



Comune di Lumezzane

Provincia di Brescia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VARIANTE GENERALE AL PGT

ai sensi della Legge Regionale n. 12/2005 e s.m.i.

COMMITTENTE:

COMUNE DI LUMEZZANE

Via Monsuello, 154, Lumezzane (BS)

codice fiscale 00451340178

PEC: comune.lumezzane@cert.legalmail.it

Sindaco: dott. Josef Facchini

Assessore all'urbanistica: avv. Lucio Facchinetti

Segretario Comunale: dott.sa Francesca Di Nardo

Responsabile ufficio tecnico: arch. Donatella Paterlini

Autorità competente per la VAS: geom. Monia Francesca Cò

Ufficio tecnico comunale

CONSULENTE VAS:

Ing. Alessandro Bertoletti

25079 Vobarno (BS) via Ceresigno, 19

Tel. 3493753614

e-mail: bertolettialessandro@libero.it

pec: alessandro.bertoletti@ingpec.eu

PI: 02891370989 - CF: BRTLSN78L05D940I

ESTENSORE VARIANTE AL PGT VIGENTE:

Arch. Stefania Baronio

Allegato - A01

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA:

Rapporto Ambientale

Data emissione - Giugno 2023

INDICE

1. PREMESSA	6
TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006.....	
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	10
3. FASI DEL PROCEDIMENTO	13
3.1 Avvio del procedimento, individuazione dei soggetti e modalità di informazione	13
3.2 Elaborazione della variante al PGT e predisposizione della documentazione	15
3.3 Modalità di messa a disposizione ed avvio della verifica	15
3.4 Modalità di convocazione delle conferenze di valutazione	16
3.5 Formulazione del parere motivato.....	16
3.6 Modalità di adozione, raccolta delle osservazioni e approvazione.....	16
3.7 Dati inerenti il procedimento in oggetto.....	18
3.8 Percorso di partecipazione e consultazione.....	19
3.9 Conferenza di valutazione introduttiva	20
TITOLO II - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE.....	
4. OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	24
4.1 Descrizione dei principali obiettivi generali di variante perseguiti	25
4.2 Descrizione degli obiettivi strategici di variante perseguiti.....	30
4.3 Revisione delle previsioni del Documento di Piano	33
4.4 Revisione del piano delle regole (ambti consolidati, nuclei di antica formazione, definizioni tecniche uniformi, ecc...).....	35
4.5 Valutazione delle istanze pervenute	36
4.6 Aggiornamento del piano dei servizi	36
4.7 Aggiornamento dello studio della componente geologica.....	38
TITOLO III - OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE	
TITOLO IV - ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA.....	
5. ANALISI DELLE COERENZA ESTERNA	42
5.1 Piano Territoriale Regionale (PTR).....	42
5.1.1 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale ai sensi dell'articolo 20 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (tav 02).....	45
5.1.2 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia ai sensi dell'articolo 20 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (tav 03).....	46
5.1.3 Sistemi Territoriali del PTR (Tav 04)	47
5.2 Piano Paesistico Regionale	49
5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	56
5.4 Aree protette o vincolate - sistema informativo dei beni ambientali (SIBA) di regione Lombardia	71

5.5	Carta archeologica della Lombardia	73
5.6	Rete Ecologica Regionale (RER)	75
5.7	Rete Ecologica Provinciale (REP)	83
5.8	Piano di Indirizzo Forestale	85
5.9	Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti.....	90
5.10	Cave e/o attività estrattive.....	95
5.11	Piano di gestione rischio alluvioni nel bacino del fiume po (PGRA)	96
5.12	Piano di Tutela delle Acque	99
5.13	Programma di sviluppo rurale.....	99
5.14	Programma Energetico Ambientale Regionale	100
6.	VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA.....	101
	TITOLO V - COERENZA TRA OBIETTIVI E AZIONI DELLA VARIANTE (ANALISI DI COERENZA INTERNA).....	141
	TITOLO VI - CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	145
7.	ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO	145
7.1	Rischio sismico di Lumezzane	145
7.2	Inquadramento climatico	145
7.3	Censimenti popolazione 1861-2011.....	151
7.4	Popolazione di Lumezzane 2001-2020	152
7.5	Comuni limitrofi a Lumezzane.....	157
7.6	Censimento industria e servizi 2011.....	158
7.7	Analisi attività economiche e produttive	159
8.	STUDIO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI	168
8.1	ACQUA.....	169
8.2	Qualità delle risorse idriche superficiali	170
8.3	Quantità delle risorse idriche superficiali.....	181
8.4	Qualità delle risorse idriche sotterranee.....	185
8.5	Rete acquedottistica e analisi acque potabili	191
8.6	Censimento pozzi	196
8.7	Approvvigionamento idrico.....	198
8.8	Fognatura e depurazione	200
8.9	Acqua – interferenze proposta di variante.....	207
9.	ARIA.....	207
9.1	Cause dell’inquinamento atmosferico	211
9.2	Effetti sulla salute e sull’ambiente	212
9.3	La rete di monitoraggio	213
9.4	Rapporto sulla qualità dell’aria della Provincia di Brescia– anno 2021.....	216
7.1.1.	Analisi dei singoli inquinanti atmosferici.....	217

9.5	Inventario delle emissioni INEMAR	241
9.6	Aria – interferenze proposta di variante	243
10.	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	243
10.1	Beni culturali.....	244
10.2	Paesaggio e beni culturali – interferenze proposta di variante.....	248
11.	NATURA E BIODIVERSITÀ.....	248
11.1	Flora e Fauna	248
11.2	Rete Ecologica Comunale (REC).....	251
11.3	Verifica delle possibili interferenze delle previsioni di variante con la rete natura 2000	256
11.4	Biodiversità – interferenze proposta di variante.....	257
12.	SALUTE UMANA.....	258
12.1	Radiazioni non ionizzanti: elettrosmog	258
12.2	Piani di localizzazione e sviluppo della rete di telecomunicazioni per copertura radiomobile.....	261
12.3	Radiazioni ionizzanti: radon	263
12.4	Inquinamento acustico.....	266
12.5	Inquinamento luminoso	270
12.6	Salute umana – interferenze proposta di variante.....	274
13.	ATTIVITÀ ANTROPICHE	274
13.1	Rifiuti	274
13.2	Siti industriali a rischio di incidente rilevante (RIR).....	285
13.3	Individuazione di siti IPPC - AIA (Autorizzazione Ambientale Integrata).....	291
13.4	Individuazione opere sottoposte a VIA (Valutazione Di Impatto Ambientale)	294
13.5	Aree dismesse	294
13.6	Turismo.....	297
13.7	Piano cimiteriale comunale.....	298
13.8	Attività antropiche – interferenze proposta di variante	300
14.	SUOLO	300
14.1	Uso del suolo	300
14.2	Studio geologico comunale	304
14.3	Rischio idraulico comunale e Invarianza idraulica.....	306
14.4	Consumo di suolo	327
14.5	Suolo – interferenze proposta di variante.....	337
15.	MOBILITÀ	337
15.1	Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana (PTVE).....	337
15.2	Monitoraggio del traffico	339
15.3	Il trasporto pubblico locale.....	348
15.4	Mobilità sostenibile	350

15.5	Mobilità – interferenze proposta di variante	352
16.	ENERGIA	357
16.1	Sirena20.....	357
16.2	CENED + 2.0 post 2015	361
16.3	Consumi energetici di Lumezzane	365
16.4	Patto dei Sindaci.....	367
16.5	PREAC - Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima	372
16.6	Energia – interferenze proposta di variante.....	373
	TITOLO VII - ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	374
	TITOLO VII - MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI	376
	TITOLO VIII – STATO DI ATTUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE	384
17	Stato di attuazione del PGT vigente	384
18	Descrizione degli elementi di variante proposti, criticita’ ambientali, analisi delle alternative e raggiungimento degli obiettivi di piano.....	387
18.1	Le previsioni del Documento di Piano: Ambiti di trasformazione del documento di piano vigente e proposta di variante.....	387
18.2	Descrizione e analisi delle varianti che riguardano il Piano delle Regole.....	438
18.3	Descrizione e analisi delle varianti che riguardano il Piano dei Servizi	469
	TITOLO IX - SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	471
19	MONITORAGGIO.....	471

1. PREMESSA

Il comune di Lumezzane è dotato di **Piano di Governo del Territorio** (PGT) ai sensi della LR 12/05 e s.m.i. approvato con **Delibera del Consiglio Comunale n. 85 del 27/09/2007**, pubblicata sul BURL n. **47**, serie “inserzioni e concorsi”, del **21/11/2007**.

Successivamente, l'Amministrazione Comunale ha approvato alcune varianti al PGT vigente e correzioni di errori materiali, ai sensi dell'art. 13 della LR 12/2005:

- *1^a variante: adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 50 del 25/07/2008, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 73 del 11/11/2008 e pubblicata sul BURL n. 49 del 03/12/2008;*
- *correzione di errori materiali: Approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 69 del 30/07/2009 e pubblicata sul BURL n. 44 del 04/11/2009;*
- *2^a variante: adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 33 del 27/04/2010, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 65 del 27/09/2010 e pubblicata sul BURL n. 43 del 27/10/2010;*
- *3^a variante: relativa all'inserimento del P.I.I. n. 6 adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 6 del 31/01/2011, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 46 del 24/05/2011 e contestuale CORREZIONE ERRORI MATERIALI approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 57 del 28/06/2011 il tutto pubblicato sul BURL n. 46 del 16/11/2011;*
- *4^a variante: adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 54 del 30/05/2011, approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 87 del 27/09/2011 e pubblicata sul BURL n.49 del 07/12/2011;*

Inoltre:

Con delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 21/01/2014 è stato adottato il vigente Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ai sensi della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., successivamente approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 22 del 09/04/2014 e pubblicato sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 39 del 24/09/2014;

Successivamente, l'Amministrazione Comunale ha approvato delle correzioni di errori materiali non costituenti variante al P.G.T. con delibera di Consiglio Comunale n. 49 del 11/06/2015 pubblicata sul BURL n. 35 del 26/08/2015 e con delibera di Consiglio Comunale n. 15 del 18/04/2017 pubblicata sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 25 del 21/06/2017;

Con deliberazione della Giunta Comunale n. 90 del 29/05/2018 si è disposto l'aggiornamento della perimetrazione del Centro Abitato ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 285/92 e s.m.i. e della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 29 dicembre 1997, n. 6709/97 (G.U. n. 38 del 16 febbraio 1998);

Con delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 05/04/2018 è stata adottata la Variante al Piano dei Servizi del P.G.T., approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 47 del 03/07/2018 e pubblicata sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 36 del 05/09/2018;

Con delibera di Consiglio Comunale n. 72 del 09/10/2018 è stata adottata la Variante non sostanziale al Piano delle Regole del P.G.T., successivamente approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 07/03/2019 e pubblicata sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 14 del 03/04/2019;

Con delibera di Consiglio Comunale n. 56 del 30/11/2022 è stata adottata la Variante puntuale al piano del governo del territorio - viabilità, successivamente approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 07/06/2022 e pubblicata sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 30 del 03/08/2022;

Con delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 10/03/2022 è stata adottata la Variante per PII del COMUNE DI LUMEZZANE (PII N. 3), successivamente approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 29 del 07/06/2022 e pubblicata sul BURL Serie avvisi e concorsi n. 35 del 31/08/2022;

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 22/02/2021, il comune ha approvato i primi adempimenti connessi alla subentrata LR 18/2019 (cosiddetta “Legge per la rigenerazione urbana”), ovvero, ai sensi dell’articolo 8 bis co. 1 della LR 12/2005, ha provveduto all’individuazione degli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale.

Attualmente, il PGT in vigore non è dotato di documento di piano in quanto, ai sensi dell’art. 8 della LR 12/2005, i termini di validità di tale strumento sono ormai decorsi e l’Amministrazione non ha provveduto alle proroghe concesse dalla LR 12/2005, così come modificata dalla LR 31/2014.

Pertanto, con Delibera di Giunta Comunale n. **76 del 25/05/2021, pubblicata sul BURL n. 25 del 23/06/2021**, il Comune ha avviato il procedimento di VAS e redazione di una variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio (PGT) ai sensi della L.R. 12/2005, con la volontà di adottare il nuovo Documento di Piano (DdP) e revisionare il Piano delle Regole (PdR) e il Piano dei Servizi (PdS) ad esso allegati.

Tale variante risulta conforme ai disposti della **Legge Regionale 11 marzo 2005 numero 12 “Legge per il Governo del Territorio”** (LR 12/2005), così come modificata dalla **Legge Regionale 28 novembre 2014 numero 31 “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e la riqualificazione del suolo degradato”** (LR 31/2014), e successive modifiche e/o integrazioni.

Infatti, l’articolo 5 “Norma Transitoria” della citata LR 31/2014, recita:

“4. Fino all’adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all’articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall’articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell’articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge oppure del primo PGT se entrato in vigore successivamente a tale data. La relazione del documento di piano, di cui all’articolo 8, comma 2, lettera b-ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall’articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l’esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati. I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all’attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all’ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all’articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al

precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo. A seguito dell'integrazione del PTR di cui al comma 1, le varianti di cui al presente comma devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo; i comuni possono altresì procedere ad adeguare complessivamente il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR, configurandosi come adeguamento di cui al comma 3. Le province e la Città metropolitana di Milano verificano, in sede di parere di compatibilità di cui all'articolo 13, comma 5, della l.r. 12/2005, anche il corretto recepimento dei criteri e degli indirizzi del PTR. Entro un anno dall'integrazione del PTR di cui al comma 1, i comuni sono tenuti a trasmettere alla Regione informazioni relative al consumo di suolo nei PGT, secondo contenuti e modalità indicati con deliberazione della Giunta regionale."

Il procedimento che si intende avviare è pertanto quello di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per una variante al PGT vigente (documento di piano, piano delle regole e piano dei servizi), come disposto dalla normativa attualmente vigente in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

La necessità di avviare il procedimento di VAS per la variante agli atti del PGT (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi) del comune di Lumezzane, come previsto dal **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, numero 152 "Norme in materia ambientale"** (D.Lgs 152/2006), è dettata dalle disposizioni di cui all'articolo 4 (Valutazione ambientale dei piani) della LR 12/05 e s.m.i.:

In data 28 febbraio 2022 si è tenuta la prima seduta della conferenza di valutazione ambientale strategica relativa alla variante generale del Piano di Governo del Territorio, nella quale è stato presentato il documento di scoping, in cui sono state definite le metodologie e le procedure di funzionamento della Conferenza, e sono stati illustrati i contenuti della ricognizione dello stato di fatto e dello schema di piano, gli orientamenti iniziali e gli obiettivi dell'Amministrazione.

Il presente Rapporto Ambientale è redatto ai sensi della normativa attualmente vigente in materia di valutazione ambientale strategica, e pertanto dell'articolo 4, "Valutazione ambientale dei piani", della LR 12/05 e s.m.i., degli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", approvati con DCR n.8/351 del 13 marzo 2007, nonché della DGR n.9/761 del 10 novembre 2010 e delle Linee Guida ISPRA.

Nel rispetto di tale normativa, ed in particolare dell'allegato 1a "Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT", della DGR n. 9/761, nel presente documento dovranno essere individuati, descritti e opportunamente valutati i possibili effetti significativi che l'attuazione della variante generale al PGT del Comune di Lumezzane potrebbe avere sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio culturale.

La struttura del Rapporto Ambientale fa riferimento all'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e si relaziona con le "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" approvate con

Delibera Consiglio Federale nella seduta del 22/04/2015, Doc. n. 51/15-CF dei Manuali e Linee guida n. 124/2015 dell'ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Nello specifico è stata considerata la struttura illustrata nella sezione 2 "Indicazioni operative per i proponenti a supporto della Valutazione Ambientale Strategica ex artt. 13-18 del D.lgs. 152/2006", paragrafo 2.2. "Indicazioni sui contenuti del Rapporto Ambientale", che definisce la struttura e i contenuti del Rapporto Ambientale per dare appositamente risposta compiuta ai criteri di cui all'Allegato VI del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

La successione dei capitoli e dei relativi paragrafi, nonché i contenuti del presente Rapporto Ambientale sono stati comunque contestualizzati ed adattati al caso specifico in oggetto, ossia ai temi e all'effettivo livello di approfondimento della proposta di variante.

All'interno del Rapporto Ambientale verranno messi in evidenza i contributi pervenuti in sede della seduta introduttiva della conferenza di valutazione ambientale ed in fase di consultazione del documento di scoping.

Una volta definita la proposta di variante al Piano, il Rapporto Ambientale verrà discusso in sede della conferenza di valutazione finale.

TITOLO I - INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE E SULLA VAS E DESCRIZIONE DELLA FASE PRELIMINARE DI CUI ALL'ART. 13 COMMI 1 E 2 DEL D.LGS 152/2006

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il principale riferimento normativo a livello europeo inerente la procedura di Valutazione Ambientale Strategica è definito dalla **Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001**, Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.



Obiettivi di sviluppo sostenibile. fonte ONU.

A livello nazionale si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva Comunitaria solo successivamente, con la pubblicazione del **Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”** e s.m.i.; in particolare, la parte seconda del Codice dell’Ambiente ha come titolo “Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell’Impatto Ambientale (VIA) e per l’Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)”.

Nello specifico al titolo I, “principi generali per le procedure di VIA, di VAS e per la Valutazione d’Incidenza e l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)”, articolo 4, comma 4, lettera a), vengono trattati gli obiettivi della VAS:

“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 approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile”.

Il titolo II, “la Valutazione Ambientale Strategica”, all’articolo 11 tratta specificatamente delle modalità di svolgimento:

“1. La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis;*
- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;*
- c) lo svolgimento di consultazioni;*
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;*
- e) la decisione;*
- f) l'informazione sulla decisione;*
- g) il monitoraggio.*

2. L'autorità competente, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei:

- a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica nei casi previsti dal comma 3 dell'articolo 6;*
- b) collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio di cui all'articolo 18;*
- c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie.*

3. La fase di valutazione è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

4. La VAS viene effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.

5. La VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.”

La Regione Lombardia ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) con l'**articolo 4, “Valutazione Ambientale dei Piani”, della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il Governo del Territorio” e s.m.i.**

Il Consiglio Regionale ha quindi successivamente approvato gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" con **Deliberazione n. 351 del 13 marzo 2007.**

In seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso la pubblicazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di VAS:

- delibera della Giunta Regionale del 27 dicembre 2007, n. 8/6420 “Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi”;
- delibera della Giunta Regionale del 18 aprile 2008, n. 8/7110 “Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio' e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi' approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2)”;
- delibera della Giunta Regionale del 11 febbraio 2009, n. 8/8950 “Modalità per la valutazione ambientale dei piani comprensoriali di tutela del territorio rurale e di riordino irriguo (art. 4, LR. 12/05; DCR 351/07)”;
- delibera della Giunta Regionale del 30 dicembre 2009, n. 8/10971 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli”;
- delibera della Giunta Regionale del 10 novembre 2010, n. 9/761 “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS - (art. 4, LR 12/05; DCR 351/07) Recepimento delle disposizioni di cui al D.Lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle DGR 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971”;
- circolare regionale “L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale” approvata con Decreto dirigenziale 13071 del 14 dicembre 2010;
- delibera della Giunta Regionale del 22 dicembre 2011, n. 9/2789 “Criteri per il coordinamento delle procedure di Valutazione ambientale (VAS), Valutazione di incidenza (VIC), Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, LR 5/2010)”;
- delibera della Giunta Regionale del 25 luglio 2012, n. 9/3836 “Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, LR 12/05; DCR 351/2007) Approvazione allegato 1u – Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Variante al Piano dei Servizi e Piano delle Regole”;
- delibera di Giunta Regionale n. X/6707 del 09/06/2017 INTEGRAZIONE ALLA D.G.R. N. IX/761 DEL 10 NOVEMBRE 2010 - Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (ALLEGATO1P-A; ALLEGATO1PB; ALLEGATO 1P-C).

Si ribadisce che il presente documento è redatto ai sensi dell'Allegato 1a “Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) – Documento di Piano - PGT” e dell'allegato 1u “Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione di piani e programmi (VAS) – Piano delle

Regole e Piano dei Servizi – PGT”, della DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010; in quanto vengono valutati sia i contenuti del documento di piano sia gli elementi di variante agli atti del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

3. FASI DEL PROCEDIMENTO

3.1 AVVIO DEL PROCEDIMENTO, INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI E MODALITÀ DI INFORMAZIONE

La Valutazione Ambientale Strategica si avvia attraverso la pubblicazione dell’avviso di avvio del procedimento sulle pagine sito web della Regione Lombardia dedicate alla VAS www.sivas.servizirl.it e contestualmente all’avvio del procedimento di redazione degli atti del PGT. In tale avviso è necessario indicare specificamente l’avvio del procedimento di VAS.

L’Autorità procedente, d’intesa con l’autorità competente per la VAS, e con specifico atto formale, individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, da convocare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati dall’iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

In base alla normativa regionale attualmente vigente e all’allegato 1a, è necessario innanzitutto individuare i soggetti interessati dal procedimento. Sono soggetti interessati al procedimento:

- Il proponente;
- l’autorità procedente;
- l’autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico e il pubblico interessato.

In particolare, i soggetti interessati, sono definiti come segue:

- il proponente: è il soggetto, secondo le competenze previste dalle vigenti disposizioni, che elabora il Piano soggetto alle disposizioni del d.lgs. 152/2006;
- l’autorità procedente: è la pubblica amministrazione che elabora il Piano ovvero, nel caso in cui il soggetto che predispose il Piano sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano. E’ altresì la pubblica amministrazione cui compete l’elaborazione della dichiarazione di sintesi. Tale autorità è individuata all’interno dell’ente tra coloro che hanno responsabilità nel procedimento di elaborazione del piano.
- l’autorità competente per la VAS: è la pubblica amministrazione cui compete l’adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità e l’elaborazione del parere motivato. L’autorità competente

per la VAS è individuata all'interno dell'ente con atto formale dalla pubblica amministrazione che procede alla formazione del piano, nel rispetto dei principi generali stabiliti dai d.lgs 16 gennaio 2008, n.4 e 18 agosto 2000, n. 267. Essa deve possedere i seguenti requisiti:

- a) separazione rispetto all'autorità procedente;
 - b) adeguato grado di autonomia nel rispetto dei principi generali stabiliti dal d.lgs 18 agosto 2000, n. 267, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 29, comma 4, legge n. 448/2001;
 - c) competenze in materia di tutela, protezione e valorizzazione ambientale e di sviluppo sostenibile.
- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati: l'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, individua i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di valutazione. Di seguito sono indicati i soggetti da consultare obbligatoriamente:
 - a) sono soggetti competenti in materia ambientale:
 - ARPA;
 - ATS;
 - Enti gestori aree protette;
 - Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia;
 - Autorità competente in materia di SIC e ZPS (se prevista la Valutazione di incidenza);
 - Autorità competente in materia di VIA (se prevista la VIA o verifica di VIA);
 - b) sono enti territorialmente interessati:
 - Regione;
 - Provincia;
 - Comunità Montane;
 - Comuni confinanti;
 - Autorità di Bacino;
 - Regioni, Province e Comuni di Regioni confinanti.

I soggetti sopra indicati possono essere integrati a discrezione dell'autorità procedente.

- il pubblico: una o più persone fisiche o giuridiche, nonché le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone;
- il pubblico interessato: il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

L'autorità procedente, nell'atto di cui al punto 3.5, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, provvede a:

- individuare i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- definire le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico.

Relativamente alle associazioni, organizzazioni o gruppi, in relazione al piano, si ritiene opportuno:

- individuare tutte le realtà presenti nel territorio considerato a seconda delle loro specificità;
- avviare momenti di informazione e confronto.

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto ad informare e coinvolgere il pubblico.

L'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, negli atti allo scopo predisposti, definisce le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

L'allegato 1a illustra le metodologie e le procedure da seguire per sottoporre a Valutazione Ambientale Strategica la variante al PGT del Comune di Lumezzane.

3.2 ELABORAZIONE DELLA VARIANTE AL PGT E PREDISPOSIZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Nella fase di redazione della variante l'autorità competente per la VAS, in collaborazione con l'autorità procedente, si occupa dello svolgimento delle seguenti attività:

- individuazione di un percorso metodologico e procedurale valutando le modalità di collaborazione e forme di consultazione da attivare;
- definizione dell'ambito di influenza della variante al PGT (scoping) e definizione delle caratteristiche delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale;
- redazione del Rapporto Ambientale ai sensi dell'allegato I della Direttiva comunitaria;
- individuazione del sistema di monitoraggio.

Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

3.3 MODALITÀ DI MESSA A DISPOSIZIONE ED AVVIO DELLA VERIFICA

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica prevede inizialmente la redazione del documento di scoping che viene messo a disposizione per la consultazione sulle pagine sito web della Regione Lombardia dedicate alla VAS www.sivas.servizirl.it e presentato in occasione della conferenza di valutazione introduttiva.

Successivamente l'autorità procedente e l'autorità competente mettono a disposizione per sessanta giorni la proposta di variante al PGT, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica presso i propri uffici, provvedono alla loro pubblicazione sul loro sito web e sulle pagine del sito web sivas, ed infine comunicano ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati tale messa a disposizione e pubblicazione sul web al fine dell'espressione del parere, che dovrà essere inoltrato entro sessanta giorni dall'avviso all'autorità competente ed all'autorità procedente. Se necessario, si provvede, in questa fase, anche alla trasmissione dello studio d'incidenza all'autorità competente in materia di SIC e ZPS.

Per i successivi sessanta giorni dalla pubblicazione è possibile prendere in visione tali documenti e presentare osservazioni al fine di dare un contributo al procedimento di valutazione ambientale

3.4 MODALITÀ DI CONVOCAZIONE DELLE CONFERENZE DI VALUTAZIONE

Le conferenze di valutazione devono svolgersi in almeno due sedute, una prima introduttiva riguardo al documento di scoping ed una conferenza di valutazione finale convocata una volta definita la proposta del Documento di Piano ed il Rapporto Ambientale.

La documentazione viene messa a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente interessati prima della conferenza.

L'autorità procedente predispose un apposito verbale delle conferenze.

3.5 FORMULAZIONE DEL PARERE MOTIVATO

In seguito alla conferenza di valutazione finale, l'autorità competente d'intesa con l'autorità procedente formula il parere motivato, che costituisce presupposto per la prosecuzione del procedimento di approvazione della variante al PGT.

Il parere motivato può essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche ed integrazioni della proposta di variante al PGT valutata in sede di VAS.

3.6 MODALITÀ DI ADOZIONE, RACCOLTA DELLE OSSERVAZIONI E APPROVAZIONE

Successivamente all'espressione del parere motivato positivo si procede con l'adozione del PGT nei suoi tre atti, del Rapporto Ambientale e della Dichiarazione di Sintesi.

Contestualmente l'autorità procedente provvede a:

- depositare presso i propri uffici e pubblicare sulle pagine sito web della Regione Lombardia dedicate alla VAS www.sivas.servizirl.it gli atti del PGT, comprensivi del Rapporto Ambientale, Parere Motivato, Dichiarazione di Sintesi e le modalità circa il sistema di monitoraggio; depositare la Sintesi non tecnica presso gli uffici di provincia e Regione, dando indicazioni sulle sedi e sugli eventuali indirizzi web dove prendere visione della documentazione integrale;
- comunicare l'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale ed agli enti territorialmente interessati dando anche ad essi indicazioni sulle sedi e sugli eventuali indirizzi web dove prendere visione della documentazione integrale;
- pubblicare la decisione finale sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia dando indicazioni sulla sede dove prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Entro i termini previsti per il PGT, è possibile prendere visione degli atti adottati e presentare opportune osservazioni.

Terminata la fase di raccolta delle osservazioni l'autorità procedente e l'autorità competente analizzano e controdeducono le osservazioni eventualmente pervenute e formulano il parere motivato finale e la dichiarazione di sintesi finale.

Nel caso in cui siano emersi dalle osservazioni pervenute nuovi elementi conoscitivi e valutativi, l'autorità procedente provvede all'aggiornamento della variante al PGT e del Rapporto Ambientale, e, d'intesa con l'autorità competente, provvede a convocare un'ulteriore conferenza di valutazione, volta alla formulazione del parere motivato finale.

Nel caso in cui non sia pervenuta alcuna osservazione, l'autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente, all'interno della dichiarazione di sintesi finale attesta l'assenza di osservazioni e conferma le determinazioni assunte con il precedente parere motivato.

Il provvedimento di approvazione definitiva del PGT motiva puntualmente le scelte effettuate in relazione agli esiti del procedimento di valutazione ambientale e contiene la dichiarazione di sintesi finale.

Schema generale – Valutazione Ambientale VAS

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 3 Verifica della presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori
		A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile
		A2. 5 Analisi di coerenza interna
P2. 4 Proposta di P/P	A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio	
	A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto)	
messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS		
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	

PARERE MOTIVATO <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>		
Fase 3 Adozione Approvazione <i>Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano</i>	3.1 ADOZIONE - P/P - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3.3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3.4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
	3.5 APPROVAZIONE - P/P - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi finale	
	3.6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

3.7 DATI INERENTI IL PROCEDIMENTO IN OGGETTO

Con Delibera di Giunta Comunale n. 76 del 25/05/2021, il Comune ha avviato il procedimento di VAS individuando gli attori coinvolti nel procedimento, ovvero:

1. PROPONENTE: Comune di Lumezzane, nella persona del Sindaco pro-tempore dott. Josef Facchini;
2. AUTORITÀ PROCEDENTE: Dirigente del Settore tecnico "Pianificazione e governo del territorio" del Comune Lumezzane arch. Donatella Paterlini;
3. AUTORITÀ COMPETENTE: Responsabile dell'area ecologia e ambiente del Comune di Lumezzane, geom. Monia Francesca Cò;
4. SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:
 - A.R.P.A. Lombardia Dipartimento di Brescia;
 - A.T.S. di Brescia;
 - Soprintendenza per i beni Archeologici, Belle Arti e Paesaggio della Lombardia, per le Province di Bergamo e Brescia;
5. ENTI TERRITORIALMENTE INTERESSATI:
 - Regione Lombardia;
 - S.T.E.R. della Regione Lombardia;
 - La Provincia di Brescia;
 - Comunità Montana di Valle Trompia
 - I comuni confinanti;

6. IL PUBBLICO, AI SENSI DELLA NORMATIVA (VEDI LETTERA K, PUNTO 2 DEGLI INDIRIZZI GENERALI), CHE COMPRENDE UNA O PIÙ PERSONE FISICHE O GIURIDICHE, E LE LORO ASSOCIAZIONI, ORGANIZZAZIONI O GRUPPI, CHE SODDISFINO LE CONDIZIONI INCLUSE NELLA CONVENZIONE DI AARHUS, CHE PER IL COMUNE DI LUMEZZANE È GENERICAMENTE RAPPRESENTATO DA TUTTA LA CITTADINANZA;

Le modalità di informazione e comunicazione tramite le modalità previste dalla normativa specifica in materia, i normali canali di informazione e la pubblicazione sul sito web SIVAS di Regione Lombardia, all'albo pretorio e sul sito web comunale;

3.8 PERCORSO DI PARTECIPAZIONE E CONSULTAZIONE

Si riporta in seguito il testo dell'articolo 3 – sexties "Diritto all'accesso alle informazioni ambientali e di partecipazione a scopo collaborativo", del D.Lgs 152/06 e s.m.i.:

"In attuazione della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni, e delle previsioni della Convenzione di Aarhus, ratificata dall'Italia con la legge 16 marzo 2001, n. 108, e ai sensi del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195, chiunque, senza essere tenuto a dimostrare la sussistenza di un interesse giuridicamente rilevante, può accedere alle informazioni relative allo stato dell'ambiente e del paesaggio nel territorio nazionale".

L'allegato 1a della DGR 761 del 10/11/2010 specifica:

"Consultazione, comunicazione e informazione sono elementi imprescindibili della valutazione ambientale. Il punto 6.0 degli Indirizzi generali prevede l'allargamento della partecipazione a tutto il processo di pianificazione/programmazione, individuando strumenti atti a perseguire obiettivi di qualità. La partecipazione è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della Conferenza di Valutazione.

Omissis"

La DCR 13 marzo 2007, n. 351, "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e di programmi", definisce:

"consultazione – componente del processo di valutazione ambientale di piani e programmi prevista obbligatoriamente dalla direttiva 2001/42/CE, che prescrive il coinvolgimento di soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico al fine di acquisire dei "pareri sulla proposta di piano o programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa"; in casi opportunamente previsti, devono essere attivate procedure di consultazione transfrontaliera; attività obbligate di consultazione riguardano anche la verifica di esclusione (screening) sulla necessità di sottoporre il piano o programma a VAS;

partecipazione dei cittadini – l’insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività; è finalizzata a far emergere, all’interno del processo decisionale, interessi e valori di tutti i soggetti, di tipo istituzionale e non, potenzialmente interessati alle ricadute delle decisioni; a seconda delle specifiche fasi in cui interviene, può coinvolgere attori differenti, avere diversa finalizzazione ed essere gestita con strumenti mirati”.

La successione delle attività di partecipazione viene ulteriormente specificata nei sopra citati “Indirizzi generali” nella successione di seguito riportata:

FASE 1: selezione del pubblico e delle autorità da consultare;

FASE 2: informazione e comunicazione ai partecipanti;

FASE 3: fase di contributi/osservazione dei cittadini;

FASE 4: divulgazione delle informazioni sulle integrazioni delle osservazioni di partecipazione al processo.

3.9 CONFERENZA DI VALUTAZIONE INTRODUTTIVA

Come anticipato nella premessa, in data 28/02/2022, si è tenuta la prima seduta della conferenza di valutazione inerente il procedimento di VAS della variante generale al PGT del Comune di Lumezzane.

Di seguito si riporta il verbale della conferenza di scoping.

CONFERENZA PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO VIGENTE (PGT).

Oggetto: verbale della seduta della Conferenza di Scoping della Valutazione Ambientale Strategica (VAS); relativa alla variante al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) del Comune di Lumezzane (BS).

In data 28 febbraio 2022 alle ore 15,00, presso il Comune di Lumezzane, si è svolta la seduta in videoconferenza della Conferenza di Scoping per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), relativa alla variante al Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) avviata con DGC numero 76 del 25/05/2021.

Si prende atto che:

con lettera del 07/02/2022 protocollo n. 3743, trasmessa mediante posta elettronica certificata, sono stati invitati a partecipare alla Conferenza i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e altri enti/autorità con specifiche competenze, funzionalmente interessati nel procedimento di VAS della variante al PGT vigente;

la partecipazione e l’informazione al pubblico sul percorso di valutazione sono assicurati mediante la pubblicazione degli avvisi sul sito web ufficiale del Comune e degli atti sul portale della Regione Lombardia – <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas>;

Risultano pertanto presenti:

1. PROPONENTE: COMUNE DI LUMEZZANE, NELLA PERSONA DELL’ASSESSORE ALL’URBANISTICA AVV. LUCIO FACCHINETTI (DELEGATO DAL SINDACO);
2. AUTORITÀ PROCEDENTE: ARCH. DONATELLA PATERLINI, DIRIGENTE DEL SETTORE PIANIFICAZIONE E GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI LUMEZZANE;
3. PROGETTISTA INCARICATA DAL COMUNE: ARCH. STEFANIA BARDNIO;
4. CONSULENTE PER LA VAS. ING. ALESSANDRO BERTOLETTI;
5. AUTORITÀ COMPETENTE: GEOM. MONIA FRANCESCA CÒ, IN QUALITÀ DI RESPONSABILE DELL’AREA SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA, SUED, SUAP EDILIZIA E SERVIZIO AMBIENTE DEL COMUNE DI LUMEZZANE;
6. SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE:
 - A.T.S. DI BRESCIA, DISTRETTO LOCALE;

Vista la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 per il Governo del Territorio ed i relativi criteri attuativi;
Visti gli indirizzi generali per la valutazione ambientale strategica (VAS) approvati con DCR 13 marzo 2007, n. VIII/351 e gli ulteriori adempimenti di disciplina approvati dalla Giunta Regionale;
Visto che con Delibera di Giunta Comunale DGC n. 76 del 25/05/2021, il Comune di Lumezzane ha avviato il procedimento di redazione di una variante generale agli atti del Piano di Governo del Territorio, con la volontà di revisionare lo strumento urbanistico vigente e in particolare: il Documento di Piano, il Piano delle Regole, il Piano dei Servizi e lo studio della componente geologica, idrogeologica e sismica;

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, raccolte le presenze, alle ore 15,25 danno avvio alla Conferenza.

Introduce la seduta l'assessore all'urbanistica del comune di Lumezzane:

FACCHINETTI: Oggi si parlerà del documento di scoping di cui avete già preso visione. Daremo la parola alla nostra urbanista arch. Stefania Baronio. A voi si chiede se è necessario integrare od aggiungere qualcosa alla conoscenza che i nostri interlocutori hanno già avuto modo di approfondire. Successivamente a questo incontro è stato programmato il secondo step della giornata con la presentazione del documento alla comunità per poi procedere da domani a tutti gli incontri con i soggetti interessati direttamente dagli ambiti di trasformazione.

BARONIO: Richiamando il deposito del documento di scoping e i presenti, mi limiterò ad illustrare brevemente le finalità della variante avviata, la procedura che si intende seguire e quali sono i passaggi che vogliamo intraprendere nel futuro. Premetto che il comune di Lumezzane si è dotato di PGT poco dopo l'uscita della L.R. 12/2005, il piano è stato infatti approvato nel 2007 ed è sostanzialmente rimasto in vigore, fino ai giorni nostri, con l'impianto originario. Sono state infatti apportate alcune varianti di assestamento o interessanti progetti puntuali oltre che l'ultima variante più sostanziale del 2014. Il documento di piano poi non è stato rinnovato e ad oggi risulta quindi scaduto. Il procedimento avviato pertanto, costituisce variante generale del PGT con l'obiettivo di perseguire l'adeguamento alla L.R. 31/2014 relativa al consumo di suolo, di redigere il regolamento edilizio, di aggiornare la componente geologica, il reticolo idrico

e lo studio dell'invarianza idraulica. Allo scopo, il comune ha già affidato i relativi incarichi. L'aggiornamento della componente geologica sarà una delle sfide maggiori, insieme al consumo di suolo, di questo piano. Il piano andrà aggiornato recependo: tutta la normativa subentrata; gli strumenti urbanistici sovracomunali (come il recentissimo Piano territoriale e il progetto di valorizzazione paesaggistica che è in via di approvazione); gli adempimenti già approvati dal comune in merito alla rigenerazione urbana; il redigendo regolamento edilizio. Si procederà contestualmente con la revisione generale delle norme e del piano dei servizi che andrà adeguato agli obiettivi comunali (programma triennale opere pubbliche, ecc...).

Uno dei temi principali sarà quello di revisione degli ambiti di trasformazione; Lumezzane ha individuato nel PGT di primo impianto n. 21 ambiti di trasformazione, di cui una minima parte (3 ambiti) a destinazione produttiva. Di questi ambiti nessuno è andato in approvazione quindi da oggi inizieremo una serie di incontri partendo con questa prima conferenza e con gli obiettivi che sono stati enunciati nel documento di scoping, anche con un percorso collaterale di confronto con i proprietari di questi ambiti visto che dovremo andare a rivisitarli completamente, prospettando una grandissima riduzione ma anche una ridefinizione complessiva. Sarà il lavoro più complesso e sostanziale, insieme all'aggiornamento della componente geologica, e sarà quello su cui dovremo confrontarci maggiormente, non solo attraverso l'ascolto dei proprietari, per capire quali sono le volontà e le necessità, ma anche attraverso l'aggiornamento del quadro vincolistico che interessa questi ambiti, perché da qui si muoveranno le nostre scelte di pianificazione e di aggiornamento di questi ambiti.

L'aspetto igienico-sanitario che potrebbe interessare maggiormente il nostro territorio non è tanto quello riferito alla difficoltà della gestione della fascia di rispetto degli allevamenti, perché Lumezzane non ha questa peculiarità tra le prime, ma tanto più quello relativo alla commistione funzionale tra le residenze e le attività produttive. Il tessuto edificato di Lumezzane è infatti prevalentemente di tipo misto con compresenza di residenze e attività produttive, a volte anche non del tutto salubri o compatibili con il contesto edilizio, in una situazione che non è semplicemente di vicinanza ma è anche proprio fisicamente di sovrapposizione. Bisognerà pertanto lavorare moltissimo su questo aspetto, anche perché le norme del PGT avevano già anticipato il concetto delle zone miste ancora nella sua prima impostazione, cercando di orientare questa commistione verso uno sviluppo più compatibile. Parlando di un settore in evoluzione, anche alla luce dei recenti eventi, lo sforzo sta proprio nel lavorare all'interno della VAS, non tanto per mero rispetto delle norme ma tanto più per introdurre, anche all'interno degli indicatori ambientali, qualche cosa che abbia il fine di monitorare e incentivare questa "trasformazione". Lavorando sul patrimonio edilizio esistente è necessario migliorare la qualità prestazionale, l'efficienza e la compatibilità ambientale del patrimonio edilizio esistente, in modo concreto; la commistione qui è rilevante, quindi è quasi d'obbligo individuare degli indicatori che possano dare conto, nell'arco dell'attuazione del piano, di che norme siano risultate efficaci; quali norme debbano essere invece migliorate; quali sono i livelli prestazionali ai cui si può arrivare e invece dove si debba rettificare le norme e gli obiettivi preposti.

L'altro tema che potrebbe essere di interesse dal punto di vista igienico-sanitario, riguarda la parte dei servizi pubblici in quanto il Comune ha già avviato la redazione del Piano Cimiteriale, prossimo all'adozione. Quindi, nella variante, riceveremo le fasce di rispetto.

Il comune di Lumezzane ha ricevuto più di 100 richieste da parte di cittadini, questo dimostra un certo interesse e anche un segnale di vivacità sul territorio perché dimostra come, su un territorio dove si lavora e dove si è costretti a lavorare in base alle risorse che si hanno a disposizione, c'è ancora un'attenzione nel partecipare, nel suggerire e nel proporre le proprie richieste. Dopo una preliminare valutazione di queste istanze, abbiamo iniziato a lavorare con l'amministrazione sugli obiettivi che sono enunciati nel documento di scoping, depositato il primo febbraio. Oggi iniziamo con la prima conferenza VAS e proseguiremo in seguito con una serie di incontri, già calendarizzati, con i proprietari degli ambiti di trasformazione. L'amministrazione ha deciso inoltre di fare degli incontri aperti anche alla cittadinanza, sia come portatori di interessi diffusi, sia come soggetti veramente interessati al procedimento. Tra qualche mese depositeremo il rapporto ambientale con la proposta di variante al piano.

In ultimo, non siamo ancora a conoscenza dei dati relativi a componenti più specifiche con rilevanza ai fini igienico-sanitari (per esempio gas radon), perché non abbiamo ancora raccolto gli ultimi rilievi, inoltre, il fatto che questo piano sia nato quando la LR 12/2005 era appena stata pubblicata, ha comportato di procedere con la VAS in via quasi sperimentale, raccogliendo dati per la prima volta e in modo molto più narrativo rispetto ad oggi. Lo stato delle componenti ambientali pertanto (elettrosmog, rumore, acqua, ecc...), andranno aggiornati e approfonditi.

DUNI: su tre ambiti di trasformazione ho appuntato alcune criticità:

ADT n. 5 pag 34: estrema vicinanza ai siti artigianali; si chiede, per quanto possibile, di mantenere maggior distanza fra gli ambiti/zone a diversa destinazione da cui possano insorgere situazioni di conflittualità sociale;

ADT n. 12 pag 38: dovranno essere adottate misure compensative attraverso l'individuazione di aree boscate, cioè al fine di garantire il mantenimento dei rapporti di permeabilità del territorio interessato da trasformazioni edificatorie e che abbiano, fra l'altro, anche rilevanza di autogenesi del territorio;

ADT n. 18 pag 41: cercare di salvaguardare un corridoio ambientale tra le frazioni di Fontana e S. Apollonio. Tale obiettivo potrà avere anche valenza di importante compensazione ad un ambito del territorio comunale che è fortemente

antropizzato. Il mantenimento della fascia boscata garantirà e assumerà un'importante funzione di assorbimento e drenaggio di importanti eventi meteorici, limitando il deterioramento delle porzioni non permeabilizzate. Altresì, come già sopra espresso, la salvaguardia e la valorizzazione di aree non già antropizzate potrà garantire la fruibilità dei cittadini e migliorare le condizioni di salute degli ambienti di vita.

Fondamentale oltre all'aggiornamento della componente geologica anche salvaguardare il più possibile il consumo di suolo permeabile.

In termini generali per gli aspetti sanitari non ho ravvisato ulteriori criticità degne di nota.

BARONIO: Ringrazio il funzionario ATS per l'intervento in quanto è esattamente il genere di contributo che mi aspettavo di ricevere da ATS; ci ha dato già alcune indicazioni utili. Per quanto riguarda gli ambiti di trasformazione terremo in considerazione i suoi suggerimenti; per quanto riguarda la componente suolo, pensavamo di strutturare un indicatore ambientale che fosse un po' più articolato rispetto al solito (aumento della percentuale del suolo permeabile che peraltro sul territorio di Lumezzane non sarebbe nemmeno così facilmente valutabile); volevamo sicuramente ragionare su questo aspetto oltre che per un discorso di invarianza idraulica anche per un aspetto di qualità ambientale di più ampio respiro. Un indicatore, o magari una gamma di indicatori, da applicare soprattutto in ambito urbano, necessità di un po' di attenzione su questo aspetto. Per i rimandi agli aspetti sanitari lavoreremo sul rapporto ambientale. Altro aspetto molto importante a cui l'amministrazione tiene particolarmente è quello relativo al recupero e alla valorizzazione dei centri storici che a Lumezzane non assumono carattere di monumentalità o di particolare valenza paesaggistica (come in altri territori), ma che a maggior ragione si prestano ad essere oggetto di rivitalizzazione. Ci sono 21 ambiti di trasformazione che non sono partiti non solo per la crisi e non solo perché sono coinvolte tante proprietà ma anche perché sono aree difficilmente edificabili: lavorare sul costruito potrebbe essere una risposta alternativa alla riduzione di molte di queste aree edificabili.

DUNI: viste anche le criticità di tipo orografico, idrografico ecc., dettate da uno sviluppo territoriale ormai consolidato, si propone di identificare obiettivi fattibili e raggiungibili; focalizzarsi su alcuni obiettivi che abbiano ricaduta positiva sugli ambienti di vita e sulle realtà lavorative; i servizi dovranno essere organizzati in relazione alle esigenze della popolazione residente ma anche di quella produttiva che caratterizza il tessuto economico del comune. Mi sento di suggerire l'adozione di obiettivi facilmente raggiungibili nel breve termine mentre, nel lungo termine, porre in programmazione obiettivi di più ampio respiro che richiedono, da parte dell'Amministrazione, un maggiore investimento in termini di risorse

BARONIO: Siamo d'accordo con quanto suggerito, che condividiamo sia a livello tecnico che amministrativo. Gli obiettivi perseguiti possono essere perseguiti in un'ottica strategica di lungo raggio ma introducendo fin d'ora dei criteri applicabili nell'immediato che, anche se con ricadute più contenute, possono iniziare a produrre degli effetti. Se monitorati e resi pubblici, possono portare nel lungo tempo a degli ottimi risultati. Ipotizzare obiettivi ambiziosi e impossibili da perseguire, non porterebbe da nessuna parte, meglio procedere invece per piccoli passi che possono portare a dei risultati più efficaci nel corso del tempo.

Infine ricordo che abbiamo anche delle "aziende a rischio di incidente rilevante" per cui dovremo acquisire gli elaborati ERIR, per valutarli poi nel rapporto ambientale.

FACCHINETTI: Lumezzane, è noto, occupa un fondo valle; ci sono esigenze di utilizzo di suolo che con un certo stupore abbiamo preso atto essere state portate avanti soprattutto dalle nostre attività produttive.

Coniugare le due spinte antagoniste tra loro è molto complesso e difficile: scarsità di suolo e maggiori richieste produttive

Però noi non possiamo dimenticare cosa vuol dire la peculiarità di Lumezzane: senza la cultura del lavoro Lumezzane non esisterebbe e non sarebbe destinata ad esistere nel futuro; lavorare con regole certe nel breve e medio periodo con ambizioni di lungo periodo che poggiano su richieste del territorio; con queste regole affrontare il tema di lungo periodo, i suggerimenti e le richieste che avanzano i nostri cittadini, vuol dire lavorare coi piedi per terra senza dimenticare da dove veniamo, chi siamo e che cosa dovremo continuare ad essere in futuro

Il recupero dei centri storici è un tema che ci sta a cuore nella misura in cui siamo ben consapevoli di non avere un centro storico importante purtroppo; noi abbiamo dei piccoli centri storici, abbiamo tante frazioni, abbiamo l'obbligo di andare nella direzione di favorire il mantenimento ed il luogo di antica cultura e aggregazione popolare favorendo il recupero di unità abitative ed in questo senso la tutela dei centri storici è un obiettivo difficile ancor più a Lumezzane; il tavolo di lavoro ne ha preso cognizione di buon grado e lavoreremo al meglio anche in questa direzione. Non dimentichiamoci mai che Lumezzane ha una vocazione imprenditoriale-lavorativa, dobbiamo coniugare la legge 31/18 sul contenimento del consumo di suolo e la rigenerazione urbana perché vogliamo abbellire la città oltre che mantenere una chiave evolutiva, un possibile miglioramento sotto il profilo della commistione abitativo-produttiva che non giova

più a nessuno; lo faremo con una progressione che deve caratterizzare sia un aspetto urbanistico che vada di pari passo con l'aspetto culturale

DUNI: Lumezzane si è sviluppata nell'ultimo ventennio, adottando indirizzi politico-economici che hanno mantenuto saldo il tessuto economico, incentivando il radicamento territoriale delle diverse realtà produttive, limitando l'emorragia delle aziende verso altre realtà territoriali della Provincia di Brescia. Si dà atto per esempio della realizzazione delle due zone industriali di via Ruca, insediamenti che hanno cercato di far rimanere sul posto le attività ma dislocandole in modo da decongestionare il centro urbano; questo potrà essere uno degli obiettivi di questa VAS ovvero dare come indirizzo il mantenimento sul territorio delle attività produttive delocalizzandole in altre aree, quali aree dismesse o di nuova individuazione, quindi cercare di liberare, appunto, il tessuto residenziale commisto in modo da recuperare situazioni di difficile convivenza e salvaguardando gli aspetti sanitari

PATERLINI: Importante per il nostro piano sia per lo sviluppo della parte residenziale che per la parte industriale, causa anche la conformazione del nostro territorio che è un fondovalle, sarà lavorare molto sullo studio della viabilità proprio per poter sviluppare la parte industriale ma anche per alleggerire in qualche modo il traffico pesante che purtroppo gravita su Lumezzane proprio perché unico collegamento tra la Val sabbia e la Val Trompia. Purtroppo la strada, che una volta era provinciale ed ora è diventata comunale (e abbiamo in carico), è effettivamente un'arteria importante per tutta la provincia. Diventando viabilità così importante abbiamo già lavorato molto in questi anni con i Lavori Pubblici; la grande sfida sarà proprio quella di trovare una soluzione di viabilità non solo della zona industriale ma anche per liberare i centri storici e rendere lo standard della qualità di vita del cittadino migliore

DUNI: Il documento di piano tiene in considerazione anche il discorso della autostrada della val Trompia?

PATERLINI: Il progetto esecutivo dell'autostrada della Val Trompia si fermerà al Termine per cui non interesserà assolutamente il comune di Lumezzane come invece era previsto nel progetto definitivo tant'è vero che nel prossimo PGT sarà assolutamente cancellata; tra l'altro la sua fascia di rispetto impediva anche interventi su molti edifici esistenti proprio perché ricadenti nel vincolo autostradale nel quale non era permessa nemmeno la ristrutturazione ma solamente gli interventi di manutenzione ordinaria.

Si conclude la seduta concordando di indire la seconda conferenza dopo la messa a disposizione del rapporto ambientale. La documentazione prodotta sarà inoltrata agli enti ed all'autorità competente e illustrata nella seconda conferenza, prima della decisione finale.

La seduta viene chiusa alle ore 16,40

TITOLO II - DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE

4. OBIETTIVI DELLA VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

L'Amministrazione Comunale di Lumezzane ha avviato la procedura di variante generale al PGT vigente e contestuale VAS, con deliberazione numero 76 del 25/05/2021.

Con la Variante al PGT, l'Amministrazione Comunale intende garantire il rispetto dei seguenti obiettivi generali:

- incentivazione e supporto allo sviluppo economico e sociale del territorio;
- Miglioramento delle prestazioni ambientali, ecologiche, paesaggistiche, sismiche, energetiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente;
- Sviluppo e rinnovo delle attività economiche e produttive;
- Rivalutazione dei servizi pubblici e di interesse generale;
- Recupero e riqualificazione dei nuclei di antica formazione;
- Miglioramento dell'assetto viabilistico e della mobilità;
- implementazione dell'efficienza e della sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente;
- Contenimento del consumo di suolo;
- Valorizzazione e salvaguardia delle risorse ambientali e naturali;

Pertanto, il procedimento di variante del vigente PGT, è stato avviato al fine di:

- Introdurre modifiche alle previsioni vigenti alla luce degli obiettivi strategici perseguiti dall'Amministrazione Comunale, nonché in funzione della situazione territoriale attuale;
- Recepire le prescrizioni normative subentrate (LR 31/2014, LR 18/2019, ecc...).
- Coordinare il PGT con i procedimenti di adeguamento e revisione dei piani sovraordinati in corso (PTR, PTCP);
- Provvedere alla correzione e/o rettifica di errori;
- introdurre migliorie e precisazioni ai documenti vigenti, anche al fine di prendere in considerazione eventuali richieste che dovessero pervenire da parte dei soggetti interessati, laddove coerenti con gli obiettivi della variante;
- Modificare le Norme Tecniche di Attuazione anche al fine della semplificazione delle procedure;
- Adeguare le previsioni vigenti, in base agli esiti della ricognizione territoriale e dello stato di attuazione del piano;
- Aggiornare il quadro normativo e la cartografia di piano;
- Recepire il programma triennale opere pubbliche;
- Aggiornare la componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT vigente;
- Redigere il regolamento edilizio comunale, da coordinare con le NTA del PGT;
- Predisporre la carta del consumo di suolo introdotta dalla LR 31/2014, verificare la coerenza con la soglia regionale e provinciale di riduzione del suolo urbanizzabile e calcolare il bilancio ecologico del suolo;

La variante dovrà perseguire principalmente i seguenti obiettivi di carattere generali:

1. Adeguamento alle norme sopravvenute (LR 12/2055, LR 31/2014, LR 18/2019, ecc...), con particolare riferimento al contenimento del consumo di suolo e alla rigenerazione del patrimonio edilizio esistente;
2. Coordinamento con gli strumenti urbanistici sovracomunali subentrati: Piano Territoriale Regionale (PTR); Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP);
3. Aggiornamento della componente geologica del P.G.T. secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738 (PGRA, rischio idraulico, invarianza idraulica, rim, ecc...);

La procedura avviata comporterà anche la necessità di provvedere a:

1. Modificare le Norme Tecniche di Attuazione al fine di semplificarle e coerenziarle con il regolamento edilizio, redatto sullo schema tipo regionale;
2. Aggiornare le previsioni vigenti rispetto allo stato di attuazione del piano nonché alle mutate esigenze espresse dal territorio, ciò anche attraverso l'accoglimento delle proposte e dei suggerimenti presentati dai cittadini;
1. Recepire i piani comunali e i piani attuativi già completati (piano cimiteriale, ecc...);
2. Recepire il programma triennale opere pubbliche;
3. Correggere e/ rettificare eventuali errori presenti sia nella cartografia, sia nella normativa;
4. Aggiornare gli elaborati sulla base di attuali ricognizioni sul territorio.
5. Recepire il nuovo tracciato dell'autostrada e stralciare le previsioni precedenti ormai superate.

Alla luce di quanto sopra, **si riscontra che la variante perseguita interesserà tutti e tre gli atti che compongono il piano:**

- a) Documento di Piano:
- b) Piano delle Regole:
- c) Piano dei Servizi:

nonché la componente geologica, idraulica e sismica del PGT vigente.

4.1 DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI OBIETTIVI GENERALI DI VARIANTE PERSEGUITI

Di seguito si propone un approfondimento di alcuni dei principali obiettivi della variante generale in oggetto, destinati ad apportare le principali modifiche/integrazioni agli elaborati di piano necessari per provvedere agli adeguamenti normativi e alla verifica/recepimento della pianificazione sovraordinata:

- a) legge regionale 28 novembre 2014 – n. 31 e s.m.i. “Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato” (LR 31/2014), che introduce nel governo del territorio nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo a favore della riqualificazione delle aree già urbanizzate

e pone limiti immediatamente operativi all'individuazione di nuove aree di espansione; in particolare l'articolo 5 (Norma transitoria) di tale legge prevede al comma 4 che *“Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare varianti generali o parziali del documento di piano e piani attuativi in variante al documento di piano, assicurando un bilancio ecologico del suolo non superiore a zero, computato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, e riferito alle previsioni del PGT vigente alla data di entrata in vigore della presente legge. La relazione del documento di piano, di cui all'articolo 8, comma 2, lettera b ter), della l.r. 12/2005, come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole, anche attraverso puntuali comparazioni circa la qualità ambientale, paesaggistica e agricola dei suoli interessati. I comuni possono approvare, altresì, le varianti finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale, all'ampliamento di attività economiche già esistenti nonché le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005. Il consumo di suolo generato dalle varianti di cui al precedente periodo concorre al rispetto della soglia regionale e provinciale di riduzione del consumo di suolo. A seguito dell'integrazione del PTR di cui al comma 1, le varianti di cui al presente comma devono risultare coerenti con i criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo; i comuni possono altresì procedere ad adeguare complessivamente il PGT ai contenuti dell'integrazione del PTR, configurandosi come adeguamento di cui al comma 3. Le province e la Città metropolitana di Milano verificano, in sede di parere di compatibilità di cui all'articolo 13, comma 5, della l.r. 12/2005, anche il corretto recepimento dei criteri e degli indirizzi del PTR. Entro un anno dall'integrazione del PTR di cui al comma 1, i comuni sono tenuti a trasmettere alla Regione informazioni relative al consumo di suolo nei PGT, secondo contenuti e modalità indicati con deliberazione della Giunta regionale”*;

- b) La recente Legge Regionale n. 18 del 2019: “Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente. Modifiche e integrazioni alla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio) e ad altre leggi regionali” (LR 18/2019 e s.m.i.), ha tuttavia apportato alcune modifiche al quadro normativo regionale previgente. In particolare, alla **LR 31/2014** (legge per il contenimento del consumo di suolo); alla **LR 12/2005** (legge per il governo del territorio) e alla **LR 7/2017** (recupero dei piani terra esistenti). Le disposizioni introdotte riguardano sostanzialmente alcune norme direttamente applicabili, nuove facoltà concesse ai comuni e altri adempimenti da rispettare.

Le attività da svolgere da parte degli enti locali consistono in:

- Individuazione degli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale, con rappresentazioni grafiche e prime modalità di intervento e adeguate misure di incentivazione, nel rispetto della disciplina del PGT vigente;
- valutazioni preliminari circa l'individuazione nel Documento di Piano delle aree da destinare ad attività produttive e logistiche da localizzare prioritariamente nelle aree di rigenerazione;
- valutazioni preliminari circa la modulazione dell'incremento dell'indice di edificabilità massimo previsto dal PGT vigente (max 20%), per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, sulla scorta degli indirizzi forniti con delibera della Giunta regionale 3508 del 5/08/2020;
- individuazione delle aree e/o degli immobili esclusi dall'applicazione dell'incremento dell'indice di edificabilità (di cui al precedente punto 3), nei casi non coerenti con le finalità di rigenerazione urbana;
- individuazione le aree e/o gli immobili esclusi da tutte o alcune delle deroghe concesse per il patrimonio edilizio esistente (di cui al precedente punto 3), in relazione a specifiche esigenze di tutela paesaggistica;
- Individuazione degli immobili dismessi da oltre cinque anni che causano particolari criticità;
- individuazione delle aree escluse dall'applicazione delle deroghe e degli incentivi volumetrici ammessi per gli immobili dismessi che causano criticità (di cui al precedente punto 6), per motivate ragioni di tutela paesaggistica;
- valutazioni preliminari circa l'individuazione nel Piano delle Regole degli edifici rurali dismessi o abbandonati dall'uso agricolo, da almeno tre anni, ed esistenti alla data di entrata in vigore della LR 18/2019;
- Individuazione degli ambiti di esclusione dall'applicazione della disciplina per il recupero dei piani terra esistenti;
- Determinazione della percentuale di maggiorazione del costo di costruzione (fra il 30% e il 40%) per interventi che consumano suolo agricolo.
- Modulazione delle riduzioni del contributo di costruzione, in base agli indirizzi stabiliti con delibera regionale n. 3509 del 5/08/2020;
- valutazione, in funzione delle indicazioni fornite dall'AC, delle ulteriori riduzioni del contributo di costruzione negli ambiti di rigenerazione per gli interventi di ristrutturazione urbanistica e degli oneri per gli interventi di ristrutturazione edilizia.

Il Consiglio Regionale, in data 15 giugno 2021, ha approvato la revisione dell'articolo 40 bis della Legge Regionale 12/2005, riguardante gli interventi relativi al recupero del patrimonio edilizio dismesso.

Con tale norma inoltre, sono state modificate le scadenze temporali, fissando al 31 dicembre 2021 i termini di applicazione della legge per i Consigli Comunali, ricordando che tali termini sono ordinatori e non perentori. Si evidenzia in particolare che la proroga al 31 dicembre 2021 riguarda l'articolo 40 bis (Individuazione degli immobili dismessi che causano particolari criticità e individuazione delle aree escluse dall'applicazione delle deroghe e degli incentivi volumetrici ammessi per gli immobili dismessi che

causano criticità); l'articolo 8 bis (Individuazione degli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale) e la norma sui piani terra (Individuazione degli ambiti di esclusione dall'applicazione della disciplina per il recupero dei piani terra).

In merito invece agli incentivi introdotti dalla LR n. 18 del 2019 per gli interventi sul **patrimonio edilizio esistente** (art. 11 commi da 5 a 5-septies) della LR 12/2005), si rileva che gli stessi trovano attuazione attraverso due specifici provvedimenti attuativi:

- D.g.r. n. 3508 del 5 agosto 2020 “Approvazione dei criteri per l'accesso all'incremento dell'indice di edificabilità massimo del PGT (art. 11, comma 5 della l.r. 12/05) - attuazione della legge di rigenerazione urbana e territoriale (l.r. 18/19)”;
- D.g.r. n. 3509 del 5 agosto 2020 “Approvazione dei criteri per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione (art. 43 comma 2 quinquies della l.r. 12/05) - attuazione della legge di rigenerazione urbana e territoriale (l.r. 18/19)”;

Entrambi i provvedimenti sono pubblicati sul BURL n. 34, Serie Ordinaria, del 17 agosto 2020 e sono efficaci dopo novanta giorni da tale data (14 novembre 2020), per consentire e agevolare le valutazioni di competenza dei comuni, ai fini della relativa applicazione.

Alla luce dei criteri regionali, i comuni con deliberazione del consiglio comunale possono:

- escludere aree o singoli immobili dall'applicazione del comma 5, nei casi non coerenti con le finalità di rigenerazione urbana, e possono modulare l'incremento, in coerenza con i criteri previsti ai sensi dell'articolo 43, comma 2 quinquies della LR 12/05, ove perseguano una o più delle finalità elencate al co. 5 art. 11 della LR 12/05.
- escludere aree o singoli immobili dall'applicazione di tutte o alcune delle disposizioni del comma 5-ter, con motivata deliberazione del consiglio comunale in relazione a specifiche esigenze di tutela paesaggistica o nei casi non coerenti con le finalità di rigenerazione urbana;
- modulare l'incremento, in coerenza con i criteri previsti ai sensi dell'articolo 43, comma 2 quinquies della LR 12/05;
- modulare l'incremento e le maggiorazioni del contributo di costruzione.

Con deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 22/02/2021, il comune ha approvato i primi adempimenti connessi alla subentrata LR 18/2019 (cosiddetta “Legge per la rigenerazione urbana”), ovvero, ai sensi dell'articolo 8 bis co. 1 della LR 12/2005, ha provveduto all'individuazione degli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale.

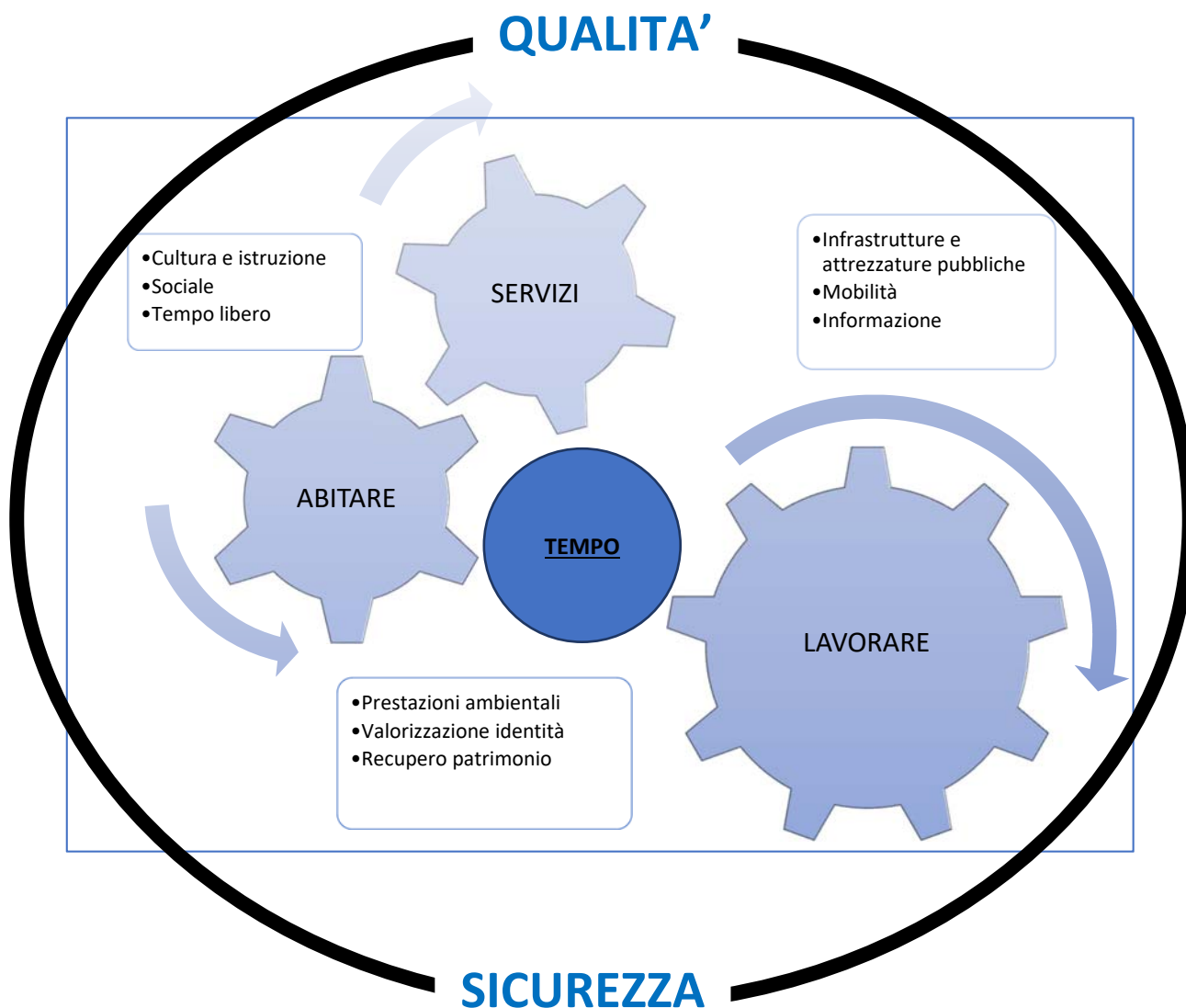
Quindi, per adempiere alla suddetta LR 18/2019 (cosiddetta Legge per la rigenerazione urbana), nonché per approfondire le norme subentrate e aggiornare le valutazioni preliminari, al fine di poter recepire nel PGT i nuovi disposti, la presente procedura intende affrontare anche gli adempimenti connessi alla LR 18/2019.

- c) Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia è approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, pubblicata sul 3° S.S. al BURL dell'11 febbraio 2010 n. 6. Ai sensi del comma 5 dell'art. 21 della Legge Regionale n. 12 del 2005 e s.m.i., esso acquista efficacia in seguito alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, avvenuta il 17 febbraio 2010. Pertanto, dal 17 febbraio 2010, il PTR esercita gli effetti indicati all'art.20 della l.r.12/2005 "Effetti del PTR".
- Allo stato attuale, l'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce il primo adempimento per l'attuazione della L.R.31/2014 e s.m.i., con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana.
- Con d.c.r. n. 1523 del 23 maggio 2017 il Consiglio regionale ha adottato tale integrazione al PTR. Il Consiglio Regionale ha adottato la revisione del Piano Territoriale Regionale comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP) (DCR n. 2137 del 02/12/2021) nella quale vengono forniti alcuni indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale e per la valorizzazione del paesaggio.
- La Giunta regionale ha approvato la proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR (d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005.
- d) la Provincia di Brescia ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) con Delibera di Consiglio n. 31 del 13 giugno 2014 e tale piano è diventato efficace con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL, Serie Avvisi e concorsi n. 45 del 5 novembre 2014; con riferimento a tale Piano, ai sensi dell'articolo 2, comma 4, e 18, comma 2, della LR 12/2005 il PTCP ha efficacia di orientamento, indirizzo e coordinamento, fatte salve le disposizioni che ai sensi della stessa legge hanno efficacia prescrittiva prevalente e vincolante sugli atti di PGT ed inoltre, ai sensi dell'articolo 5 delle NTA del PTCP, al fine di dare attuazione al PTCP stesso, i comuni all'atto della redazione dei propri strumenti di pianificazione recepiscono le disposizioni prevalenti del PTCP, ne applicano le direttive e perseguono gli indirizzi alla scala locale;
- e) recepimento dell'aggiornamento della componente geologica del PGT, dello studio del rischio idraulico e del PGRA, l'Amministrazione comunale ha già conferito appositi incarichi per l'aggiornamento complessivo della componente geologica allegata al PGT vigente. La presente variante riceverà le risultanze di tal studi e si coordinerà con i vincoli e la fattibilità geologica di piano, per quanto riguarda le modifiche che si intenderà apportare alle previsioni vigenti, con particolare riguardo agli ambiti di trasformazione del DdP che si prevede di ridefinire complessivamente.
- f) in seguito all'entrata in vigore della D.G.R. 24 ottobre 2018 n. XI/695 avente ad oggetto: "Recepimento dell'intesa tra il governo, le regioni e le autonomie locali, concernente l'adozione del regolamento edilizio-tipo di cui all'articolo 4, comma 1 sexies, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380", ai comuni è stato assegnato il termine di centottanta giorni per provvedere alla conformazione del regolamento edilizio (tale conformazione deve avvenire secondo lo schema di Regolamento Edilizio Tipo di cui all'allegato A, richiamando le definizioni tecniche uniformi di cui all'allegato B e riorganizzando

compiutamente le norme regolamentari in materia edilizia di propria competenza, secondo la struttura generale uniforme di cui all’allegato C); con la presente procedura si intende pertanto provvedere alla redazione di un regolamento edilizio ai sensi della sopracitata D.G.R. 24 ottobre 2018 n. XI/695, coordinandolo con le NTA del PGT contestualmente alla variante.

4.2 DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI DI VARIANTE PERSEGUITI

Con la variante avviata, l’Amministrazione Comunale intende perseguire gli obiettivi strategici in seguito indicati:



1. **Sviluppo socio-economico e delle attività produttive:** Mantenimento e consolidamento sul territorio comunale delle attività economiche e produttive insediate attraverso la promozione di misure di incentivazione rivolte:
 - a. al rinnovo delle strutture esistenti, all’ampliamento e alla realizzazione di nuovi siti;
 - b. al miglioramento delle prestazioni ambientali (ecologiche, sismiche, energetiche, funzionali, paesaggistiche) del patrimonio edilizio esistente;

- c. al recupero e alla riconversione dei siti produttivi esistenti, abbandonati o in via di dismissione;
- d. a favorire le attività economiche di servizio e gli esercizi commerciali di vicinato;

2. Miglioramento dell’offerta dei servizi pubblici e di interesse generale:

- a. adeguamento e implementazione dei servizi territoriali e delle infrastrutture tecnologiche (viabilità, parcheggi, sottoservizi tecnologici, impianti di telecomunicazioni e trasmissioni dati, ecc...);
- b. rivalutazione delle aree verdi e delle modalità di fruizione del territorio (parchi, percorsi pedonali, ecc...);
- c. implementazione dell’offerta relativa ai servizi culturali, sociali e per il tempo libero;
- d. incentivazione servizi per l’istruzione e la formazione specializzata del personale;

3. Riqualificazione territoriale e dell’offerta abitativa:

- a. Riconoscimento dei valori di identità territoriale e testimoniale;
- b. Recupero e valorizzazione dei nuclei di antica formazione;
- c. Rivalutazione delle trasformazioni urbanistiche relative agli Ambiti di Trasformazione;
- d. Declinazione degli ambiti consolidati misti (produttivi/residenziali) e definizione obiettivi di evoluzione;
- e. Valorizzazione e salvaguardia delle risorse ambientali e naturali;
- f. Riutilizzo del patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato;
- g. Miglioramento della sicurezza e dell’efficienza del patrimonio edilizio e delle infrastrutture esistenti;

Di seguito si andranno a specificare per ogni obiettivo puntuale i punti di forza, le criticità e le azioni che si vogliono intraprendere con questa variante generale.

OBIETTIVI PUNTUALI	PUNTI DI FORZA/CRITICITA'	AZIONI
Sviluppo delle attività economiche e produttive.	<p>Significativa presenza di aziende manifatturiere, industriali e artigianali.</p> <p>Settore terziario (servizi e commercio) poco articolato.</p> <p>Necessità di adeguare le strutture produttive esistenti.</p> <p>Servizi territoriali inadeguati e problematiche ecologico-ambientali.</p> <p>Commistione funzionale tra insediamenti produttivi e abitato.</p>	<p>Ricognizione attività economiche esistenti e dei relativi servizi pubblici (parcheggi, strade, ecc...).</p> <p>Individuazione dei criteri e delle modalità di intervento, dei requisiti ambientali da rispettare pur perseguendo qualità e standard produttivi funzionali e attuali.</p> <p>Incentivazioni all’integrazione delle nuove tecnologie produttive al fine di migliorare le condizioni di lavoro e aumentare la produttività e la qualità degli impianti.</p> <p>Semplificazione normativa e introduzione incentivi per il miglioramento ecologico – ambientale e lo sviluppo economico (per es. riqualificazione fabbricati e infrastrutture esistente, ampliamenti, dotazione servizi, promozione formazione del personale, informatizzazione, industria 4.0, green economy, ...).</p> <p>Individuazione misure per il recupero e alla</p>

		<p>riconversione dei siti produttivi esistenti, abbandonati o in via di dismissione.</p> <p>Adeguamento servizi territoriali (parcheggi) e miglioramento delle condizioni di commistione funzionale.</p> <p>Adeguamento norma settore commerciale.</p>
Piano dei servizi	Rivalutazione dei servizi pubblici e di interesse generale.	<p>Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche;</p> <p>Programmazione interventi pubblici e introduzione nuove previsioni.</p> <p>Valutazione coerenza previsione vigenti.</p>
Rivalutazione delle trasformazioni urbanistiche relative agli AdT.	Ambiti di trasformazione inattuati, molto articolati e da rivalutare anche in riduzione.	<p>Ricognizione dello stato di fatto, delle previsioni vigenti e delle eventuali richieste pervenute.</p> <p>Ridefinizione delle previsioni e della disciplina relativa ad ogni AdT.</p>
<p>Recupero e riqualificazione dei nuclei di antica formazione.</p> <p>Miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente.</p> <p>Rigenerazione urbana.</p>	<p>Nuclei storici e insediamenti frazionali con impianto storico ormai obliterato e poco leggibile; perdita dei valori tradizionali e testimoniali del passato; frequenti casi di disuso e abbandono.</p> <p>Tessuti edilizi a media densità caratterizzati da commistioni funzionali critiche e consolidate (zone miste).</p> <p>Patrimonio edilizio residenziale con scarse prestazioni ambientali (sismiche, energetiche, tecnologiche, paesaggistiche, ecc...), da rinnovare e adeguare.</p> <p>Inadeguata dotazione di servizi pubblici (viabilità, infrastrutture, spazi pedonali e spazi per la sosta).</p>	<p>Rilievo del patrimonio storico e degli spazi pubblici (piazze, strade, ecc...), valutazione nuove previsioni;</p> <p>Individuazione dei criteri di intervento e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi adeguati e funzioni attuali;</p> <p>Articolazione delle modalità di intervento e degli indici, sostituzione edilizia, miglioramento sismico ed energetico.</p> <p>Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana.</p> <p>Adeguamento servizi territoriali e miglioramento delle condizioni di commistione funzionale.</p> <p>Semplificazione delle modalità di intervento; miglioramento dei servizi pubblici (parcheggi e sottoservizi);</p> <p>incentivazione esercizi pubblici e di vicinato, soprattutto in centro storico;</p> <p>valutazione indici di edificabilità.</p>
<p>Valorizzazione e salvaguardia degli ambiti montani e naturali.</p> <p>Promozione offerta servizi e di fruizione sostenibile.</p>	<p>Contesto paesaggistico e ambientale montano e di fondo valle (fiume Gobbia), posto tra l'ambito della Valtrompia e della valle Sabbia.</p> <p>Servizi pubblici e viabilità da adeguare.</p> <p>Necessità di migliorare l'assetto ecologico-ambientale complessivo</p>	<p>Riconoscimento degli ambiti boscati e naturali in funzione delle peculiarità e della vocazione territoriale (produttiva, di salvaguardia, di mitigazione o di connessione ecologica).</p> <p>Promozione e incentivazione delle attività per la fruizione sportiva, del tempo libero e per la cultura, anche attraverso interventi</p>

	<p>riducendo la pressione sulle componenti ambientali. Promuovere forme per la fruizione «dolce» degli ambiti montani.</p>	<p>rivolti alla ricettività e al presidio territoriale. Valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale. Recepimento del Piano di Indirizzo Forestale e riqualificazione degli ambiti boscati. Ricognizione patrimonio edilizio esistente non più destinato all'attività agricola e possibilità di recupero. Promozione e riqualificazione dell'ambito montano di San Bernardo.</p>
<p>Aggiornamento della componente geologica e per la riduzione del rischio idrogeologico.</p>	<p>Limiti fisici allo sviluppo urbanistico (rilievi montani). Reticolo idrico controllato dal fiume Gobbia e relativi affluenti minori. Sponde del Fiume completamente obliterate dall'antropizzazione diffusa. Zone PAI e a fattibilità geologica con gravi limitazioni. Il PGT è già corredato dallo studio della componente geologica e dal reticolo idrico minore che verrà aggiornato.</p>	<p>Recepimento dell'aggiornamento dello studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, del RIM, dello studio di microzonazione sismica e del PGRA. Sovrapposizione delle nuove aree del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) e le aree PAI vigenti, definendo le specifiche normative da attribuire in funzione della Pericolosità e Rischio. Individuare misure per ridurre il rischio, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità e analisi, da attuarsi in maniera integrata. Individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo. Invarianza idraulica.</p>

4.3 REVISIONE DELLE PREVISIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO

Ai sensi dell'articolo 8, comma 4, della LR 12/05 e s.m.i.. Il Documento di Piano del vigente PGT ha individuato **21 Ambiti di Trasformazione territoriale (AdT)**.

A seguito dell'entrata in vigore del Piano di Governo del Territorio la totalità dei suddetti ambiti, non è stata attuata. In seno alla presente procedura di variante, risultano presentate numerose istanze riguardanti gli AdT e volte ad ottenere lo stralcio di tutto l'ambito o di parte di esso; la modifica delle NTA degli AdT vigenti, la suddivisione in sub-comparti per l'approvazione di Piani Attuativi parziali e autonomi.

Al fine di poter valutare eventuali modifiche da apportare agli AdT ancora non attuati, con la variante in corso:

- Sono stati svolti puntuali sopralluoghi in tutti i siti coinvolti;

- È stata effettuata una ricognizione delle attuali previsioni di piano e del relativo stato di attuazione;
- Sono state prese in considerazione tutte le istanze di modifica pervenute da parte degli interessati;
- Sono stati verificati gli eventuali vincoli o limitazioni d'uso dei suoli derivanti da norme o piani sovraordinati, nonché dall'aggiornamento della componente geologica in corso;
- È stata svolta un'adeguata analisi circa la qualità dei suoli, dal punto di vista agronomico e del valore di naturalità degli stessi.

Compatibilmente con la situazione di emergenza sanitaria in corso, sono anche stati svolti puntuali incontri con tutti gli interessati dalle previsioni degli ambiti di trasformazione del documento di piano.

Infatti, l'A.C. ha inteso effettuare appositi incontri con tutti i proprietari degli ambiti di trasformazione e loro tecnici, in modo da raccogliere eventuali richieste e/o proposte, rilevando le principali criticità di ogni ambito.

In seguito alle verifiche di cui sopra, la presente variante propone una generale ridefinizione degli ambiti di trasformazione vigenti, secondo gli obiettivi generali e specifici preliminarmente individuati in questa fase di scoping e successivamente dettagliati.

- Riduzione delle interferenze con il sistema dei vincoli;
- Coerenza con le previsioni della pianificazione sovraordinata;
- Contenimento del consumo di suolo, con particolare riguardo ai terreni a maggior valenza paesaggistico-ambientale e alla qualità dei suoli;
- Definizione del perimetro del tessuto urbano consolidato, in relazione agli ambiti agricoli e naturali esterni;
- Introduzione di misure di mitigazione paesaggistica e di compensazione ambientale, interne ed anche esterne agli ambiti;
- Adeguata dotazione di suolo permeabile e rispetto del principio di invarianza idraulica;
- Adeguata dotazione di infrastrutture (viabilità, reti tecnologiche, ecc...) e di servizi pubblici e di interesse generale (parcheggi, verde, ecc...);
- Miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica degli insediamenti edilizi;
- Riduzione degli impatti sulle componenti ambientali (aria, acqua, suolo, ecc...) e delle emissioni in atmosfera;
- Riduzione delle situazioni di conflitto (anche potenziale) e delle commistioni funzionali che determinano criticità;
- Incentivazione al recupero del patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei valori storici e paesaggistici preesistenti;
- Rispetto di condizioni igienico-sanitarie adeguate e di sicurezza delle costruzioni;
- Adeguamento e recepimento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT;

In sintesi pertanto, la proposta di variante in disamina si concentra su una generale riconfigurazione degli ambiti di trasformazione del documento di piano, perseguendo l'obiettivo generale di riduzione del consumo di suolo e alleggerimento del carico insediativo previsto dal PGT vigente.

Ciò anche alla luce dell'aggiornamento del sistema dei vincoli, della componente geologica e del progetto di rete ecologica comunale.

4.4 REVISIONE DEL PIANO DELLE REGOLE (AMBITI CONSOLIDATI, NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE, DEFINIZIONI TECNICHE UNIFORMI, ECC...)

Il PGT vigente del comune di Lumezzane suddivide il tessuto urbano consolidato in ambiti territoriali in funzione della destinazione prevalente. Tuttavia, la rilevante commistione di funzioni, rilevabile nella maggior parte dei comparti, e l'abbandono di alcuni edifici obsoleti, hanno reso necessaria una revisione complessiva, soprattutto dell'apparato normativo. Inoltre, è stato effettuato un aggiornamento delle previsioni vigenti, in relazione al grado di attuazione, e alle necessarie rettifiche di errori materiali.

Inoltre, sono stati recepiti gli ambiti di rigenerazione individuati dal documento di piano e il verde di connessione tra ambiti rurali ed edificati.

Anche il progetto di rete ecologica comunale ha determinato la necessità di rivedere gli ambiti e le previsioni del PdR, integrando anche le norme tecniche.

Infine, si è rilevato che il territorio comunale di Lumezzane è interessato dalla presenza di vari nuclei di antica formazione, corrispondenti alle frazioni storiche del paese.

Tutti gli edifici appartenenti ai NAF sono stati rilevati e disciplinati puntualmente in occasione della redazione del primo PGT.

La normativa puntuale, ormai datata e non aggiornata alle norme attuali, comporta la necessità di effettuare un'attenta analisi del territorio e della sua evoluzione storica, al fine di poter indagare e riconoscere il valore storico-artistico-testimoniale dell'edilizia di rilevante espressività ed anche del patrimonio rurale minore.

Questo approccio consentirà non solo di valutare le tendenze evolutive passate e ancora in atto, ma anche di poter guidare e orientare le scelte fondanti del futuro sviluppo urbanistico, economico e sociale del comune.

L'apparato normativo conseguente avrà quindi il compito, non solo di perseguire interventi in grado di tutelare le valenze architettoniche e i caratteri peculiari ancora espressivi della cultura locale, ma anche di indicare e consentire azioni di promozione e sviluppo di più ampio respiro.

Muovendo da puntuali sopralluoghi in sito, dall'aggiornamento dei precedenti rilievi e delle schede attualmente allegate al PGT vigente, i nuovi disposti saranno inoltre coordinati con i subentrati disposti di cui alla LR 18/2019 (cosiddetta legge per la rigenerazione urbana e territoriale) che l'Amministrazione sta attualmente valutando.

Le norme tecniche di attuazione sono state revisionate nel complesso, in coerenza con il redigendo regolamento edilizio e con le definizioni tecniche uniformi.

4.5 VALUTAZIONE DELLE ISTANZE PERVENUTE

In seguito all'avvio della variante del PGT in oggetto, come previsto dalla LR 12/2005, sono pervenute al protocollo comunale numero 129 proposte e/o suggerimenti presentate da parte di privati cittadini, operatori economici e altri soggetti interessati dal procedimento.

In funzione degli obiettivi generali sottesi alla presente variante, tutte le istanze sono state preliminarmente valutate e durante l'iter di redazione della variante sono state verificate e recepite laddove coerenti con le finalità individuate.

Le richieste volte a rettificare e/o aggiornare gli atti del piano, in quanto comportanti modifiche di natura vincolata, sono state complessivamente recepite, mentre quelle comportanti una valutazione discrezionale da parte dell'Amministrazione e/o una verifica di coerenza con gli obiettivi e/o conformità con le norme e i piani sovraordinati, sono state attentamente valutate.

In particolare, risultano pervenute n. 129 istanze di cui:

- 15% relative agli ambiti di trasformazione ADT del documento di piano;
- 15% volte a ricondurre l'area edificabile alla destinazione agricola;
- 15% interessanti le zone miste «B2»;
- 15% interessanti le zone a destinazione produttiva «D1»;
- 12% interessanti aree per servizi pubblici «SP»;
- 28% varie (eliminazione vincoli, ambiti residenziali, revisione previsioni della viabilità, correzione errori materiali, ecc...).

4.6 AGGIORNAMENTO DEL PIANO DEI SERVIZI

Il piano dei servizi è stato aggiornato in funzione delle nuove previsioni relative in particolare al sistema della mobilità (in particolare dal nuovo tracciato dell'autostrada e dei progetti redatti o delle opere eseguite nel corso degli ultimi anni). Inoltre, è stato coordinato con il nuovo programma triennale delle opere pubbliche ed è stato integrato con l'individuazione del verde di connessione tra ambiti rurali ed edificati.

Per quanto riguarda le previsioni relative alla mobilità, ai percorsi/itinerari di fruizione paesaggistica e alle recinzioni è stato predisposto nelle NTA l'articolo 8 che prevede:

1. Ai sensi dell'art. 8 comma 2 lettera b) della L.R. 12/2005, il documento di piano determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT, relativamente ai diversi sistemi funzionali e, nella definizione di tali obiettivi, tiene conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché della possibilità di utilizzazione e miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, anche a livello sovracomunale.
2. Il PGT è corredato da apposito studio della componente della viabilità che, composto da specifici elaborati grafici e testuali, è da intendersi allegato al DdP del PGT per farne parte integrante e sostanziale e al quale si rimanda in merito all'analisi dello stato di fatto, all'individuazione delle criticità ed alle azioni pianificatorie previste.

3. Le valutazioni e indicazioni contenute nello studio della mobilità, concorrono al perseguimento degli obiettivi del DdP e costituiscono uno strumento d'indirizzo per l'attuazione del P.G.T che viene regolamentato dalle presenti norme.
4. Le indicazioni programmatiche dello studio della mobilità possono rivestire carattere di cogenza, ed essere quindi recepite dagli atti di PGT per trovare concreta attuazione, oppure assumere valenza strategica a lungo tempo e demandare la previsione di attuazione anche oltre i termini di validità del presente DdP.
5. Le indicazioni relative alla viabilità contenute nelle tavole del PGT hanno valore indicativo e possono essere precisate, integrate o modificate, in sede di progetto esecutivo dell'opera o di piano urbanistico attuativo, pur mantenendosi all'interno delle previste fasce di rispetto stradale. Dalla sede definitiva della strada si computeranno, comunque, gli arretramenti dell'edificazione previsti dalla legislazione vigente.
6. Le indicazioni relative alla viabilità all'interno degli ambiti assoggettati all'obbligo di piani attuativi, contenuti nelle tavole del piano, hanno valore indicativo e possono essere precisate, integrate o modificate in sede di P.A. o di progetto esecutivo dell'opera.
7. Per quanto attiene alla progettazione ed alla realizzazione di spazi pedonali, marciapiedi, attraversamenti pedonali, scale e rampe pubbliche, servizi igienici pubblici, arredo urbano, parcheggi, circolazione e sosta di veicoli al servizio di persone disabili, nonché tutta l'edilizia pubblica, essi dovranno rispettare rigorosamente la normativa in materia d'abbattimento delle barriere architettoniche.
8. Per quanto riguarda gli interventi di adeguamento della viabilità di carattere sovralocale, che il comune dovrà attuare, al fine di garantire le migliori condizioni di sicurezza e salvaguardare il livello di servizio della rete stradale, si fa presente che essi andranno preventivamente concordati con il Settore Viabilità Progettazione e Direzione Lavori della Provincia di Brescia.
9. In tutte le aree del territorio comunale, l'edificazione e le recinzioni devono rispettare i percorsi ed i sentieri pedonali esistenti e di progetto.
10. Il Comune può imporre arretramenti delle recinzioni anche per consentire il ripristino di sentieri abbandonati, il completamento dei sentieri esistenti e l'apertura di nuovi percorsi pedonali pubblici o ad uso pubblico.
11. I percorsi pedonali pubblici o ad uso pubblico saranno costruiti a cura di chi compie interventi edilizi. La loro larghezza minima deve essere di 1,50 m, salvo casi di comprovata impossibilità.
12. La realizzazione ovvero il ripristino dei percorsi pedonali sarà oggetto, eventualmente, di appositi progetti approvati dagli organi competenti. Costituendo tali tracciati elementi di rilevanza ambientale, i progetti dovranno prevedere:
 - a. la conservazione ed il ripristino delle pavimentazioni esistenti, nonché la loro integrazione attraverso l'impiego di materiali coerenti;
 - b. la dotazione di adeguati spazi di sosta;
 - c. il rispetto della legislazione vigente, nazionale o regionale, in materia d'abbattimento delle barriere architettoniche.
13. Gli interventi e i progetti relativi alla viabilità, veicolare e pedonale, ai percorsi ed anche alle recinzioni, dovranno concorrere all'attuazione del progetto di rete ecologica comunale (cfr: Rete ecologica comunale: relazione), prevedendo interventi diretti da promuovere in ottemperanza agli indirizzi richiamati all'articolo 6 delle presenti norme.
14. Con riferimento ai percorsi ciclopedonali di previsione in fregio alla viabilità provinciale, si prescrive che i relativi elaborati progettuali debbano essere depositati presso il Settore competente della Provincia di Brescia, fin dalle prime fasi progettuali, al fine di concertarne le caratteristiche geometriche, conformemente alle vigenti normative.
15. Per la realizzazione di recinzioni, muri di confinamento e chiudende, in tutto il territorio comunale trovano applicazione le norme di cui al presente articolo, fatte comunque salve le indicazioni contenute negli articoli 6 e 7 delle presenti norme e quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada.
16. All'interno del tessuto urbano consolidato, ad eccezione del nucleo di antica formazione (per il quale valgono le disposizioni specifiche), possono essere realizzate recinzioni aventi altezza massima complessiva pari a m 2,00. Il muretto su cui installare la sovrastante ringhiera e/o rete metallica, potrà avere altezza massima pari a 1,00 m.
17. Nelle aree esterne al tessuto urbano consolidato, nel rispetto degli articoli 6 e 7 delle presenti norme, le recinzioni potranno essere realizzate con piantini in ferro e rete metallica, di altezza non superiore a 1,50 m, opportunamente

mascherate con elementi vegetazionali. Sono altresì ammesse recinzioni con palizzate in legno di altezza non superiore a 1,20 m. Le aree di pertinenza dei fabbricati esistenti, come risultante dalla documentazione catastale e comunque fino a 1.500 mq di superficie, possono essere recintate con muretto e sovrastante ringhiera e/o rete metallica per un'altezza massima complessiva pari a m 1,50. I muretti non potranno in ogni caso superare l'altezza massima di m. 0,50.

18. I cancelli degli accessi carrai ai singoli lotti dovranno essere arretrati dal limite stradale di almeno 3,50 m in piano, nel caso di viabilità dotata di marciapiede avente larghezza pari ad almeno 1,50 m, e di almeno 5,00 m in caso la strada non sia dotata di marciapiedi. L'arretramento potrà essere derogato in caso di dimostrata impossibilità, con obbligo di automazione dell'apertura del cancello. Le rampe di accesso ai lotti ed ai box interrati dovranno avere pendenza massima pari al 20%.

4.7 AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA

La legge regionale 12/2005, all'articolo 57, disciplina la componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, come segue:

"1. Ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici, nel PGT:

a) il documento di piano contiene la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale sulla base dei criteri ed indirizzi emanati dalla Giunta regionale, sentite le province, entro tre mesi dall'entrata in vigore della presente legge;

b) il piano delle regole contiene:

- 1) il recepimento e la verifica di coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP e del piano di bacino;*
- 2) l'individuazione delle aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, secondo i criteri e gli indirizzi di cui alla lettera a), nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate in ordine alle attività di trasformazione territoriale compresa l'indicazione di aree da assoggettare a eventuali piani di demolizione degli insediamenti esistenti, ripristino provvisorio delle condizioni di sicurezza, interventi di rinaturalizzazione dei siti o interventi di trasformazione urbana, PRU o PRUSST.*

2. I comuni, anche attraverso intese con i comuni limitrofi, possono individuare nel documento di piano aree da destinare all'ubicazione di alloggi e servizi temporanei finalizzati a fronteggiare situazioni conseguenti ad eventi di carattere calamitoso, ovvero al trasferimento di insediamenti esistenti siti in aree soggette ad elevata pericolosità idrogeologica, individuate nel piano di bacino o da relativi piani stralcio come dissesti attivi, o nei territori delle fasce fluviali classificate all'interno dei limiti di fascia A e B. Entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente legge, la Giunta regionale emana criteri e modalità attuativi delle disposizioni di cui al presente comma, riferiti agli insediamenti che all'atto dell'entrata in vigore della presente legge si trovano in aree soggette ad inedificabilità per effetto delle disposizioni del piano di bacino."

Ai sensi del Titolo II, articolo 57, della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, e s. m. e i., il PGT è corredato da apposito studio geologico redatto in osservanza alle disposizioni di cui alla DGR 8/1566 del 22 dicembre 2005.

Il comune di Lumezzane, come già anticipato, è dotato di Piano di Governo del Territorio (PGT) ai sensi della LR 12/05 e s.m.i., corredato dalla componente geologica di cui sopra.

Tutti gli elaborati grafici e testuali che compongono lo studio geologico, comprese le prescrizioni per gli interventi di trasformazione dei suoli, sono allegati al DdP del PGT per farne parte integrante e sostanziale.

In relazione ai disposti normativi vigenti ed in osservanza al Titolo II, Capo II, articolo 10, comma 1, lettera d) della LR 12/05 e s. m. e i., le disposizioni definite dallo studio geologico a corredo del PGT sono prescrittive e prevalenti per l'attuazione delle previsioni degli ambiti regolamentati dalle presenti norme.

Ad oggi si rende necessario un aggiornamento di tale componente geologica sia alla luce delle subentrate norme sovraordinate, sia degli approfondimenti che è possibile effettuare.

Pertanto, l'Amministrazione Comunale ha già affidato apposito incarico per l'esecuzione delle attività di aggiornamento della Componente geologica del PGT secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738, al fine di:

- recepire le aree a pericolosità idraulica delimitate nelle Mappe di Pericolosità del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) lungo il Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM), nonché la relativa normativa ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738;
- recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e idrogeologica;
- aggiornare i dati litologici, geotecnici, idrogeologici e sismici mediante acquisizione dei risultati delle relazioni e degli studi di carattere geologico, geotecnico, idraulico, idrogeologico e sismico effettuati dopo la redazione della Componente geologica del PGT vigente;
- effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT con stesura della dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (All. 6 alla D.G.R. X/6738/2017).

Inoltre, è prevista la redazione dello studio idraulico (per PGRA e rischio idraulico), e il rispetto delle norme in materia di invarianze idraulica.

Lo studio aggiornato come sopra sarà valutato e recepito dalla presente variante.

Di seguito si riporta l'articolo 5 delle NTA per la *COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO: FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO E RETICOLO IDRICO MINORE.*

19. *Ai sensi del Titolo II, articolo 57, della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12, e s. m. e i., il PGT è corredato da apposito studio geologico redatto in osservanza alle disposizioni di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n° IX/2616 del 30 novembre 2011 ed alla Deliberazione della Giunta Regionale n° X/6738 del 19 giugno 2017.*
20. *Tutti gli elaborati grafici e testuali che compongono lo studio geologico di cui al precedente comma del presente articolo, comprese le prescrizioni per gli interventi di trasformazione dei suoli, sono allegati al PGT per farne parte integrante e sostanziale.*
21. *In relazione ai disposti di cui agli atti regionali richiamati al precedente comma 1 del presente articolo ed in osservanza al Titolo II, Capo II, articolo 10, comma 1, lettera d) della LR 12/05 e s. m. e i., le disposizioni definite dallo studio geologico a corredo del PGT sono prescrittive e prevalenti per l'attuazione delle previsioni degli ambiti regolamentati dalle presenti norme.*
22. *In sede di presentazione della documentazione per il rilascio di opportuno titolo abilitativo, dovrà essere dimostrata la verifica delle condizioni poste dallo studio geologico del PGT in merito alle prescrizioni di materia geologica, idrogeologica e sismica. Il progetto dovrà altresì attestare la conformità degli espedienti costruttivi con i dettami*

definiti dalla normativa di cui allo studio geologico del PGT in relazione alla classificazione geologica, idrogeologica e sismica dei fondi interessati dall'intervento.

23. *Lo studio geologico, allegato al PGT, ha evidenziato la presenza nel territorio comunale, di aree a differente sensibilità nei confronti delle problematiche geologiche, geomorfologiche, sismiche e idrogeologiche.*
24. *Queste aree, sulla base delle limitazioni di tipo geologico in esse riscontrate, sono state suddivise in quattro classi, tenuto conto dei singoli aspetti litologici, geomorfologici, idrogeologici, idraulici e geotecnici. Individuate nella tavola denominata: CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO (studio geologico, allegato al PGT), le classi di fattibilità geologica utilizzate corrispondono a quelle proposte dalla normativa regionale (L.R. n.12 del 11 marzo 2005 e criteri geologici attuativi - D.G.R. n. IX/2616 del 30/11/2011) relativa alla predisposizione della Componente geologica, idrogeologica e sismica dei Piani di Governo del Territorio:*
 - d. *Classe 4 - Fattibilità con gravi limitazioni;*
 - e. *Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni;*
 - f. *Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni;*
 - g. *Classe 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni.*
25. *All'interno di ciascuna classe sono presenti differenti situazioni (sottoclassi) che sono state distinte sulla carta in base al tipo di controindicazione o di limitazione alla modifica della destinazione d'uso. Laddove si verifica una sovrapposizione di due o più classi o sottoclassi, questa è indicata in carta.*
26. *Le norme richiamano inoltre la normativa derivante dalla carta dei vincoli e dalle classificazioni e norme derivanti dal PGRA e dal PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.*
27. *Gli interventi soggetti a rilascio di titolo abilitativo devono essere accompagnati dalla Relazione Geologica ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 che valuta la compatibilità dell'intervento in oggetto rispetto alla normativa geologica ed esegue i necessari approfondimenti. Tali indagini, prescritte nelle classi 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzate prima della progettazione degli interventi edificatori in quanto propedeutici alla pianificazione e alla progettazione degli stessi.*
28. *Gli approfondimenti richiesti dalla normativa geologica a causa della pericolosità del territorio possono dipendere da uno o più fenomeni, ad esempio possono essere legati all'instabilità dei versanti, alla vulnerabilità idrogeologica, alla vulnerabilità idraulica, agli aspetti sismici, alle scadenti caratteristiche dei terreni, al quadro ambientale in evoluzione ecc..., e non sostituiscono le indagini previste dal D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche per Costruzioni) e s.m.i. che devono essere eseguite per ogni classe di fattibilità.*
29. *Le relazioni geologiche previste ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 e del D.M. 17 gennaio 2018 e s.m.i. possono essere trattate in un unico documento.*
30. *Sono fatte salve le disposizioni maggiormente restrittive rispetto a quelle indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovracomunale e in altri piani di tutela del territorio e dell'ambiente.*
31. *Ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera d della L.R. 12/2005 e della D.G.R. IX/2616/2011, le norme dello studio geologico, la carta della fattibilità geologica, la carta di sintesi, la carta dei vincoli e la carta PAI-PGRA devono entrare a far parte del Piano delle Regole del PGT.*
32. *Per l'individuazione delle classi di fattibilità geologica e delle relative norme e prescrizioni si rimanda integralmente agli elaborati dello Studio Geologico allegato al PGT.*
33. *In osservanza ai contenuti di cui allo studio geologico allegato al PGT, il piano individua quali ambiti non soggetti a trasformazione urbanistica gli ambiti territoriali aventi grado di fattibilità geologica per le azioni di piano 4 "Fattibilità con gravi limitazioni".*

TITOLO III - OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE PERTINENTI ALLA VARIANTE

La scelta degli indicatori del Catalogo, desunti dal catalogo obiettivi-indicatori 2011 messo a disposizione dall'ISPRA, parte dalla individuazione di un quadro di riferimento di obiettivi di sostenibilità ambientale desunti dalle principali strategie, direttive, normative di livello europeo e nazionale.

Gli obiettivi generali sono declinati in obiettivi specifici facendo riferimento a direttive o normative di settore da cui sono individuate le "questioni ambientali" prioritarie che rappresentano aspetti ambientali specifici ma che possono essere comuni alle diverse realtà territoriali (es. produzione di energia da fonti rinnovabili, il risparmio energetico, le emissioni di gas serra, l'inquinamento acustico, la perdita di biodiversità...).

Ad ogni questione ambientale, al fine di descriverla, è associato, almeno un indicatore di contesto.

Nel Catalogo sono presenti le schede relative agli indicatori popolati da una fonte nazionale.

Il set di indicatori è organizzato nelle seguenti componenti/tematiche ambientali:

<ul style="list-style-type: none"> • Fattori climatici e energia • Atmosfera e agenti fisici • Acqua • Certificazione ambientale • Flora, fauna, vegetazione e ecosistemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Risorse naturali non rinnovabili • Rifiuti • Suolo • Salute • Trasporti • Beni culturali e paesaggio
---	---

N.	Tematica	Obiettivo di sostenibilità generale
1	FATTORI CLIMATICI E ENERGIA	Incremento produzione di energia da fonti rinnovabili
		Aumento dell'Efficienza energetica
		Riduzione emissioni gas serra
2	ATMOSFERA E AGENTI FISICI (rumore, radiazioni ionizzanti e non)	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (atmosfera)
3	ACQUA	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)
4	CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
5	BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (biodiversità)
6	RISORSE NATURALI NON RINNOVABILI	Migliorare l'utilizzo efficace delle risorse per ridurre lo sfruttamento complessivo delle risorse naturali non rinnovabili e i correlati impatti ambientali prodotti dallo sfruttamento delle materie prime, usando nel contempo le risorse naturali rinnovabili a un ritmo compatibile con le loro capacità di rigenerazione
7	RIFIUTI	Evitare la generazione di rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali ragionando in termini di ciclo di vita e promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio
8	SUOLO	Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo)
9	SALUTE	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana
		Riduzione dei livelli di esposizione ai CEM nocivi per la salute umana
		Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la

		società e l'ambiente
		Ridurre al minimo i pericoli e i rischi derivanti dai pesticidi per la salute e l'ambiente
		Ridurre i livelli di sostanze nocive, in particolare sostituendo quelle più pericolose con sostanze alternative, anche non chimiche, più sicure
		Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (acqua)
		Riduzione rischio tecnologico
10	TRASPORTI	Assicurare che i nostri sistemi di trasporto soddisfino le esigenze economiche, sociali ed ambientali della società minimizzando i loro impatti indesiderabili sull'economia, la società e l'ambiente
11	PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO E PAESAGGIO	Protezione e conservazione del patrimonio culturale
		Protezione, gestione e pianificazione dei paesaggi
		Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale

TITOLO IV - ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA

5. ANALISI DELLE COERENZA ESTERNA

Come indicato nelle Linee guida dell'ISPRA relative alle indicazioni operative a supporto della VAS, nell'analisi di coerenza esterna, per convenzione, è possibile distinguere una dimensione "verticale", quando l'analisi è riferita a documenti redatti da livelli diversi di governo, e una dimensione "orizzontale", quando l'analisi è riferita a documenti redatti dal medesimo ente o da altri enti per lo stesso ambito territoriale.

L'analisi della coerenza esterna verticale è intesa, in generale, a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del Piano oggetto di analisi ed obiettivi di sostenibilità desunti da documenti programmatici di livello diverso da quello del Piano considerato, ossia da indirizzi e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale, regionale e/o locale a seconda del livello di pianificazione oggetto di analisi. L'analisi di coerenza esterna di tipo orizzontale è intesa, invece, a verificare la relazione tra gli obiettivi generali del Piano oggetto di analisi e gli obiettivi generali desunti dai piani e programmi di settore, dello stesso livello di governo e dello stesso ambito territoriale di riferimento.

5.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia è approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/951 del 19 gennaio 2010, pubblicata sul 3° S.S. al BURL dell'11 febbraio 2010 n. 6. Ai sensi del comma 5 dell'art. 21 della Legge Regionale n. 12 del 2005 e s.m.i., esso acquista efficacia in seguito alla pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL, avvenuta il 17 febbraio 2010.

Pertanto, dal 17 febbraio 2010, il PTR esercita gli effetti indicati all'art.20 della l.r.12/2005 "Effetti del PTR".

In seguito sono state effettuate alcune modifiche ed integrazioni con deliberazione n. 56 del 28 settembre 2010 (pubblicazione sul BURL n. 40, 3° SS dell' 8 ottobre 2010); successivamente, il Consiglio Regionale l'8 novembre 2011 ha approvato con DCR IX/0276 l'aggiornamento 2011 al PTR, che ha acquisito efficacia con la pubblicazione sul BURL n. 48 del 1 dicembre 2011, mentre l'aggiornamento annuale (2013) del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Programma Regionale di Sviluppo (PSR) della X Legislatura, è stato approvato con D.C.R. n. 78 del 9 luglio 2013.

Infine, il Consiglio regionale ha approvato l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Documento di Economia e Finanza Regionale DEFR 2014 Aggiornamento PRS per il triennio 2015-2017, d.c.r. n.557 del 9/12/2014 e pubblicato sul BURL S.O. n. 51 del 20/12/2014 e, l'anno successivo, l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2015, Aggiornamento PRS per il triennio 2016-2018, d.c.r. n. 897 del 24 novembre 2015 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia (BURL), serie ordinaria n. 51 del 19 dicembre 2015.

Con d.c.r. n. 411 del 19 dicembre 2018 il Consiglio regionale ha approvato l'Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 sul consumo di suolo, con cui Regione Lombardia ha introdotto un sistema di norme finalizzate a perseguire, mediante la pianificazione multiscalare - regionale, provinciale e comunale - le politiche in materia di consumo di suolo e rigenerazione urbana.

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 766 del 26 novembre 2019 e successivamente pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 14 dicembre 2019.

Il Consiglio Regionale ha adottato la revisione del Piano Territoriale Regionale comprensivo del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio (PVP) (DCR n. 2137 del 02/12/2021) nella quale vengono forniti alcuni indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale e per la valorizzazione del paesaggio.

La Giunta regionale ha approvato la proposta di revisione generale del PTR comprensivo del PPR (d.g.r. n. 7170 del 17 ottobre 2022), trasmettendola contestualmente al Consiglio regionale per l'approvazione definitiva, come prevede l'art. 21 della l.r. n. 12 del 2005.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale; ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità ed opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per l'assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, e, più specificamente, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP). Gli strumenti di pianificazione, devono, infatti, concorrere, in maniera sinergica, a dare attuazione alle previsioni di sviluppo regionale, definendo alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Lumezzane non rientra nell'elenco dei Comuni tenuti alla trasmissione del PGT o sua variante in Regione Lombardia.

Il PTR costituisce il quadro di riferimento per la programmazione e la pianificazione a livello regionale e comporta anche delle ricadute sulla pianificazione locale. Il PTR della Lombardia si compone di una serie di strumenti per la pianificazione: il Documento di Piano, il Piano Paesaggistico, gli Strumenti Operativi, le Sezioni Tematiche e la

Valutazione Ambientale. La Regione Lombardia, con il Piano Paesaggistico Regionale (che è parte integrante del PTR), persegue gli obiettivi di tutela, valorizzazione e miglioramento del paesaggio.

La relazione del Documento di Piano del PTR descrive la struttura complessiva del nuovo piano. I temi di nuova attenzione introdotti, con riferimento alle priorità di salvaguardia e preservazione ambientale e paesaggistica del PTR e alle disposizioni del D. Lgs. 42/04 e della L.R. 12/05, riguardano prioritariamente:

- l'idrografia naturale e artificiale, che contraddistingue storicamente la Lombardia come un paesaggio delle acque;
- la rete verde, spesso correlata all'idrografia, che riveste elevate potenzialità in termini di ricomposizione dei paesaggi rurali ma anche di ridefinizione dei rapporti tra città e campagna, di opportunità di fruizione dei paesaggi di Lombardia e di tutela della biodiversità regionale;
- i geositi quali manifestazioni diversificate di luoghi di particolare rilevanza dal punto di vista geologico, morfologico e mineralogico e/o paleontologico;
- i siti inseriti nell'elenco del patrimonio dell'UNESCO, quali rilevanze identitarie di valore sovraregionale;
- la rete dei luoghi di contemplazione, percezione e osservazione del paesaggio;
- il tema della riqualificazione delle situazioni di degrado paesaggistico.

Il PTR individua macro obiettivi, principi cui si ispira l'azione del PTR; fanno riferimento alla Strategia di Lisbona e sono la declinazione, per la Lombardia, dello sviluppo sostenibile espresso dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

I 24 obiettivi del PTR che Regione Lombardia fissa per il perseguimento dei macro obiettivi sul territorio lombardo; sono scaturiti dall'analisi congiunta degli obiettivi settoriali e tratteggiano visioni trasversali e integrate:

- obiettivi tematici sono la declinazione tematica degli obiettivi del PTR. Scaturiscono dall'insieme condiviso degli obiettivi settoriali della programmazione regionale letti alla luce degli obiettivi del PTR.
- obiettivi dei sistemi territoriali, declinazione degli obiettivi del PTR per i 6 sistemi territoriali individuati dal piano.
- linee d'azione del PTR che permettono di raggiungere gli obiettivi del PTR. Possono essere azioni della programmazione regionale che il PTR fa proprie, ovvero linee d'azione proposte specificamente dal PTR.

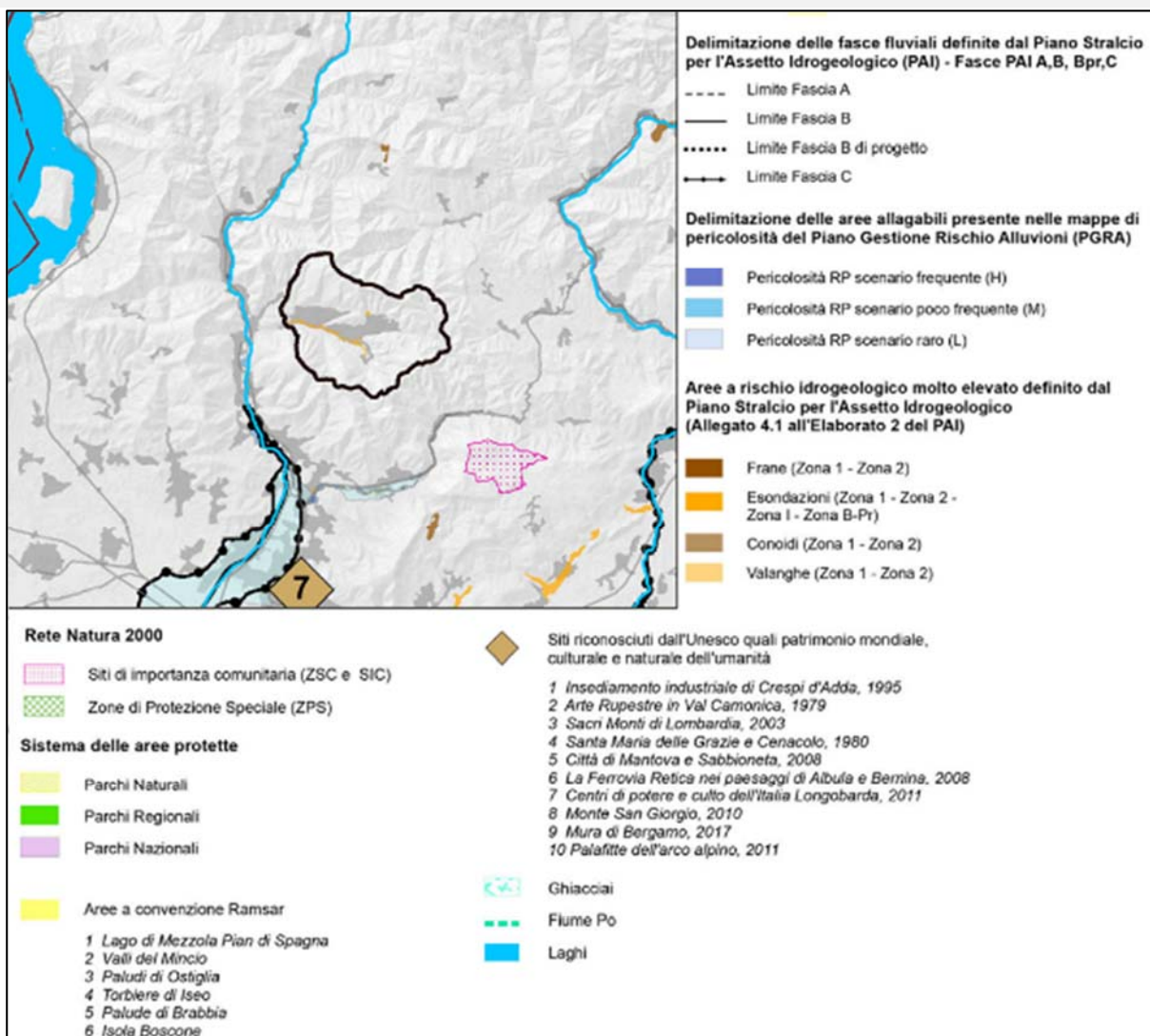
Il PTR assume a tutti gli effetti anche valore di Piano Paesistico i cui contenuti saranno analizzati nei paragrafi successivi.

Di seguito si descrivono le cartografie di piano rilevanti per quanto riguarda il territorio amministrativo in esame.

5.1.1 ZONE DI PRESERVAZIONE E SALVAGUARDIA AMBIENTALE AI SENSI DELL'ARTICOLO 20 DELLA LEGGE REGIONALE 11 MARZO 2005, N. 12 (TAV 02)

Il PTR riconosce e rimanda ai diversi piani settoriali e alle specifiche normative il puntuale riconoscimento di tali ambiti e la disciplina specifica, promuovendo nel contempo una forte integrazione tra le politiche settoriali nello sviluppo di processi di pianificazione che coinvolgano le comunità locali. Il PTR inoltre pone attenzione ed evidenzia alcuni elementi considerati strategici e necessari al raggiungimento degli obiettivi di piano tra cui i "Siti di Importanza Comunitari", le "Zone di Protezione Speciale, i "Parchi naturali" ed i "Parchi regionali"; questi elementi rappresentano una risorsa paesaggistica e ambientale di altissimo valore e di elevata notorietà che qualifica in modo unico il territorio lombardo. Molta parte del territorio regionale presenta caratteri di rilevante interesse ambientale e naturalistico che sono già riconosciuti da specifiche norme e disposizioni di settore che ne tutelano ovvero disciplinano le trasformazioni o le modalità di intervento.

La Tavola n. 2 del DdP del PTR per il Comune di Lumezzane, non evidenzia nulla di rilevante se non aree a rischio di esondazione definite dal PAI lungo il torrente Faidana - Gobbia.

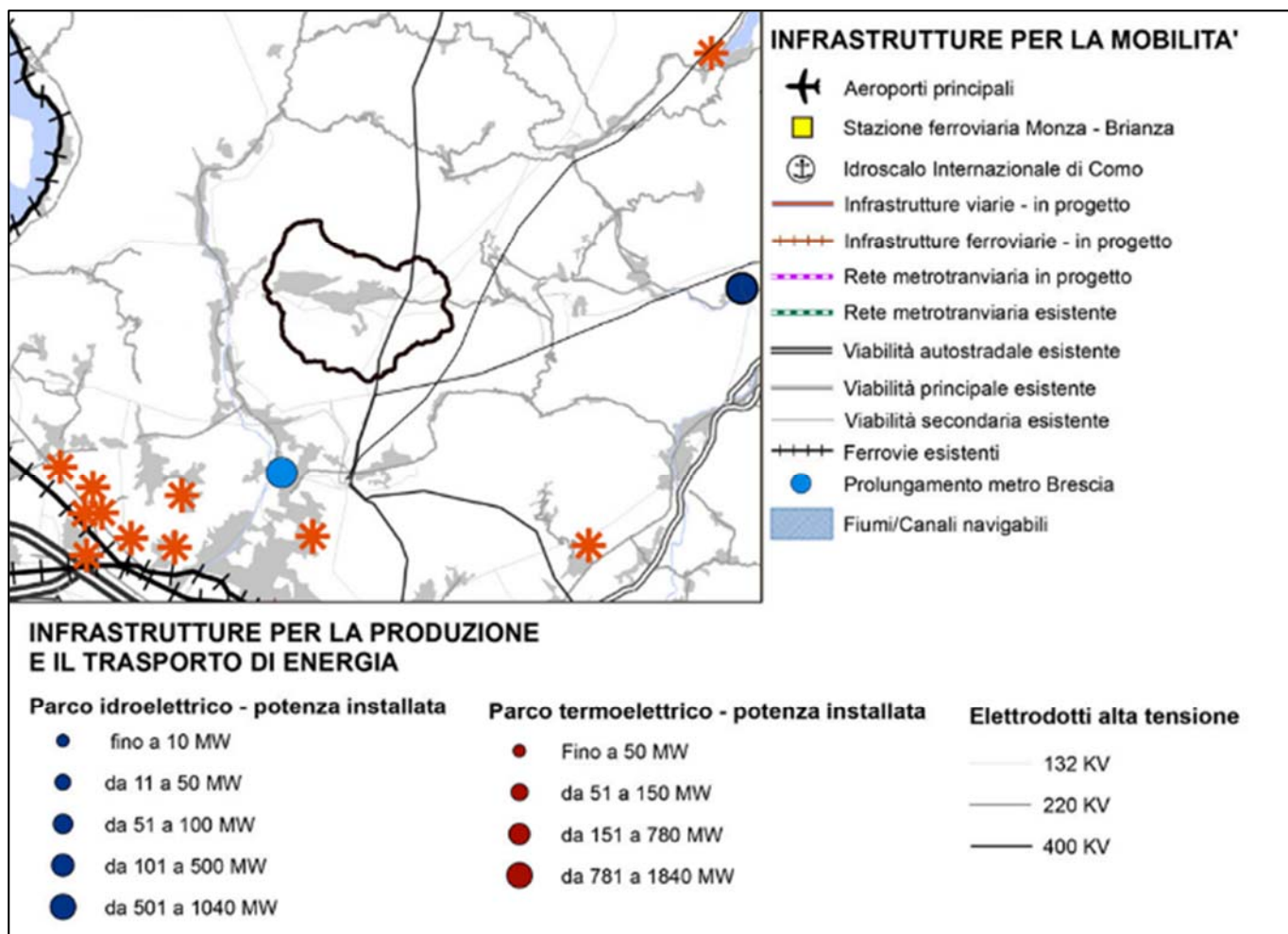


Estratto tavola PTR Tavola 2 – Zone di preservazione e salvaguardia ambientale.

5.1.2 INFRASTRUTTURE PRIORITARIE PER LA LOMBARDIA AI SENSI DELL'ARTICOLO 20 DELLA LEGGE REGIONALE 11 MARZO 2005, N. 12 (TAV 03)

Il PTR individua le infrastrutture strategiche per il conseguimento degli obiettivi di piano: Rete Verde Regionale, Rete Ecologica Regionale, Rete Ciclabile Regionale, Rete Sentieristica Regionale, Rete dei corsi d'acqua, infrastrutture per la mobilità, infrastrutture per la difesa del suolo, infrastruttura per l'Informazione Territoriale, infrastrutture per la Banda Larga, infrastrutture per la produzione e il trasporto di energia. Come si evince dalla cartografia di piano alla tavola n. 3, il territorio di Lumezzane è caratterizzato dalla presenza di "Elettrodotti ad alta tensione". In particolare si nota il tracciato dell'elettrodoto dell'alta tensione 400 KV e da 132 KV. Si precisa che le linee elettriche sono individuate in modo specifico nella tavola 5.4 del PUGSS vigente.

Si sottolinea che le fasce di rispetto degli elettrodotti sono individuate nella tavola dei Vincoli amministrativi della presente variante generale al PGT vigente.



Estratto tavola PTR Tavola 3 – Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

5.1.3 SISTEMI TERRITORIALI DEL PTR (TAV 04)

Il territorio della Regione Lombardia è costituito da diverse tipologie di sistemi territoriali che coesistono e che rivestono ruoli complementari ai fini del miglioramento della competitività ma molto differenti dal punto di vista del percorso di sviluppo intrapreso. Si individuano: il Sistema Metropolitano, il Sistema della Montagna, il Sistema Pedemontano, il Sistema dei Laghi, il Sistema del Po e dei Grandi Fiumi ed infine il Sistema della Pianura Irrigua. Dall'analisi della cartografia del Documento di Piano di cui al PTR, alla tavola n.4, sono evidenziati tre Sistemi Territoriali che interessano l'intero ambito del Comune di Lumezzane:

- ✓ il Sistema territoriale della Montagna
- ✓ il Sistema territoriale Pedemontano
- ✓ il Sistema territoriale dei Laghi

Inoltre si nota una relativa influenza del Sistema territoriale Metropolitano – Settore est, individuato in corrispondenza del centro urbanizzato.

Il Sistema territoriale della Montagna: costituisce un sistema territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse ma, nel complesso, tutti i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni (talora di dipendenza e di conflitto) che ne fanno un tutt'uno distinguibile, su cui peraltro si è incentrata molta parte dell'azione regionale volta alla valorizzazione, allo sviluppo e alla tutela del territorio montano, oltre che agli interventi di difesa del suolo.

Sono riconoscibili tre ambiti territoriali che compongono e caratterizzano la montagna lombarda:

- *la fascia alpina, caratterizzata da un assetto territoriale, socio- economico, produttivo, consolidato e da un'alta qualità ambientale, in cui assumono rilievo le relazioni transfrontaliere e transnazionali;*
- *l'area prealpina, che si completa con le zone collinari e dei laghi insubrici e gli sbocchi delle valli principali, che rappresenta una situazione molto ricca di risorse naturali ed economiche, caratterizzata da una posizione di prossimità all'area metropolitana urbanizzata che le procura effetti positivi congiuntamente ad impatti negativi;*
- *la zona appenninica, delimitata dall'area dell'Oltrepò Pavese, caratterizzata da marginalità e notevole fragilità ambientale e che richiede un progetto mirato di valorizzazione delle potenzialità.*

Il Sistema Territoriale Metropolitano: il Sistema Territoriale Metropolitano lombardo, ancor più rispetto agli altri Sistemi del PTR, non corrisponde ad un ambito geografico-morfologico; interessa l'asse est-ovest compreso tra la fascia pedemontana e la parte più settentrionale della Pianura Irrigua, coinvolgendo, per la quasi totalità, la pianura asciutta.

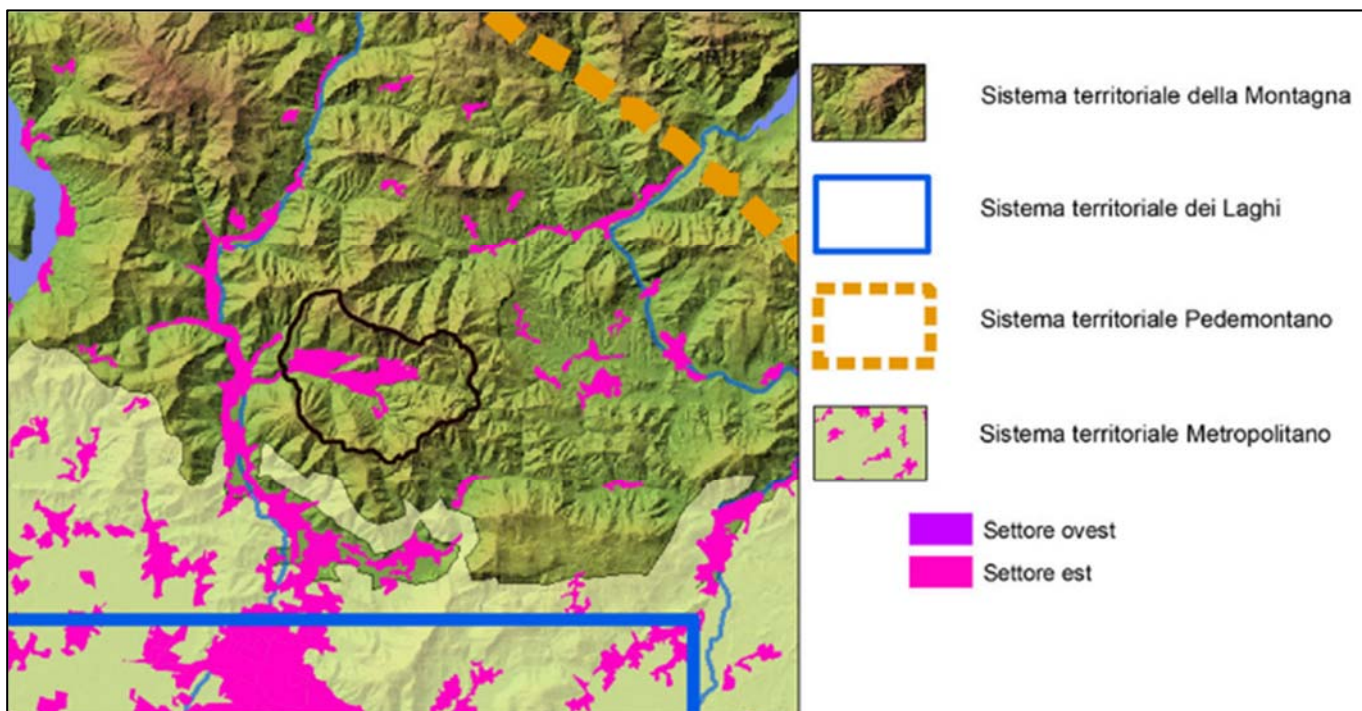
Esso fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si "irradia" verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, e intrattiene relazioni forti in un contesto internazionale. Le caratteristiche fisiche dell'area sono state determinanti per il suo sviluppo storico: il territorio pianeggiante ha facilitato infatti gli insediamenti, le relazioni e gli scambi che hanno permesso l'affermarsi di una struttura

economica così rilevante. La ricchezza di acqua del sistema idrografico e freatico, è stata fondamentale per la produzione agricola e la produzione di energia per i processi industriali. La Pianura Irrigua, su una parte della quale si colloca il Sistema Metropolitano, è sempre stata una regione ricca grazie all'agricoltura fiorente, permessa dalla presenza di terreni fertili e di acque, utilizzate sapientemente dall'uomo (ne sono un esempio le risaie e le marcite).

Il Sistema Territoriale Pedemontano: geograficamente l'area prealpina si salda a quella padana attraverso la fascia pedemontana, linea attrattiva, assai popolata, che costituisce una sorta di cerniera tra i due diversi ambiti geografici. Il Sistema Territoriale Pedemontano costituisce zona di passaggio tra gli ambiti meridionali pianeggianti e le vette delle aree montane alpine; è zona di cerniera tra le aree densamente urbanizzate della fascia centrale della Lombardia e gli ambiti a minor densità edilizia che caratterizzano le aree montane, anche attraverso gli sbocchi delle principali valli alpine, con fondovalli fortemente e densamente sfruttati dagli insediamenti residenziali e industriali. Il Sistema Pedemontano evidenzia strutture insediative che si distinguono dal continuo urbanizzato dell'area metropolitana, ma che hanno la tendenza alla saldatura, rispetto invece ai nuclei montani caratterizzati da una ben certa riconoscibilità; è sede di forti contraddizioni ambientali tra il consumo delle risorse e l'attenzione alla salvaguardia degli elementi di pregio naturalistico e paesistico.

Il Sistema Pedemontano interessa varie fasce altimetriche; è attraversato dalla montagna e dalle dorsali prealpine, dalla fascia collinare e dalla zona dei laghi insubrici, ciascuna di queste caratterizzata da paesaggi ricchi e peculiari. Geograficamente il sistema territoriale si riconosce in quella porzione a nord della regione che si estende dal lago Maggiore al lago di Garda comprendendo le aree del Varesotto, del Lario Comasco, del Lecchese, delle valli bergamasche e bresciane, della zona del Sebino e della Franciacorta, con tutti i principali sbocchi vallivi.

Il Sistema territoriale dei Laghi: la presenza su un territorio fortemente urbanizzato come quello lombardo di numerosi bacini lacuali, con elementi di elevata qualità, dimensioni e conformazioni morfologiche variamente modellate, è una situazione che non ha eguali in Italia e rappresenta un sistema unico anche in Europa. I laghi lombardi, in particolare quelli maggiori, conferiscono ai territori caratteristiche di grande interesse paesaggistico e ambientale dovute alla varietà della configurazione morfologica d'ambito (aree montane, collinari e di pianura) e della relativa copertura vegetazionale, oltre che alla qualità degli insediamenti storici e delle prestigiose residenze che configurano quadri paesaggistici percepibili lungo i percorsi panoramici di cui è ricco il territorio.



Estratto tavola PTR Tavola 4 – I sistemi territoriali del PTR.

5.2 PIANO PAESISTICO REGIONALE

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del PTR, è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio.

Il PPR ha una duplice natura: di quadro di riferimento ed indirizzo e di strumento di disciplina paesaggistica. Esso fornisce indirizzi e regole che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale, in coerenza con l'impostazione sussidiaria di Regione Lombardia.

Dall'analisi della tavola "**A - Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio**", facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, emerge che il territorio comunale appartiene alla *Fascia prealpina* e specificamente alle unità tipologiche dei "*Paesaggi della valli prealpine*" e dei "*Paesaggi della montagna e delle dorsali*".

Nell'allegato al Piano Paesaggistico "Indirizzi di tutela", le unità di paesaggio suddette vengono così descritte:

PAESAGGI DELLA NATURALITA' DELLA MONTAGNA E DELLE DORSALI

"L'alta montagna prealpina rappresenta una delle non molte porzioni di territorio lombardo ad alto grado di naturalità, anche se la conformazione delle valli, più aperte verso la pianura, ne favorisce un'alta fruizione da parte delle popolazioni urbane. Per la loro esposizione le Prealpi contengono belvederi panoramici fra i più qualificati della Lombardia.

Per la sua natura calcarea questo territorio presenta notevoli manifestazioni dovute all'azione erosiva delle acque. Si possono riconoscere anche alcuni fenomeni di glacialismo residuale e largamente diffusi sono quelli carsici."

Indirizzi di tutela:

“Vanno tutelati i caratteri morfologici dei paesaggi ad elevato grado di naturalità, in particolare vanno salvaguardati gli importanti elementi di connotazione legati ai fenomeni glaciali, al carsismo e alle associazioni floristiche.

La panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato e salvaguardato da un eccessivo affollamento di impianti e insediamenti.

Vanno promosse tutte le azioni atte a perseguire la conservazione e la valorizzazione delle specifiche emergenze e, ove necessario, prevedendo anche un ambito di tutela del territorio circostante atto a garantire la protezione dell'emergenza stessa.”

PAESAGGI DELLE VALLI PREALPINE

“Le valli della fascia prealpina hanno in generale un andamento trasversale; incidono il versante da nord a sud, trovando i loro sbocchi nella pianura. L'insediamento umano in queste valli ha un'origine antichissima. La presenza delle acque ne ha fatto importanti fulcri di attività paleoindustriali e poi industriali. Questo ha intensificato il popolamento tanto che oggi i loro fondovali, fino alla loro porzione mediana, si saldano senza soluzione di continuità con la fascia di urbanizzazione altopadana. I versanti vallivi presentano ancora un'organizzazione di tipo alpino, con i maggenghi e gli alpeggi nelle aree elevate e negli altipiani.

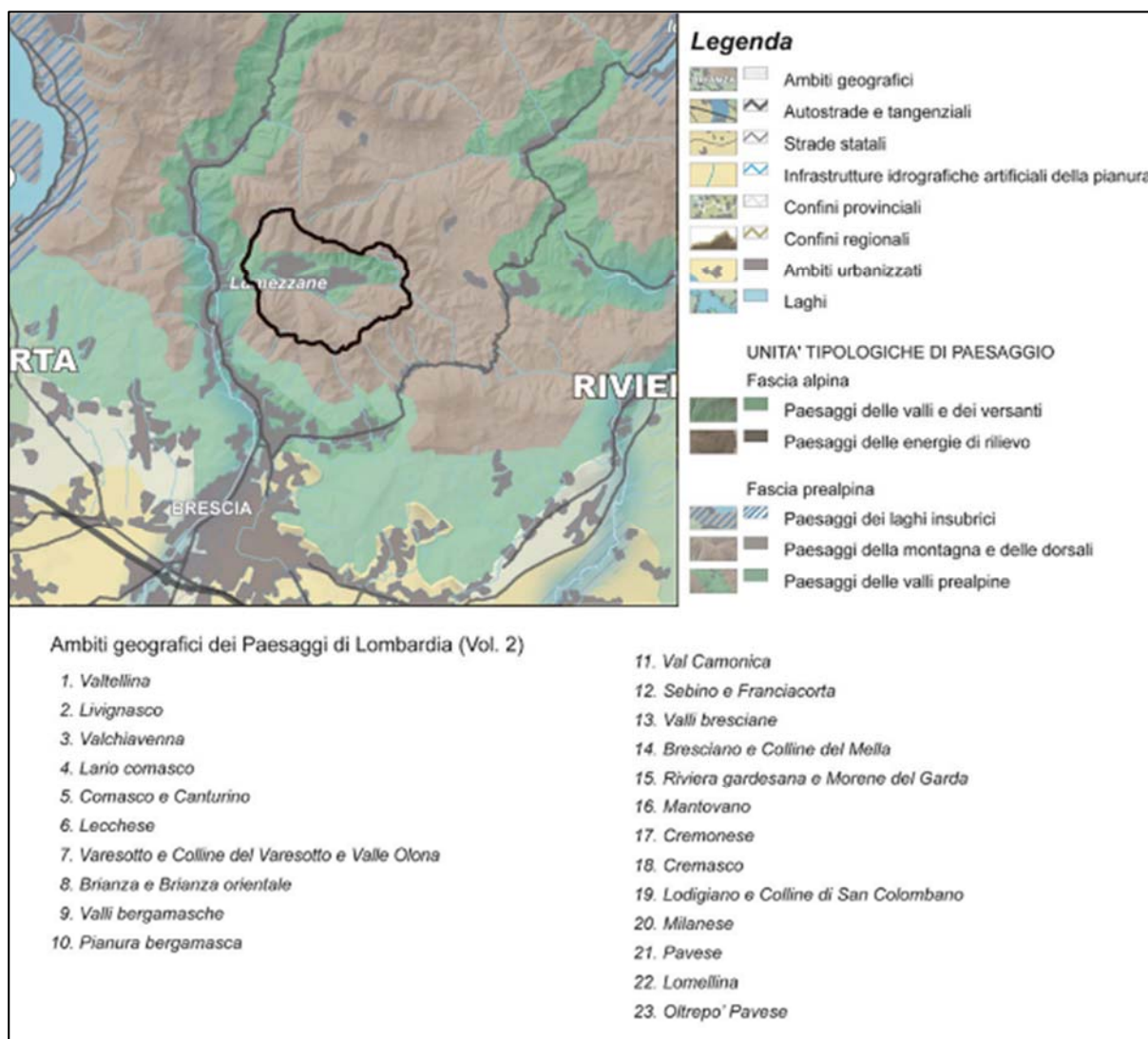
Estese si presentano le superfici di latifoglie forestali. Tuttavia si rilevano sensibili differenze nel paesaggio passando dalle sezioni superiori a quelle inferiori: nelle seconde ci si avvicina ormai al paesaggio delle colline, in cui è esigua l'incidenza altitudinale dei versanti, nelle prime il paesaggio, con l'organizzazione che lo sottende, si avvicina a quello alpino. Le differenze sono anche nelle coltivazioni e nei modi storici dell'insediamento umano.”

Indirizzi di tutela:

“Insediamenti e contesto dell' organizzazione verticale: gli indirizzi di tutela vanno esercitati sui singoli elementi e sui contesti in cui essi si organizzano in senso verticale, appoggiandosi ai versanti; rispettando e valorizzando i sistemi di sentieri e di mulattiere, i prati, gli edifici d'uso collettivo, gli edifici votivi, ecc. Un obiettivo importante della tutela è quello di assicurare la fruizione visiva dei versanti e delle cime sovrastanti, in particolare degli scenari di più consolidata fama a livello colto e popolare. Si devono mantenere sgombri le dorsali, i prati d'altitudine, i crinali in genere.

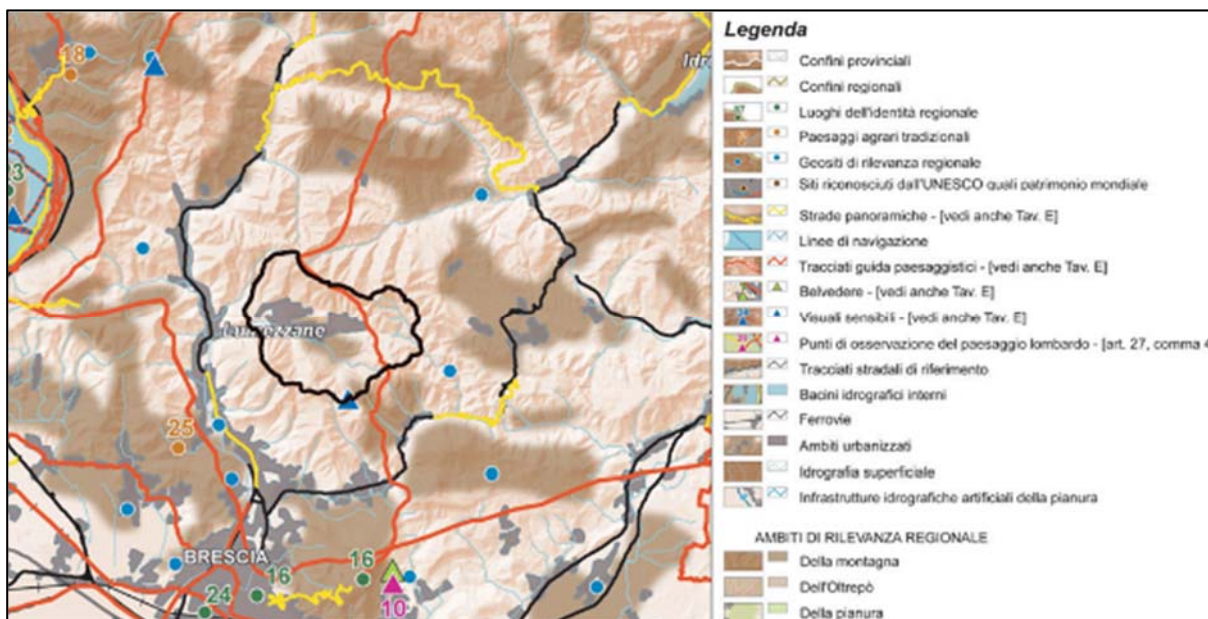
Vanno tutelati adottando cautele affinché ogni intervento, pur se di limitate dimensioni, sia mimetizzato e/o opportunamente inserito nel paesaggio.”

(rif. PTR_Piano paesaggistico indirizzi)”.



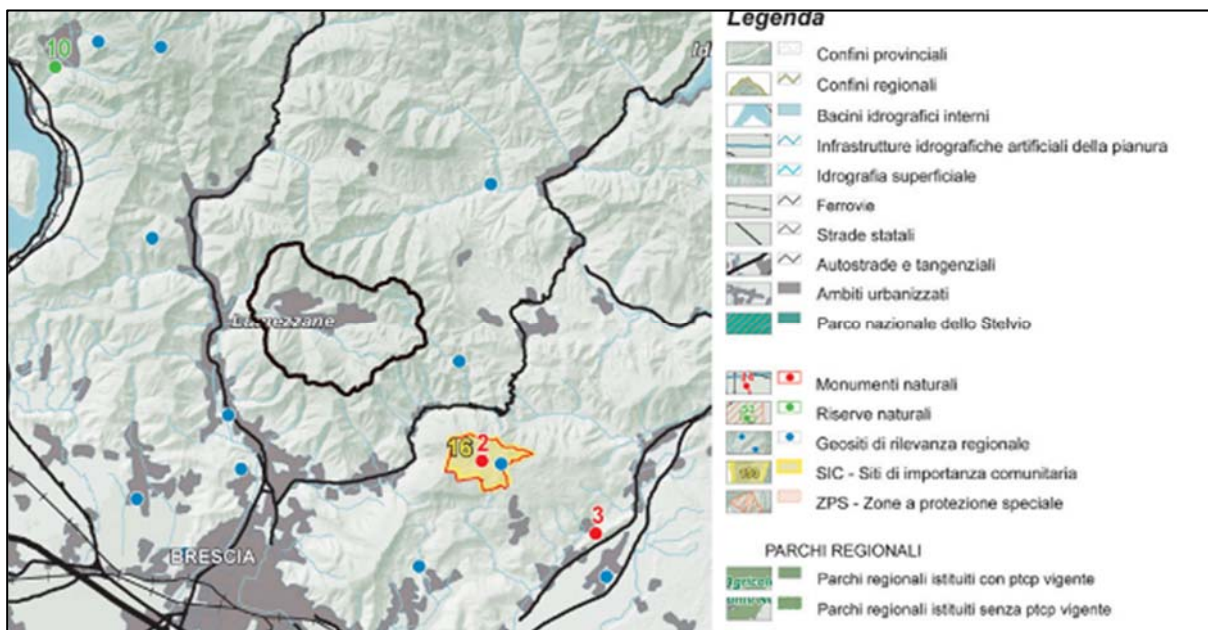
Estratto PTR DDP Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio.

Dall'analisi della tavola **“B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico”**, facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, emerge che il territorio del Comune di Lumezzane è caratterizzato dalla presenza di un “Tracciato guida paesaggistico”. Si riporta inoltre in estratto la definizione dei tracciati guida paesaggistici e delle strade panoramiche tratta dalle linee guida dei tracciati del PPR. “Tracciati guida paesaggistici” e “viabilità di fruizione ambientale”: i due termini indicano gli itinerari percettivi del paesaggio lombardo.”



Estratto PTR DDP Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.

Dall’analisi della tavola “**C – Istituzione per la tutela della natura**” non si rileva la presenza dei *Siti di Importanza Comunitaria* o *Zone a protezione speciale*. Il SIC più vicino al territorio comunale è l’*Altopiano di Cariadeghe - IT 2070018* (circa 7 km in linea d’aria) in comune di Serle.

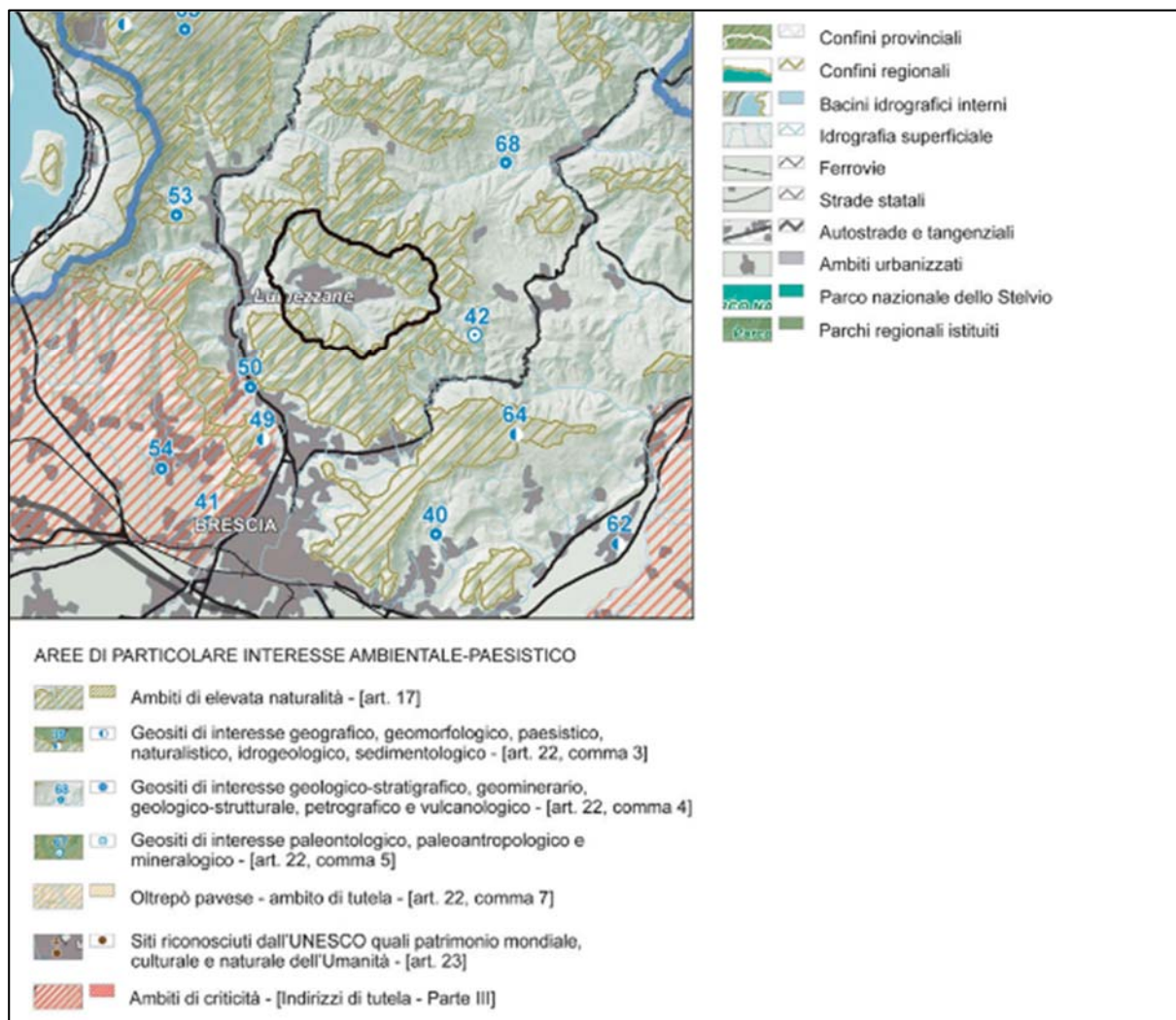


Estratto PTR DDP tavola C – Istituzioni per la tutela della natura.

Nella tavola “**D – Quadro della disciplina paesaggistica regionale**”, facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, vengono indicati *Ambiti di elevata naturalità [art. 17]* a nord e a sud del territorio comunale.

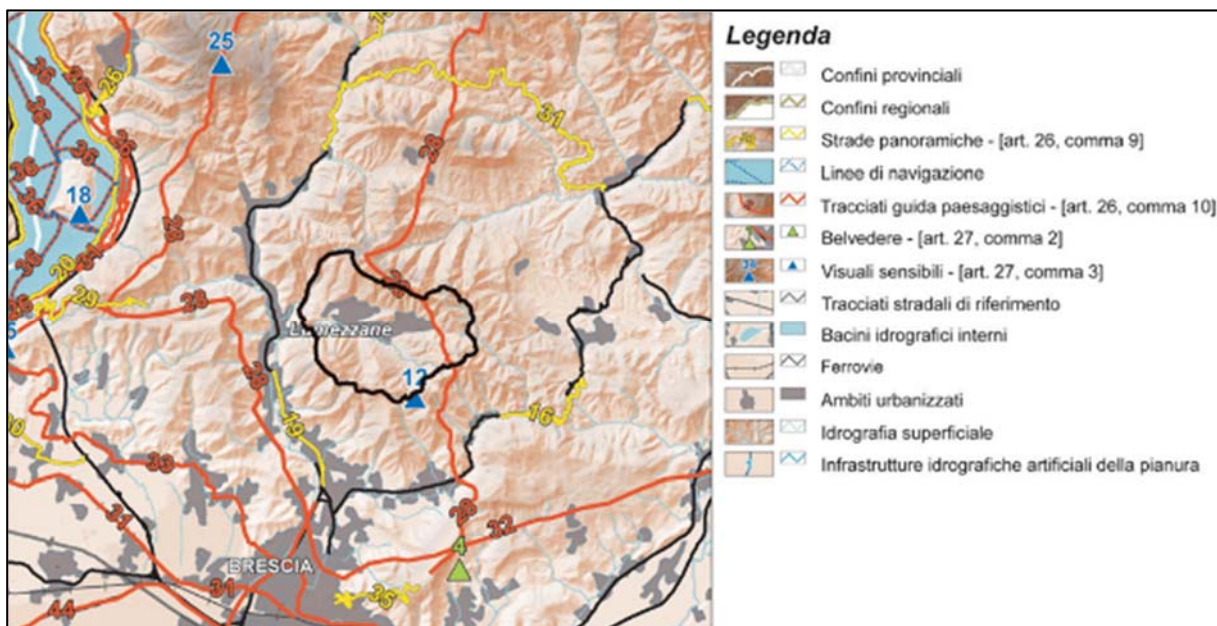
All’art. 17 della Normativa del PPR gli *Ambiti di elevata naturalità* vengono così definiti:

“Ai fini della tutela paesaggistica si definiscono di elevata naturalità quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.”



Estratto PTR DDP tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.

Dall’analisi della tavola “**E – Viabilità di rilevanza paesaggistica**”, facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, emerge nuovamente la presenza sul territorio del Comune di Lumezzane di un *Tracciato guida paesaggistico*, nello specifico il n. 28 - *Sentiero delle Tre Valli S. Cinelli*.



Estratto PTR DDP tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica.

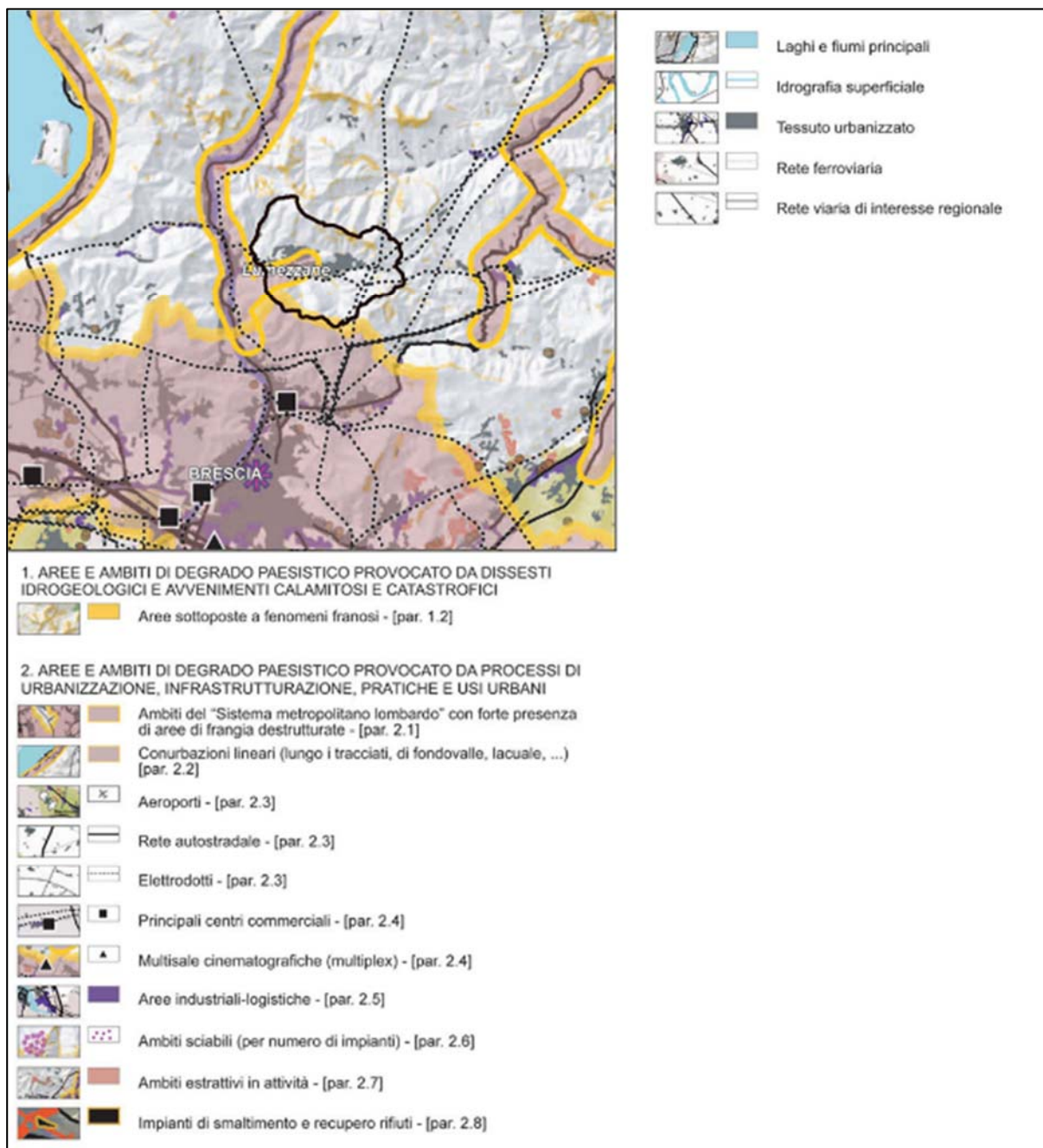
Dall’analisi della tavola “**F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale**”, facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, si evince che il territorio comunale di Lumezzane è in parte interessato da “*Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...)*”

Il fenomeno della conurbazione viene così descritto dal paragrafo 2.2 degli Indirizzi del PPR:

“Tra i fenomeni conurbativi conseguenti ai recenti processi di espansione che hanno fortemente inciso sull’assetto paesistico lombardo, determinando condizioni di degrado/compromissione in essere o a rischio, è possibile distinguere:

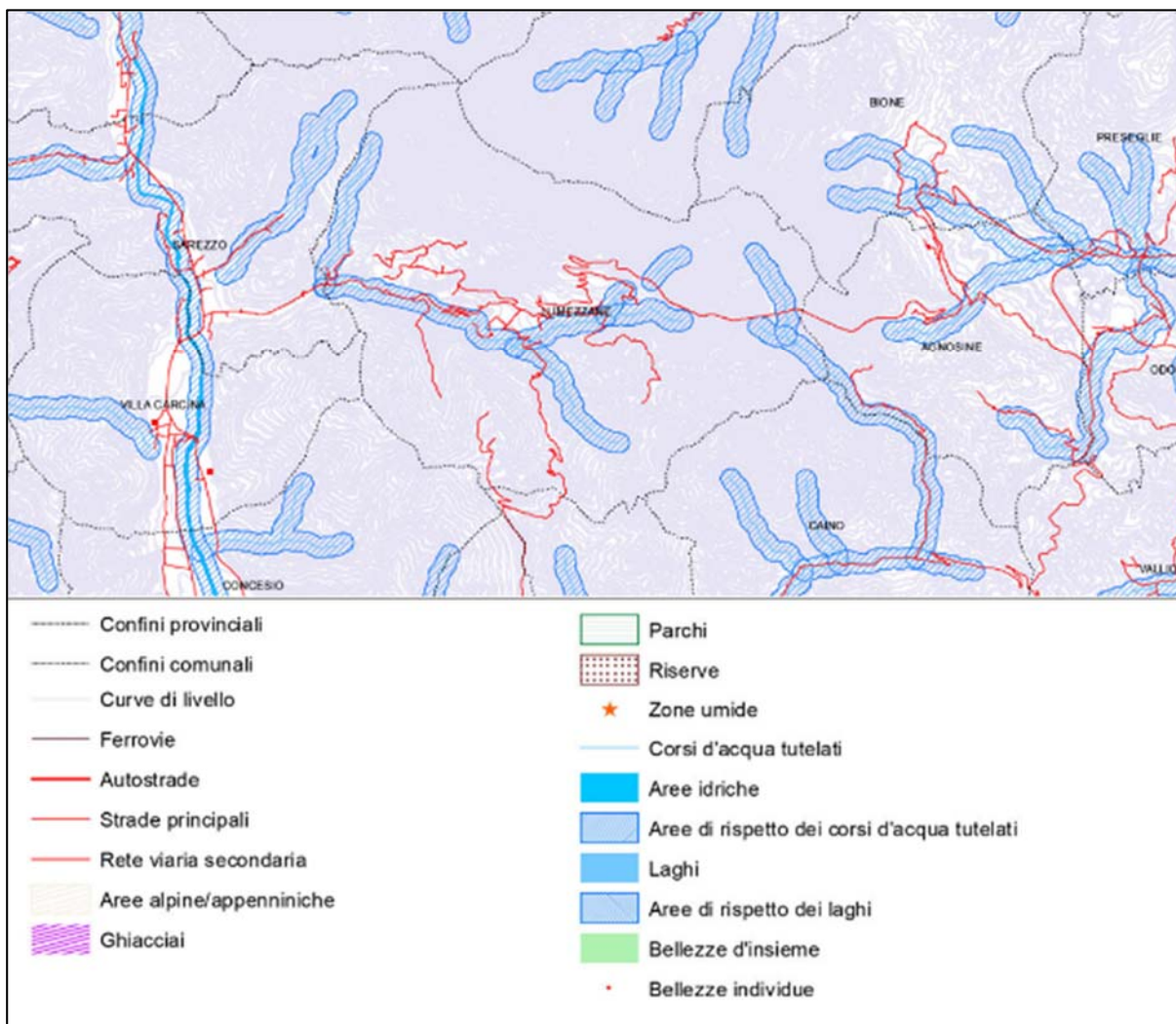
- *le estese e dilatate conurbazioni formate dalla saldatura di nuclei e centri urbani diversi*
- *i nuovi sistemi di urbanizzazione lineare continua lungo i principali tracciati di collegamento, sia in pianura che nei fondovalle e lungo le coste dei laghi*
- *la diffusione puntiforme dell’edificato in pianura e nei sistemi collinari.”*

Si possono nuovamente notare i tracciati degli Elettrodotti che caratterizzano il territorio.



Estratto PTR DDP tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

La tavola "Id – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge art. 136 142 D.Lgs 42/04", facente parte della cartografia del Piano Paesaggistico Regionale, evidenzia le Aree di rispetto dei corsi d'acqua tutelati in corrispondenza dei torrenti di rilevanza che interessano il comune.



Estratto PTR DDP tavola Id – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge articoli 136 e 142 del d.lgs 42/04.

5.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

La Provincia di Brescia ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento con Delibera del Consiglio Provinciale n. 22 del 22 aprile 2004; successivamente, in seguito alla emanazione della LR 11 marzo 2005, n. 12 e s. m. e i. ha provveduto ad adeguare il Piano alle nuove disposizioni normative. Con delibera di Consiglio Provinciale n. 14 del 31 marzo 2009 è stata adottata la Variante di adeguamento del PTCP, confermando la struttura del Piano vigente e approfondendo i temi prescrittivi della nuova disposizione normativa. Variante quest'ultima, successivamente decaduta in quanto non è mai stata approvata. Successivamente con DGP n° 451 del 21 novembre 2011 è stata avviata la revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottata con DCP n. 2 del 13/01/2014, approvata con DCP 31 del 13/06/2014 e pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n. 45 del 05/11/2014. Ai sensi dell'art.18 c. 2 della LR 12/05 le previsioni del PTCP con valenza prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT sono:

- le previsioni in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- l'indicazione della localizzazione delle infrastrutture riguardanti il sistema della mobilità di interesse sovracomunale;

- l'individuazione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
- l'indicazione per le aree soggette a tutela o classificate a rischio idrogeologico o sismico delle opere prioritarie di sistemazione e consolidamento, nei soli casi in cui la normativa e la programmazione di settore attribuiscono alla provincia la competenza in materia con efficacia prevalente.

Una seconda serie di tematiche, non prescrittive, afferisce ad aspetti più legati alle dinamiche locali, quali la quantificazione dello sviluppo comunale, che deve essere indirizzata alla minimizzazione del consumo di suolo ed orientata preferibilmente ad azioni di riqualificazione urbanistica, paesistica, ambientale.

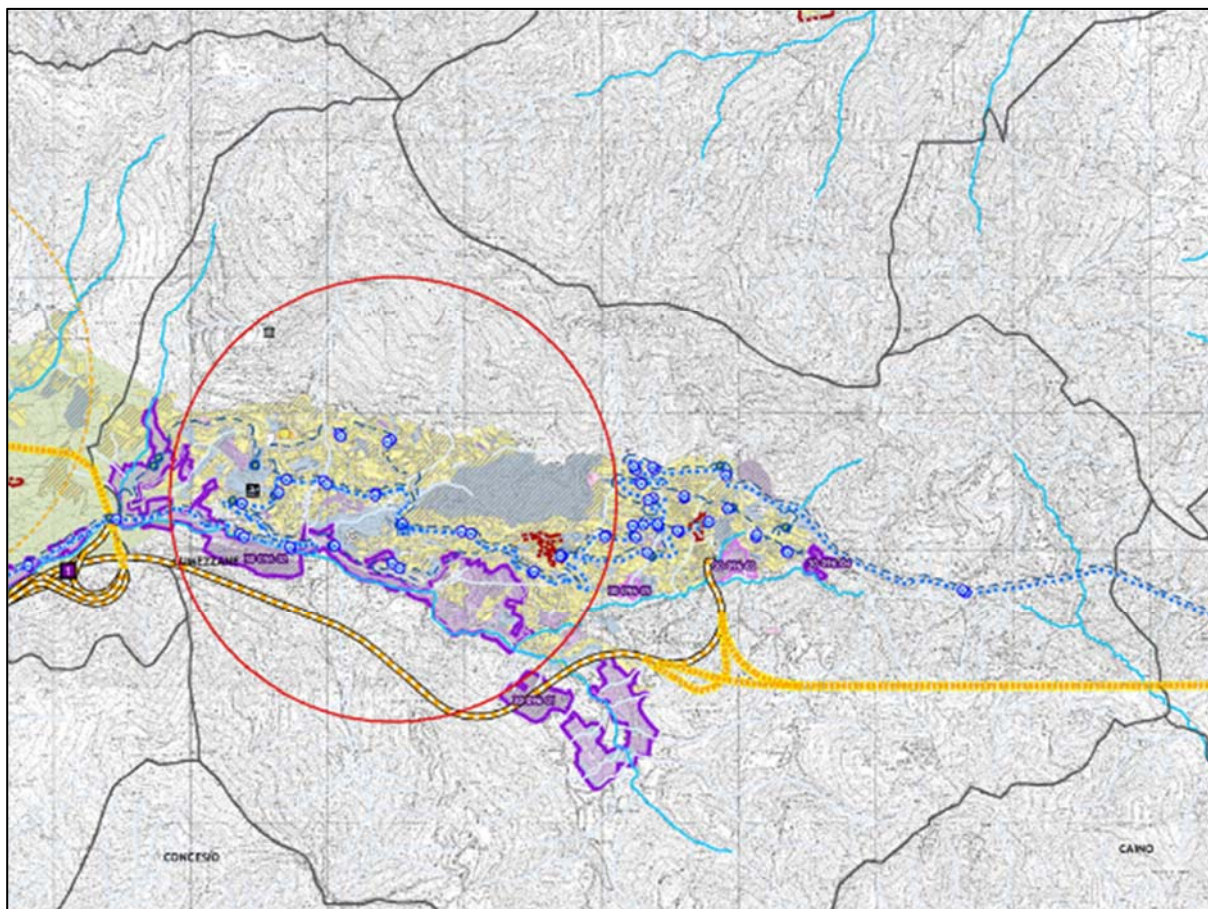
Si procede nel seguito, all'analisi degli elementi cartografici di maggior rilievo per il territorio di Lumezzane.

✓ Struttura e mobilità - ambiti territoriali

Dall'analisi relativa alla tavola "Struttura e Mobilità – Sistemi Territoriali", facente parte del PTCP ad oggi vigente, emerge che il territorio amministrativo è interessato dal tracciato della viabilità in progetto, nello specifico dal raccordo autostradale della

Valtrompia completamento verso Lumezzane.

Si precisa che il tratto autostradale interessante il comune di Lumezzane è stato stralciato, infatti il tracciato di progetto termina in comune di Sarezzo.





PTCP Tavola 1.2_P– Struttura e mobilità – ambiti territoriali.

Il PTCP individua inoltre l'area urbanizzata di Lumezzane quale *centro ordinatore*, ossia i centri urbani che, per la presenza e la qualità dei servizi di istruzione superiore e sanità, assumono un ruolo di riferimento per l'organizzazione dei sistemi urbani e per l'individuazione degli ambiti territoriali.

Oltre agli *Ambiti a prevalente destinazione residenziale*, sono individuati diversi *Ambiti Produttivi Sovracomunali* facenti parte della zona industriale di Lumezzane e del *Sistema Produttivo della Valle Trompia*.

All'art. 84 - *Ambiti produttivi comunali e sovracomunali (APS)* della Normativa di Piano del PTCP viene disciplinato quanto segue:

"1. Il PTCP individua, alle tavole 1.1 e 1.2 - Struttura e mobilità – e alla tavola 8 – Ricognizione degli ambiti produttivi sovracomunali (APS) -, i principali ambiti produttivi comunali e gli ambiti produttivi sovracomunali, ovvero le porzioni del tessuto urbano consolidato o di trasformazione

caratterizzato dalla prevalenza di attività produttive manifatturiere o logistiche e da complementari funzioni di servizio o commerciali. Gli Ambiti produttivi sovracomunali fanno riferimento ai seguenti parametri:

- a) dimensione territoriale dell'ambito comunale superiore a 40 ettari (30 ettari nei territori delle Comunità Montane);*
- b) dimensione territoriale dell'ambito comunale interno al tessuto urbano consolidato superiore a 10 ettari;*
- c) presenza di attività a rischio di incidente;*
- d) significativa presenza di attività logistiche compresi gli spazi operativi anche di una singola ditta (indicativamente superiori a 3 ettari);*
- e) significativa presenza di attività dismesse o non utilizzate e di fenomeni di inquinamento ambientale;*
- f) presenza di accordi perequativi ai sensi dell'art. 8.*

2. In funzione del raggiungimento degli obiettivi di piano, gli ambiti produttivi sovracomunali di cui all'allegato III alla normativa sono classificati in base alla specifica propensione allo sviluppo territoriale discendente dal riscontro delle seguenti condizioni:

- a. accessibilità dell'ambito alla rete viaria sovracomunale e al trasporto pubblico – di norma elevata se in prossimità di centri di interscambio, fermate del trasporto pubblico e nodi di interconnessione della rete viaria primaria o principale;*

b. protezione da interferenza in essere e potenziale con ambiti della rete ecologica e della rete verde sovracomunale;

c. potenziale disponibilità di aree per l'ampliamento delle attività esistenti e per l'eventuale insediamento di nuove attività;

La cui combinazione porta all'individuazione di APS:

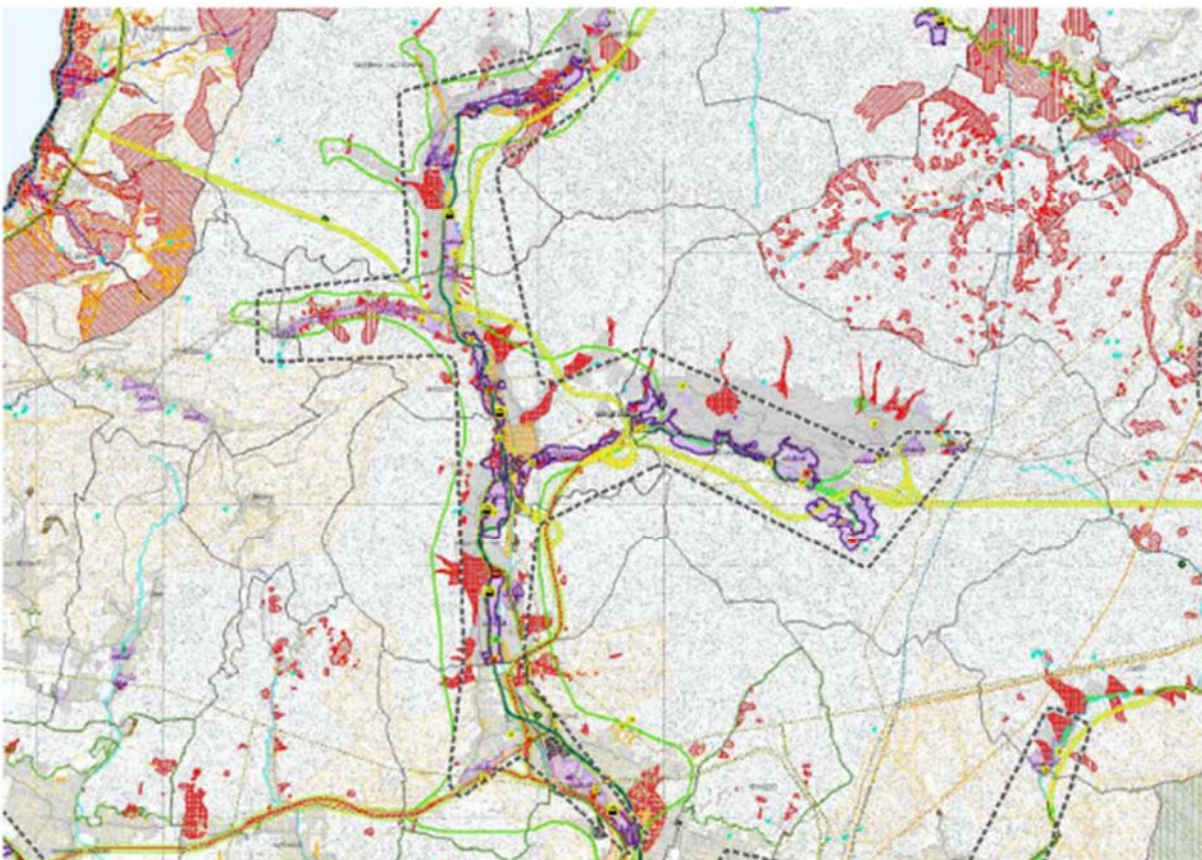
tipo A - provinciali, ovvero gli ambiti che presentano un'elevata propensione allo sviluppo e contestuale prossimità a centri di interscambio o nodi logistici e a nodi viari di livello autostradale o della rete principale, con presenza di fermate del trasporto pubblico, preferibilmente di linee S;

tipo B - intercomunali, ovvero gli ambiti che presentano una elevata propensione allo sviluppo e contestuale prossimità a nodi viari della rete secondaria, con presenza di fermate del trasporto pubblico, preferibilmente di linee S (suburbane);

tipo C - consolidati, il cui sviluppo è di fatto limitato alla rifunzionalizzazione o al completamento del tessuto esistente per effetto inibitorio di uno o più dei fattori di cui al comma precedente."

Di seguito si riporta quanto definito nell'allegato III alla Normativa di Piano del PTCP: Ambiti Produttivi Sovracomunali (APS) per i Sistemi Produttivi interessanti il comune di Lumezzane.

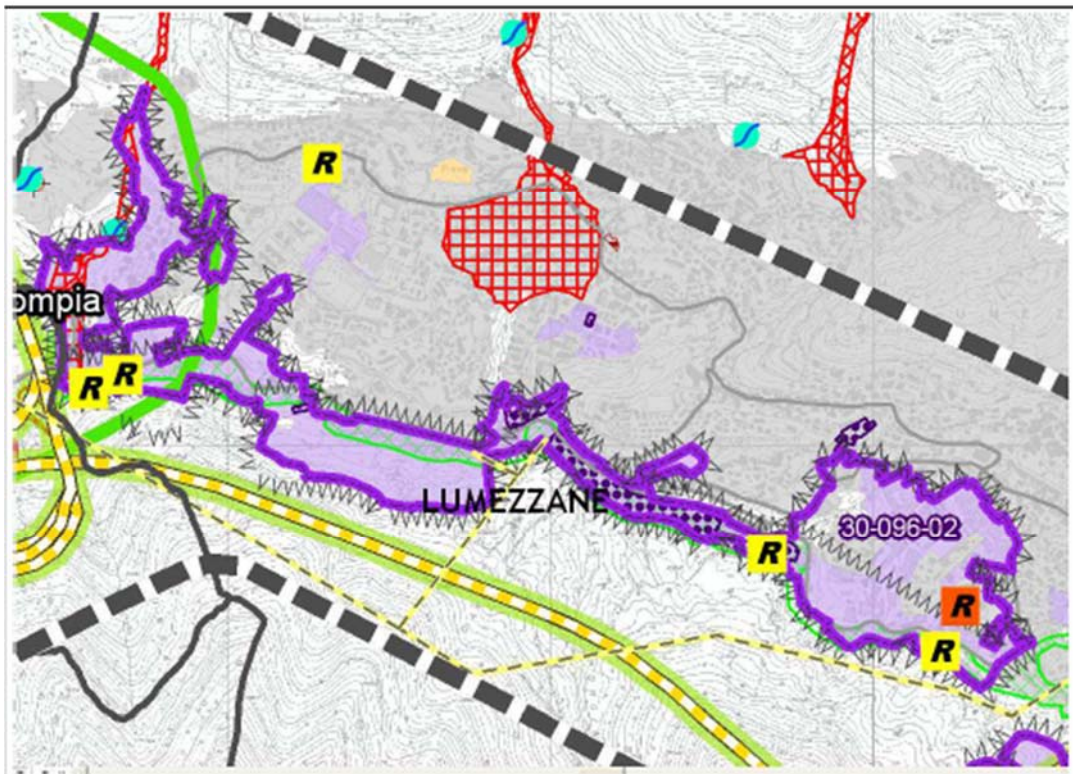
30 - SISTEMA PRODUTTIVO VAL TROMPIA



Ambito produttivo sovracomunale: 30_096_02

Comune di Lumezzane

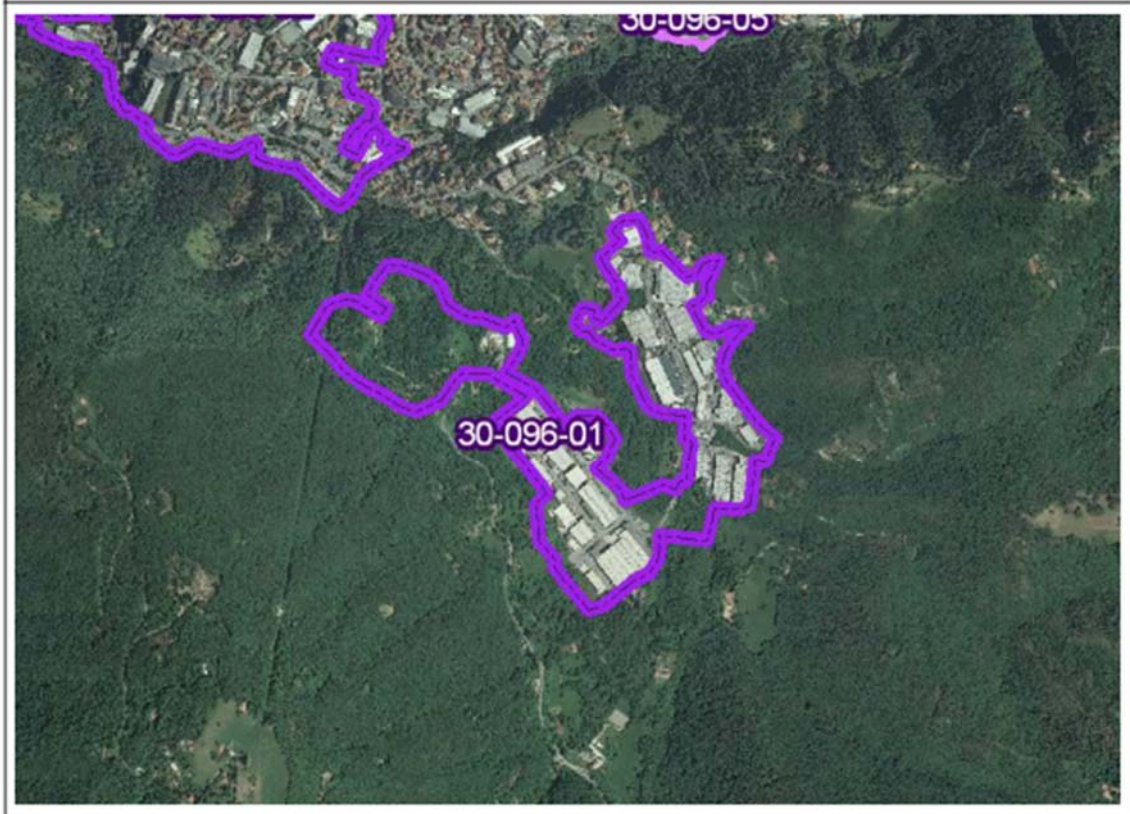
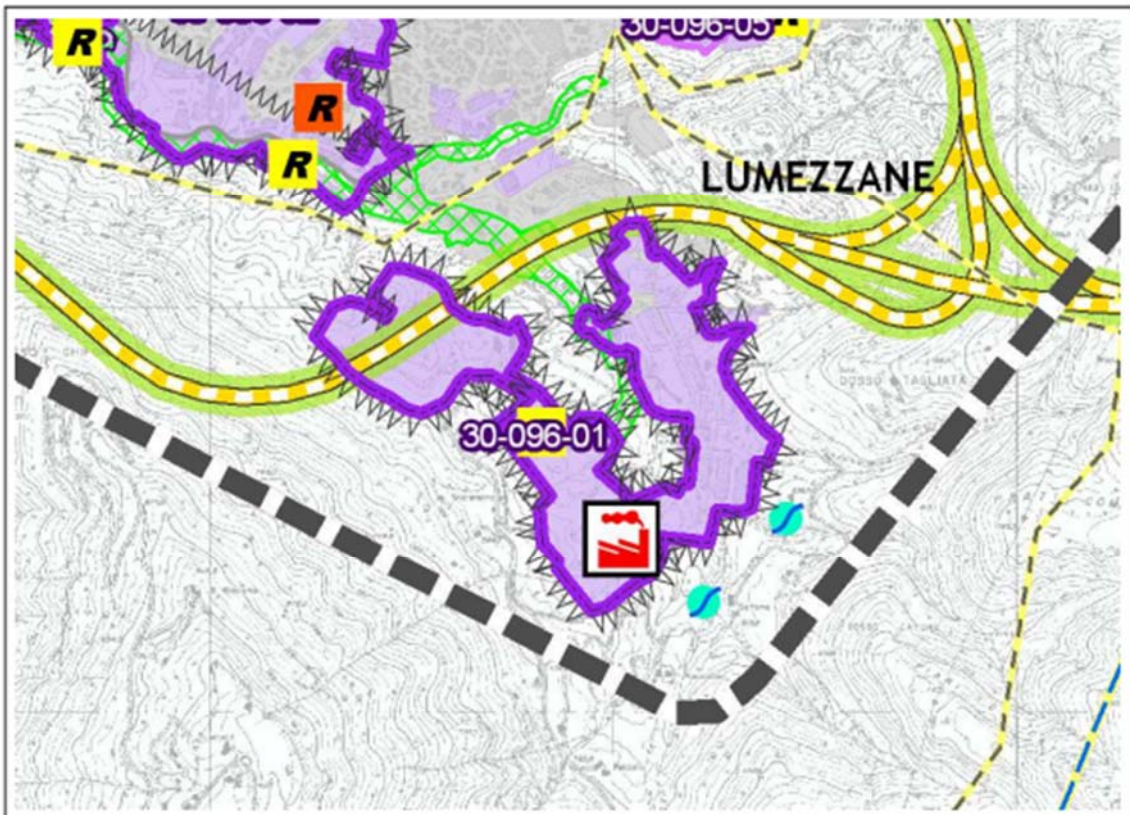
Zona Industriale Lumezzane



Ambito produttivo sovracomunale: 30_096_01

Comune di Lumezzane

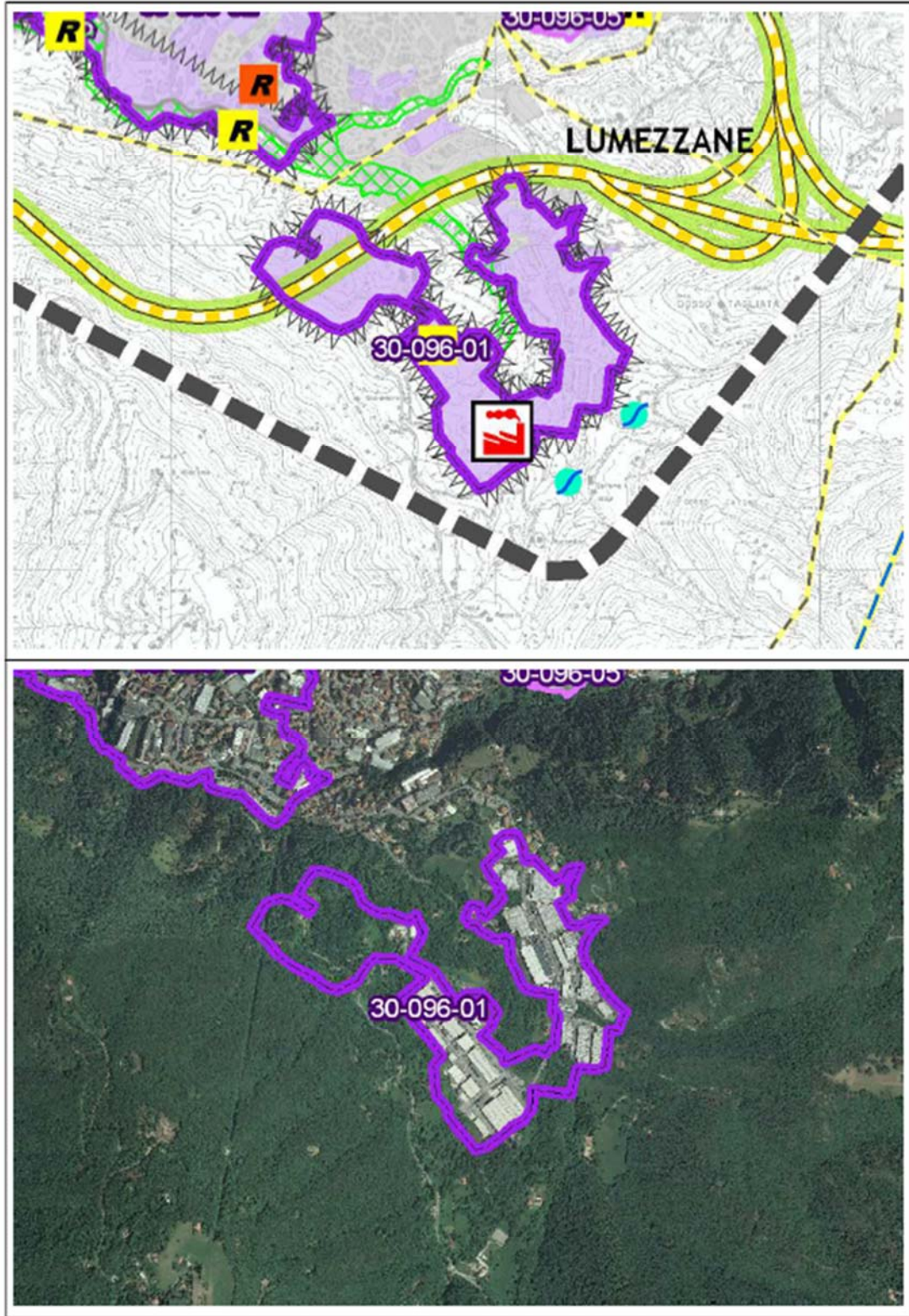
Zona Industriale via Ruca



Ambito produttivo sovracomunale: 30_096_01

Comune di Lumezzane

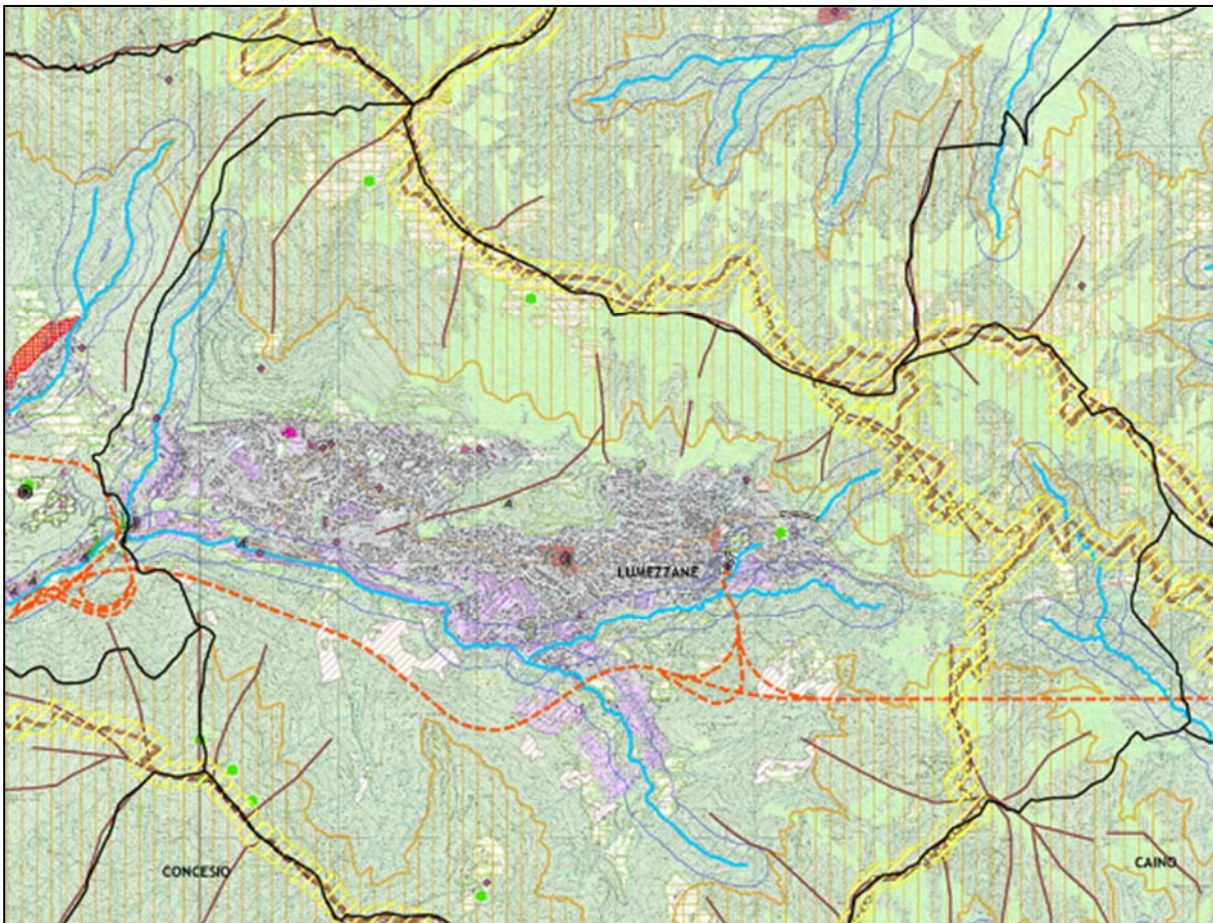
Zona Industriale via Ruca

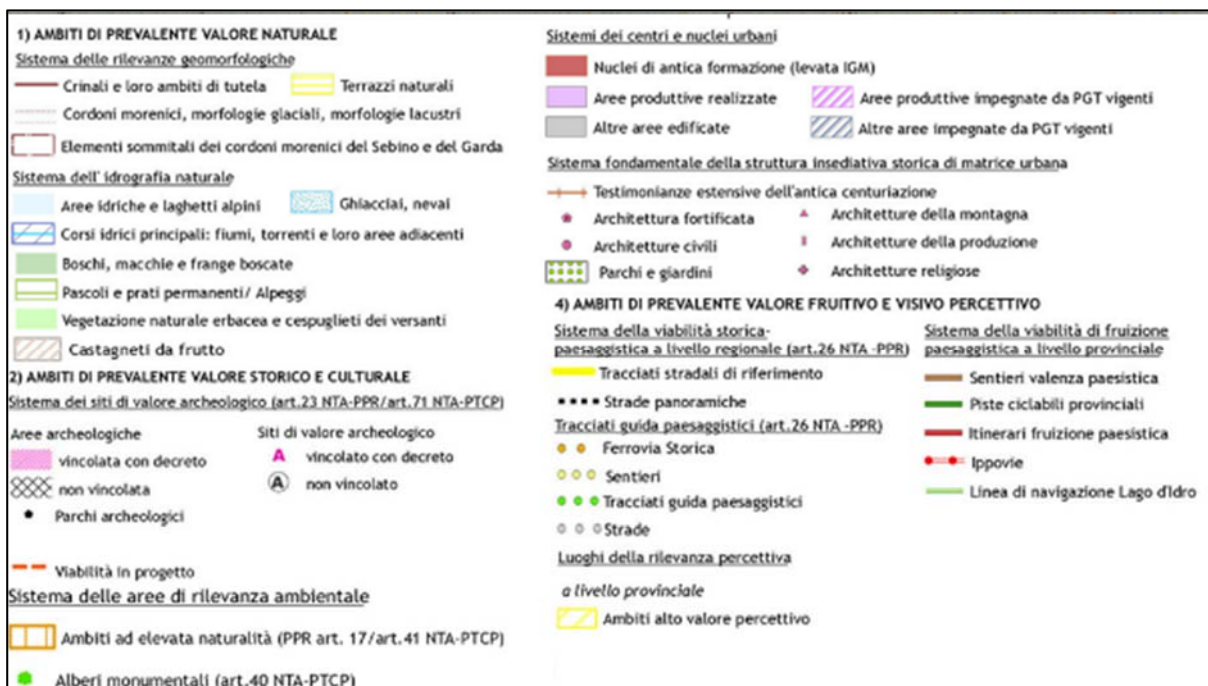


✓ Ambiti territoriali, sistemi ed elementi del paesaggio

La tavola "Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio", facente parte della variante del PTCP ad oggi vigente, individua per il territorio di Lumezzane i seguenti elementi paesaggistici:

- *Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17)*
- *Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti*
- *Crinali e loro ambiti di tutela*
- *Boschi, macchie e frange boscate*
- *Pascoli e prati permanenti, alpeggi*
- *Ambiti di elevato valore percettivo*
- *Sentieri di valenza paesistica*
- *Alberi monumentali*
- *Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree*
- *Siti di valore archeologico non vincolati*
- *Castagneti da frutto*





PTCP Tavola 2.2_P– Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio.

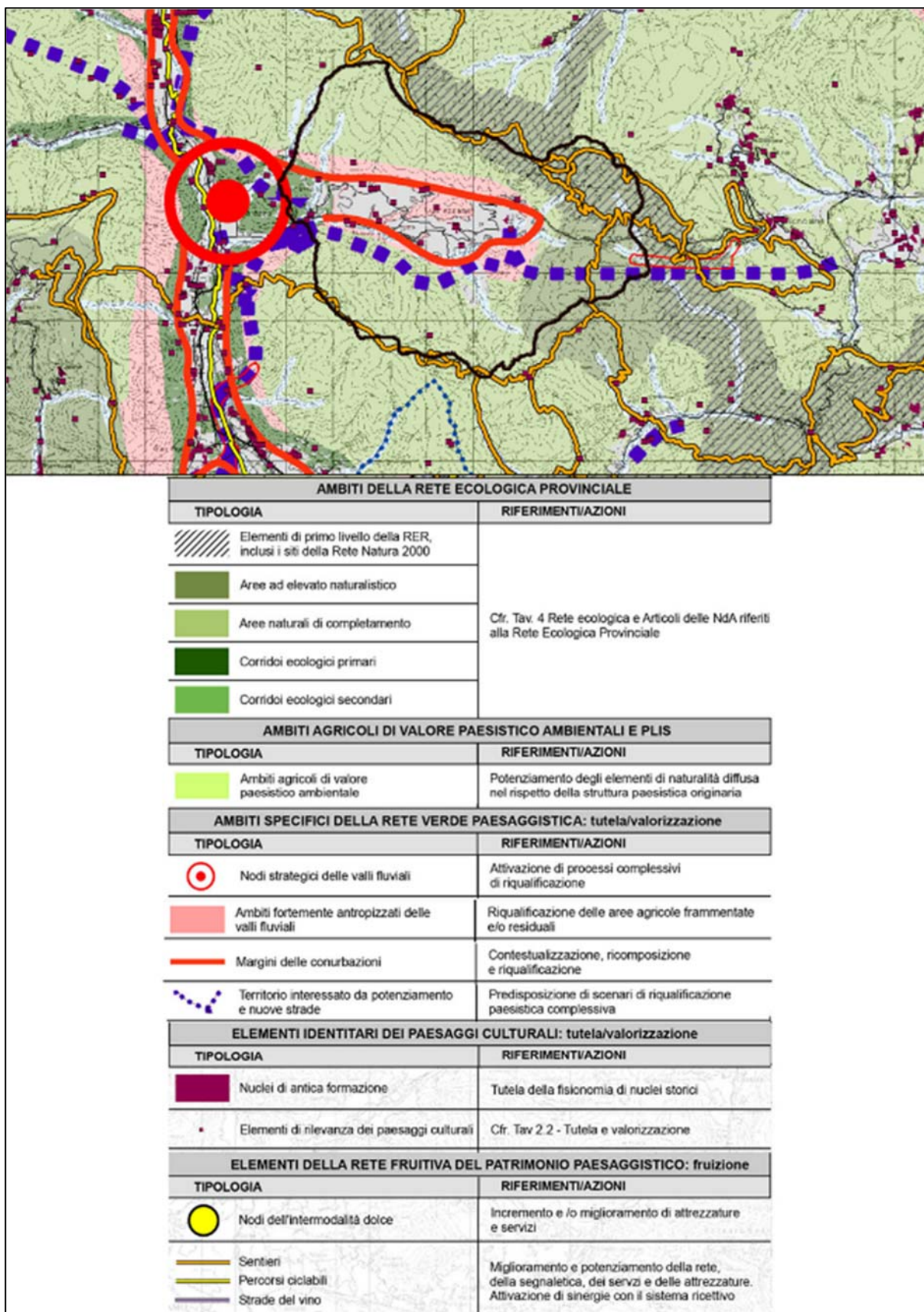
✓ Rete verde paesaggistica Tav. 2.6

Il PTCP, ai sensi dell'art 24 delle Norme di Attuazione del PPR, al fine di migliorare la qualità del paesaggio, attraverso il disegno della rete verde, definisce lo scenario paesaggistico provinciale.

Dall'analisi relativa alla tavola *Rete verde paesaggistica*, facente parte del PTCP ad oggi vigente, emerge che il territorio urbanizzato di Lumezzane è ricompreso nei *Margini delle conurbazioni*, è parzialmente interno ai *corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano* e negli *Ambiti fortemente antropizzati delle valli fluviali*.

Vengono individuati inoltre *Elementi di rilevanza dei paesaggi culturali*, *Aree naturali di completamento*, *Aree ad elevato naturalistico* e *Sentieri*.

Il tracciato della viabilità in progetto è individuato quale *Territorio interessato da potenziamento e nuove strade*.



PTCP Tavola 2.6.- Rete verde paesaggistica.

Art. 65 Definizione e obiettivi

1. Il PTR/PPR indica la rete verde regionale come infrastruttura prioritaria per la Lombardia, riconoscendone il

valore strategico quale sistema integrato di boschi, alberature spazi verdi, ai fini della qualificazione e ricomposizione paesaggistica dei contesti urbani e rurali, della tutela dei valori ecologici e naturali del territorio, del contenimento del consumo di suolo e della promozione di una migliore fruizione dei paesaggi della Lombardia.

2. Ai sensi dell'art. 24 delle norme di attuazione del PPR, il PTCP definisce lo scenario paesaggistico provinciale attraverso il disegno della rete verde. La rete verde addensa politiche e progetti volti a configurare l'ossatura portante della riqualificazione fruitiva, ecologica e territoriale.

3. La rete verde paesaggistica del PTCP è l'insieme organizzato di tutti gli elementi esistenti e potenziali che costituiscono il patrimonio paesistico provinciale e di quelli che ne permettono una fruizione sostenibile.

4. La rete verde nasce come programma strategico finalizzato a migliorare la qualità del paesaggio. Il programma prevede lo sviluppo sinergico di attività a supporto dei diversi sistemi naturale, culturale, turistico-fruitivo attraverso:

- a) la costruzione di un quadro strategico per la destinazione delle risorse economiche attribuibili al paesaggio;*
- b) lo sviluppo di politiche e strategie sinergiche per la qualità dei paesaggi urbano, rurale e naturale.*

5. Obiettivi della rete verde sono:

- a) la riqualificazione del sistema paesistico ambientale;*
- b) il miglioramento della qualità di vita in senso biologico e psichico;*
- c) la fruizione e il godimento dei paesaggi provinciali;*
- d) lo sviluppo economico connesso alla valorizzazione del paesaggio e delle sue risorse, a partire dall'inversione dei processi di degrado.*

Omissis

Art. 66 Indirizzi generali per la rete verde

5. La rete verde costituisce il luogo preferenziale per l'attivazione dell'insieme delle azioni di contenimento dei processi di degrado e/o di riqualificazione degli ambiti di paesaggio. Si pone come strumento attivo per la riqualificazione del sistema paesistico ambientale, comprendente i paesaggi naturali e culturali.

1. Ai fini del comma 1 si individuano i seguenti indirizzi generali:

- a) incentivare la multifunzionalità degli spazi aperti, potenziando il sistema di connessioni tra i parchi urbani e le aree per la fruizione e prestando attenzione alla transizione tra spazio rurale e territorio edificato;*
- b) integrare il sistema delle aree verdi con quello delle acque superficiali e la rete ecologica, sostenendo i processi di rinaturalizzazione e riqualificazione paesaggistica ad essi connessi;*
- c) salvaguardare gli elementi naturali residui, le visuali profonde sui territori aperti fruibili dai percorsi di valenza storica e paesaggistica; d) incentivare la fruizione e la mobilità sostenibili implementando il sistema dei percorsi ciclopedonali;*
- e) favorire, lungo i corsi d'acqua, interventi di ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistenti e/o rimboschimenti con specie arboree e arbustive per creare nuove fasce di vegetazione di ampiezza variabile in funzione della dimensione del corpo idrico e delle caratteristiche dell'ambiente circostante.*
- f) finalizzare in chiave paesaggistica le diverse iniziative promosse dall'ente provincia che abbiano rilevanza sul piano territoriale e ambientale;*

g) orientare le nuove trasformazioni e valorizzare le potenzialità residue verso destinazioni d'uso dei suoli e configurazioni che garantiscano l'efficacia della rete;

h) contenere interventi di ulteriore artificializzazione delle componenti naturali, esistenti o di progetto;

i) promuovere all'interno degli ambiti della rete stessa, con particolare riferimento alle aree di frangia urbana, al sistema idrografico e al territorio rurale, la ricostituzione di elementi naturali o seminaturali identitari nel rispetto delle orditure originarie (aree boscate, praterie, siepi e filari, zone umide, fontanili) e favorire l'equilibrio e l'integrazione degli insediamenti con le pratiche agricole;

omissis

Art. 67 Elementi della rete verde e indirizzi specifici

1. La tavola 2.6 rappresenta gli elementi che costituiscono la rete verde provinciale. Sono individuate tre tipologie di informazioni:

a) gli ambiti e gli elementi, esistenti e potenziali, che nel loro insieme costituiscono i paesaggi naturali e culturali soggetti a tutela e conservazione;

b) gli ambiti prioritari dove attivare politiche di ripristino, riqualificazione;

c) i nodi e gli itinerari, esistenti e potenziali, della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico provinciale;

2. Di seguito si elencano gli elementi della Rete verde e i corrispondenti indirizzi specifici:

A - Ambiti per la tutela/ripristino della continuità dei paesaggi naturali:

b) Ambiti della Rete ecologica provinciale, comprendenti:

- Elementi di primo livello della RER
- Aree ad elevato valore naturalistico
- Aree naturali di completamento
- Corridoi ecologici primari
- Corridoi ecologici secondari
- Siti di Rete Natura 2000

B - Ambiti specifici della Rete Verde Paesaggistica

In tali ambiti, in occasione di ogni intervento di trasformazione, in sinergia con tutte le politiche che incidono sul paesaggio, andranno attivate azioni per la riduzione dei fenomeni di degrado e per la riqualificazione:

(...)

d) **Ambiti fortemente antropizzati delle Valli fluviali.** In tali ambiti deve essere contenuto al massimo il consumo di suolo e, in particolare, le ulteriori espansioni insediative longitudinali alla valle. Vanno conservati gli elementi residui del paesaggio rurale, quali importanti elementi per:

I. la strutturazione dell'organizzazione insediativa della valle;

II. l'infiltrazione delle acque e la mitigazione dell'impermeabilizzazione dei suoli;

III. il mantenimento di funzioni biologiche legate alla rete ecologica;

IV. la soluzione di continuità tra i comuni e il recupero dell'identità dei luoghi.

In tali ambiti vanno ricercate opportunità per liberare i corsi d'acqua dalle costruzioni obsolete e/o in abbandono prive di valori culturali/architettonici, che interferiscono con gli equilibri idrogeologici dei sistemi fluviali, al fine di

recuperare le funzioni e l'identità del paesaggio fluviale.

Ai fini della costruzione della rete verde, i comuni nei propri PGT, per difendere gli ambiti a rischio di compromissione e/o degrado, dovranno attivare politiche locali di contenimento del consumo di suolo, di ridefinizione dei margini urbani e di risagomatura e ridisegno del fronte fiume, ampliando lo spazio fluviale ove possibile e riducendo al massimo le opere rigide di regimazione.

(...)

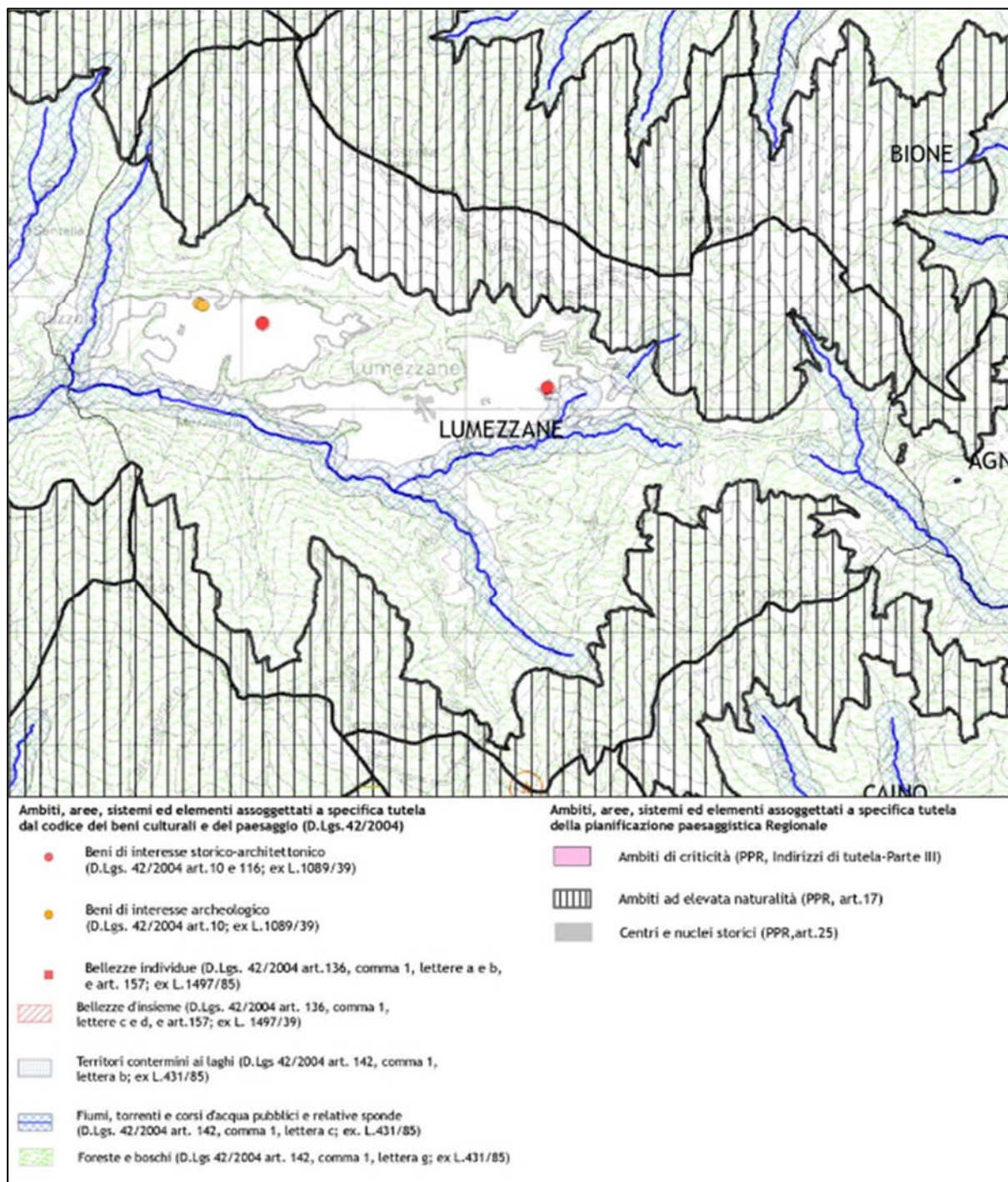
*i) **Margini delle conurbazioni.** Tali elementi identificano conurbazioni con effetti particolarmente negativi sui paesaggi interessati. Il PTCP promuove interventi, anche in occasione di nuove edificazioni a consolidamento dell'esistente, la contestualizzazione, ricomposizione e riqualificazione dei margini urbani, sia con interventi sul patrimonio edilizio, sia nell'equipaggiamento vegetale del contesto e relativa cura.*

I comuni nei propri PGT, dovranno meglio definire i margini soggetti a riqualificazione anche in base alle opportunità derivanti da Piani di recupero, Ambiti di trasformazione e altre politiche locali idonee.

*j) **Territori interessati da potenziamenti e nuove strade.** Per tali fasce di territorio si prevede che i progetti infrastrutturali vengano preceduti da scenari di riqualificazione complessiva degli ambiti di paesaggio attraversati, all'interno dei quali si ponga l'infrastruttura come elemento integrato al nuovo paesaggio a partire dal miglior tracciato possibile per i fini di riqualificazione.*

✓ *Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali Tav. 2.7*

*La tavola in oggetto evidenzia nuovamente gli **Ambiti ad elevata naturalità** (PPR art. 17), **Fiumi torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde** (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera c; ex L. 431/85) lungo i torrenti Castoldo, Val Gobbia, Faidana, Beato (o Uono o Nona), Val Serpentello (o Re di Dersina), Garza, **Foreste e boschi** (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera g; ex L. 431/85), **Beni di interesse storico-architettonico** (D.Lgs. 42/2004 art. 10 e 116; ex L. 1089/39): *ruderi di torri medioevali nella casa parrocchiale, avanzi della Rocca medioevale già degli Avogadro*, **Beni di interesse archeologico** (D.Lgs. 42/2004 art. 10; ex L. 1089/39): *Chiesa S. Giovanni, Antica Pieve S. Maria.**

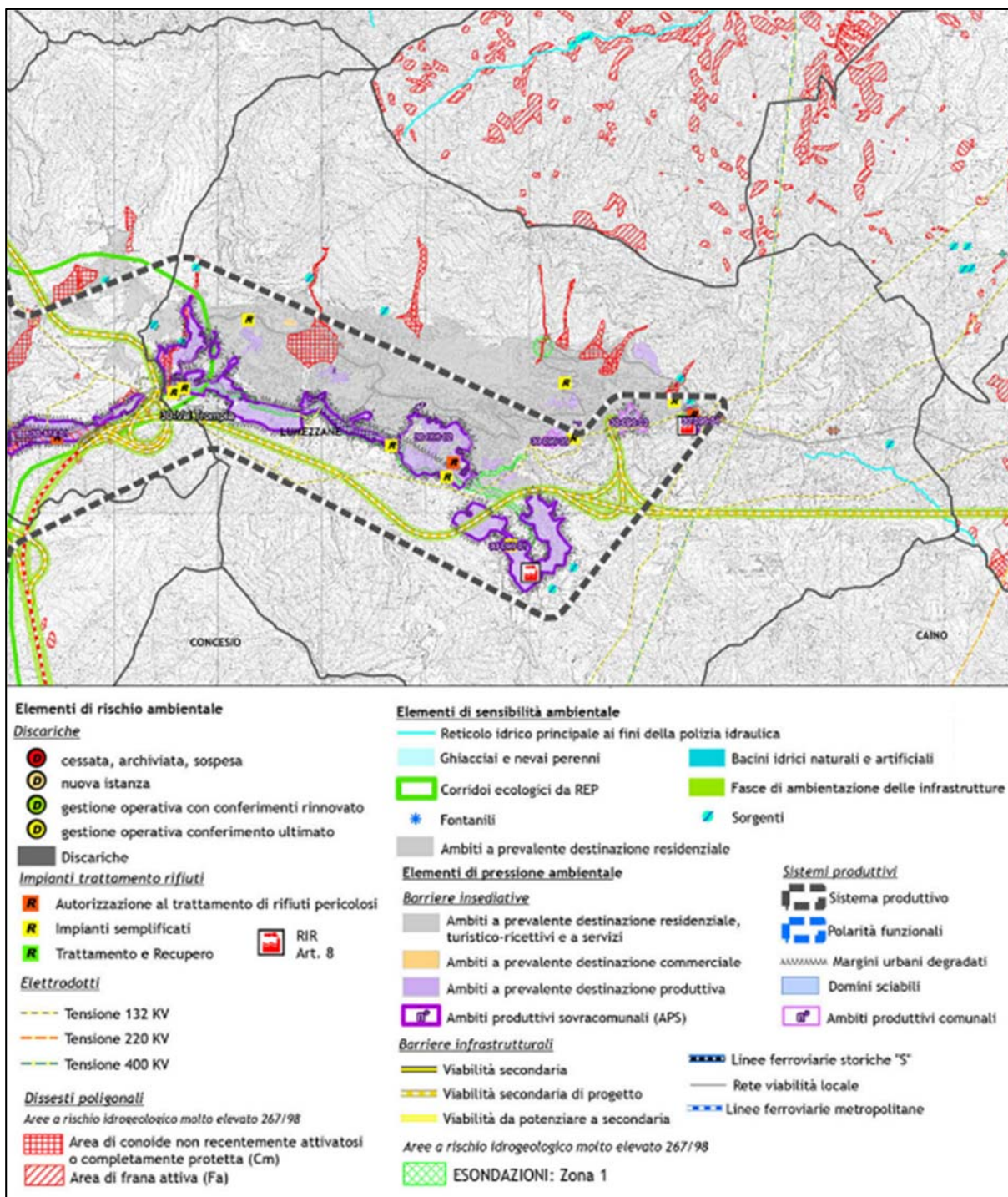


PTCP Tavola 2.7_P – Ricognizione delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali.

✓ Pressioni e sensibilità ambientali Tav. 3.3

La tavola relativa alle pressioni ambientali evidenzia quale elementi di pressione ambientale il Sistema Produttivo, la viabilità secondaria di progetto e le rispettive Fasce di ambientazione delle infrastrutture previste, in qualità di barriere infrastrutturali, mentre come elementi di rischio ambientale vengono individuati diversi Impianti di trattamento di rifiuti semplificati, due con autorizzazione al trattamento di rifiuti pericolosi e uno di trattamento e recupero, due siti RIR art. 8, gli elettrodotti ad alta tensione (132 KV e 400 KV), tra le Aree a rischio idrogeologico molto elevato 267/98 sono indicate le Aree di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cm)

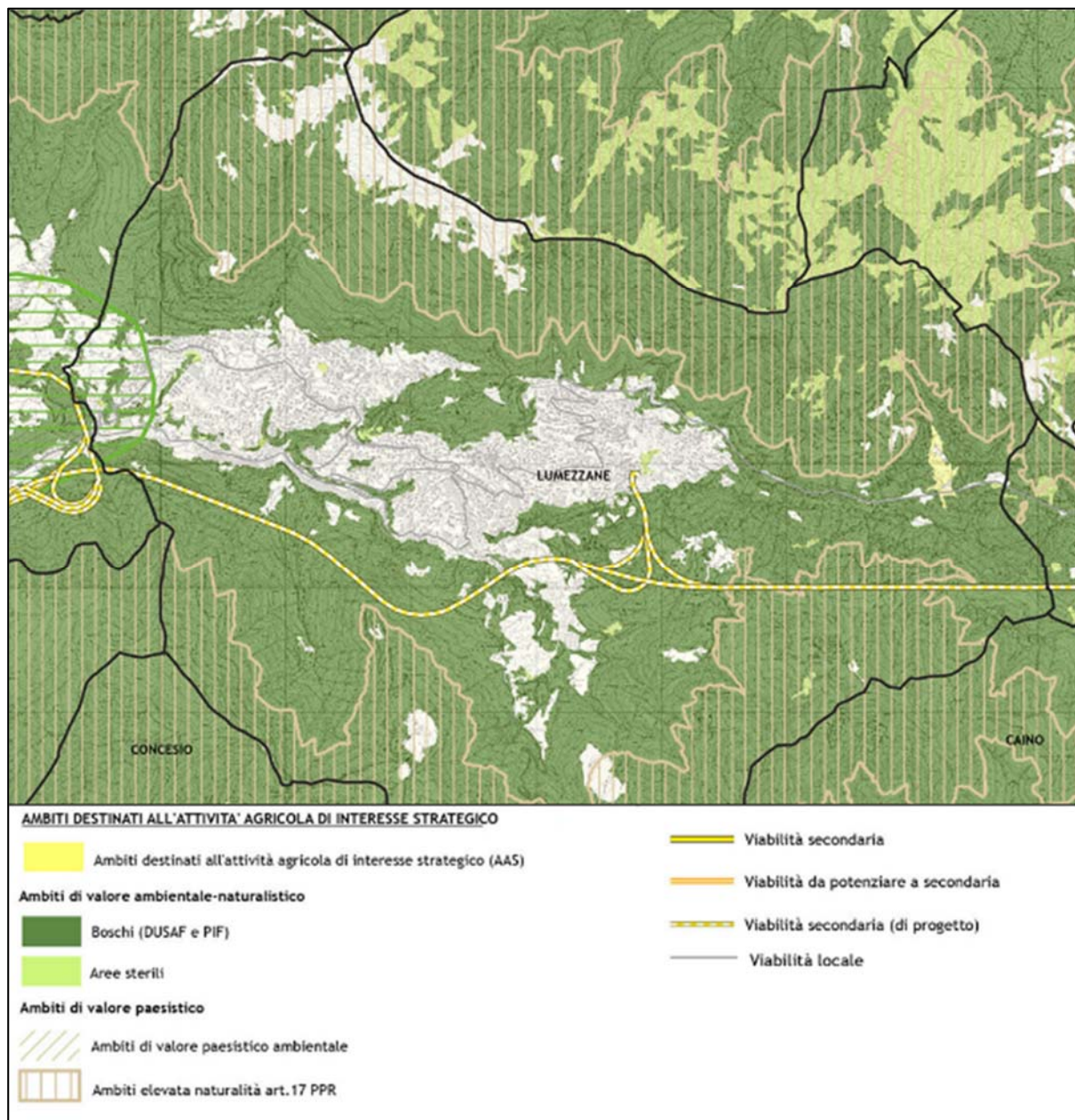
lungo i versanti vallivi, mentre tra le Aree a rischio idrogeologico molto elevato 267/98 sono indicate due aree a rischio Esondazione: zona 1.



PTCP Tavola 3.3_P – Pressioni e sensibilità ambientali.

✓ Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico Tav. 5.2

Dall'analisi relativa alla tavola emerge che nessuna porzione del territorio comunale risulta essere individuata tra gli *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico* mentre le porzioni esterne all'urbanizzato ricadono entro Boschi (DUAF e PIF). La tavola evidenzia nuovamente gli *ambiti ad elevata naturalità* del PPR.



PTCP Tavola 5.2 – *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.*

5.4 AREE PROTETTE O VINCOLATE - SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI AMBIENTALI (SIBA) DI REGIONE LOMBARDIA

Il SIBA costituisce per la Regione, per gli Enti locali e i professionisti uno strumento di supporto per lo studio del territorio e per la pianificazione territoriale finalizzata a garantire la protezione e la valorizzazione del paesaggio. In particolare contiene le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti "vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85", vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione

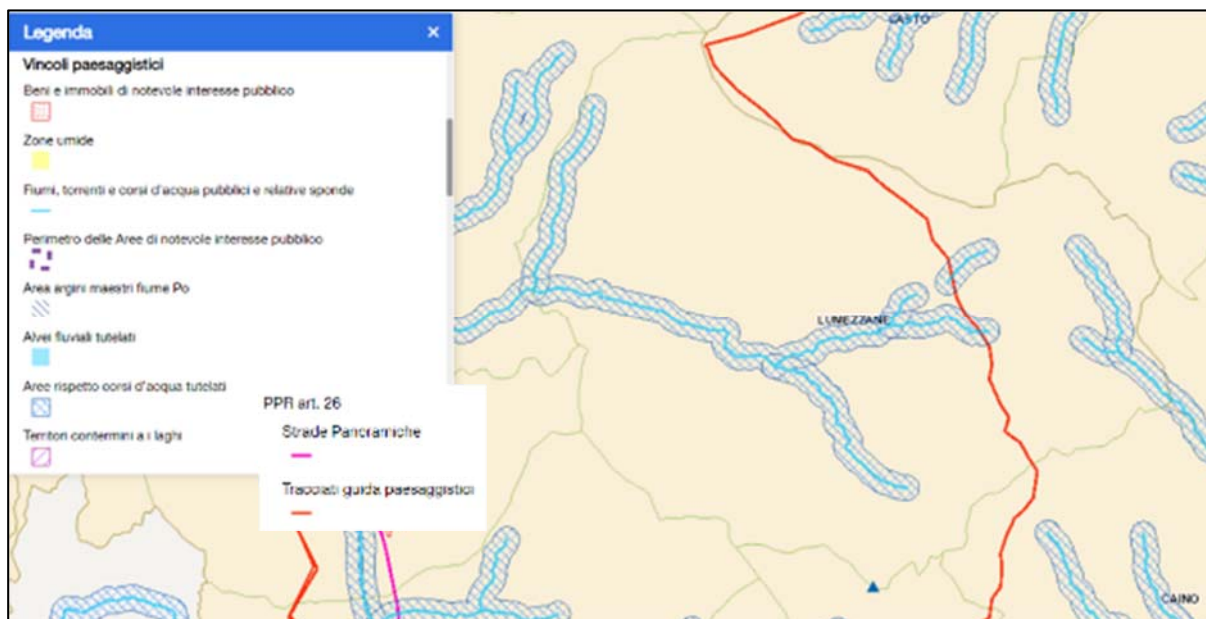
nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del DLgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela e le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).

Nel SIBA possono essere visualizzati (attraverso tematizzazioni di legenda predefinite) i seguenti elementi: i Vincoli paesaggistici (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142), il Piano paesaggistico (Piano Paesaggistico Regionale) e la Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale).

Il SIBA prende in considerazione le seguenti componenti informative:

- Aree di tutela paesaggistica ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04:
 - Bellezze individue, D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere a) e b)
 - Bellezze d'insieme, D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d)
 - art. 142, comma 1, lettere a), b), c), d), e), f), g), h), i), l), m)
- Aree ed elementi di attenzione paesaggistica regionale Normativa del Piano Paesaggistico Regionale (PPR):
 - articoli della sezione Normativa del PPR: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26,27,
 - Indirizzi di Tutela, Parte I°, Parte II° e Parte III°
 - Repertori del PPR
- Tali elementi sono suddivisi per gruppi di layer con legende tematizzate
 - Zone di Protezione Speciale (rete Natura 2000)
 - Siti di Importanza Comunitaria (rete Natura 2000)
 - Monumenti naturali
 - Parchi e PLIS
 - Rete Ecologica Regionale

Anche il Sistema informativo Beni e Ambiti paesaggistici evidenzia il vincolo di tutela dei corsi d'acqua prevista dall'articolo 142 comma 1 lett. c) del D.lgs. n. 42 22/01/2004 relativo ai torrenti principali del territorio comunale e il tracciato quida paesaggistico (PPR art. 26).



Ortofoto (Viewer geografico SIBA – Sistema informativo Beni e Ambienti paesaggistici).

5.5 CARTA ARCHEOLOGICA DELLA LOMBARDIA

Il testo normativo di riferimento per la tutela, la valorizzazione e la fruizione dei Beni archeologici è il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42 del 4 giugno 2004 s.m.i.). Il Regolamento emanato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 171 del 29 agosto 2014 stabilisce il ruolo di diverse articolazioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e, in particolare, all'art. 33 individua i compiti delle Soprintendenze Archeologia. Con il Codice degli appalti (D.Lgs. 163 del 12 aprile 2006, artt. 95-97) è stata introdotta nella normativa italiana la c.d. "archeologia preventiva", ovvero quell'insieme di procedure che permettono una valutazione preliminare, in fase di progettazione, del rischio di interferenze con strutture e depositi di interesse archeologico. Con successivo D.M. n. 60 del 20 marzo 2009 è stato emanato il regolamento attuativo. Di seguito si riporta quanto indicato dalla Carta Archeologica della Lombardia.

“Introduzione:

Le varie attività coordinate dalla Soprintendenza Archeologica, sempre più numerose ed incalzanti, insieme al continuo incremento di lavori agricoli ed edilizi che mutano spesso radicalmente l'assetto del territorio, richiedono con sempre maggiore urgenza strumenti di indagine preventiva e di pianificazione adeguati, tali da garantire un approccio non caotico e sempre più meditato alle complesse realtà dell'ambiente in cui si opera. È evidente che la base fondamentale di questo atteggiamento operativo è la conoscenza: conoscenza analitica delle singole situazioni, dei loro contesti, delle reciproche possibilità di relazione. A tal fine è di primaria importanza l'acquisizione di una mappa il più possibile completa dei rinvenimenti effettuati fino ad oggi in un determinato settore: questo facilita le pianificazioni future, gli aggiornamenti dei dati d'archivio, la elaborazione di statistiche e di studi complessivi.

[...]

La cartografia che affianca queste prime sintesi territoriali risulta varia sia nella sua impostazione di base sia nelle

sue concrete possibilità di utilizzo; raramente comunque la scala adottata facilita l'esatto posizionamento di un sito. A tale limite si è inteso ovviare nella ricerca che qui si presenta, secondo i criteri che di seguito verranno illustrati.

L'indagine ha preso in esame tutti il territorio bresciano, ad eccezione della città capoluogo [...].

La ricerca sistematica effettuata sul territorio, da non considerarsi opera compiuta ma destinata naturalmente nel tempo a subire continui aggiornamenti, suggerisce, a Lavoro concluso, alcune riflessioni.

Va rimarcato innanzitutto che nel nostro caso la maggior parte delle informazioni viene fornita da notizie di vecchi ritrovamenti, sporadici o casuali, da recuperi occasionali e poco o male documentati; una copertura globale del territorio, intesa come controllo affidabile di tutte le testimonianze archeologiche, può derivare invece soltanto da indagini sistematiche e approfondite sui siti e sui materiali. È probabile quindi che i dati raccolti presentino un margine, ci si augura limitato, di omissioni o errori.

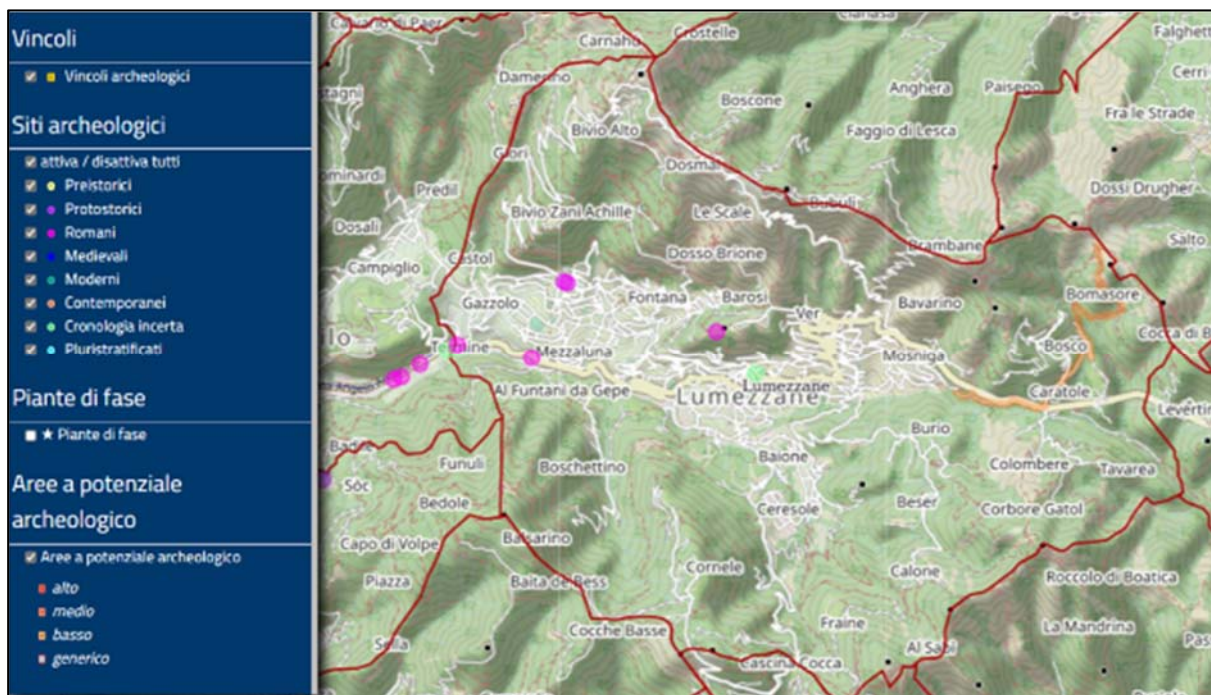
Pur con tale limite, una carta che si pone come obiettivo la mappa delle presenze archeologiche del territorio fornisce tuttavia uno stimolo ad aggiornare le conoscenze o a rettificare eventuali imprecisioni. Inoltre essa fa comunque un primo punto della situazione in atto, evidenzia carenze di strategia ma sottolinea anche presenze e potenzialità archeologiche che nel quadro generale, non più isolate, acquistano senso; essa si può definire come strumento di base sia per le informazioni e ricerche future sia per una più corretta e cosciente pianificazione territoriale.

[...]”

Il Sistema RAPTOR (Ricerca Archivi e Pratiche per la Tutela Operativa Regionale) è un geodatabase (WebGIS) realizzato in primo luogo per la gestione informatizzata delle pratiche di tutela da parte dei funzionari archeologi delle Soprintendenze, secondo quanto previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale in merito alla dematerializzazione della Pubblica Amministrazione.

Analizzando la cartografia si rileva la presenza di un'area a potenziale archeologico e sette Siti archeologici:

- Strutture murarie pertinenti probabilmente ad un edificio romano
- Rinvenuti vari livelli: uno con ceramica graffita policroma e frammenti di affreschi rinascimentali; uno con varie sepolture probabilmente tardoromane, uno con ceramica comune e frammenti di vasi e pareti sottili in pasta grigia
- Strutture murarie e frammenti architettonici relativi ad un edificio romano. Recuperate pure tre epigrafi funerarie, due poste da C. Naninus e Huimenus, una di incerta lettura ed un cippo, pure funerario, di Marcus Cornelius Sextus
- Epigrafe con iscrizione funeraria di Marcus Publicius Aprodusius
- Tratto di acquedotto romano di età augusteo tiberiana
- Tratto di acquedotto romano di età augusteo tiberiana
- Cisterna, forse di epoca romana



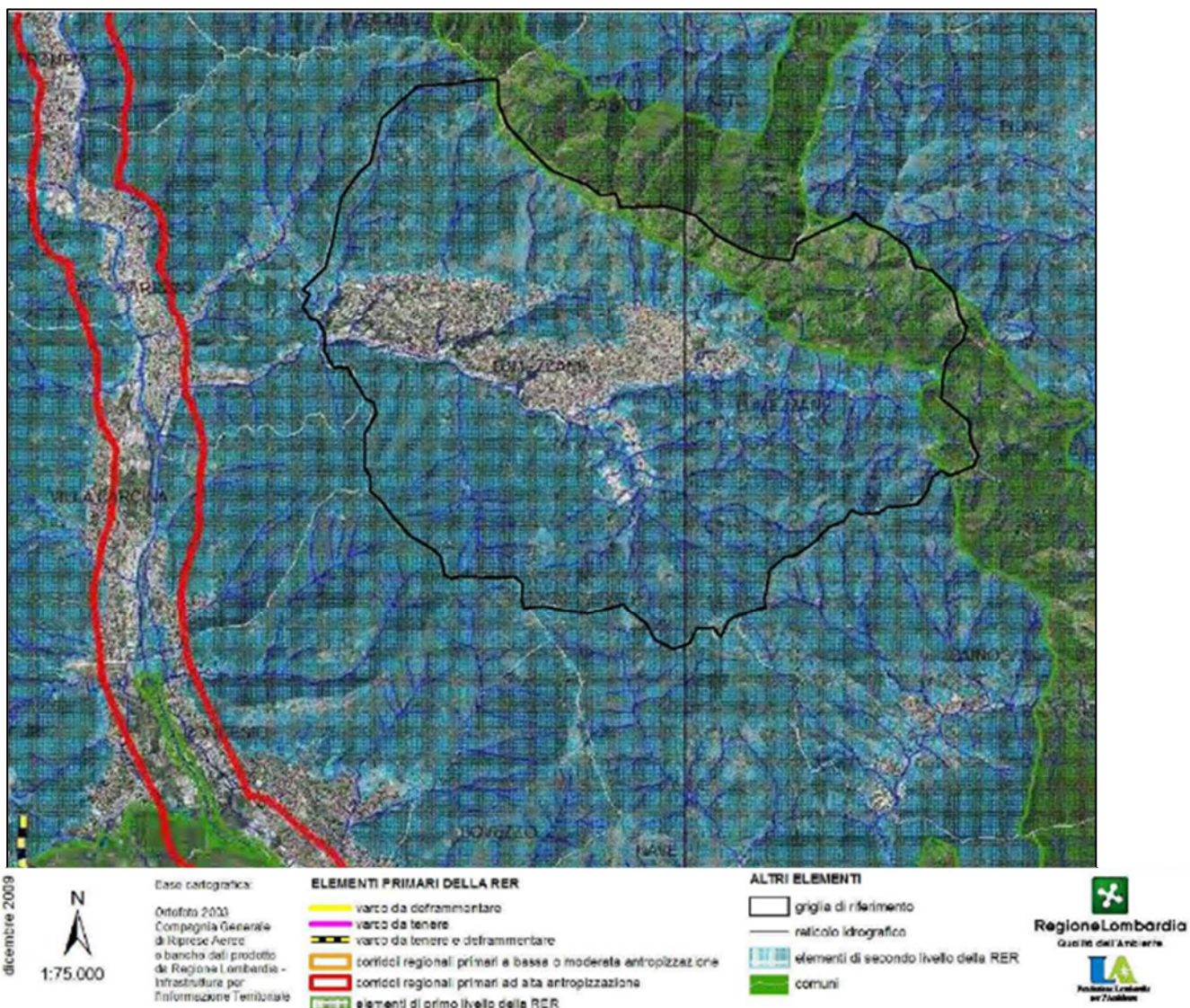
FONTE: <https://www.raptor.beniculturali.it/>

5.6 RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Con la DGR n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, è stato approvato il disegno definitivo delle Rete Ecologica Regionale, successivamente pubblicato con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010. La RER è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La Rete Ecologica Regionale include il Comune di Lumezzane all'interno del *Settore 131 – "Bassa Val Trompia e Torbiere d'Iseo"* e *Settore 151 – "Altopiano di Cariatdeghe"*.

Nello specifico il Comune di Lumezzane è interessato dalla presenza di **elementi di primo e secondo livello della RER** in corrispondenze del territorio non urbanizzato.



“DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 131 comprende un’area fortemente urbanizzata che include la città di Brescia, la bassa Val Trompia, un tratto di Lago d’Iseo e parte delle colline bresciane. Si tratta di settori importanti in ottica di rete ecologica in quanto sono localizzati in un’area di collegamento tra le aree sorgente di biodiversità delle Alpi e Prealpi lombarde e la Pianura Padana.

Il Fiume Mella e le fasce boscate delle aree collinari (in parte comprese nel PLIS Parco delle Colline di Brescia) e prealpine (ad esempio l’area del Monte Prealpa con i monti Palosso, Dossone e S. Emiliano) rappresentano i principali elementi di connessione ecologica all’interno dei due settori.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell’urbanizzato, le attività estrattive, le infrastrutture lineari, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, ardeidi, ecc.), il degrado degli ambienti carsici sotterranei causato da attività antropiche esterne che hanno ripercussioni sugli habitat ipogei.”

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2070020 Torbiere d'Iseo;

ZPS – Zone di Protezione Speciale: IT207002 Torbiere d'Iseo;

Parchi Regionali: -;

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Torbiere d'Iseo;

Monumenti Naturali Regionali: -;

Aree di Rilevanza Ambientale: -;

PLIS: Parco delle Colline di Brescia;

Altro:

- Sito Ramsar "Torbiere d'Iseo";

- IBA – Important Bird Area "Torbiere d'Iseo"

- 3 aree umide localizzate nella parte meridionale dell'area prioritaria 15 Colline del Sebino orientale sono state catalogate nell'ambito de "Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia", a cura dell' Ufficio Ambiente Naturale e GEV della Provincia di Brescia, 2006.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Mella (Corridoio primario ad alta antropizzazione)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 14 Torbiere d'Iseo; 15 Colline del Sebino orientale; 17 Fiume Mella e Collina di Sant'Anna; 72 Lago d'Iseo.

Altri elementi di primo livello: -.

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e Regione Lombardia): FV72 Monte Prealpa e aree limitrofe; MI43 Nistisino; IN89 Sebino Bresciano; UC56 Ladino – Prealpa; MA34 Prealpi Bresciane.

Altri elementi di secondo livello: fosso Longherone (area a matrice agricola con lembi boschivi riparali nel settore sud-occidentale, lungo il fosso Longherone); Garza e Delma (aree boschive situate rispettivamente a sud-est lungo il torrente Garza e nella zona centrale corrispondente al Monte Delma a nord dell'abitato di Rodengo-Saiano); Camignone (fascia agricola che collega Camignone con Rodengo-Saiano, con importante funzione di connessione ecologica); Monterotondo -Corte Franca (fascia agricola tra Monterotondo e Corte Franca, con importante funzione di connessione ecologica).

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

.... Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività in particolar modo verso S e verso N lungo il Corridoio primario del Fiume Mella, trattandosi di un settore di 'confine' tra la Pianura Padana a S e le Prealpi a N che possono avere un ruolo importante in termini di area sorgente per molte specie.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la strada 345 della Val Trompia (ad es. sottopassi faunistici, ove opportuno).

Evitare l’inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell’avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento dei cavi;

- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all’avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

1) Elementi primari:

***Fiume Mella:** conservazione e ripristino della fascia boscata ripariale; mantenimento e ripristino dei processi idrogeomorfologici naturali; gestione naturalistica della rete idrica minore; mantenimento delle fasce ecotonali e delle piante vetuste; gestione delle specie ittiche alloctone; monitoraggio dell’ittiofauna; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore; creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici; mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi; contrastare l’immissione e eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie ittiche alloctone; studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive); mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti; collettamento degli scarichi fognari non collettati; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; controllo degli scarichi abusivi; mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (nursery per pesci); conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell’agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento di radure prative in ambienti boscati; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (almeno 3 m di larghezza); gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a set-aside obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l’agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell’avifauna nidificante e migratoria e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie.*

Omissis

Aree urbane: mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterti; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;

2) Elementi di secondo livello:

Conservazione dei boschi; conservazione dei prati, anche attraverso incentivi per lo sfalcio e la concimazione; conservazione delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; conservazione della continuità territoriale; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti pratici; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.

Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

a) Infrastrutture lineari: *strada 345 della Val Trompia; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;*

b) Urbanizzato: *l'area appare fortemente urbanizzata nei settori pianiziali e di fondovalle, mentre le aree collinari hanno mantenuto una buona presenza di ambienti naturali;*

c) Cave, discariche e altre aree degradate: *nel settore sono presenti alcune cave che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.*

Settore 151 – “Altopiano di Cariadeghe”

“DESCRIZIONE GENERALE

Il settore 151 comprende una parte delle Prealpi carsiche bresciane, incentrate sul Monumento Naturale Regionale dell'Altopiano di Cariadeghe, il settore più meridionale del Parco Alto Garda Bresciano, un ampio tratto di Fiume Chiese e di Val Sabbia e il Monte Prealpa.

L’Altopiano di Cariadeghe è un sito molto significativo dal punto di vista naturalistico anche grazie alla particolare geomorfologia del territorio, trattandosi di un altopiano carsico con grotte e doline pressoché uniche in Lombardia; rilevante è la presenza di una ricca entomofauna specializzata per ambienti di grotta, costituita da numerosi endemismi appartenenti soprattutto ai generi Boldoriella, Boldoria e Allegrettia tra i Coleotteri, e Zospeum tra i molluschi Gasteropodi.

Le cavità ipogee assumono una maggiore importanza per i chiroteri nella stagione autunno-invernale, in corrispondenza del periodo degli accoppiamenti e della formazione delle colonie invernali. La zoocenosi a chiroteri assume un’importanza elevata in relazione alla presenza di numerose specie di interesse conservazionistico.

Per quanto concerne l’avifauna, gli ambienti aperti ospitano una significativa popolazione nidificante di Averla piccola, nonché il Succiacapre, il Torcicollo e la rara Bigia padovana.

Anche la val Sabbia (in particolare con la Riserva regionale Sorgente Funtani) e il Monte Prealpa sono aree prealpine carsiche, ricche di invertebrati endemici, quali Iglica vobarnensis, Insubriella paradoxa e Cryptobathyscia gavardensis.

I tratti terminali degli affluenti del fiume Chiese, infine, sono molto importanti come aree di frega per i pesci e per il Gambero di fiume.

Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell’urbanizzato, le attività estrattive, le infrastrutture lineari (S.S. 237), i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, ardeidi, ecc.), il degrado degli ambienti carsici sotterranei causato da attività antropiche esterne che hanno ripercussioni sugli habitat ipogei.”

ELEMENTI DI TUTELA

SIC -Siti di Importanza Comunitaria: IT2070018 Altopiano di Cariadeghe; IT2070019 Sorgente Funtani;

ZPS – Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: PR Alto Garda Bresciano

Riserve Naturali Regionali/Statali: RNR Sorgente Funtani

Monumenti Naturali Regionali: MNR Altopiano di Cariadeghe; MNR Buco del Frate

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA “Caffaro – Valle Sabbia”; ARA “Anfiteatro Morenico del Garda”

PLIS: -

Altro: 2 aree umide (Laghi di Sovenigo, Colombaro) rientrano ne “Il censimento delle zone umide della pianura e degli anfiteatri morenici della Provincia di Brescia” a cura dell’ Ufficio Ambiente Naturale e GEV della Provincia di Brescia, 2006.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Chiese (Corridoio primario ad alta antropizzazione)

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 18 Fiume Chiese e colline di Montichiari; 19 Colline Gardesane; 20 Lago di Garda; 57 Altopiano di Cariadeghe; 58 Monte Prealpa; 52 Val Sabbia; 51 Alto Garda Bresciano.

Altri elementi di primo livello: Monte Ucia – Rocca di Bernacco; Torrente Garza (fascia di collegamento tra Altopiano di Cariadeghe e Monte Prealpa).

Elementi di secondo livello

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani et al., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda. FLA e Regione Lombardia; Bogliani et al., 2009. Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde. FLA e regione Lombardia): FV72 Monte Prealpa; FV73 Altopiano di Cariadeghe; MI44 Serle; IN59 Pedemonte Bresciano; IN54 Val Regazzina; IN61 Alto Garda Bresciano; UC56 Ladino – Prealpa; UC14 Colline carsiche bresciane; MA34 Prealpi Bresciane.

Altri elementi di secondo livello: -.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

...Favorire in generale la realizzazione di nuove unità eco-sistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività in particolar modo verso S e verso N lungo il Corridoio primario del Fiume Chiese, trattandosi di un settore di confine tra la Pianura Padana a S e le Prealpi a N.

Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la strada 45bis che collega Brescia con Salò e la 237 della Val Sabbia (ad es. sottopassi faunistici, ove opportuno).

Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione.

Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Ove opportuno, favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna, ad esempio tramite:

- interrimento dei cavi;
- apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna (boe, spirali, bid-flight diverters).

1) Elementi primari:

Omissis

57 Altopiano di Cariadeghe; 58 Monte Prealpa; 52 Val Sabbia; 51 Alto Garda Bresciano: conservazione della continuità territoriale; definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti e prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione e incentivazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi;

studio e monitoraggio di avifauna nidificante, entomofauna e teriofauna; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie; conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica; incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario tradizionale quali siepi, filari, stagni, ecc.; mantenimento dei prati stabili polifiti; incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili; mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone; mantenimento delle piante vetuste; incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a prato e radure boschive; incentivazione delle pratiche agricole per la coltivazione a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica; capitozzatura dei filari; incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche); studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;

Aree urbane: *mantenimento dei siti riproduttivi, nursery e rifugi di chiroterri; adozione di misure di attenzione alla fauna selvatica nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici.*

2) Elementi di secondo livello:

Conservazione dei boschi; conservazione dei prati, anche attraverso incentivi per lo sfalcio e la concimazione; conservazione delle zone umide; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; conservazione della continuità territoriale; interventi di deframmentazione dei cavi aerei che rappresentano una minaccia per l'avifauna nidificante e migratoria; mantenimento/miglioramento della funzionalità ecologica e naturalistica; attuazione di pratiche di selvicoltura naturalistica; mantenimento della disetaneità del bosco; mantenimento delle piante vetuste; creazione di cataste di legna; conservazione della lettiera; prevenzione degli incendi; conversione a fustaia; conservazione di grandi alberi; creazione di alberi-habitat (creazione cavità soprattutto in specie alloctone); incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato a favore del mantenimento di ambienti prativi; incentivazione delle pratiche agricole tradizionali; regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie, per evitare il disturbo alla fauna selvatica.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: *favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;*

Infrastrutture lineari: *prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione lungo le strade e per i cavi aerei a maggiore impatto sulla fauna, in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.*

CRITICITÀ

Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

- a) Infrastrutture lineari: strada 45bis che collega Brescia con Salò; strada 237 della Val Sabbia; strade che percorrono i fondovalle; piste forestali; cavi aerei sospesi;
- b) Urbanizzato: l'area appare piuttosto urbanizzata nei settori pianiziali e di fondovalle, mentre le aree collinari hanno mantenuto una buona presenza di ambienti naturali, benché in parte compromessi da attività estrattive soprattutto nel settore 152;
- c) Cave, discariche e altre aree degradate: si tratta di un settore di Lombardia particolarmente ricco di attività estrattive (soprattutto nell'area di Nuovolera, Botticino e Serle), che dovranno essere soggette ad interventi di rinaturalizzazione a seguito delle attività di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione.”

5.7 RETE ECOLOGICA PROVINCIALE (REP)

La Rete Ecologica Provinciale rappresenta il sistema relazionale funzionale al mantenimento e valorizzazione della struttura ecosistemica di supporto alla biodiversità, alla riduzione delle criticità ambientali e per lo sviluppo dei servizi ecosistemici.

La Rete Ecologica Provinciale costituisce riferimento per la pianificazione territoriale e di settore e per le procedure di valutazione ambientale di piani e progetti; essa fornisce la struttura di base su cui costruire ed ampliare le connessioni ecosistemiche a livello locale orientando gli interventi di mitigazione e/o compensazione che di norma accompagnano le trasformazioni urbane.

La Rete Ecologica Provinciale declina alla scala locale quanto definito all'interno della Rete Ecologica Regionale (RER); in essa sono contenute al fine di interconnessione funzionale le aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

Dall'analisi relativa alla tavola *Rete Ecologica Provinciale*, facente parte del PTCP ad oggi vigente, emerge che il territorio di Lumezzane è parzialmente ricompreso nei Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano e negli Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa [art.51].

Il territorio boschivo è indicato come *Aree naturali di completamento* e *Aree ad elevato valore naturalistico*.

Si riporta di seguito quanto definito dalle Norme Tecniche d'Attuazione del PTCP:

“Art. 51 Ambiti urbani e periurbani preferenziali per la ricostruzione ecologica diffusa

1. Sono gli ambiti provinciali ove si rileva la maggiore frammistione tra sistemi urbani, sistema infrastrutturale ed aree agricole e corrispondono alle seguenti definizioni:

- a) zone periurbane, limitrofe o intercluse tra porzioni di urbanizzato, che possono interessare aree di frangia urbana e che presentano caratteri di degrado e frammentazione;
- b) aree extraurbane, intese quali aree agricole esterne agli ambiti urbani caratterizzate dalla presenza di consistenti elementi vegetazionali.

2. Obiettivi della Rete Ecologica:

- a) Riequilibrio di un ambito territoriale fortemente problematico attraverso la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) valorizzando l'esplicitarsi dei servizi ecosistemici da loro offerti per concorrere alla riduzione

delle criticità ambientali derivanti dalla pressione esercitata dal sistema insediativo urbano e migliorare la resilienza territoriale.

3. Per tali ambiti si indicano i seguenti indirizzi:

a) contenimento del consumo di suolo finalizzato alla realizzazione di espansioni dei tessuti urbanizzati favorendo la rigenerazione urbana;

b) sfavorire in linea di massima l'incremento delle urbanizzazioni lineari lungo le infrastrutture viarie;

c) favorire la realizzazione di infrastrutture verdi (green infrastrutture) internamente ed esternamente agli ambiti urbani;

d) prestare particolare attenzione alla definizione ed al governo delle frange urbane che confinano con il contesto rurale favorendo la predisposizione di apposite "aree filtro" a valenza ecopaesistica che possano svolgere anche un ruolo all'interno delle reti ecologiche di livello comunale e provinciale;

e) favorire politiche di qualità ambientale per le aree industriali al fine di minimizzare le esternalità negative di questi elementi sul contesto agricolo e naturale circostante;

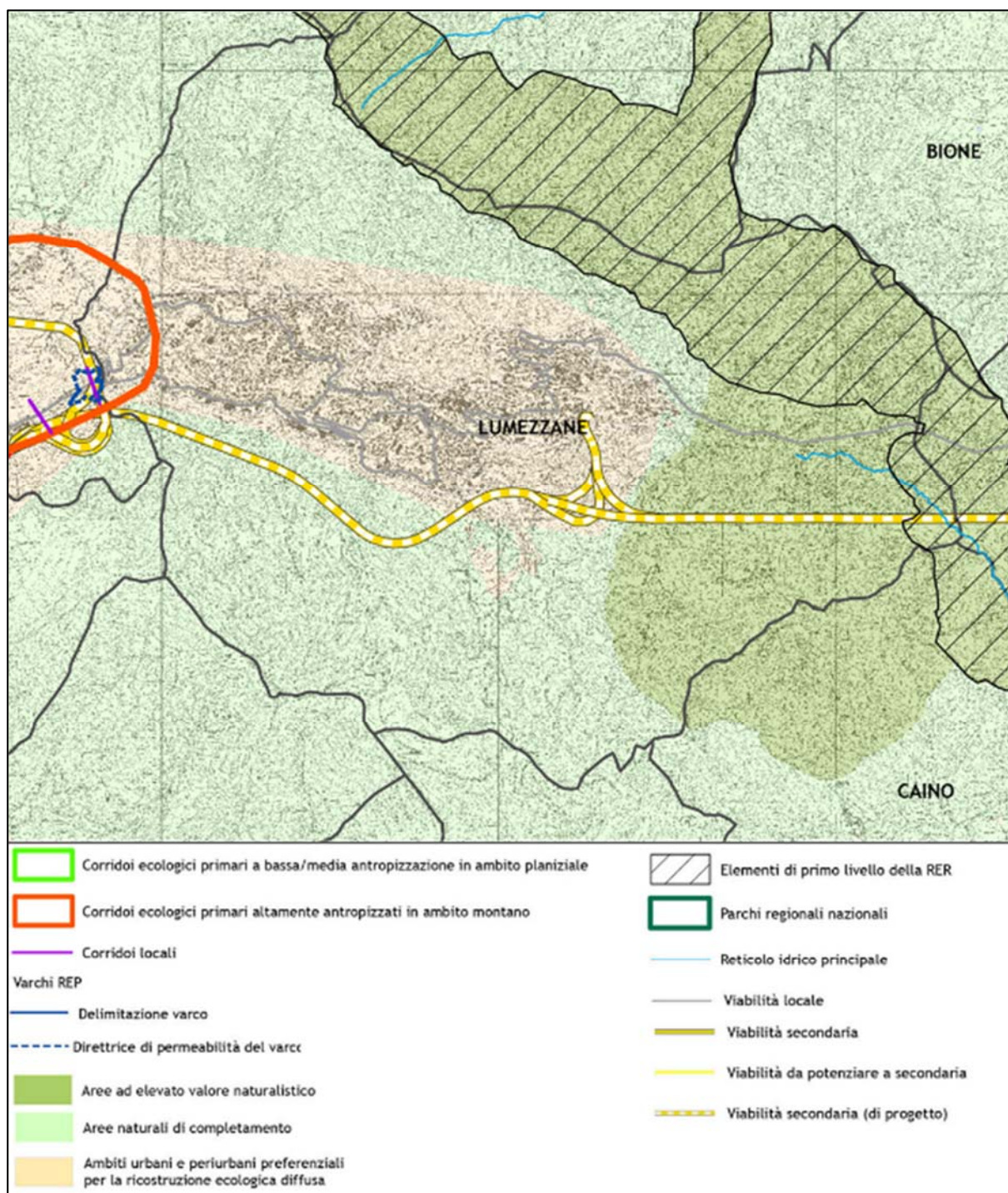
f) rispetto, da parte delle previsioni degli strumenti comunali di governo del territorio e dei loro piani attuativi, delle indicazioni contenute nel documento Rete Ecologica Regionale (giugno 2010) all'interno delle schede riferite alla Provincia di Brescia (nn. da 111 a 114, da 126 a 135, da 144 a 155, da 169 a 173) alla voce "Indicazioni per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale – Elementi di secondo livello".

4. La provincia, in collaborazione con i comuni interessati:

a) verifica che gli strumenti di governo del territorio comunali rispettino le indicazioni di contenimento delle espansioni urbane e di limitazione delle espansioni lineari lungo le infrastrutture viarie e suggerisce interventi di mitigazione paesistico – ambientale a mitigazione delle pressioni indotte dalle trasformazioni;

b) favorisce politiche di concentrazione delle funzioni produttive con l'obiettivo di tendere alla realizzazione di aree ecologicamente attrezzate che minimizzino gli impatti sul contesto circostante;

c) verifica che gli elementi costitutivi delle reti ecologiche comunali si integrino con le indicazioni di livello provinciale e regionale e siano coerenti con le analoghe previsioni dei comuni contermini.



PTCP Tavola 4 – Rete ecologica Provinciale.

5.8 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Lumezzane è tutelato dal Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana di Valle Trompia, il cui aggiornamento è stato approvato con DGR n. X/ 6301 del 06/03/2017 pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 11 S.O. del 17/03/2017.

Il paesaggio vegetale della Valle Trompia trova la sua caratterizzazione nell'appartenenza del territorio valtrumpino alle Prealpi Lombarde. La copertura vegetale si differenzia in base al clima, alla natura delle rocce, ma anche, e in certe zone soprattutto, all'intervento dell'uomo, che ha mutato l'originario aspetto, sostituendo al bosco prati e pascoli per l'allevamento, modificandone la composizione.

Dall'analisi della tavola 10B "Carta delle categorie forestali" facente parte del PIF vigente emerge che la porzione nord – orientale del territorio è caratterizzata dalla presenza di orno – ostrieti che insieme a castagneti, querceti e aceri – frassineti costituiscono oltre il 71% dei boschi della Valle Trompia.

Nel territorio comunale prevalgono gli orno – ostrieti tipici, costituiti prevalentemente dal carpino nero e dall'orniello cui si può accompagnare la roverella. Negli ambienti rupestri si hanno gli orno – ostrieti primitivi di rupe caratterizzati dalla presenza, oltre che dell'orniello, anche di molte entità più o meno xerofile e del pero corvino (*Amelanchier ovalis*) che talvolta diviene dominante.





Il settore meridionale invece è costituito in prevalenza da castagneti, la cui diffusione in val Trompia è stata determinata dal largo utilizzo che si faceva in passato di questa specie (paleria per l'azienda agricola, lettiera per il bestiame, legname

da lavoro e strutturale, ma soprattutto la castagna, alimento fondamentale, nella dieta popolare).

Porzioni limitate del territorio sono rappresentate da faggete e querceti.

Nel settore urbanizzato centrale sono presenti aree con formazioni antropogene risultante di rimboschimenti, in epoca più o meno recente, in alcuni casi derivate dal conferimento dei cedui per un rapido recupero dei boschi degradati, in altri per recuperare le aree degradate.

CATEGORIE FORESTALI

 abieteti	 larioeti, larici-ombrete e ombrete
 aceri-frassineti e aceri-tiglieti	 mughete
 alineti	 orno-ostrieti
 betuleti e corletti	 peccete
 castagneti	 piceo-faggeti
 faggete	 pinete di pino silvestre
 formazioni antropogene	 queroeti
 formazioni particolari	 quercio-carpineti e carpineti

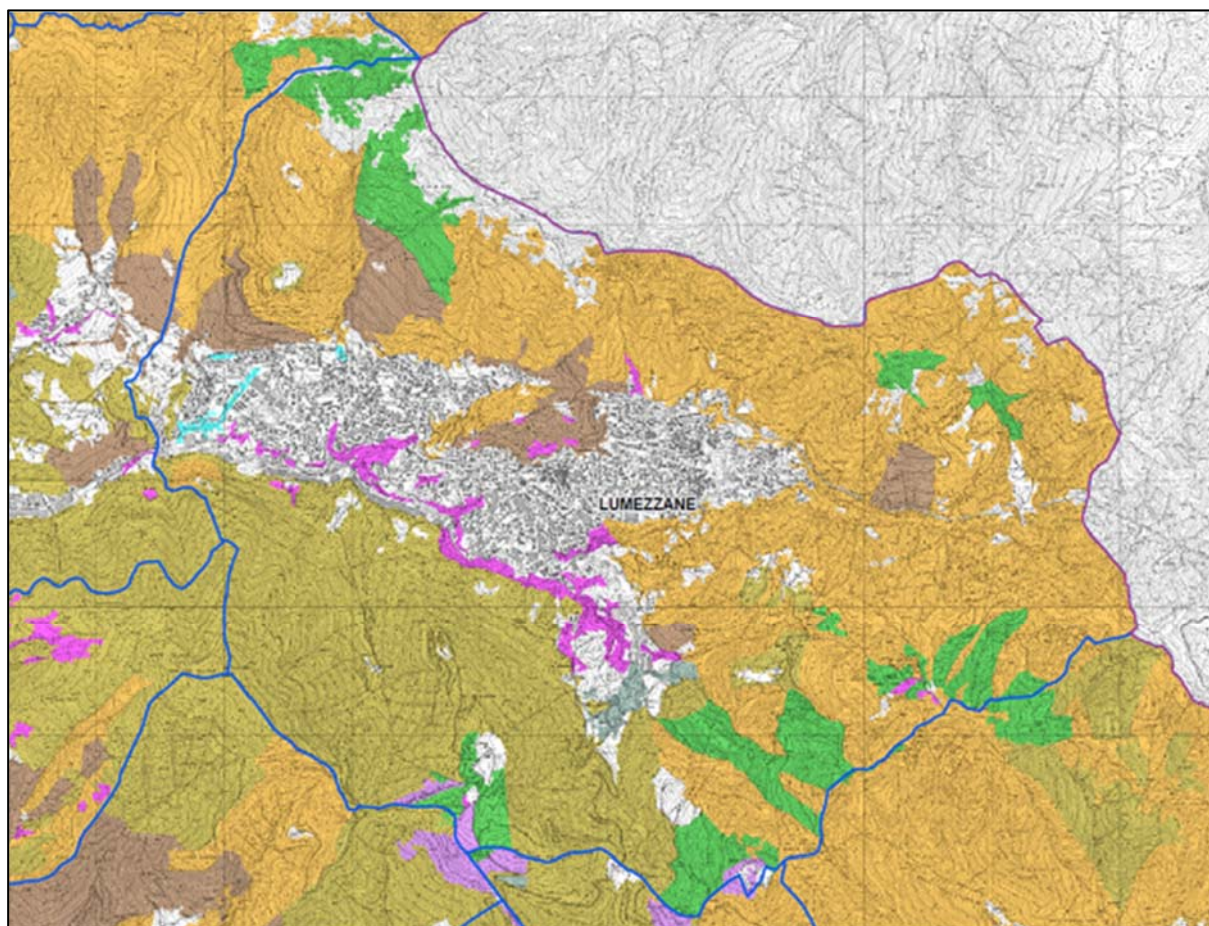


Tavola 10B - Carta delle categorie forestali (Fonte: PIF Comunità Montana Valle Trompia).

Ai sensi del comma 2 dell'art. 43 della L.R. 31/2008, gli interventi di trasformazione del bosco (di cui al comma 1 dell'art. 43 della L.R. 31/2008) sono vietati, fatte salve le autorizzazioni rilasciate dalla Comunità Montana, per il territorio di competenza, compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale.

Il Piano di Indirizzo Forestale, in relazione alla trasformabilità ed alle tipologie di trasformazione del bosco suddivide le aree boscate nelle seguenti categorie:

- **Boschi non trasformabili** ossia aree boscate che non possono essere trasformate e comprendono:
 - i boschi di rilevante interesse naturalistico quali quelli compresi in aree della Natura 2000 e quelli compresi in aree di rilevanza strategica per l'interconnessione ecologica dei due versanti della Valle;
 - le categorie forestali minori (ovvero categorie con estensione inferiore al 5% dell'intero territorio boscato), quelle caratterizzate da maggiore valenza ecologico – naturalistico - forestale) e quindi i boschi appartenenti alla categoria delle Mughete;
 - i boschi appartenenti alle tipologie rare a livello regionale;
 - le aree boscate percorse da incendi: in relazione alla vigente normativa (art. 10 L. 353/2000) si tratta di un vincolo temporaneo a partire dalla data in cui si è verificato l'incendio; in tali aree, ancorché il vincolo sia

temporaneo, non è consentito alcun tipo di modifica della destinazione per almeno 15 anni ed alcun tipo di edificazione per almeno 10 anni;

- i rimboschimenti e gli imboschimenti finanziati con fondi pubblici.

- **Boschi in cui sono permesse trasformazioni ordinarie** ossia aree in cui sono consentite trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta e a delimitazione areale:

- Le aree boscate suscettibili di trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta comprendono:
 - aree boscate interessate da previsioni di espansione e trasformazione di PRG e PGT;
 - aree boscate ricadenti su superfici a destinazione urbanistica come definite dal MISURC;
 - aree boscate interessate da attività estrattive previste dal Piano Cave;
 - aree non cartografate interessate da progetti di interesse nazionale, regionale, provinciale e sovracomunale (es. progetti di sviluppo turistico/ricreativo, demanio sciabile, campi da golf, piste per attività motoristiche fuoristrada).

Nelle aree boscate suscettibili di trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta sono ammesse le trasformazioni ordinarie a delimitazione areale e le trasformazioni speciali.

- Le aree boscate suscettibili di trasformazioni a delimitazione areale comprendono:
 - superfici in passato stabilmente utilizzate a fini agricoli oggetto di ricolonizzazione ad opera del bosco da oltre 15 anni.
 - superfici potenzialmente trasformabili per finalità legate allo sviluppo delle attività agricole, al miglioramento della biodiversità e alla conservazione dei caratteri identificativi del paesaggio.

Nelle aree boscate suscettibili di trasformazioni ordinarie a delimitazione areale sono ammesse le trasformazioni speciali.

- **Boschi in cui sono permesse trasformazioni speciali**

I Boschi da seme individuati dal Registro regionale dei boschi da seme (Re.Bo.Lo), approvato con decreto n. 2894 del 21 marzo 2008, rientrano tra i boschi in cui sono ammesse solo trasformazioni speciali.

La trasformabilità per fini speciali è estesa ai boschi riconducibili alle fattispecie di seguito riportate:

- boschi appartenenti alla tipologia "Querceto di roverella dei substrati carbonatici";
- boschi appartenenti a tutte le tipologie della categoria "Acero-frassineti" (tranne gli acero frassineti che hanno colonizzato terreni ex agricoli orientativamente dopo il 1985);
- boschi classificati come "habitat" all'interno di rete fNatura 2000";
- boschi che la rete ecologica regionale (di cui alla D.G.R. 8/8515/2008 –Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali) o la rete ecologica provinciale (riportata nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale} classificano come "corridoi primari" o come "gangli primari" o come "varchi";
- boschi con destinazione selvicolturale "protettiva", "naturalistica" o "igienica"
- boschi ricadenti nelle fasce A e B del PAI.

Per non ostacolare la valorizzazione paesaggistica del territorio e il recupero delle attività agricole tradizionali alcune porzioni di detti boschi sono inserite nei boschi con previsione di trasformabilità ordinaria a delimitazione areale.

La “Carta delle Trasformazioni” evidenzia la delimitazione dei boschi trasformabili e non trasformabili. Nel territorio comunale di Lumezzane si riscontra la delimitazione di boschi non trasformabili, trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta, areale e speciale.

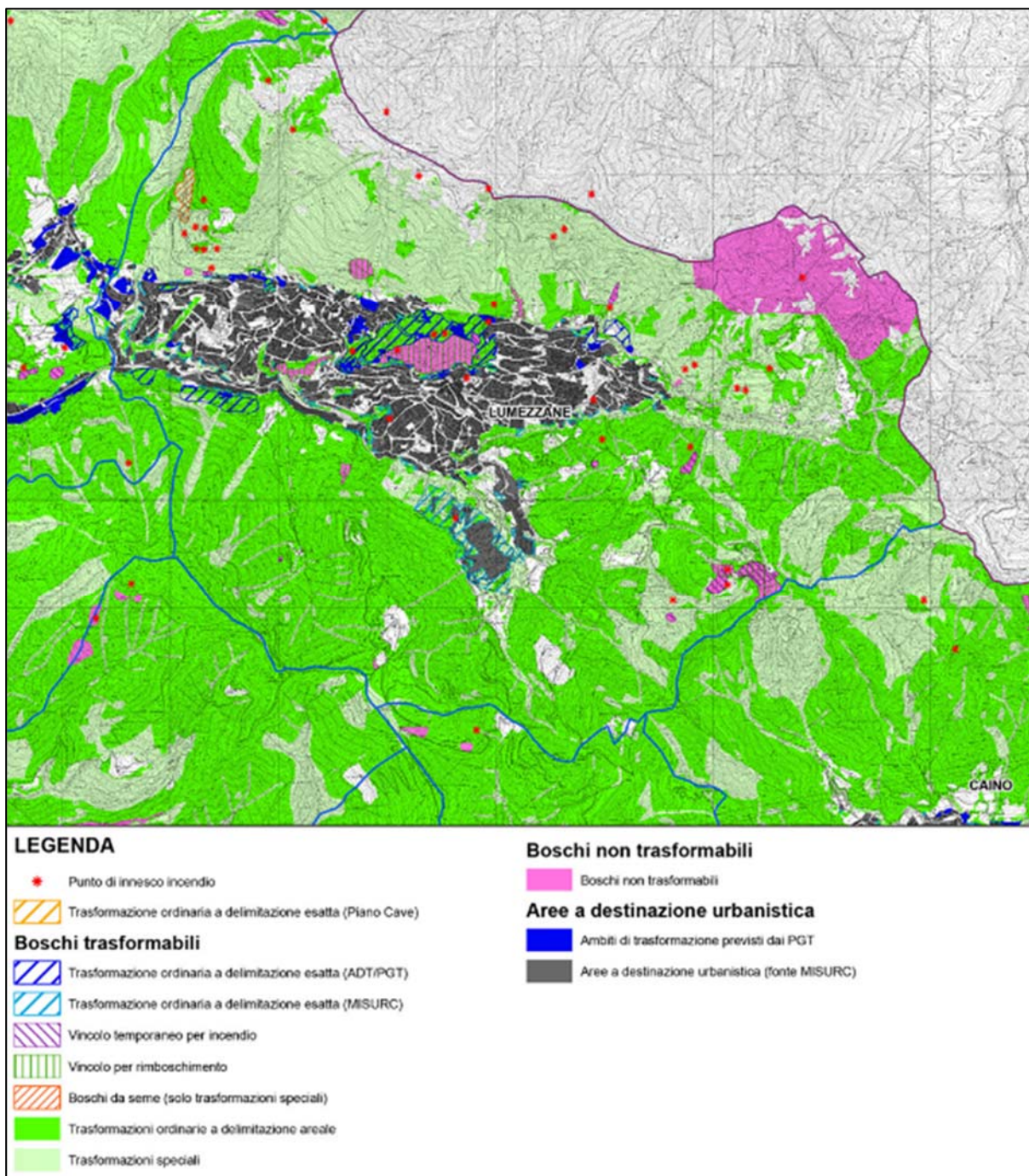


Tavola 14B - Carta delle Trasformazioni (Fonte: PIF Comunità Montana Valle Trompia).

5.9 PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il progetto di Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) è stato depositato ai fini della formulazione delle osservazioni con DGP n. 340 R.V. del 11.07.2008 e, successivamente all'esame e controdeduzioni alle osservazioni presentate, è stato adottato con DCP. n. 1 R.V. del 20.01.2009. La Regione Lombardia con DGR n. 8/10271 del 07.10.2009 ha successivamente diffidato la Provincia a riadottare il progetto di Piano recependo le indicazioni regionali dettate e, con il provvedimento della giunta n. 8/10903 del 23.12.2009, ha poi nominato il Presidente della Provincia commissario ad acta ai fini della riadozione del progetto di PPGR adeguato alle indicazioni regionali. Il PPGR è stato riadottato recependo tali indicazioni con decreto del Presidente della Provincia n. 1 del 22.01.2010 ed è stato definitivamente approvato dalla Regione Lombardia con deliberazione della giunta n. 9/661 del 20.10.2010 pubblicata sul B.U.R.L. 1° S.S. al n. 45 del 09.11.2010. Secondo quanto previsto dall'art. 20, comma 5 della LR n. 26/2003 e s.m.i. il PPGR ha efficacia quinquennale.

Tra le competenze delle Province vi sono le funzioni amministrative riguardanti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale. La Legge Regionale n. 26/03 stabilisce, all'art. 16 comma 1 lettera a), che alle Province spetta l'adozione dei piani provinciali di gestione dei rifiuti sulla base dei contenuti della pianificazione regionale; e la medesima legge, all'art. 20 comma 1, recita che *"le Province, sulla base delle linee guida di redazione contenute nella pianificazione regionale, elaborano, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali, nella logica della programmazione integrata dei servizi ..."*

L'atlante "Piano Rifiuti 2010" contiene tutte le tavole del Piano Provinciale Gestione Rifiuti della Provincia di Brescia; comprende perciò, fra le altre, tavole di censimento degli impianti attivi, di quelli non più attivi e delle aree soggette a bonifiche; tavole nelle quali sono riportate le aree non idonee alla localizzazione di nuovi impianti di recupero e smaltimento di rifiuti e tavole dei vincoli. L'Osservatorio Provinciale Rifiuti nasce, ai sensi della L.R.21/93, come strumento operativo dell'Amministrazione, per la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi all'andamento della produzione dei Rifiuti Urbani e Speciali e della Raccolta Differenziata nell'ambito provinciale, ai fini della programmazione degli interventi per la gestione integrata dei rifiuti. Il campo di interesse delle analisi dell'Osservatorio è stato esteso alle fasi di raccolta, recupero e smaltimento.

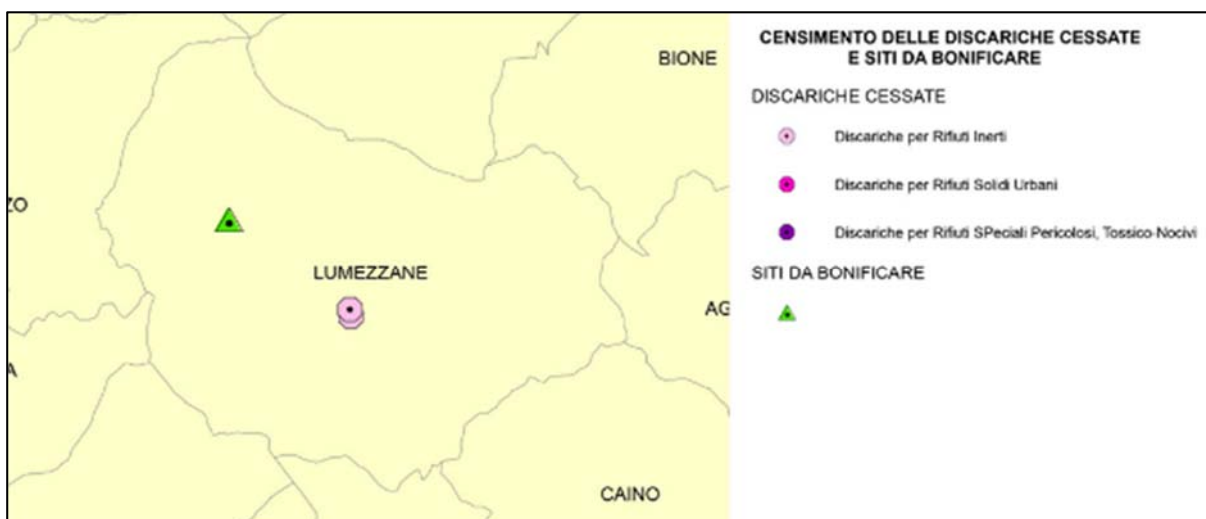
La Legge Regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 conferma il ruolo degli Osservatori Provinciali in merito all'attività di "rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei Rifiuti Urbani, nonché il monitoraggio della percentuale delle frazioni merceologiche avviate a recupero". L'attività dell'Osservatorio è inoltre essenziale alla luce dei contenuti del Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR), che attribuisce alle Province il compito di elaborare i Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti relativi alla gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, e i cui contenuti sono sinteticamente elencati nel seguito:

- raccolta dei dati di rilevazione, stima della produzione dei rifiuti e determinazione dei flussi da avviare a recupero e smaltimento, ivi compresi i flussi destinati all'incenerimento;
- definizione degli obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo ed il recupero dei Rifiuti Urbani;
- programmazione di obiettivi di Raccolta Differenziata di Rifiuti Urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento degli impianti esistenti ed individuazione delle necessità impiantistiche di completamento;

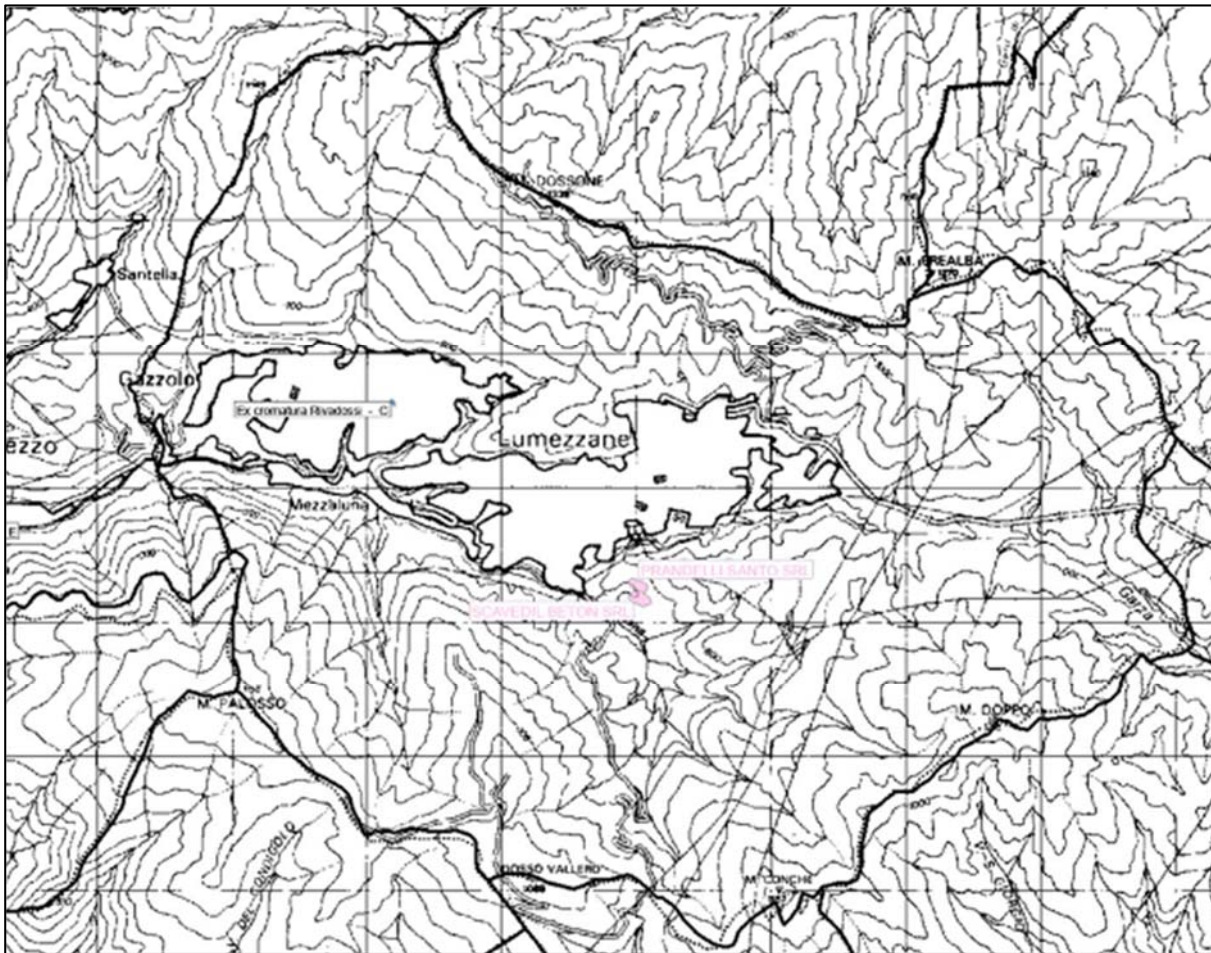
- individuazione dell'offerta di recupero e smaltimento da parte del sistema industriale per i Rifiuti Urbani e Speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei Rifiuti Urbani e Speciali;
- stima dei costi per le operazioni di recupero e smaltimento per i Rifiuti Urbani.

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti individua precise modalità per il controllo e la verifica dell'attuazione delle linee guida del Piano, confermando l'attività di rilevamento ed analisi dei dati di produzione di Rifiuti Urbani e Speciali, svolta dall'Osservatorio Rifiuti, quale strumento essenziale per il monitoraggio e la divulgazione dei dati relativi ai trend di produzione dei rifiuti, dell'andamento delle Raccolte Differenziate, dei costi sostenuti dai Comuni per la gestione dei propri rifiuti e dello "stato" delle infrastrutture comunali per la Raccolta Differenziata (centri di raccolta).

La Tavola "Carta delle discariche cessate e dei siti da bonificare" indica la presenza di due discariche cessate per rifiuti inerti e un sito da bonificare sul territorio del Comune di Lumezzane.



Nello specifico le discariche cessate corrispondono alle società SCAVEDIL BETON SRL e PRANDELLI SANTO SRL, mentre il sito da bonificare alla EX CROMATURA RIVADOSSI.



CARTA DELLE DISCARICHE CESSATE E DEI SITI DA BONIFICARE

DISCARICHE CESSATE

- Rifiuti Inerti
- Rifiuti Solidi Urbani e Speciali Non Pericolosi
- Rifiuti Speciali Pericolosi, Tossico-Nocivi
- M Con Monitoraggio in corso

SITI DA BONIFICARE

- c In fase di caratterizzazione
- e In fase di esecuzione

Dall'analisi della Tavola "Censimento degli impianti in attività" emerge che nel Comune di Lumezzane sono presenti nove impianti con procedura semplificata, un impianto autorizzato allo stoccaggio di rifiuti, due impianti per il trattamento e recupero rifiuti e un'Isola Ecologica.



Nello specifico gli impianti con procedura semplificata sono i seguenti:

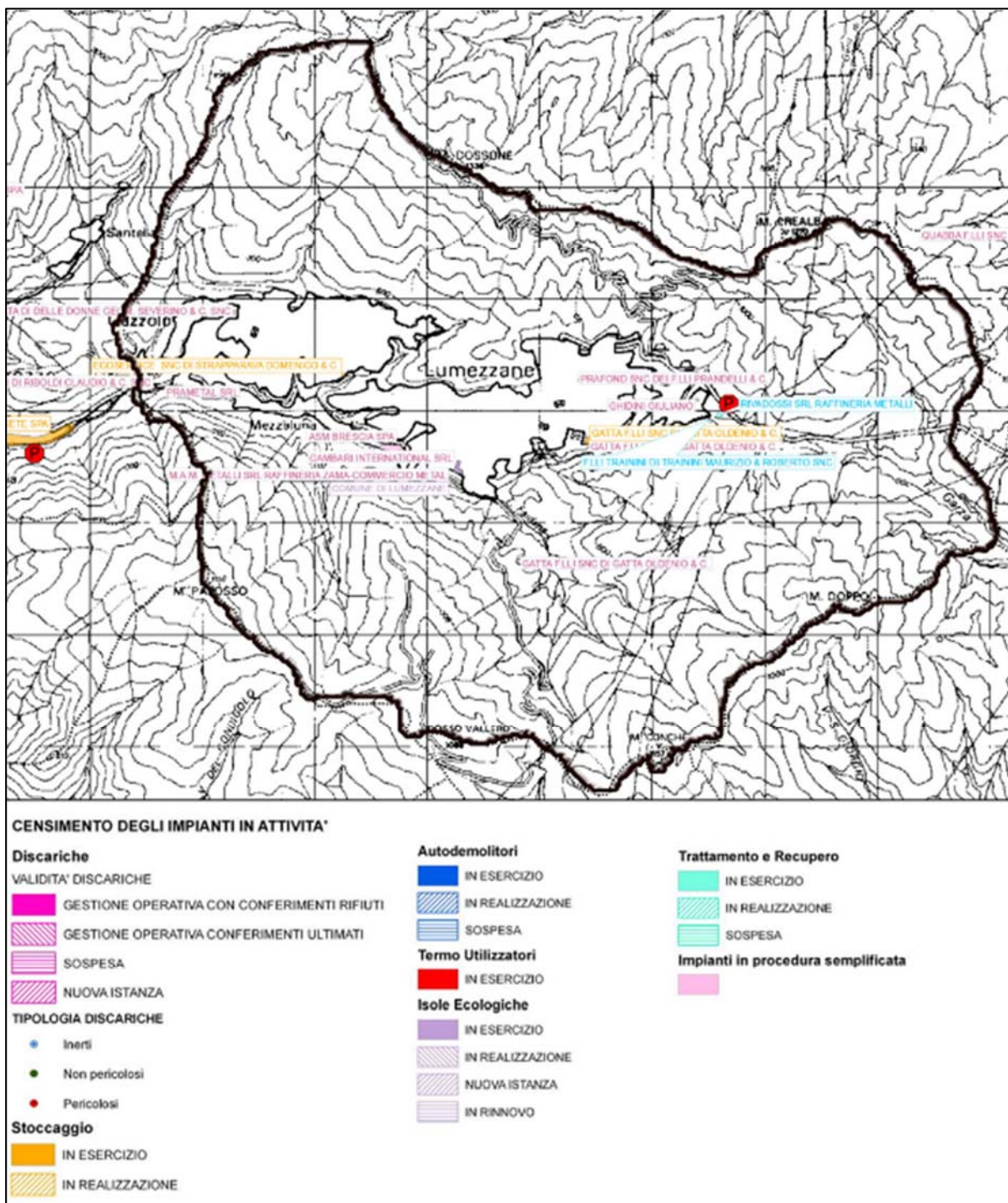
- RAFFINERIA METALLI RIBOLDI DI RIBOLDI CLAUDIO & C. SNC
- EDILDELTA DI DELLE DONNE GEOM. SEVERINO & C. SNC
- PRAMETAL SRL
- ASM BRESCIA SPA
- GAMBARI INTERNATIONAL SRL
- M.A.M. METALLI SRL RAFFINERIA ZAMA-COMMERCIO METAL
- GATTA F.LLI SNC DI GATTA OLDENIO & C.
- PRAFOND SNC DEI F.LLI PRANDELLI & C.
- GHIDINI GIULIANO

Impianto autorizzato allo stoccaggio di rifiuti:

- ECOSERVICE SNC DI STRAPPARAVA DOMENICO & C.

Impianti per il trattamento e recupero rifiuti:

- RIVADOSSI SRL RAFFINERIA METALLI (trattamento e recupero rifiuti pericolosi)
- F.LLI TRAININI DI TRAININI MAURIZIO & ROBERTO SNC



Dalla consultazione della banca dati AGISCO – Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti Contaminati, Regione Lombardia/ARPA Lombardia 2020, emerge che nel territorio di Lumezzane, al 31/12/2021, sono stati bonificati due siti, mentre se ne riscontrano ancora due contaminati:

Elenco siti bonificati (Banca dati Agisco, al 31/12/2021)

COMUNE	CODICE AGISCO	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO
LUMEZZANE	BS096.0006	EX GALVANICA SENECI	via Garibaldi 70

LUMEZZANE	BS096.0023	DITTA GPL	frazione Gazzolo
-----------	------------	-----------	------------------

Elenco dei siti contaminati (Banca dati Agisco, al 31/12/2021)

COMUNE	CODICE AGISCO	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	TIPOLOGIA SITO
LUMEZZANE	BS096.0001	CROMATURA RIVADOSSI POI ERREGI	via Avogadro 9	Aree industriali dismesse
LUMEZZANE	BS096.0020	CIMITERO UNICO	via Massimo d'Azeglio	smaltimenti non autorizzati - abbandonati



Estratto Geoportale Regione Lombardia - Siti bonificati e contaminati al 31/12/2021

5.10 CAVE E/O ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Ogni Provincia lombarda in conformità con LR 14/98 ha elaborato il proprio Piano Cave approvato dal Consiglio Regionale. I Piani stabiliscono la localizzazione e la quantità delle risorse utilizzabili individuate nel territorio provinciale suddividendole per tipologia di materiale. I Piani approvati possono subire variazioni o revisioni per l'intervento di eventuali fabbisogni aggiuntivi o per eventuali adeguamenti tecnici normativi: hanno validità massima di dieci anni per i settori sabbia, ghiaia e argille e di venti per il settore lapideo.

Il Piano Cave per i settori sabbie e ghiaie della Provincia di Brescia è stato approvato dalla Regione Lombardia con D.C.R 25 novembre 2004 n. VII/1114

Il Piano Cave per i settori argille, pietre ornamentali e calcari della Provincia di Brescia è stato approvato con DCR 21 dicembre 2000 n. VI/120) e variato e rettificato con D.C.R. n. VIII/582 del 19.03.2008.

Si specifica che nel territorio di Lumezzane non sono presenti cave attive.

5.11 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI NEL BACINO DEL FIUME PO (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Il primo PGRA (PGRA 2015) è adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016; è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016.

La prima **revisione del PGRA (PGRA 2021)**, relativa al sessennio 2022-2027, è stata adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con deliberazione n. 3 del 29 dicembre 2020 e approvata con deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021.

Gli obiettivi generali, per il Distretto del Po, si riconducono ai 4 obiettivi previsti all'art.7 della Direttiva Alluvioni, in termini di riduzione delle potenziali conseguenze negative che le alluvioni possono avere per la salute umana, le attività economiche, il patrimonio culturale e l'ambiente. Ai quattro obiettivi sono stati associati 12 sub-obiettivi, specializzati per il Distretto del Po, in relazione alle categorie di elementi esposti analizzati nel dettaglio nell'ambito delle attività di Valutazione del danno. Tali sub-obiettivi sono funzionali, inoltre, all'utilizzo della metodologia di prioritizzazione delle misure, riportata nell'allegato 5 della presente Relazione Metodologica. Di seguito si riporta la tabella con l'individuazione degli obiettivi e dei sub-obiettivi.

OBIETTIVI	SUBOBIETTIVI
Riduzione del rischio sociale	Riduzione del rischio per la salute umana
	Riduzione del rischio per l'operatività di strutture di interesse sociale
Riduzione del rischio per attività economiche	Riduzione del rischio per infrastrutture di servizio (centrali e reti elettriche, reti idropotabili, impianti di trattamento delle acque, impianti di depurazione, ecc.)
	Riduzione del rischio per infrastrutture di trasporto (strade-ferrovie...)
	Riduzione del rischio per le attività commerciali e industriali
	Riduzione del rischio per le attività agricole e la zootecnia
	Riduzione del rischio per le proprietà immobiliari/residenziale
Riduzione del rischio per i beni culturali	Riduzione del rischio per i beni architettonici, storici, culturali
	Riduzione del rischio per il paesaggio
Riduzione del rischio per l'ambiente	Riduzione del rischio per lo stato dei corpi idrici ai sensi della WFD
	Riduzione del rischio da fonti di inquinamento
	Riduzione del rischio per le aree protette ai sensi della WFD

Tabella 8- Obiettivi e sub-obiettivi

Gli obiettivi generali sono coerenti con la definizione degli elementi da proteggere prioritariamente, come definito nella relazione generale del PGRA 2015, parte A, e con gli obiettivi prioritari, a suo tempo definiti nella relazione metodologica del primo ciclo di pianificazione, (allegato 3 A), che in questo secondo ciclo sono ridefiniti come strategie di livello distrettuale: migliorare la conoscenza del rischio, migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti, ridurre l'esposizione al rischio, assicurare maggior spazio ai fiumi, difesa delle città e delle aree metropolitane.

<p>STRATEGIA 1 MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO</p> <p>Azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di un sistema permanente di relazioni fra esperti, ricercatori, pianificatori, decisori e cittadini al fine di produrre, diffondere ed applicare le conoscenze necessarie per la gestione integrata delle alluvioni; realizzazione di un sistema permanente di relazioni tra gestori del rischio e operatori della comunicazione; - sensibilizzazione dei Sindaci sulle loro responsabilità in materia di informazione sul rischio d'inondazione ai cittadini; - diffusione delle conoscenze disponibili per informare i cittadini sulle inondazioni; - sviluppo della consapevolezza degli effetti dei cambiamenti ambientali sul rischio di alluvione; - coinvolgimento degli operatori economici nella conoscenza e gestione del rischio; - sviluppo di una offerta di formazione sul rischio di alluvione; - fare del rischio di alluvione una componente della conoscenza del territorio
<p>STRATEGIA 2 MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI</p> <p>Azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere e gestire le opere di difesa idraulica, individuando anche le opere "orfane" e predisporre piani di manutenzione dei territori fluviali; - proteggere le zone di espansione naturale delle piene; - includere gli interventi strutturali in un approccio integrato alla gestione del rischio di alluvioni; - controllare la formazione delle piene nei bacini di monte; - rallentare lo scorrimento delle acque di pioggia nelle zone urbane; - affrontare il pericolo delle inondazioni marine.
<p>STRATEGIA 3 RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO</p> <p>Azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - produrre analisi di vulnerabilità dei territori; - promuovere analisi di vulnerabilità degli edifici e delle infrastrutture strategiche lineari e puntuali; - promuovere analisi di vulnerabilità delle attività economiche; - evitare, ridurre e compensare l'impatto delle opere in fascia fluviale sul deflusso e l'espansione delle piene; - potenziare e condividere la conoscenza sulle azioni di riduzioni della vulnerabilità del territorio.
<p>STRATEGIA 4 ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI</p> <p>Azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenere e prevenire il rischio d'inondazione attraverso interventi di riqualificazione e ripristino della funzionalità idraulica e ambientale delle fasce fluviali; - salvaguardare o ripristinare la funzionalità idromorfologica naturale del corso d'acqua; - restaurare forme e assetti morfologici sui corsi d'acqua fortemente impattati (qualità morfologica scadente o pessima); - dismettere, adeguare e gestire le opere di difesa idraulica per migliorare i processi idromorfologici e le forme fluviali naturali; - promuovere un uso del suolo compatibile con i processi idromorfologici nelle aree di pertinenza fluviale; - conoscere e divulgare le forme e processi idromorfologici dei corsi d'acqua
<p>STRATEGIA 5 DIFESA DELLE CITTÀ E DELLE AREE METROPOLITANE</p> <p>Azioni prioritarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovere azioni permanenti per sviluppare una appropriata cultura del rischio nelle aree a maggior densità abitativa, - promuovere governance appropriate per una gestione globale del bacino in relazione all'esposizione delle aree metropolitane alle inondazioni,

- ridurre la vulnerabilità delle funzioni strategiche e strutturanti l'area urbana,
- integrare la pianificazione vigente con piani di delocalizzazione delle infrastrutture interferenti e di riqualificazione dei corsi d'acqua nell'area metropolitana.

Come si vede nell'immagine sotto riportata il territorio di Lumezzane è interessato da aree con **Pericolosità RSCM scenario frequente – H** lungo il torrente Faidana – Gobbia e lungo i versanti vallivi.

La presente variante generale provvede al recepimento dell'aggiornamento della componente geologica del PGT e del RIM, dello studio di microzonazione sismica e del PGRA.

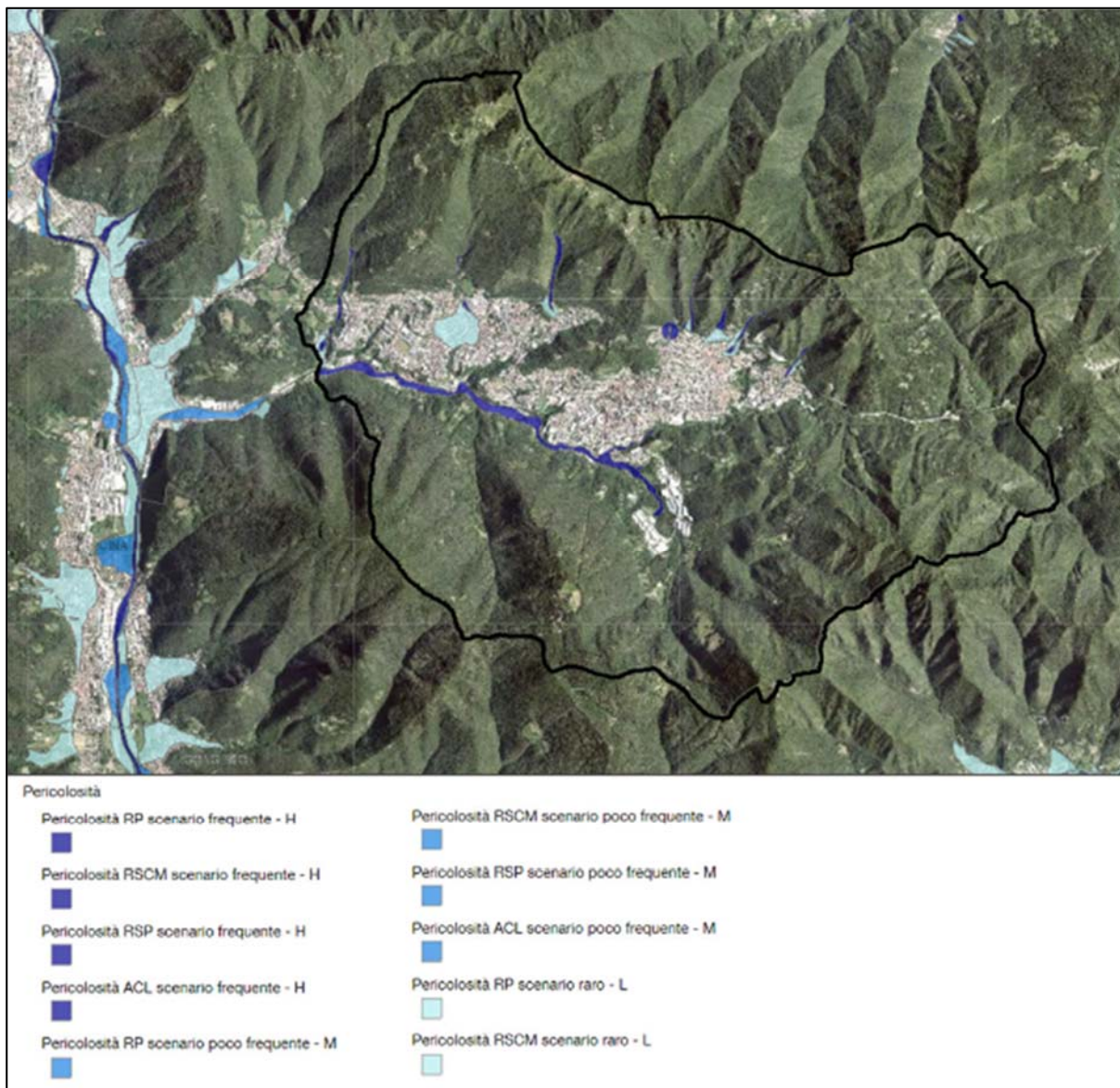


Immagine estratta dal Geoportale Regione Lombardia – Direttiva alluvioni rev 2022.

5.12 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche in Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale.

Il PTA è formato da:

Atto di indirizzi, approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 929 del 2015, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche

Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale

Il PTUA 2016 è stato approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006.

5.13 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE

Il **PSR** di Regione Lombardia (**Programma di Sviluppo Rurale**) è un programma settennale di finanziamenti europei che nasce dal Regolamento (UE) n.1305/2013. Il programma è ormai la più importante fonte di contributi e di sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali lombardi. Grazie al PSR gli imprenditori agricoli e forestali possono realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende e del settore agro-forestale lombardo. Il PSR 2014-2020 mette a disposizione, complessivamente, 1.142.697.124,30 euro. La finalità del Programma è potenziare il settore agricolo e forestale perseguendo 3 Obiettivi trasversali [art. 4 Reg. (UE) n.1305/2013]:

- INNOVAZIONE
- AMBIENTE
- MITIGAZIONE E ADATTAMENTO CLIMATICO

Gli Obiettivi da perseguire con il sostegno allo sviluppo rurale si declinano in 6 Priorità d'azione per il PSR 2014 - 2020:

- formazione e innovazione;
- competitività e reddito;
- filiera agroalimentare e gestione del rischio;
- ecosistemi;
- uso efficiente risorse e cambiamenti climatici;
- sviluppo economico e sociale delle zone rurali.

Nel nuovo progetto di sviluppo rurale sono state introdotte nuove tipologie di sostegno nello specifico:

Agroambiente

Il PSR 2014-2020 ha tra le sue priorità e obiettivi la tutela dell'ambiente e la conservazione della biodiversità. Sono state quindi inserite nuove forme di sostegno legate ai nuovi impegni agro-climatico-ambientali e alla conservazione e valorizzazione degli ecosistemi connessi all'agricoltura. Tra le principali novità introdotte ci sono l'avvicendamento colturale con leguminose foraggere, gli inerbimenti a scopo naturalistico, la salvaguardia di

canneti, cariceti, molinieti, di coperture erbacee seminaturali, le tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento e la salvaguardia di varietà vegetali minacciate di abbandono.

Aree Natura 2000

Dopo aver sostenuto la realizzazione dei Piani di Gestione delle aree denominate 'Aree Natura 2000', nella programmazione 2014-2020, verranno compensati economicamente i maggiori costi sostenuti dagli imprenditori agricoli che coltivano nelle Aree Natura 2000 e che devono rispettare i vincoli naturalistici previsti nei Piani. Con questa forma di sostegno sarà possibile garantire maggiormente la salvaguardia degli habitat naturali.

Cooperazione

Sono previste nuove forme di sostegno per favorire l'aggregazione di imprese agricole e forestali e altri soggetti che possono ottenere un contributo per le spese di progettazione, i costi di esercizio e le azioni di promozione, finalizzati allo sviluppo d'innovazione, alla costituzione di filiere corte, agli interventi per la sostenibilità ambientale, all'agricoltura sociale, all'educazione ambientale e alimentare e ai progetti integrati di filiera e d'area (ex Progetti Concordati del PSR 2007-2013). E' prevista inoltre l'incentivazione alla creazione dei Gruppi Operativi PEI che consistono in partenariati di composizione variabile (con operatori economici, attori di innovazione, etc.), con finalità di trasferimento e diffusione dell'innovazione gestionale, di processo, di prodotto e di pratiche sostenibili a livello ambientale, tramite la realizzazione e gestione di progetti specifici.

Scambi aziendali

Attraverso enti di formazione professionale accreditati da Regione Lombardia, gli imprenditori agricoli e forestali, potranno effettuare una permanenza di massimo 6 mesi presso un'altra realtà aziendale nell'Unione Europea con l'obiettivo di apprendere presso aziende di altre regioni e paesi, nuovi processi produttivi, pratiche agricole e zootecniche, considerate buona pratica. Il sostegno è rivolto ai giovani agricoltori che beneficiano del premio di primo insediamento (Operazione 6.1.01), agli agricoltori che intendono attivare la produzione biologica e ai silvicoltori che intendano passare da una gestione tradizionale a una gestione sostenibile della foresta, secondo i protocolli di certificazione forestale riconosciuti a livello internazionale, agli agricoltori che aderiscano ai gruppi operativi PEI finanziati dall'operazione 16.1.01, nel caso in cui il progetto PEI includa tra le attività lo scambio aziendale tra agricoltori.

Formazione dei consulenti

Attraverso gli enti di formazione accreditati da Regione Lombardia (che svolgono attività di formazione per i consulenti), i consulenti agricoli e forestali potranno migliorare le conoscenze tecniche e legislative partecipando a corsi di formazione e aggiornamento, seminari, visite e incontri. Viene sostenuta sia la formazione iniziale, per perfezionare le conoscenze necessarie per essere inseriti nello staff degli organismi di consulenza, sia l'aggiornamento continuo dei tecnici che prestano la consulenza alle imprese agricole e forestali durante il periodo di programmazione 2014 - 2020.

5.14 PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica con cui Regione Lombardia definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche

rinnovabili, in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle rinnovabili assegnate alle Regioni nell'ambito della politica energetica europea.

Il PEAR si è dato un unico obiettivo guida: la riduzione dei consumi di energia da fonte fossile (che è associato alla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra).

Il documento di piano ha ultimato l'iter di Valutazione Ambientale Strategica ed è stato approvato definitivamente con la delibera di Giunta regionale n. 3706 del 12 giugno 2015.

6. VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA

La matrice di coerenza esterna di seguito riportata ha la finalità di verificare la corrispondenza fra gli obiettivi di sostenibilità di natura sovraordinata e quelli previsti per la variante del PGT di Lumezzane.

Per quanto riguarda i macro-obiettivi di sostenibilità a scala sovraordinata vengono presi come riferimento:

- il documento “Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)” redatto dal Ministero dell’Ambiente nel 1999;
- il Piano Territoriale Regionale, approvato con DCR del 19/01/2010, n. 951 e pubblicato sul BURL n. 7, Serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.
- il PTC della Provincia di Brescia Delibera del Consiglio Provinciale n.31 del 13 giugno 2014, pubblicata sul BURL , Serie Avvisi e Concorsi, n. 45 del 5 novembre 2014.
- gli obiettivi previsti dalla L.R. 31/2014 e s.m.i.
- Piano di gestione rischio alluvioni nel bacino del fiume po (PGRA)
- Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.);
- Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti;
- Piano Provinciale Cave.
- Programma di Tutela e Uso delle Acque;
- Programma di Sviluppo Rurale;
- Piano Energetico Ambientale Regionale.

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI</p> <p>Criteria di sostenibilità dal Manuale UE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.	X	X	
Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.	X	X	
Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti.	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Conservare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.	X	X	X
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.	X	X	X
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.	X	X	
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.	X	X	X
Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).	X		
Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.	X		
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile	X		

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>2.1.1 Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
TM 1.1Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti	X		
TM 1.2Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione	X		X
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua	X	X	X
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua	X	X	X
TM 1.6 Garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere	X		
TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico	X		
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli	X		
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate	X	X	X
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale	X	X	X
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale	X	X	
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	X	X	
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	X	X	
TM 1.14 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al gas radon indoor	X	X	

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>2.1.2 Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali, rischio integrato)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopiedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
<p>TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli</p>	X		X

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

principali, tra poli secondari e tra aree periferiche			
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate	X		X
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità			X
TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità	X		
TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche delle nuove telecomunicazioni con particolare attenzione alle aree meno accessibili		X	X
TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali	X		X
TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente			X
TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte		X	
TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali	X		
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano		X	
TM 2.11 Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio			
TM 2.12 Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione			X
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo	X		
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti e delle strutture sportive		X	X
TM 2.15 Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio	X	X	
TM 2.16 Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo			X
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile			X
TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile			
TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)			X
TM 2.20 Azioni di mitigazione del rischio integrato Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico,	X		

<p>sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato</p>			
---	--	--	--

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>2.1.3 Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)</p>	<p>DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<p>PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<p>PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopodali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico	X		
TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico	X	X	
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione		X	
TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione		X	
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto		X	
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo		X	
TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde	X	X	
TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo	X	X	
TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche	X	X	
TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi		X	
TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000		X	X
TM 3.13 Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati, anche in ambito sanitario, presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione			
TM 3.14 Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio		X	
TM 3.15 Promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo			

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>2.1.4 Paesaggio e patrimonio culturale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
<p>TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento</p>	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

<p>TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>TM 4.4 Promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico (cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto			
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili	X	X	X
TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, rifugi e impianti di risalita ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica	X	X	X

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>2.1.5 Assetto sociale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti		X	X
TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione			
TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a		X	X

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale			
TM 5.4 Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi	X	X	X
TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini			X
TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato			X
TM 5.7 Promuovere la salute e aumentare la sicurezza della popolazione e dei lavoratori		X	X
TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro, sport....)			X

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>Sistema Territoriale Metropolitano</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale	X		
ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	X	X	
ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia			
ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee	X		X
ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	X		X
ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	X	X	X
ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci			
ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza		X	
ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio	X	X	
ST1.11 POST EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio			

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>Sistema Territoriale Pedemontano</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
ST3.1 Tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche)	X	X	X
ST3.2 Tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse	X	X	
ST3.3 Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ST3.4 Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata	X		X
ST3.5 Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio	X	X	X
ST3.6 Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola	X	X	
ST3.7 Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano	X	X	
ST3.8 Incentivare l'agricoltura e il settore turistico/ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico		X	
ST3.9 Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel"		X	

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: obiettivi di sostenibilità individuati dal PTR</p> <p>Sistema Territoriale dei Laghi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
ST4.1 Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio	X	X	
ST4.2 Promuovere la qualità architettonica dei manufatti come parte integrante dell'ambiente e del paesaggio	X	X	
ST4.3 Tutelare e valorizzare le risorse naturali che costituiscono una ricchezza del sistema, incentivandone un utilizzo sostenibile anche in chiave	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

turistica			
ST4.4 Ridurre i fenomeni di congestione da trasporto negli ambiti lacuali, migliorando la qualità dell'aria	X	X	
ST4.5 Tutelare la qualità delle acque e garantire un utilizzo razionale delle risorse idriche	X	X	
ST4.6 Perseguire la difesa del suolo e la gestione integrata dei rischi legati alla presenza dei bacini lacuali	X		
ST4.7 Incentivare la creazione di una rete di centri che rafforzi la connotazione del sistema per la vivibilità e qualità ambientale per residenti e turisti, anche in una prospettiva nazionale e internazionale	X		X

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI SOVRAORDINATI: LR 31/2014 e s.m.i.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
<p><i>Art. 1 - La presente legge detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 11 marzo</i></p>	<p>X</p>	<p>X</p>	

<p><i>2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio), sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola, in coerenza con l'articolo 4-quater della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31.</i></p>			
---	--	--	--

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI PGRA	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Migliorare la conoscenza del rischio	X		
Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti	X		
Ridurre l'esposizione al rischio	X	X	
Assicurare maggiore spazio ai fiumi	X		
Difesa delle città e delle aree metropolitane	X		

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;	X	X	
assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;	X	X	X
recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle			

fasce di pertinenza dei corpi idrici;			
Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.	X		X
ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.	X		

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI DEL PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;			
il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;			

l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.			

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI SOVRAORDINATI: macro-obiettivi del PTC della Provincia di Brescia	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopodali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica	X	X	X

di competitività e miglioramento della qualità della vita.			
Riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano	X	X	
Definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale	X		X
Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali.	X	X	X
Tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi.	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale.	X	X	X
Rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi	X		
Promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali.	X	X	X
Promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario	X	X	
Coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore	X		
Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio		X	

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI GENERALI PTR FRANCIACORTA	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
<p>Orientare lo sviluppo del territorio verso la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione urbana/territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Criteri per il corretto utilizzo della risorsa suolo; ● Rigenerazione territoriale e urbana; 	<p>X</p>	<p>X</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Indicazione degli strumenti di perequazione territoriale e delle aree di potenziale applicazione per trasformazioni di carattere sovra locale; • Indicazioni degli strumenti di livello locale per migliorare la qualità e l'attrattività del territorio. 			
<p>Promuovere l'attrattività paesaggistica e la competitività territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valorizzazione delle rilevanze naturalistico-ambientali e delle aree agricole di pregio; • Valorizzazione delle emergenze storico-paesaggistiche; • Azioni di riequilibrio, miglioramento e corretta gestione paesaggistica dei paesaggi dell'abbandono e delle aree complesse; • promuovere il paesaggio come opportunità per un turismo di qualità; • temi progettuali di governante e infrastrutturazione spaziale finalizzati alla valorizzazione del paesaggio. 	<p>X</p>	<p>X</p>	

<p>Sostenere un sistema integrato di accessibilità e mobilità sostenibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • proposte di rivitalizzazione e riutilizzo delle linee ferroviarie; • pianificazione delle reti sovra comunali di mobilità lenta e sue interconnessioni con altri sistemi infrastrutturali o modali e con le emergenze paesaggistiche e culturali della zona; • proposta di un sistema di mobilità integrato gomma-ferro. 	<p>X</p>		<p>X</p>
---	-----------------	--	-----------------

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
<p>OBIETTIVI DEL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopodali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
La valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere	X	X	
La proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale	X	X	
La conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale	X	X	
Il censimento, la classificazione e ed il miglioramento della viabilità silvo pastorale	X		X

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI DEL PIANO CAVE	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopeditoni, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
soddisfare il fabbisogno di materiale inerte	X		
valorizzare i giacimenti in corso di sfruttamento	X	X	
garantire la compatibilità' eco-paesaggistica e idrologica delle scelte di piano	X	X	
recuperare le aree di cava in ottica multifunzionale	X	X	X

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI PIANO GESTIONE RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> • aggiornamento del sistema dei vincoli; • Recepimento delle norme sopravvenute; • Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; • aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); • aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; • Contenimento e riduzione del consumo di suolo; • revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; • individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; • introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; • predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; • Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; • Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; • Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. • Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. • Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. • individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); • recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; • Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; • Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopodali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Riduzione della produzione di rifiuti urbani			
Massimizzazione del recupero di materia dei rifiuti urbani		X	
Smaltimento con recupero energetico dei rifiuti urbani			
Riduzione del conferimento dei rifiuti urbani in discarica			

Gestione della situazione impiantistica e dei flussi nell'ottica di una sostanziale autosufficienza del sistema e razionalizzazione dei flussi di trasporto			
Definizione di strumenti di supporto per la localizzazione puntuale di nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti che assumano tutte le previsioni per la tutela ambientale e territoriali			
Migliorare la gestione del sistema dei rifiuti urbani in termini di efficacia, efficienza ed economicità			
Riduzione della produzione di rifiuti speciali, con particolare attenzione ai rifiuti pericolosi			
Aumento del recupero di materia e del recupero energetico dei rifiuti speciali			
Perseguimento del principio di prossimità nello smaltimento rispetto ai luoghi di produzione			
Massimizzazione delle condizioni di sicurezza per lo smaltimento dei rifiuti speciali			
Approfondimento della conoscenza del quadro della produzione e dei flussi impiantistico, della produzione e dei flussi relativi alle attività di recupero/trattamento/smaltimento dei rifiuti speciali			
Definizione di strumenti di supporto per la localizzazione puntuale di nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti che assumano tutte le previsioni per la tutela ambientale e territoriale			

	OBIETTIVI GENERALI DEL PGT		
	DEFINIZIONE DI NUOVE STRATEGIE DEL DOCUMENTO DI PIANO:	PREVISIONI DEL PIANO DELLE REGOLE:	PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI:
OBIETTIVI DEL PIANO DI SVILUPPO RURALE	<ul style="list-style-type: none"> ● aggiornamento del sistema dei vincoli; ● Recepimento delle norme sopravvenute; ● Adeguamento del PGT agli strumenti urbanistici sovracomunali; ● aggiornamento e adeguamento della componente geologica del PGT e del rischio idraulico (PGRA, invarianza idraulica, ecc...); ● aggiornamento stato di attuazione delle previsioni; ● Contenimento e riduzione del consumo di suolo; ● revisione delle previsioni e delle discipline relative agli adt; ● individuazione ambiti di rigenerazione urbana e territoriale; ● introduzione misure di mitigazione e compensazione ecologica; ● predisposizione progetto di rete ecologica comunale. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Correzione e rettifica errori presenti sia nella parte cartografica che normativa; ● Adeguamento a nuove norme sopravvenute ed alle mutate esigenze pianificatorie anche al fine di accogliere eventuali proposte e suggerimenti presentati dai cittadini; ● Individuazione dei criteri di intervento per gli edifici del NAF e delle caratteristiche storico-testimoniali da rispettare pur perseguendo livelli abitativi e funzionali attuali; ● Articolazione delle modalità di intervento, miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente, miglioramento ecologico-ambientale, sismico ed energetico. ● Semplificazione normativa e introduzione incentivi economici per il recupero degli edifici abbandonati, il rinnovo del patrimonio obsoleto e la rigenerazione urbana. ● Miglioramento delle condizioni di commistione funzionale. ● individuazione ex novo del verde di connessione e ridefinizione degli ambiti esterni al tuc e riconoscimento di aree agricole con valenze ambientali, paesaggistiche e strategiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ricognizione dei servizi d'interesse pubblico e generale esistenti (aree, attrezzature, attività, ecc...); ● recepimento delle nuove proposte relative al sistema della viabilità; ● Aggiornamento del piano dei servizi con il programma triennale delle opere pubbliche; ● Implementazione e valorizzazione dei percorsi ciclopedonali, degli itinerari di fruizione paesaggistica, dei sentieri, ecc..., attraverso l'implementazione della rete esistente, locale e sovra comunale.
Favorire la competitività dei sistemi agricoli, agroalimentari e forestali ed il recupero di valore aggiunto per il sistema agricolo tramite diffusione di conoscenze, innovazioni, l'integrazione e le reti		X	
Sostenere la salvaguardia dell'ambiente, del territorio e del paesaggio attraverso la diffusione di pratiche agricole e forestali sostenibili e l'uso	X	X	

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

equilibrato delle risorse naturali			
Mantenere e promuovere lo sviluppo economico e sociale delle aree rurali e delle aree svantaggiate di montagna		X	

TITOLO V - COERENZA TRA OBIETTIVI E AZIONI DELLA VARIANTE (ANALISI DI COERENZA INTERNA)

La coerenza interna viene verificata incrociando le azioni previste dal Piano con gli obiettivi generali previsti per la variante al PGT.

Per ogni variante introdotta sono stati individuati gli obiettivi generali a cui si riferisce.

Come si può desumere dalla successiva matrice, esiste una sostanziale correlazione tra le azioni di piano e gli obiettivi previsti dall'Amministrazione Comunale per il procedimento di variante in corso.

Le relazioni indicate mostrano che alcuni degli obiettivi esplicitati possono trovare una risposta non solo nel Documento di Piano, ma anche all'interno degli altri due atti del PGT (Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

Per quanto attiene all'espressione del giudizio di sostenibilità sui temi/obiettivi definiti dalla VAS quali criteri guida per la costruzione della Variante al PGT di Lumezzane, si evidenzia come la sostenibilità degli obiettivi di Piano sia pienamente verificata come emerge dalla matrice.

In linea generale, si osserva come gli orientamenti progettuali di Piano presentino una complessiva coerenza con gli obiettivi di carattere ambientale specifici espressi per il territorio comunale.

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

OBIETTIVI PUNTUALI	DdP	PdR	PdS
Sviluppo delle attività economiche e produttive.	X	X	
Rivalutazione dei servizi pubblici e di interesse generale.	X		X
Rivalutazione delle trasformazioni urbanistiche relative agli AdT.	X		X
Recupero e riqualificazione dei nuclei di antica formazione.		X	
Miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente.	X	X	
Rigenerazione urbana.	X	X	
Valorizzazione e salvaguardia degli ambiti montani e naturali.	X	X	X
Promozione offerta servizi e di fruizione sostenibile.	X	X	X
Aggiornamento della componente geologica e per la riduzione del rischio idrogeologico.	X	X	X

COMUNE DI LUMIZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

OBIETTIVI PUNTUALI	AdT del DdP																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Sviluppo delle attività economiche e produttive.																			X		X	X	X
Rivalutazione dei servizi pubblici e di interesse generale.		X	X					X		X	X	X				X	X	X	X			X	X
Rivalutazione delle trasformazioni urbanistiche relative agli AdT.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recupero e riqualificazione dei nuclei di antica formazione.											X					X	X						
Miglioramento e rinnovo del patrimonio esistente.																							

COMUNE DI LUMIZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Rigenerazione urbana.																				X			
Valorizzazione e salvaguardia degli ambiti montani e naturali.																				X			
Promozione offerta servizi e di fruizione sostenibile.																				X			
Aggiornamento della componente geologica e per la riduzione del rischio idrogeologico.																					X	X	X

TITOLO VI - CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

7. ANALISI DEL CONTESTO AMBIENTALE: INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DEMOGRAFICO

7.1 RISCHIO SISMICO DI LUMEZZANE

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.

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Lumezzane, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n. 2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016.

Zona sismica 3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.
AgMax 0,149636	Accelerazione massima presente all'interno del territorio comunale.

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 (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [ag]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [ag]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	ag > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < ag ≤ 0,25 g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < ag ≤ 0,15 g	0,15 g	3.002
4	È la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	ag ≤ 0,05 g	0,05 g	1.982

7.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO

La meteorologia Lombarda risente in modo decisivo della presenza dell'arco alpino, che interagisce con il flusso atmosferico dando origine a fenomeni che favoriscono la dispersione delle sostanze inquinanti quali, ad esempio, il favonio oppure precipitazioni più abbondanti in prossimità dei rilievi. Comunque, l'effetto medio della barriera alpina è quello di rallentare il flusso atmosferico e di conseguenza in pianura padana sono frequenti le condizioni di vento debole con prevalenza di regime di brezza. Inoltre, nelle ore notturne invernali con basse temperature del suolo, vento debole e forte irraggiamento della superficie terrestre verso il cielo sereno è possibile la formazione di uno strato d'aria in prossimità del terreno avente caratteristiche di estrema stabilità atmosferica rispetto ai moti verticali (inversione termica al suolo). Pertanto, tale strato è particolarmente favorevole per l'aumento della concentrazione delle sostanze inquinanti nei pressi della superficie terrestre. Infatti, durante gli episodi di forte inversione termica al suolo vengono spesso misurate le concentrazioni di inquinanti più elevate.

La fascia prealpina, rappresentata da zone di collina e di bassa montagna e di cui fa parte il comune di Lumezzane, è caratterizzata da un clima temperato fresco, con inverni miti, estati fresche e buona escursione termica giornaliera.

La zona alpina si contraddistingue invece per un clima temperato freddo, con inverni rigidi e nevosi, estati fresche, soleggiate, ventose e con abbondanti piogge e una forte escursione termica sia giornaliera che stagionale.

All'interno della relazione "Sintesi meteorologica" dell'anno 2021 relativa al territorio regionale messa a disposizione da ARPA Lombardia si desume quanto segue:

"L'anno 2021 in Lombardia è risultato essere complessivamente il più fresco dal 2013. Tuttavia, all'interno di una tendenza improntata al riscaldamento ormai da diversi decenni, le anomalie si confermano complessivamente positive rispetto al periodo di riferimento 1991-2020. Nel dettaglio delle singole stagioni, la primavera è risultata essere relativamente fresca, specie per quanto concerne le temperature minime, mentre riguardo la restante parte dell'anno spiccano anomalie a scala mensile come i valori sopra la norma di febbraio, giugno e settembre; complessivamente vicini alle medie climatiche i restanti mesi. La quantità delle precipitazioni registrata è generalmente scarsa nel confronto con il periodo 2002-2020, in particolare il mese di marzo è risultato localmente il più asciutto degli ultimi 30 anni."

Di seguito si riportano i grafici dell'andamento delle temperature mensili, delle precipitazioni e della radiazione solare globale.

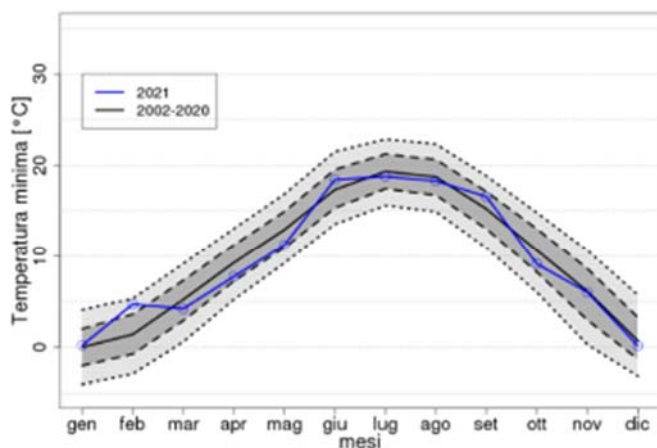


Fig. 1 Temperature Minime Mensile 2021

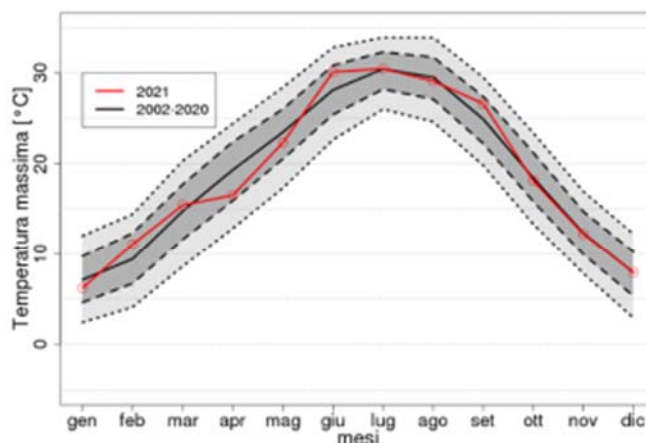


Fig.2 Temperature Massime Mensili 2021

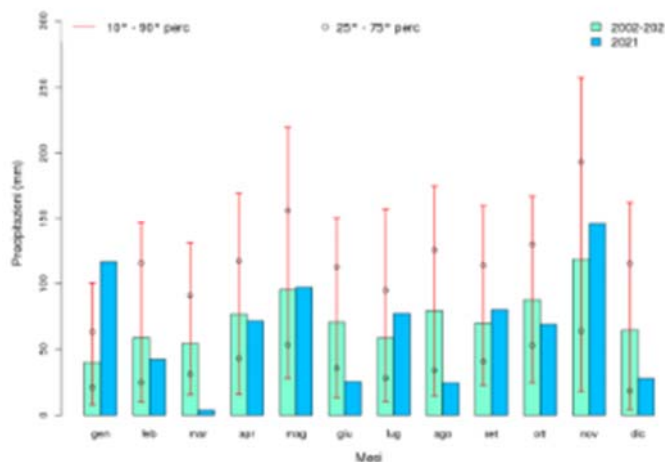


Fig.3 Precipitazioni Cumulate Mensili 2021

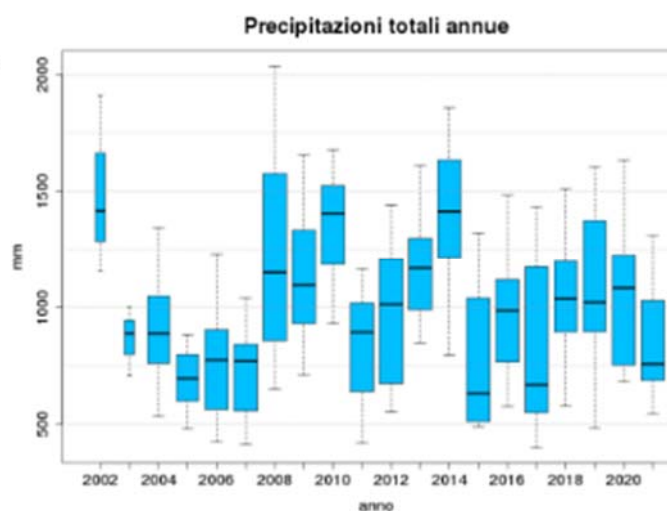


Fig.4 Precipitazioni Totali Annue (2002-2021)



Fig.5 Radiazione Solare Globale 2021

La Rete Meteorologica Regionale è costituita da 318 stazioni e misura i seguenti parametri:

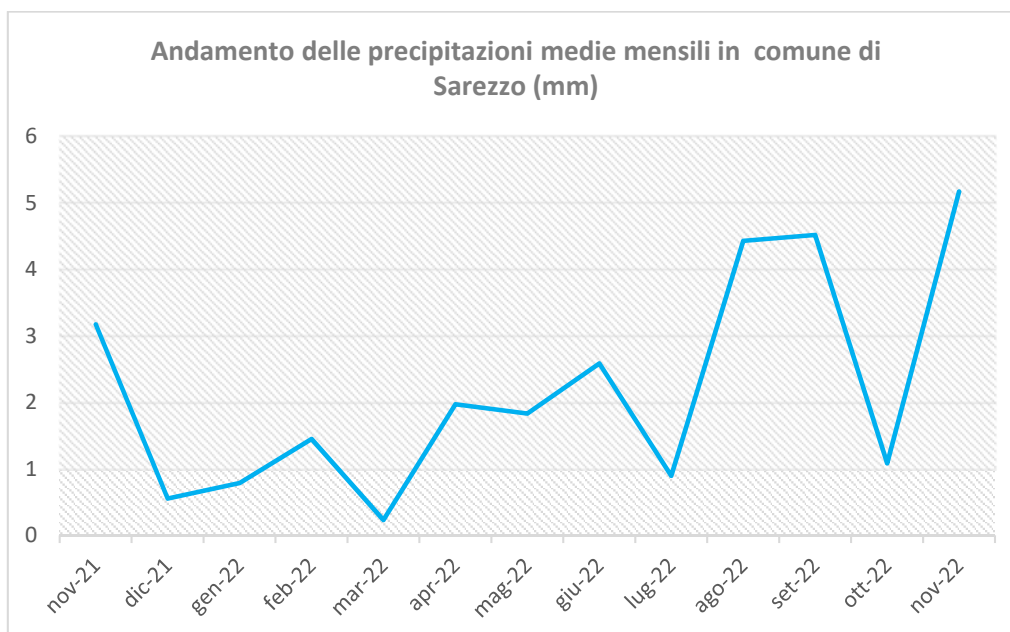
- Temperatura
- Precipitazione
- Pressione
- Radiazione solare globale e netta
- Direzione e velocità del vento
- umidità
- tempo presente

Nel Comune di Lumezzane non sono presenti stazioni meteorologiche. Per avere informazioni maggiormente dettagliate relative alle precipitazioni dell'ultimo anno sono stati richiesti ad ARPA Lombardia i dati della centralina localizzata in comune di Sarezzo in via della Fonte.

Dall'analisi dei dati si osserva come le precipitazioni nell'ultimo anno siano state contenute, con molti giorni asciutti, infatti il problema siccità che ha caratterizzato il 2022 ha colpito l'intero territorio nazionale.

Considerando anche le precipitazioni a livello regionale si può affermare che la situazione analizzata a livello comunale non si discosta dalle medie lombarde.

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento delle precipitazioni mensili (espresso in mm) calcolate dal novembre 2021 a novembre 2022 in comune di Sarezzo.

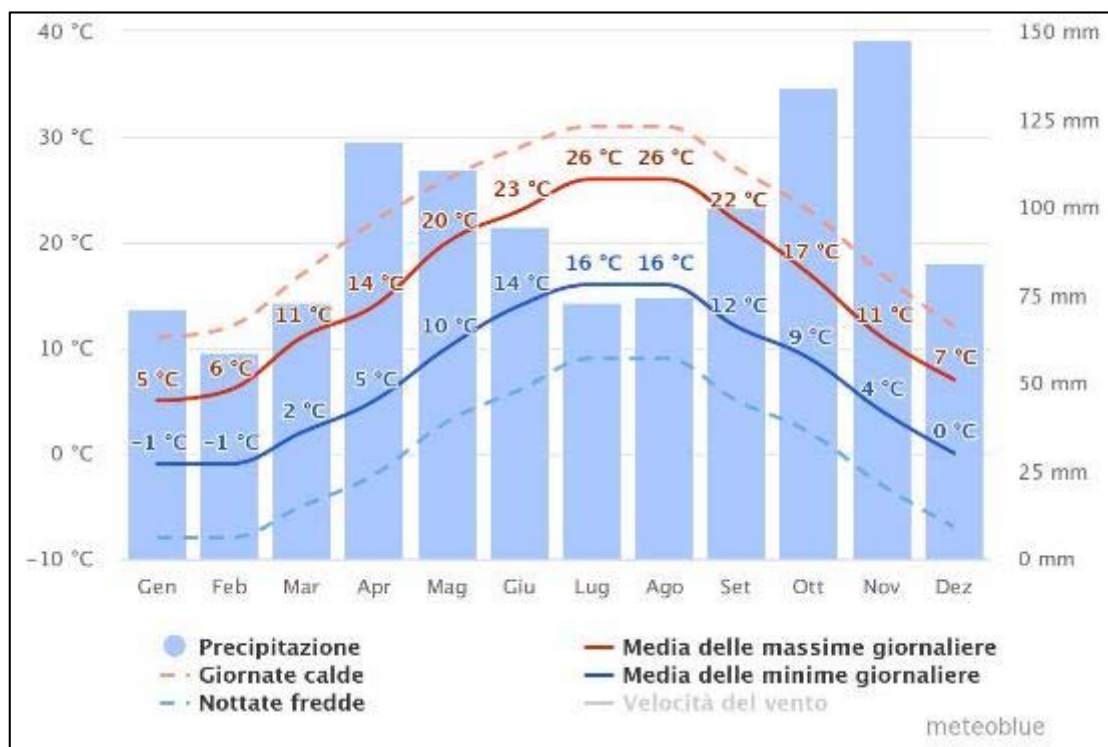


Dati climatici e meteorologici storici simulati per Lumezzane

Il sito web www.meteoblu.com offre previsioni del tempo a livello locale di alta qualità per tutto il mondo.

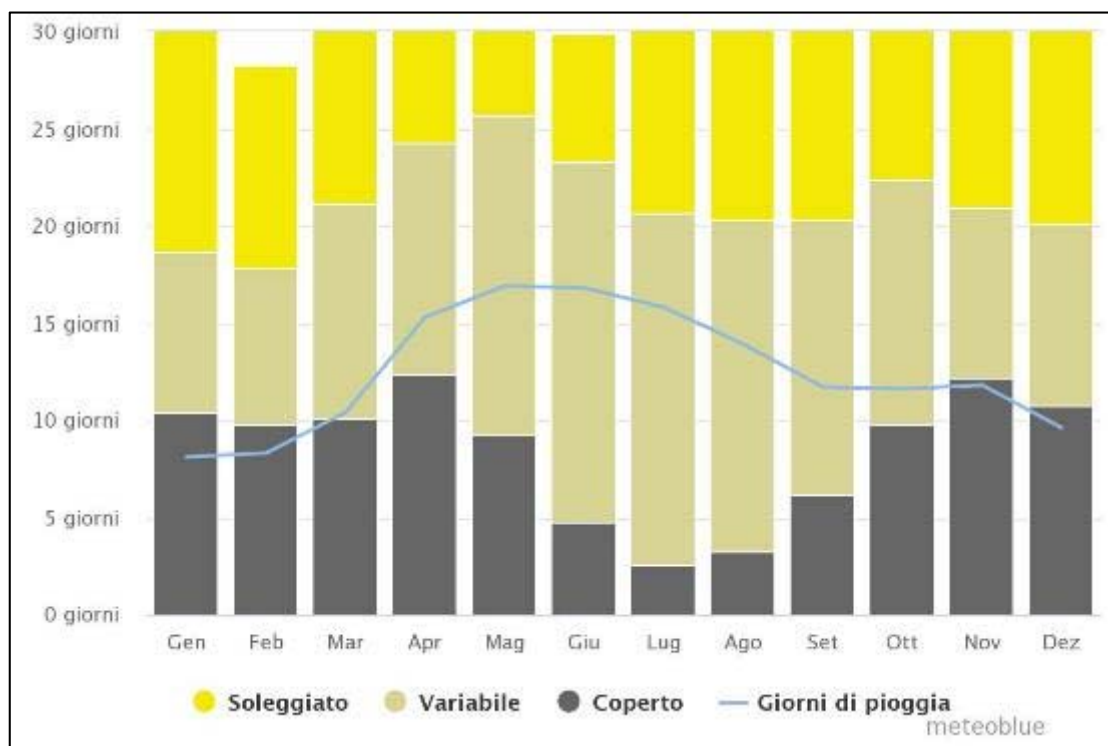
I diagrammi climatici di meteoblue si basano su 30 anni di simulazioni orarie di modelli meteorologici e sono disponibili per ogni luogo sulla Terra. Forniscono buone indicazioni sui modelli climatici tipici e sulle condizioni previste (temperatura, precipitazioni, sole e vento). I dati meteorologici simulati hanno una risoluzione spaziale di circa 30 km e potrebbero non riprodurre tutti gli effetti meteorologici locali, come temporali, venti locali o tornado, e le differenze locali che si verificano nelle aree urbane, montuose o costiere.

Di seguito si evidenziano, mediante diagrammi, i principali andamenti climatici stimati per il territorio di Lumezzane. Rispetto alle temperature massime giornaliere i mesi più caldi risultano essere luglio e agosto (26°C); quelli più freddi dicembre, gennaio e febbraio (-1°C). L'andamento delle precipitazioni evidenzia due picchi primaverili e autunnali e due periodi a minore intensità dei fenomeni, coincidenti con le stagioni estiva e invernale.

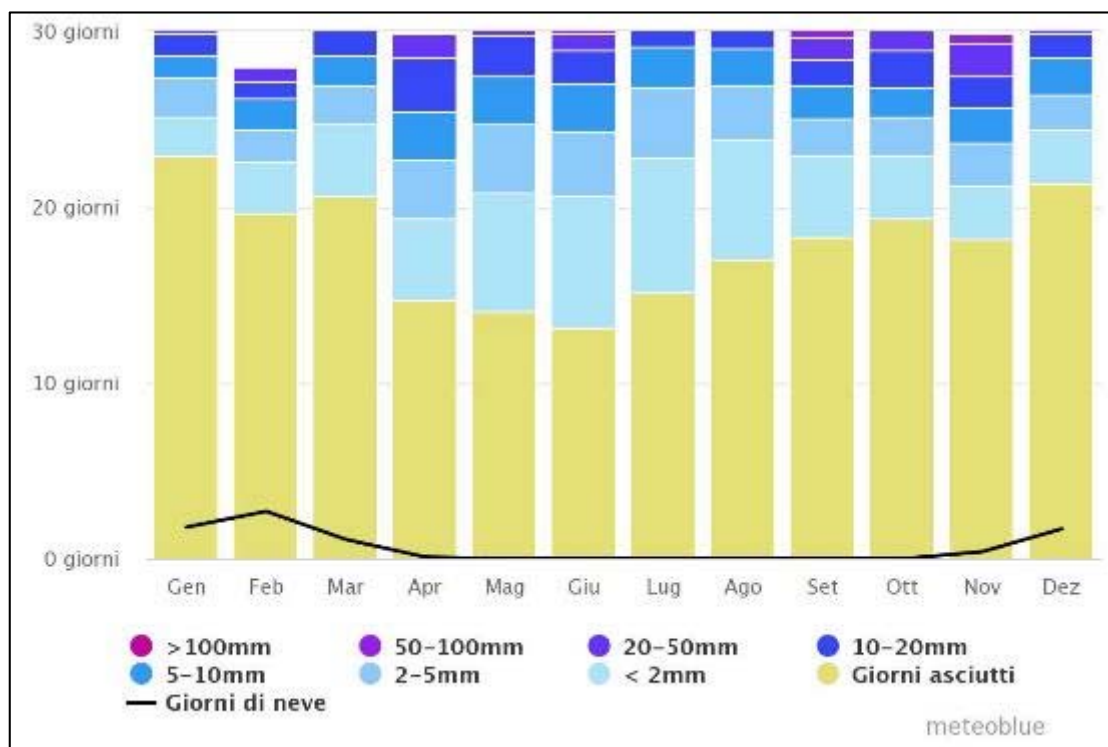


Temperature e precipitazioni a Lumezzane, media annuale (fonte: meteoblue.com)

La "media delle massime giornaliere" (linea rossa continua) mostra la temperatura massima di una giornata tipo per ogni mese a Lumezzane. Allo stesso modo, la "media delle minime giornaliere" (linea continua blu) indica la temperatura minima media. Giornate calde e notti fredde (linee rosse e blu tratteggiate) mostrano la media del giorno più caldo e della notte più fredda di ogni mese negli ultimi 30 anni.

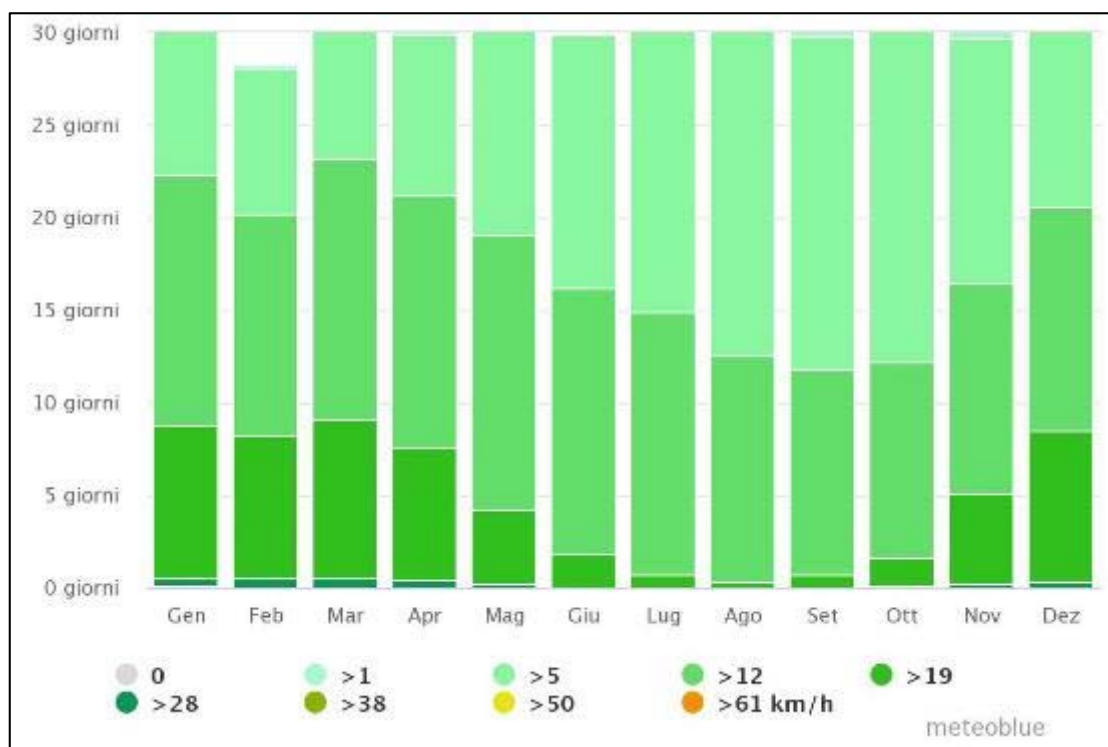


Giorni di sole e giorni di pioggia a Lumezzane, media annuale (fonte: meteoblue.com)



Quantità di precipitazioni a Lumezzane, media annuale (fonte: meteoblue.com)

Il diagramma delle precipitazioni mostra per quanti giorni al mese, una certa quantità di precipitazioni è raggiunta.



Velocità del vento a Lumezzane, media annuale (fonte: meteoblue.com)

Rispetto alla velocità del vento, i mesi più ventosi risultano essere quelli invernali e primaverili, anche se mediamente la velocità del vento risulta piuttosto contenuta.

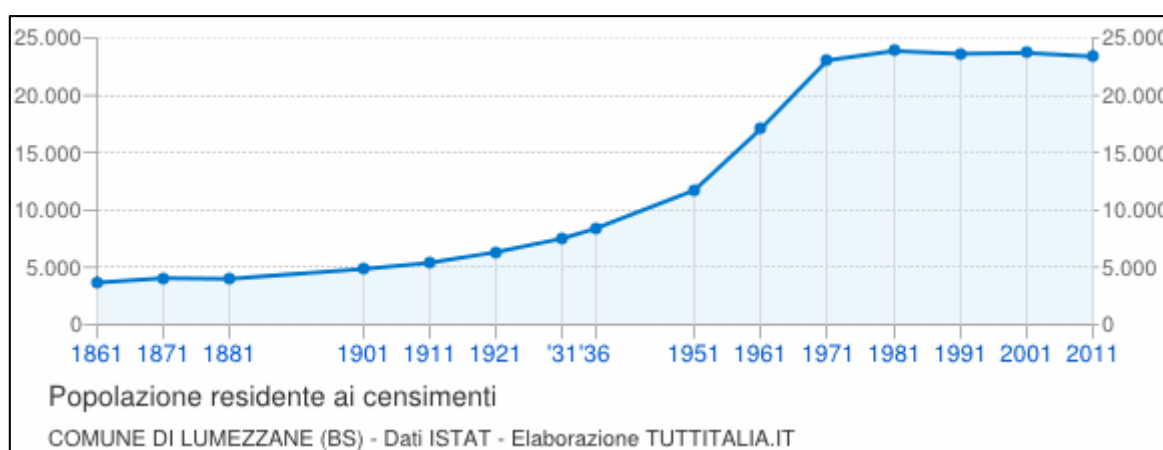
Classificazione climatica di Lumezzane

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. In basso è riportata la zona climatica per il territorio di Edolo, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 31 ottobre 2009.

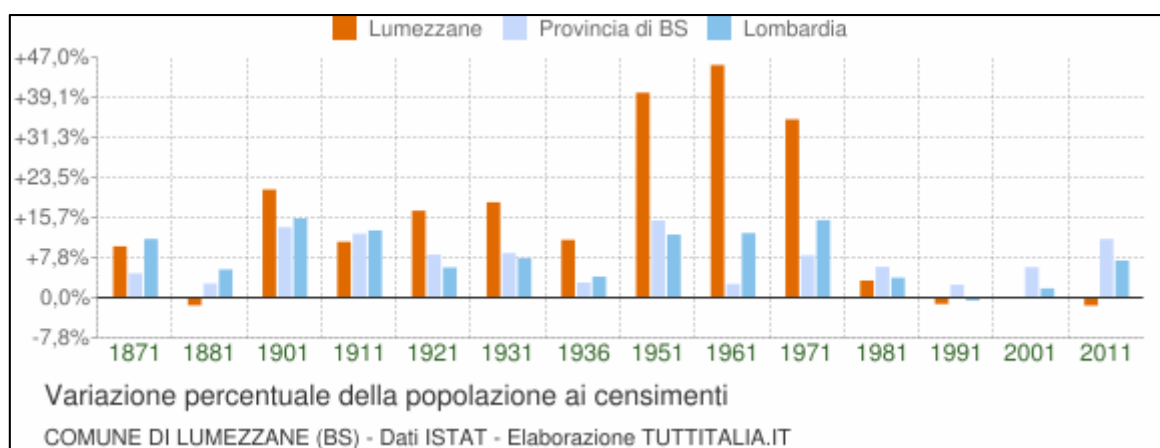
Zona climatica E	Nessuna limitazione per l'accensione degli impianti termici.
Gradi-giorno 2.867	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

7.3 CENSIMENTI POPOLAZIONE 1861-2011

La popolazione residente nel comune di Lumezzane ha avuto una crescita decisiva tra gli anni '30 e gli anni '70 per poi assumere un andamento costante fino al 2011, arrivando ad una quota pari a 23.390 abitanti (fonte: ISTAT).



Le variazioni della popolazione di Lumezzane negli anni di censimento espresse in percentuale a confronto con le variazioni della provincia di Brescia e della Regione Lombardia.



7.4 POPOLAZIONE DI LUMEZZANE 2001-2020

La successiva tabella riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Come si può desumere dalla tabella sottostante, la dinamica demografica che ha interessato il comune da inizio anni 2000 ad oggi, mostra un andamento con fluttuazioni di piccola entità.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	23.786	-	-	-	-
2002	31 dicembre	23.891	+105	+0,44%	-	-
2003	31 dicembre	24.012	+121	+0,51%	9.091	2,63
2004	31 dicembre	24.049	+37	+0,15%	9.128	2,63
2005	31 dicembre	23.941	-108	-0,45%	9.145	2,61
2006	31 dicembre	23.964	+23	+0,10%	9.143	2,61
2007	31 dicembre	23.962	-2	-0,01%	9.182	2,60
2008	31 dicembre	24.014	+52	+0,22%	9.252	2,59
2009	31 dicembre	23.903	-111	-0,46%	9.259	2,57
2010	31 dicembre	23.828	-75	-0,31%	9.298	2,56
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	23.815	-13	-0,05%	9.362	2,53
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	23.390	-425	-1,78%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	23.354	-474	-1,99%	9.356	2,49
2012	31 dicembre	23.320	-34	-0,15%	9.385	2,48
2013	31 dicembre	23.213	-107	-0,46%	9.319	2,48
2014	31 dicembre	22.980	-233	-1,00%	9.292	2,46
2015	31 dicembre	22.644	-336	-1,46%	9.277	2,43
2016	31 dicembre	22.510	-134	-0,59%	9.288	2,41
2017	31 dicembre	22.250	-260	-1,16%	9.244	2,40
2018*	31 dicembre	22.002	-248	-1,11%	9.144,52	2,39
2019*	31 dicembre	21.891	-111	-0,50%	9.211,82	2,37
2020*	31 dicembre	21.669	-222	-1,01%	(v)	(v)

⁽¹⁾ popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

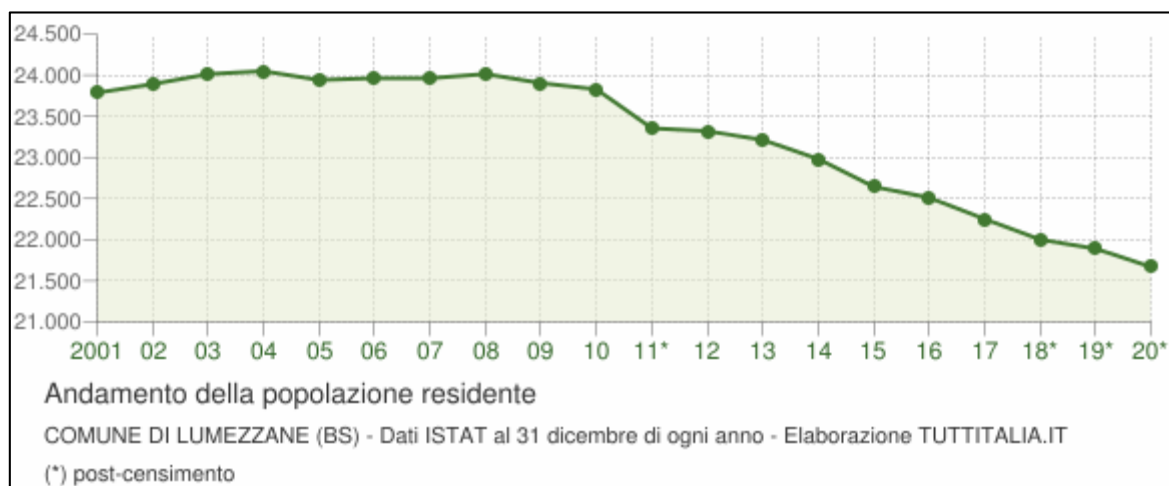
⁽²⁾ popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

⁽³⁾ la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

(*) popolazione post-censimento

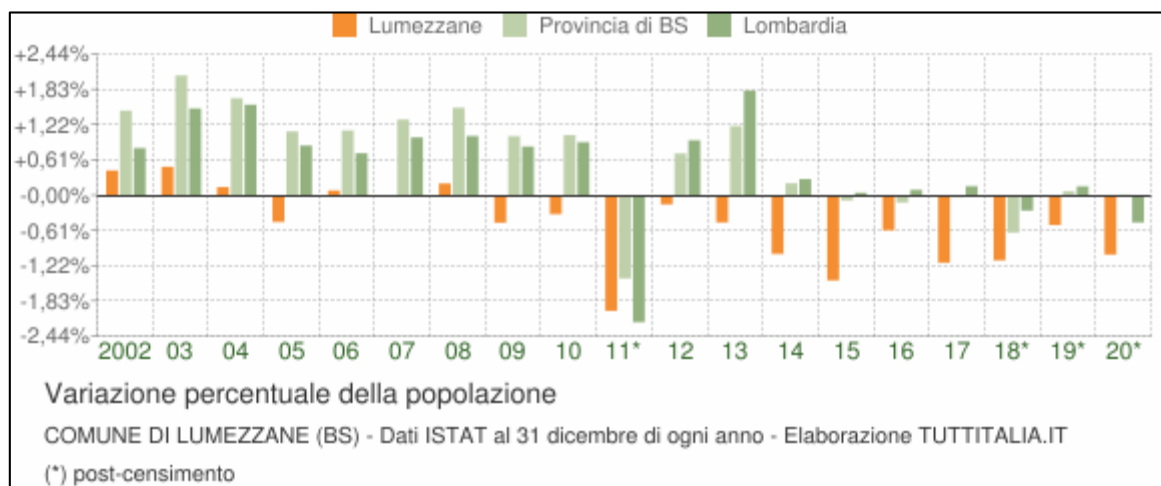
(v) dato in corso di validazione

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Lumezzane dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



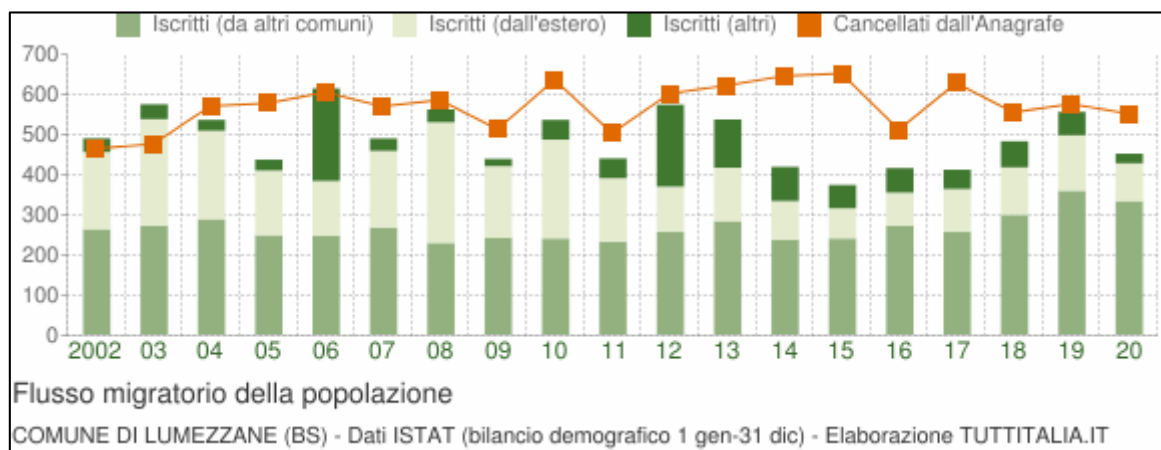
Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Lumezzane espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Brescia e della Regione Lombardia.



Flusso migratorio della popolazione

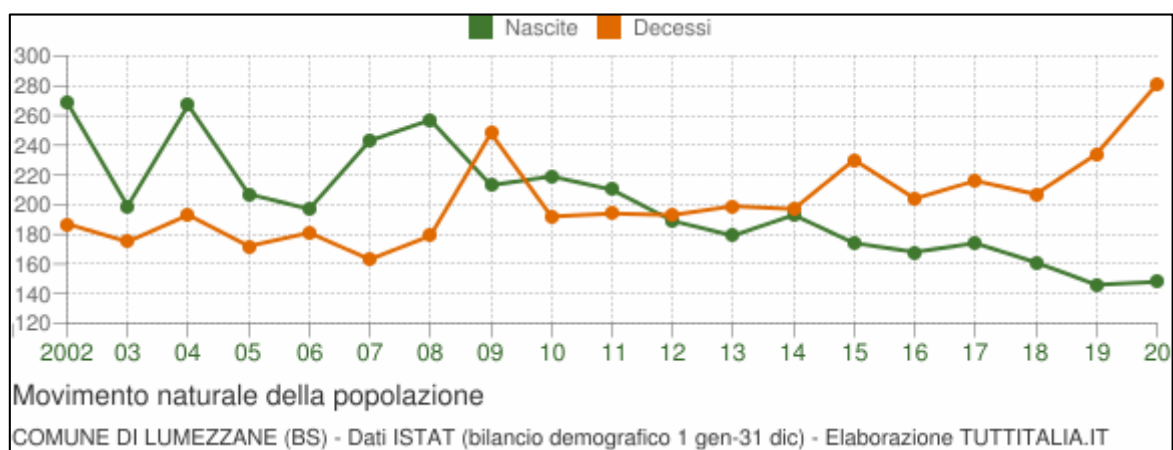
Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Lumezzane negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del Comune. Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative). Il saldo migratorio totale risulta essere sempre negativo dal 2007, al 2020 si è registrato un saldo negativo pari a -102.



Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

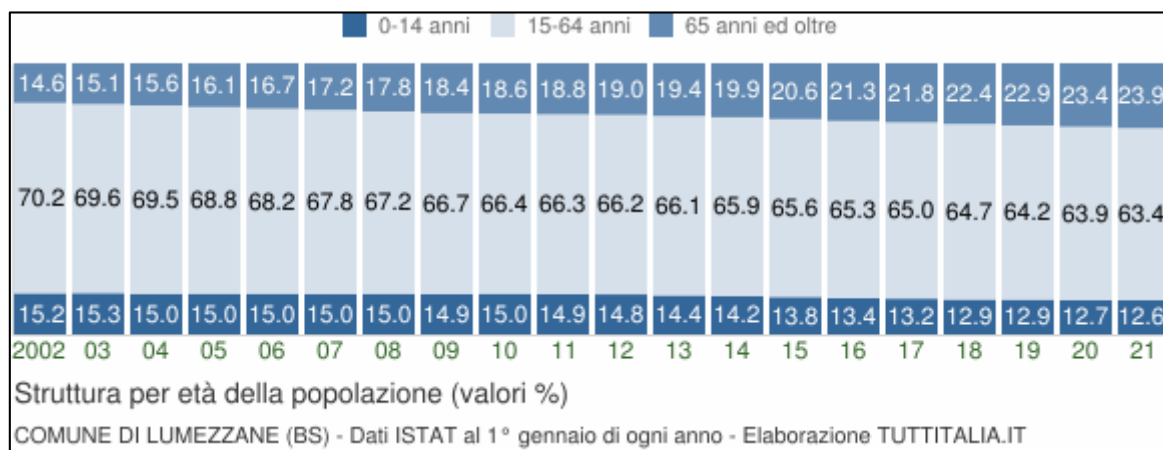
Come si può notare, negli ultimi anni c'è stato un aumento non indifferente dei decessi e un decremento delle nascite.



Struttura della popolazione dal 2002 al 2021

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. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.

Come si può notare dal grafico, la struttura della popolazione di Lumezzane dal 2002 al 2021 ha mantenuto un andamento costante, con una più consistente crescita della popolazione dai 65 anni ed oltre.



Indici demografici

Di seguito si riportano i principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Lumezzane.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	95,8	42,5	104,6	88,1	21,3	11,3	7,8
2003	98,4	43,6	111,2	90,7	21,9	8,3	7,3
2004	103,8	44,0	108,1	90,9	21,0	11,1	8,0
2005	107,2	45,3	102,9	94,8	21,3	8,6	7,2
2006	111,3	46,6	98,8	98,1	20,1	8,2	7,6
2007	114,6	47,4	104,1	102,4	19,8	10,1	6,8
2008	118,2	48,8	103,3	106,3	20,1	10,7	7,5
2009	123,2	50,0	108,2	110,0	20,9	8,9	10,4
2010	123,5	50,6	118,1	114,8	20,7	9,2	8,0
2011	126,3	50,9	120,2	118,3	21,1	8,9	8,2
2012	128,7	51,1	117,3	121,1	21,3	8,1	8,3
2013	134,8	51,2	119,0	126,0	20,5	7,7	8,6
2014	140,7	51,7	117,9	127,8	19,6	8,4	8,5
2015	148,8	52,5	115,1	131,7	19,6	7,6	10,1
2016	158,6	53,1	117,6	135,9	18,9	7,4	9,0
2017	165,1	53,9	120,6	138,7	19,2	7,8	9,7
2018	173,6	54,6	126,8	140,9	19,6	7,3	9,4
2019	178,3	55,8	135,3	143,1	19,7	6,7	10,7
2020	184,9	56,5	141,0	143,7	19,0	6,8	12,9
2021	189,7	57,6	151,0	145,6	19,3	-	-

L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Dall'analisi dei dati emerge che nel 2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Lumezzane risulta essere pari a 189,7, ciò significa che ci sono 189,7 anziani ogni 100 giovani. Tale situazione demografica si ritrova in tutto il territorio nazionale.

L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). A Lumezzane nel 2021 ci sono 57,6 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. A Lumezzane nel 2021 l'indice di ricambio è 151,0 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

L'indice di struttura della popolazione attiva rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Il Carico di figli per donna feconda è il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti. A Lumezzane nel 2020 tale indice risulta essere pari a 6,8, il più basso dal 2002 insieme al 2019.

L'indice di mortalità rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti. A Lumezzane nel 2020 (periodo covid 19) tale indice risulta essere pari a 12,9, il più alto dal 2002.

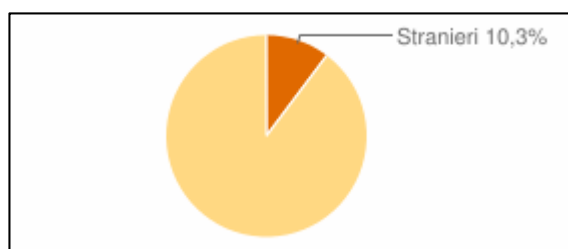
L'età media è la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Cittadini stranieri

Popolazione straniera residente a Lumezzane al 1° gennaio 2021. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



Gli stranieri residenti a Lumezzane al 1° gennaio 2021 sono 2.241 e rappresentano il 10,3% della popolazione residente.



7.5 COMUNI LIMITROFI A LUMEZZANE

Elenco dei comuni limitrofi a Lumezzane ordinati per distanza crescente, calcolata in linea d'area dal centro urbano (popolazione al 01/01/2021, fonte: ISTAT).

<i>Comuni confinanti (o di prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Sarezzo	5,6 km	13.166
Caino	5,7 km	2.097
Villa Carcina	5,7 km	10.430
Concesio	6,0 km	15.537
Bione	6,4 km	1.319
Casto	6,8 km	1.643
Agnosine	6,8 km	1.644
Nave	7,0 km	10.443
Marcheno	7,5 km	4.174
<i>Comuni di seconda corona (confinanti con la prima corona)</i>	<i>distanza</i>	<i>popolazione</i>
Bovezzo	6,5 km	7.393
Gardone Val Trompia	7,9 km	11.390
Lodrino	8,0 km	1.633
Collebeato	8,6 km	4.542
Brione	9,1 km	736
Odolo	9,2 km	1.911
Mura	9,5 km	773
Cellatica	9,9 km	4.904
Preseglie	10,5 km	1.493
Gussago	11,0 km	16.359
Polaveno	11,1 km	2.434
Polaveno	11,1 km	2.434
Vallio Terme	11,1 km	1.416
Tavernole sul Mella	11,2 km	1.206
Serle	11,7 km	3.058
Pertica Alta	12,2 km	558

Vestone	12,5 km	4.200
Botticino	12,8 km	10.568
BRESCIA	14,0 km	195.102
Marone	16,5 km	3.116
Zone	17,3 km	1.032

7.6 CENSIMENTO INDUSTRIA E SERVIZI 2011

Numero imprese attive	Numero addetti delle imprese attive
1.718	8.405

NUMERO IMPRESE ATTIVE

Forma giuridica	imprenditore individuale, libero professionista e lavoratore autonomo	società in nome collettivo	società in accomandita semplice	altra società di persone diversa da snc e sas	società per azioni, società in accomandita per azioni	società a responsabilità limitata	società cooperativa esclusa società cooperativa sociale	altra forma d'impresa	totale
Ateco 2007									
totale	783	439	85	14	38	358	..	1	1718
agricoltura, silvicoltura e pesca	..	..	..	..	..	..	..	..	..
estrazione di minerali da cave e miniere	..	..	..	..	..	..	..	..	..
attività manifatturiere	150	238	26	..	27	158	..	..	599
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	..	..	..	..	1	..	..	..	1
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1	5	1	..	..	..	..	..	7
costruzioni	88	31	2	..	1	27	..	..	149
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	198	73	16	..	2	58	..	..	347
trasporto e magazzinaggio	17	3	..	..	..	6	..	..	26
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	52	20	6	..	..	5	..	..	83
servizi di informazione e comunicazione	8	4	2	..	..	7	..	..	21
attività finanziarie e assicurative	20	3	1	..	3	4	..	..	31
attività immobiliari	10	41	17	..	2	67	..	..	137
attività professionali, scientifiche e tecniche	94	5	5	11	1	16	..	..	132
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	20	3	6	..	..	5	..	..	34
istruzione	1	1	..	..	..	..	..	1	3
sanità e assistenza sociale	49	..	..	3	..	..	..	..	52
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	6	1	1	..	1	2	..	..	11
altre attività di servizi	69	11	2	..	..	3	..	..	85

NUMERO ADDETTI ALLE IMPRESE ATTIVE

Forma giuridica	imprenditore individuale, libero professionista e lavoratore autonomo	società in nome collettivo	società in accomandita semplice	altra società di persone diversa da snc e sas	società per azioni, società in accomandita per azioni	società a responsabilità limitata	società cooperativa esclusa società cooperativa sociale	altra forma d'impresa	totale
Ateco 2007									
totale	1459	2004	337	68	2180	2349	..	8	8405
agricoltura, silvicoltura e pesca	..	..	..	..	..	..	..	..	..
estrazione di minerali da cave e miniere	..	..	..	..	..	..	..	..	..
attività manifatturiere	499	1441	208	..	2101	1785	..	..	6034
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	..	..	..	..	15	..	..	..	15
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	1	17	3	..	..	..	..	..	21
costruzioni	139	98	5	..	1	82	..	..	325
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	303	216	25	..	26	195	..	..	765
trasporto e magazzinaggio	27	14	..	..	..	43	..	..	84
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	92	65	17	..	..	29	..	..	203
servizi di informazione e comunicazione	9	14	12	..	..	36	..	..	71
attività finanziarie e assicurative	23	6	1	..	5	4	..	..	39
attività immobiliari	11	74	34	..	2	89	..	..	210
attività professionali, scientifiche e tecniche	138	19	11	53	2	51	..	..	274
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	40	3	13	..	..	23	..	..	79
istruzione	1	7	..	..	..	..	..	8	16
sanità e assistenza sociale	67	..	..	15	..	..	..	..	82
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	6	1	1	..	28	3	..	..	39
altre attività di servizi	103	29	7	..	..	9	..	..	148

7.7 ANALISI ATTIVITA' ECONOMICHE E PRODUTTIVE

Al fine di perseguire l'obiettivo di sviluppo delle attività economiche e produttive, si è indagato il sistema lumezzanese e la struttura territoriale esistente, valutandone i punti critici e i punti di forza.

- Criticità:

- 1) Trasferimento delle aziende fuori dal territorio comunale,
- 2) Settore terziario (servizi e commercio) poco articolato,
- 3) Necessità di adeguare le strutture produttive esistenti,

- 4) Servizi territoriali inadeguati (viabilità, parchegg, ecc...) e problematiche ecologico-ambientali,
 5) Commistione funzionale tra insediamenti produttivi e abitato.

- Punti di forza:

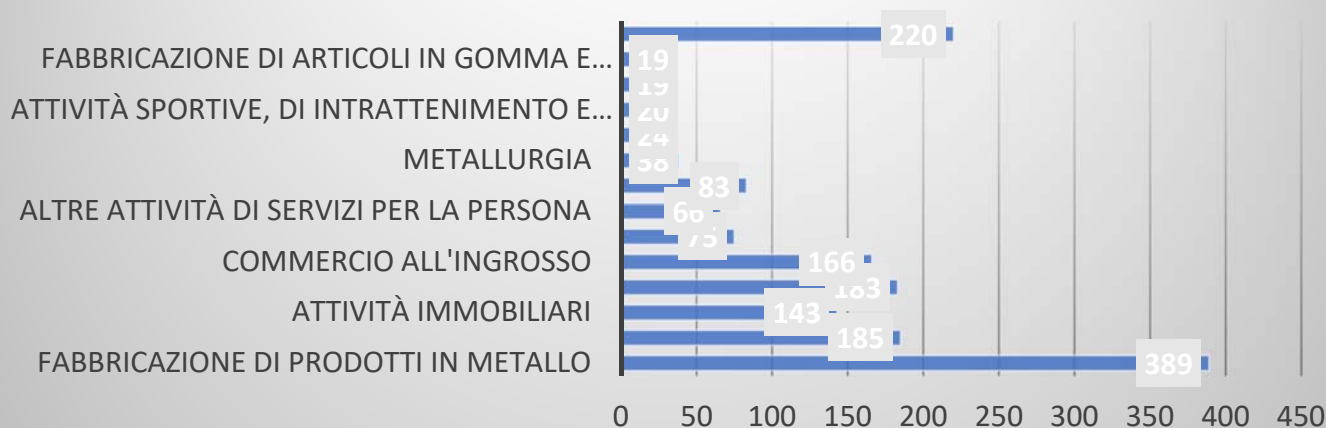
- Significativa presenza di aziende manifatturiere, industriali e artigianali,
- Offerta occupazionale rilevante,
- Esempi di riqualificazione aziendale e rinnovamento della produzione,
- innovazione tecnologiche, ricerca e design.

Dalla raccolta dei dati disponibili è stato possibile desumere i seguenti dati:

LUMEZZANE	2012	2020	2022
N. imprese	1.987	1.702*	1.715
N. addetti	9.143	8.144	7.884
N. Imprese settore manifatturiero	690	558	553
N. addetti settore manifatturiero	6.295	5.193	5.536
n. artigiani	447		681 (2.245 addetti)
Provincia di Brescia		111.805 con 441.670 addetti	118.224 in con 431.796 addetti 33.322 artigiani con 85.545 addetti
Regione Lombardia		902.717 con 3.693.357 addetti	
*90% con addetti da 0 a 9; 9% con addetti da 10 a 49; 0,8% con addetti da 50 a 249; 0,2% con + 250 addetti			

Imprese a Lumezzane per categoria merceologica

(dati da registro imprese delle Camere di Commercio)



Le opportunità di lavoro in provincia di Brescia nel periodo dicembre 2022- febbraio 2023



Valori assoluti arrotondati alle decine

ENTRATE PREVISTE NEL MESE DI DICEMBRE 2022 E CONFRONTI (v.a.)



Fonte: Unioncamere- ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

I possibili settori di impiego nel periodo dicembre 2021 – febbraio 2022 in provincia di Brescia

Macrosettore

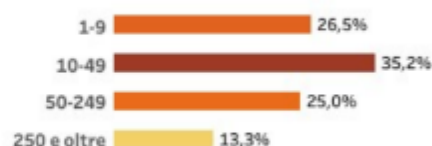


Area aziendale di inserimento

- top 3 -



Dimensione d'impresa



Fonte: Unioncamere- ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

BORSINO DELLE PROFESSIONI RICHIESTE NEL PERIODO DICEMBRE 2022 – FEBBRAIO 2023 IN PROVINCIA DI BRESCIA

Dirigenti, professioni con elevata specializzazione e tecnici	Tecnici in campo informatico, ingegneristico e della produzione	1.740
	Tecnici delle vendite, del marketing e della distribuzione commerciale	1.290
	Tecnici della sanità, dei servizi sociali e dell'istruzione	850
	Tecnici amministrativi, finanziari e della gestione della produzione	570
Impiegati, professioni commerciali e nei servizi	Cuochi, camerieri e altre professioni dei servizi turistici	3.090
	Commessi e altro personale qualificato in negozi ed esercizi all'ingrosso	1.850
	Personale di amministrazione, di segreteria e dei servizi generali	1.640
	Operatori dell'assistenza sociale, in istituzioni o domiciliari	790
Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine	Operai nelle attività metalmeccaniche ed elettromeccaniche	4.830
	Operai specializzati nell'edilizia e nella manutenzione degli edifici	2.310
	Conduttori di mezzi di trasporto	1.930
	Operai nelle attività metalmeccaniche richiesti in altri settori	1.670
Professioni non qualificate	Personale non qualificato nei servizi di pulizia e in altri servizi alle persone	2.380
	Personale non qualificato nella logistica, facchini e corrieri	1.620
	Personale non qualificato nelle attività industriali e assimilati	610
	Personale non qualificato nelle attività commerciali e nei servizi	120

Fonte: Unioncamere- ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2022

Sono 33.110 le assunzioni previste dalle imprese bresciane nel trimestre dicembre-febbraio 22/23 (- 21% rispetto a dic. 2021/22; +350 su dicembre 2019; + 3.130 sul trimestre 2019). Permane elevata la difficoltà di reperimento che riguarda il 49,3% del personale ricercato, un valore superiore di oltre 10 punti percentuali rispetto a un anno fa.

Le difficoltà di reperimento. A dicembre il mismatch tra domanda e offerta di lavoro interessa oltre il 49,3% delle entrate programmate (era il 31% nello stesso periodo del 2019). La principale difficoltà segnalata è la mancanza di candidati.

Tra le professioni di più difficile reperimento il Borsino Excelsior individua i farmacisti, biologi e altri specialisti delle scienze della vita (difficili da reperire in più di 8 casi su 10); gli specialisti in scienze informatiche, fisiche e chimiche (82,5%); progettisti, ingegneri e professioni assimilate (67,1%); gli operai nelle attività metalmeccaniche ed elettromeccaniche (64,2%); tecnici in campo informatico, ingegneristico e della produzione (60,3%); tecnici dei servizi turistici, culturali e per la sicurezza (60,4%); cuochi, camerieri e altre professioni dei servizi turistici (55%).

Le opportunità per i giovani Il 32,5% delle entrate programmate dalle imprese bresciane sono destinate ai giovani under 30. Tra le professioni spiccano i commessi della grande distribuzione e dei negozi ed esercizi all'ingrosso; gli addetti accoglienza, informazione e assistenza della clientela.

Professioni e indirizzi di studio. L'11% delle entrate previste è destinato a personale laureato (con punte che superano il 58% per le professioni dirigenziali e tecnici specializzati), al 29% verrà richiesto un diploma; al 23% verrà richiesta la qualifica professionale (richiesta in particolare agli operai specializzati) mentre a oltre il 36% basterà la scuola dell'obbligo. Fra le lauree più ricercate le imprese segnalano l'indirizzo ingegneria civile ed architettura; mentre tra i diplomi secondari l'indirizzo produzione e manutenzione industriale e artigianale; seguito dall'indirizzo costruzioni, ambiente e territorio e dall'indirizzo meccanica, mecatronica ed energia. Tra le qualifiche di formazione professionale primeggia l'indirizzo meccanico ed edile.



INDAGINE SULLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E SOCIALE DELLE IMPRESE BRESCIANE DELL'INDUSTRIA MANIFATTURIERA, DELL'ARTIGIANATO MANIFATTURIERO, DEL COMMERCIO AL DETTAGLIO E DEI SERVIZI

Nel 2021, anno di ripresa post-pandemia, la quota di imprese eco-investigatrici in Italia, secondo il rapporto Greenitaly 2022 realizzato da Symbola, (Unioncamere e Centro Studi delle camere di Commercio G.Tagliacarne), è cresciuta passando da una quota del 24,1% del 2020 (anno in cui gli investimenti green avevano comunque tenuto) ad una del 24,3%.

Guardando al quinquennio 2017-2021, le aziende che hanno puntato in tecnologie e prodotti attenti all’ambiente (risparmio energetico, fonti rinnovabili, recupero di materiali, innovazione di processo e di prodotto) sono state 531mila, con un aumento del 51% rispetto ai cinque anni precedenti (2014-2018).

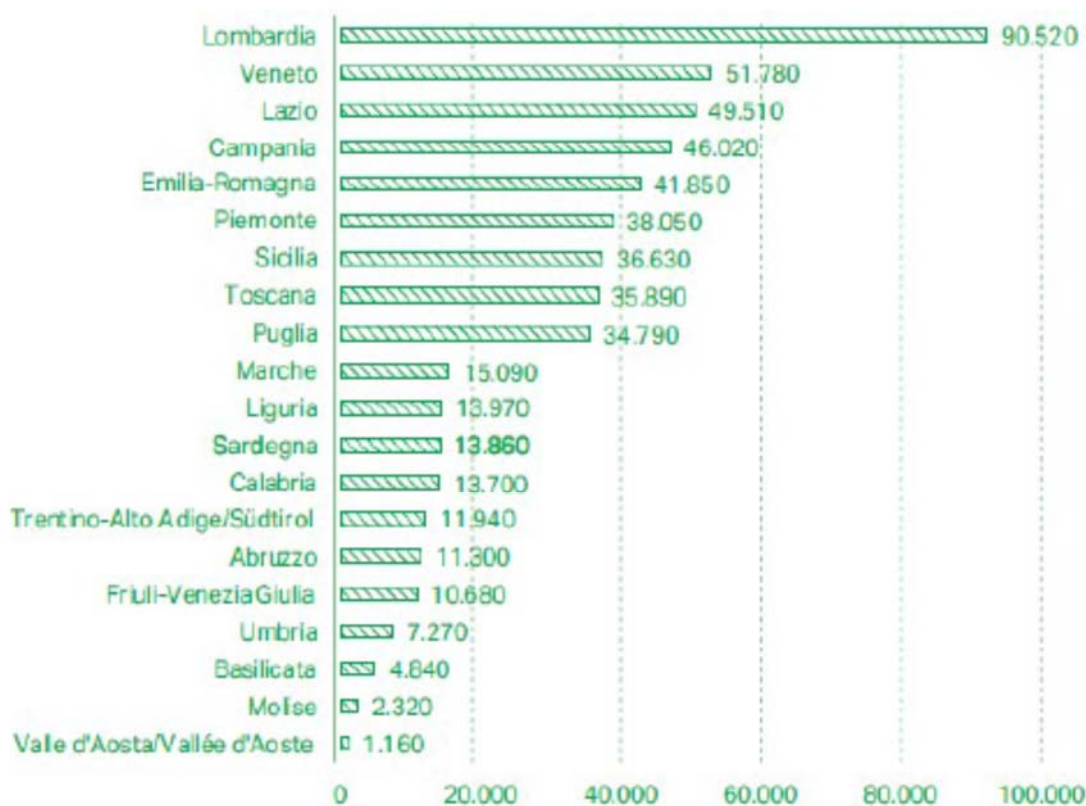
Il report mette in evidenza che le ragioni che spingono le imprese non sono dettate solo da una maggiore sensibilità ambientale, ma dalla consapevolezza di ottenere performance migliori. Le imprese eco-investigatrici sono infatti più dinamiche sui mercati esteri rispetto a quelle che non investono (il 35% delle prime prevede un aumento nelle esportazioni nel 2022 contro un più ridotto 26% di quelle che non hanno investito); percentualmente aumentano di più il fatturato (49% contro 39%); producono più posti di lavoro (23% contro 16%) e innovano di più. Si tratta del 40,6% delle aziende attive nel campo industriale e del 42,5% di quelle che operano nel settore manifatturiero.

L’Italia, secondo il rapporto, è uno dei Paesi che fa meglio nell’ambito dell’economia circolare, con un avvio a riciclo sulla totalità dei rifiuti - urbani e speciali - del 83,4% nel 2020: un risultato ben superiore alla media europea (53,8%) e a quella degli altri grandi Paesi come Germania (70%), Francia (64,5%) e Spagna (65,3%).

Sul fronte occupazionale a fine 2021 gli occupati che hanno svolto una professione nell’ambito della green economy sono stati pari a 3.095.800 unità, pari al 13,7% dell’occupazione totale. I contratti relativi ai green jobs, con attivazione nel 2021, rappresentano il 34,5% dei nuovi contratti previsti nell’anno.

Fonte: Servizio Studi della CCIAA di Brescia su dati indagine congiunturale 3° TRIMESTRE 2022 Unioncamere Lombardia

Graduatoria regionale secondo la numerosità delle imprese che hanno effettuato eco-investimenti nel periodo 2017–2020 e/o investiranno nel 2021 in prodotti e tecnologie green (valori assoluti) – Fonte: Unioncamere



Prime venti province italiane per valore assoluto delle imprese che hanno effettuato eco-investimenti nel periodo 2017–2020 e/o investiranno nel 2021 in prodotti e tecnologie green

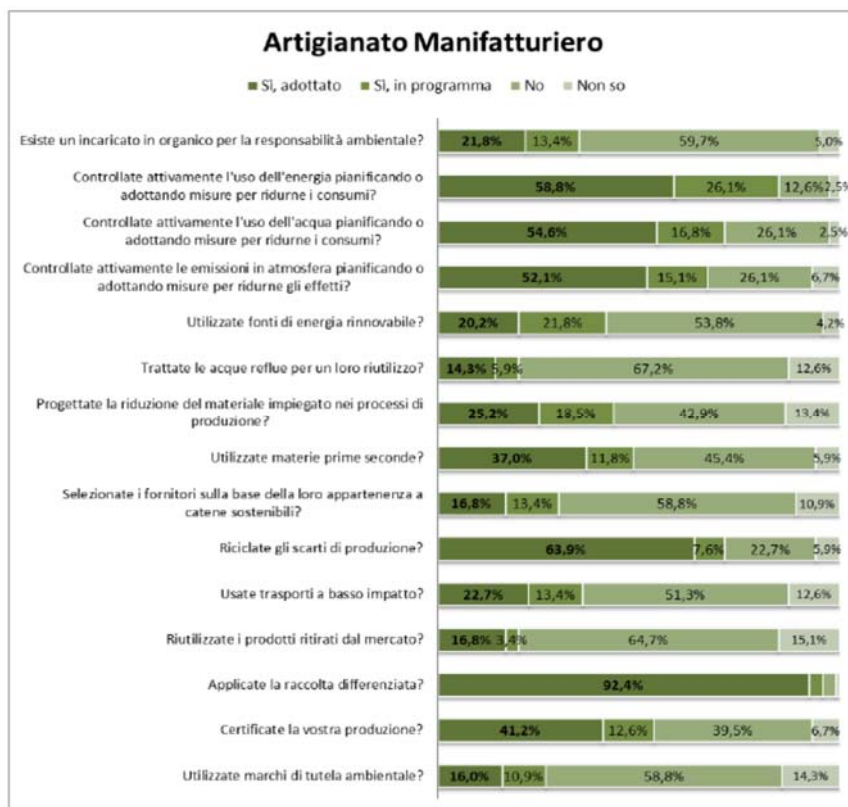
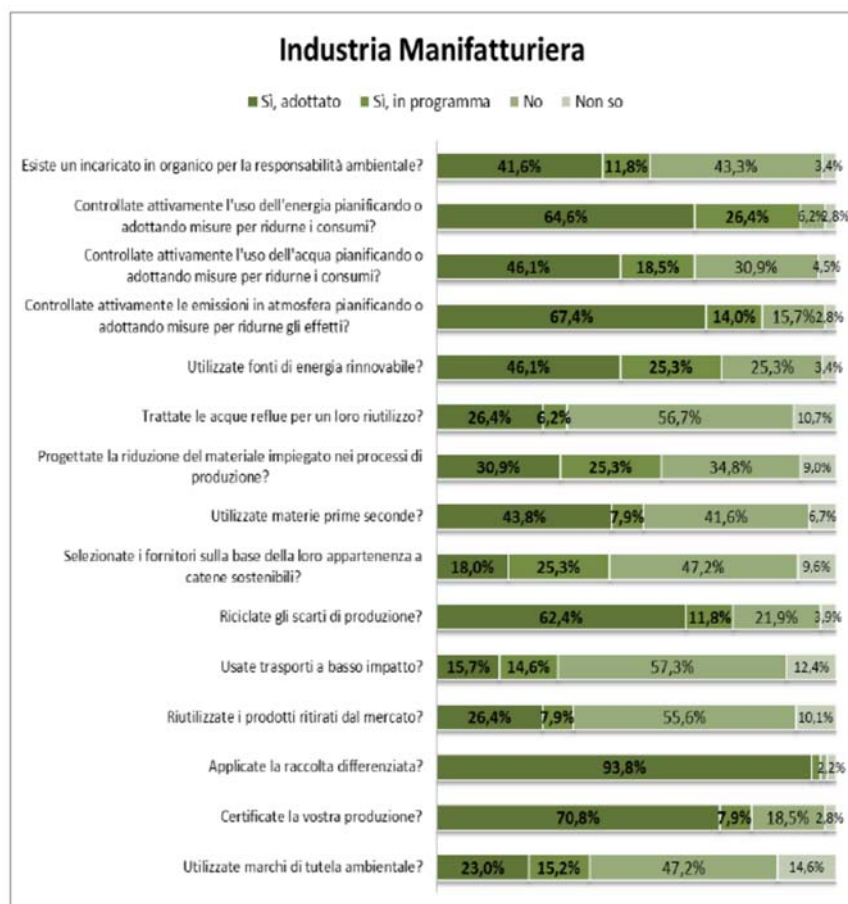
	Provincia	Imprese che investono nel green (v.a.)
1	Roma	37.290
2	Milano	30.800
3	Napoli	22.450
4	Torino	20.180
5	Bari	16.560
6	Brescia	13.740
7	Firenze	11.260
8	Bergamo	10.300
9	Vicenza	10.160
10	Salerno	9.950
11	Verona	9.870
12	Treviso	9.800
13	Padova	9.650
14	Bologna	9.440
15	Venezia	8.290
16	Caserta	8.070
17	Palermo	8.040
18	Catania	7.340
19	Monza	7.190
20	Varese	6.930

Assunzioni green jobs (v.a.)



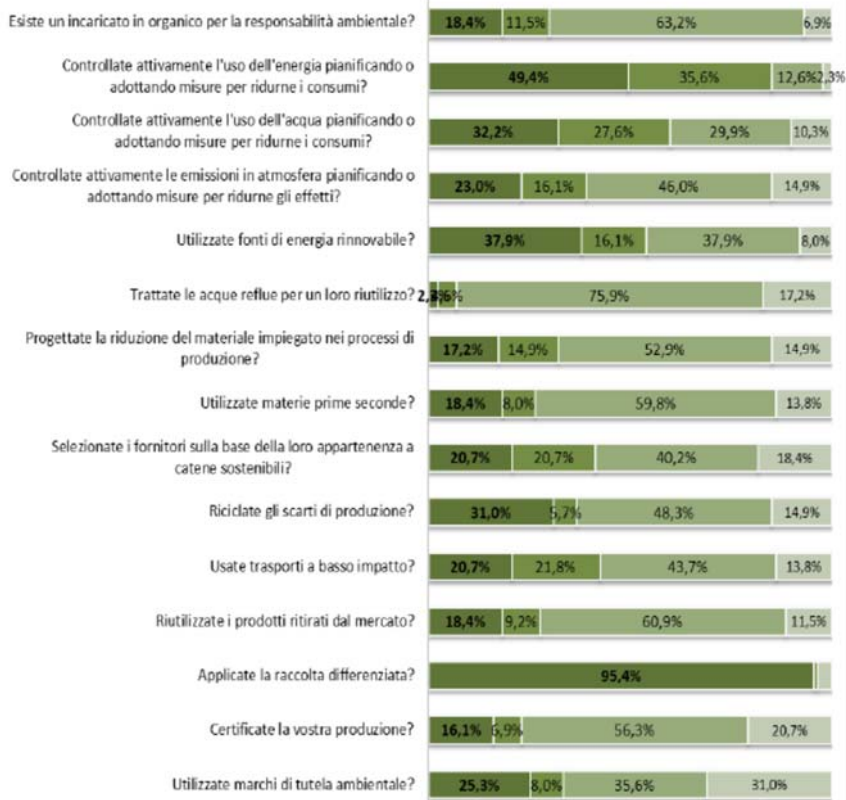
IMPATTO AMBIENTALE

quali sono gli aspetti e misure adottate o in programma, al di là degli obblighi di legge:



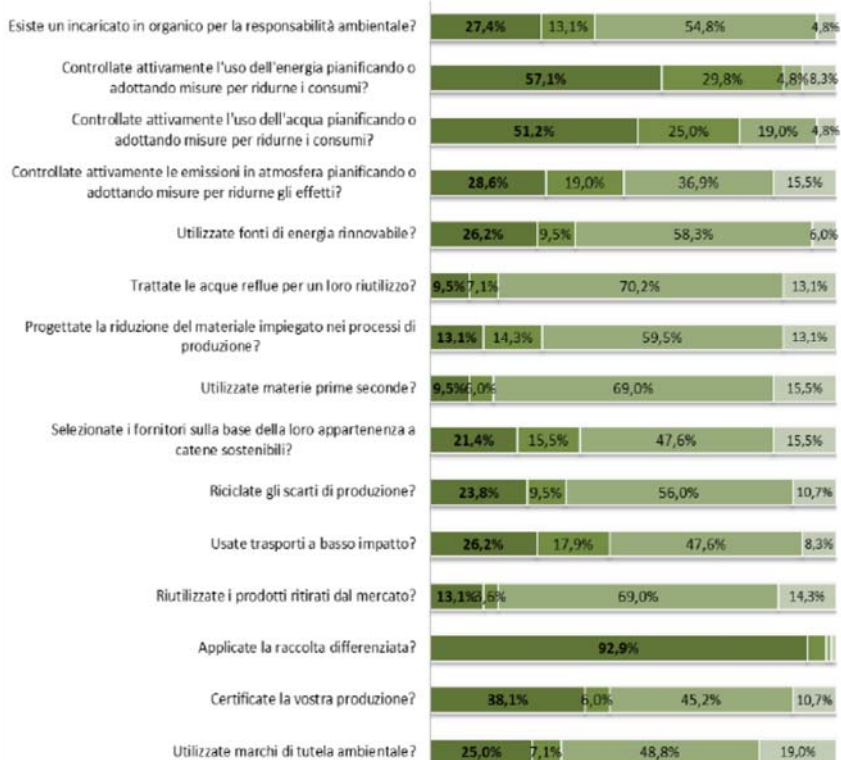
Commercio al dettaglio

■ Sì, adottato ■ Sì, in programma ■ No ■ Non so



Servizi

■ Sì, adottato ■ Sì, in programma ■ No ■ Non so



8. STUDIO DEGLI INDICATORI AMBIENTALI

Nei capitoli successivi viene effettuato uno studio dettagliato dei principali indicatori ambientali relazionati al territorio di Lumezzane attraverso l'utilizzo di dati e informazioni il più attinenti possibile alla realtà comunale.

Il presente RA è sviluppato inoltre in considerazione degli approfondimenti contenuti nell'allegato VI del Dlgs 152/2006 s.m.i. e prendendo a riferimento le Linee guida n. 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale" dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), Linee guida 124/2015 "indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS" del Sistema Nazionale per la protezione dell'ambiente, Linee guida SNPA 148/2017 "linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS".

Al termine di ogni analisi delle diverse componenti ambientali si provvede ad effettuare una verifica delle possibili interferenze rilevate tra l'indicatore analizzato e le singole subvarianti proposte dalla presente variante generale.

Tale raffronto diretto sarà schematizzato attraverso una tabella in cui verrà valutata l'incidenza rispetto alla componente ambientale interessata e le caratteristiche di coerenza riscontrate, le quali saranno descritte dall'impatto rilevato e riassunto nel seguente modo:

Impatto lievemente positivo	
Impatto positivo	
Impatto molto positivo	

Impatto lievemente negativo	
Impatto negativo	
Impatto molto negativo	

Mancanza d'impatto rilevato	
-----------------------------	--

8.1 ACQUA

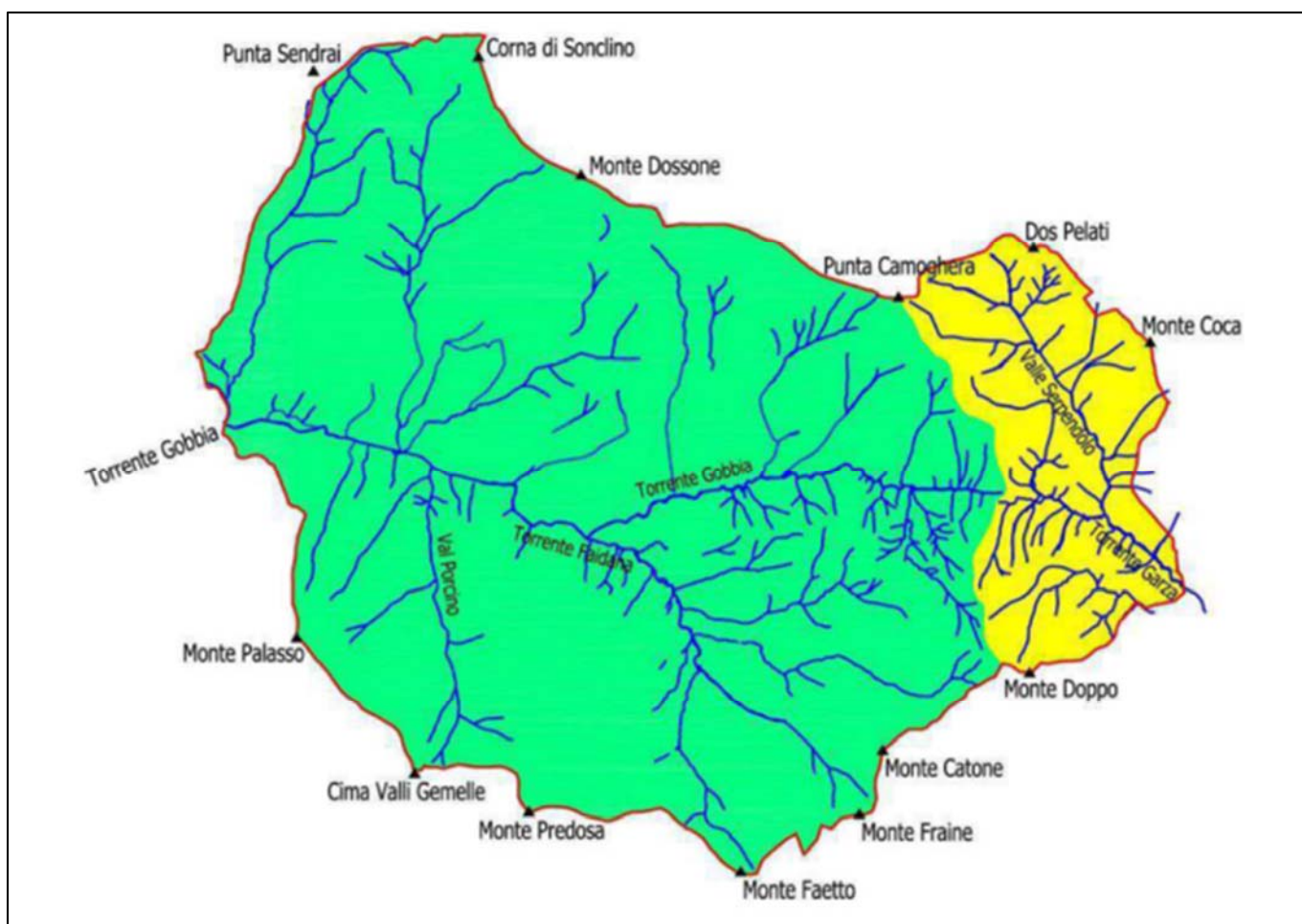
Lumezzane fa parte della Comunità Montana della Valle Trompia. Dal punto di vista idrografico, la Valle Trompia è solcata longitudinalmente dal fiume Mella, nel quale confluiscono i principali bacini del Bondegno, Bavorgo, Mella di Sarle, Mella di Zerlo, Mella di Irma, Avano, Val Cavallina, Marmentino, Lembrio Vandeno, Rè di Inzino, Tronto. Ad essi vanno aggiunti le convalli di Lodrino con il torrente Bisogno di Polaveno – Brione con il torrente Gombiera, di Lumezzane con il torrente Gobbia e infine i comuni di Bovezzo – Nave – Caino disposti lungo il corso del Garza.

Il bacino idrografico del fiume Mella si estende per 1.038 kmq e comprende un'area montuosa a nord ed un'area di pianura a sud; la prima di queste coincide con i limiti amministrativi della Comunità Montana della Valle Trompia. Il fiume Mella ha origine dalle pendici del Dosso Alto (2.064 m), anche se l'asta principale è costituita dal Mella di Sarle che scende dal monte Crestoso (2.207 m). Il fiume si sviluppa per 41 km e la pendenza media dell'alveo è del 4,6%.

Lungo il suo percorso è interessato da numerosi tratti urbanizzati, che denotano la sua caratteristica di fiume molto artificializzato, anche nelle aree pedemontane.

Il fiume Mella presenta numerosi affluenti, tra i quali il torrente Gobbia, che incontra in prossimità del comune di Sarezzo. Il territorio di Lumezzane è compreso all'interno del bacino idrografico di questo torrente, nonché del torrente Garza. Quest'ultimo risulta tuttavia più defilato rispetto al tessuto urbano consolidato, adiacente al quale scorre invece il torrente Gobbia, il quale nasce presso il passo del Cavallo, dalla Valle di Novegno. Lungo il suo percorso, di circa 10 km, incontra diversi corsi d'acqua quali il Novegno, il Marce, il Vezzola, il Brignasca, il Nona e il Bosca sulla destra; il Faidana ed il Porcino sulla sinistra.

Il reticolo comunale si presenta quindi alquanto articolato e suddiviso in due bacini idrici. Ad ovest il bacino del torrente Gobbia/Faidana che scorre in direzione Ovest – Est e confluisce nel fiume Mella, sotteso a monte tra Punta Camoghera, Dosso Giallo, il Passo del Cavallo e monte Doppo. Ad est una più limitata porzione del territorio comunale ricade entro il bacino afferente il torrente Garza che scorre in direzione NW – SE. Lo spartiacque tra le due valli citate segna anche il limite tra la Valtrompia e la Valsabbia.



Carta del reticolo idrico comunale (Fonte: Studio geologico a supporto del PGT).

8.2 QUALITÀ DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

ARPA Lombardia effettua il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in maniera sistematica sull'intero territorio regionale dal 2001, secondo la normativa vigente. A partire dal 2009 il monitoraggio è stato gradualmente adeguato ai criteri stabiliti a seguito del recepimento della Direttiva 2000/60/CE.

Per le Acque Superficiali (corsi d'acqua e laghi/invasi), sulla base di quanto previsto dalla normativa di settore (D. Lgs.152/99, sostituito dal 2009 dal D. Lgs.152/2006 e relativi Decreti Attuativi) al fine del calcolo dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, vengono monitorati, secondo le frequenze di legge:

- una serie di parametri chimico-fisici, tra cui i cosiddetti "parametri di base" (pH, solidi sospesi, temperatura, trasparenza, conducibilità, durezza, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto totale, orto fosfato, cloruri, solfati, fosforo totale, Escherichia Coli); parte di questi concorrono alla determinazione degli indici LIMeco (per i corsi d'acqua) e LTLecco (per i laghi).

- Una serie di altri inquinanti chimici costituiti in prevalenza da metalli, pesticidi, solventi e IPA, che concorrono al calcolo dello Stato Chimico e in parte nell'indicatore Elementi chimici a sostegno.
- Gli elementi di qualità biologica che riguardano: Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee, Fitoplancton e Fauna ittica.

Allo stato attuale, in Regione Lombardia sono stati identificati 679 corpi idrici fluviali di cui 578 di origine naturale e 101 artificiali e 54 corpi idrici lacustri di cui 29 naturali, 24 fortemente modificati e 1 artificiale.

La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali consta di 367 siti di monitoraggio ubicati su 357 corpi idrici, di cui 257 in monitoraggio operativo e 110 in monitoraggio di sorveglianza.

La rete di monitoraggio dei corpi idrici lacustri è composta da 40 siti di monitoraggio ubicati su 38 corpi idrici, di cui 28 in monitoraggio operativo e 12 in monitoraggio di sorveglianza.

Lo Stato Ecologico definisce la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, attraverso il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, degli inquinanti specifici, dei parametri fisico-chimici a sostegno e degli elementi idromorfologici a sostegno. Il DM 260/2010 stabilisce che lo Stato Ecologico è dato dalla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico per i corpi idrici naturali sono cinque: ELEVATO (blu), BUONO (verde), SUFFICIENTE (giallo), SCARSO (arancione), CATTIVO (rosso). I corpi idrici fortemente modificati e i corpi idrici artificiali sono invece classificati in base al Potenziale Ecologico secondo quattro classi: buono e oltre, sufficiente, scarso, cattivo.

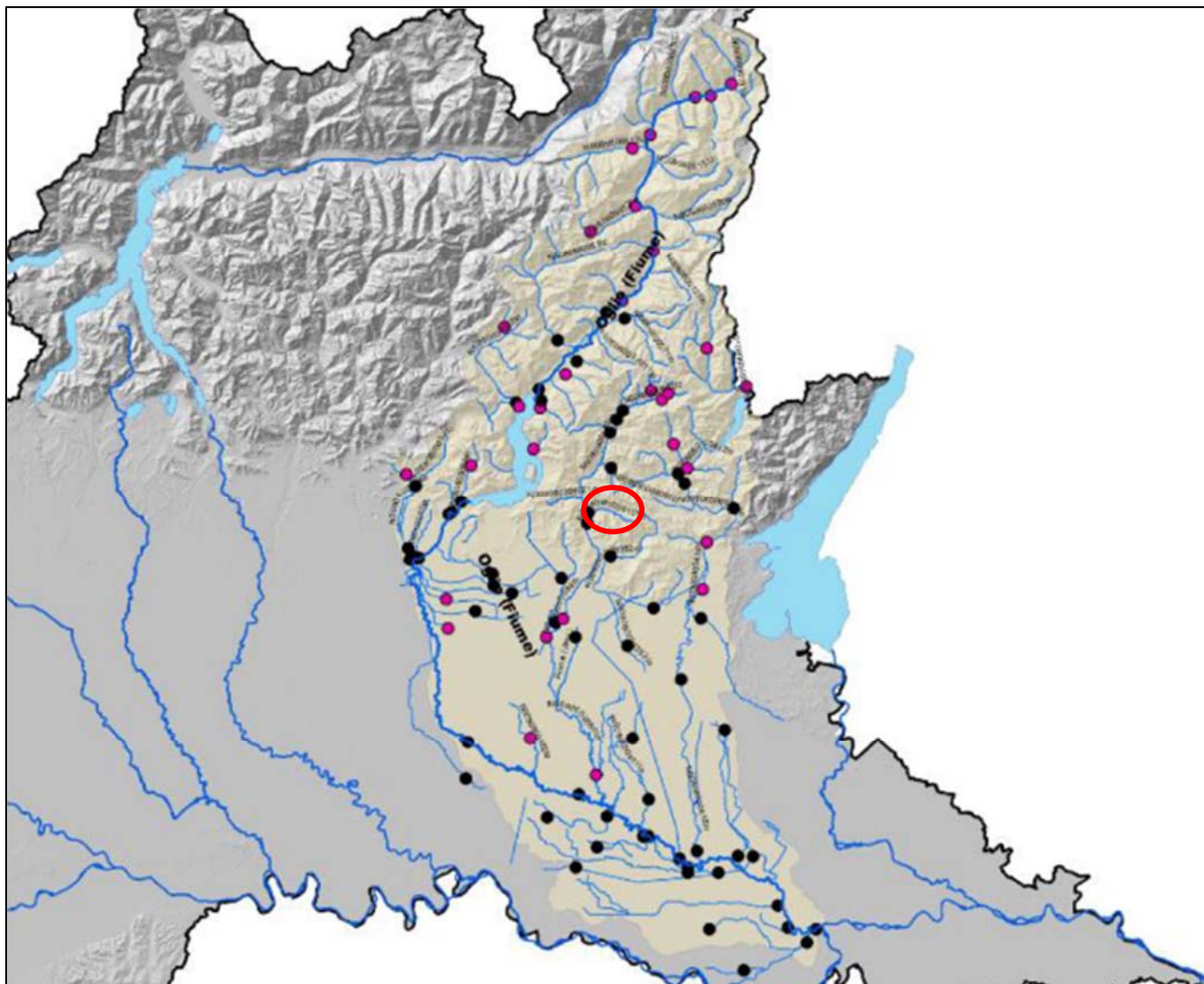
Rapporto delle acque superficiali 2014-2016 - Bacino del fiume Oglio e lago d'Iseo (ARPA Lombardia)

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO) ha suddiviso in territorio della Regione Lombardia in 7 sottobacini (Ticino-Lugano Maggiore, Lambro-Olona, Adda-Lago di Como, Oglio-Lago d'Iseo, Mincio-Lago di Garda, Asta Po, Fissero-Tartaro-Canal Bianco).

Lumezzane rientra nel bacino dell'Oglio-Lago d'Iseo, più precisamente nel bacino del Mella e del Chiese.

La rete di monitoraggio nel bacino del **fiume Mella** è costituita da **16** punti di campionamento, in provincia di Brescia, appartenenti ad altrettanti Corpi Idrici posti su 11 corsi d'acqua, 3 dei quali artificiali. I Corpi Idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza sono **5**, di cui due sul fiume Mella, sono inseriti nella rete nucleo per la valutazione delle variazioni dovute a diffusa attività antropica (DAA); **11** sono sottoposti a monitoraggio operativo.

Nessun punto di monitoraggio è ubicato in territorio di Lumezzane, tuttavia sono presenti nel Rapporto i risultati relativi alla stazione sul Garza a Bovezzo, Faidana a Sarezzo e sul Mella a Villa Carcina.



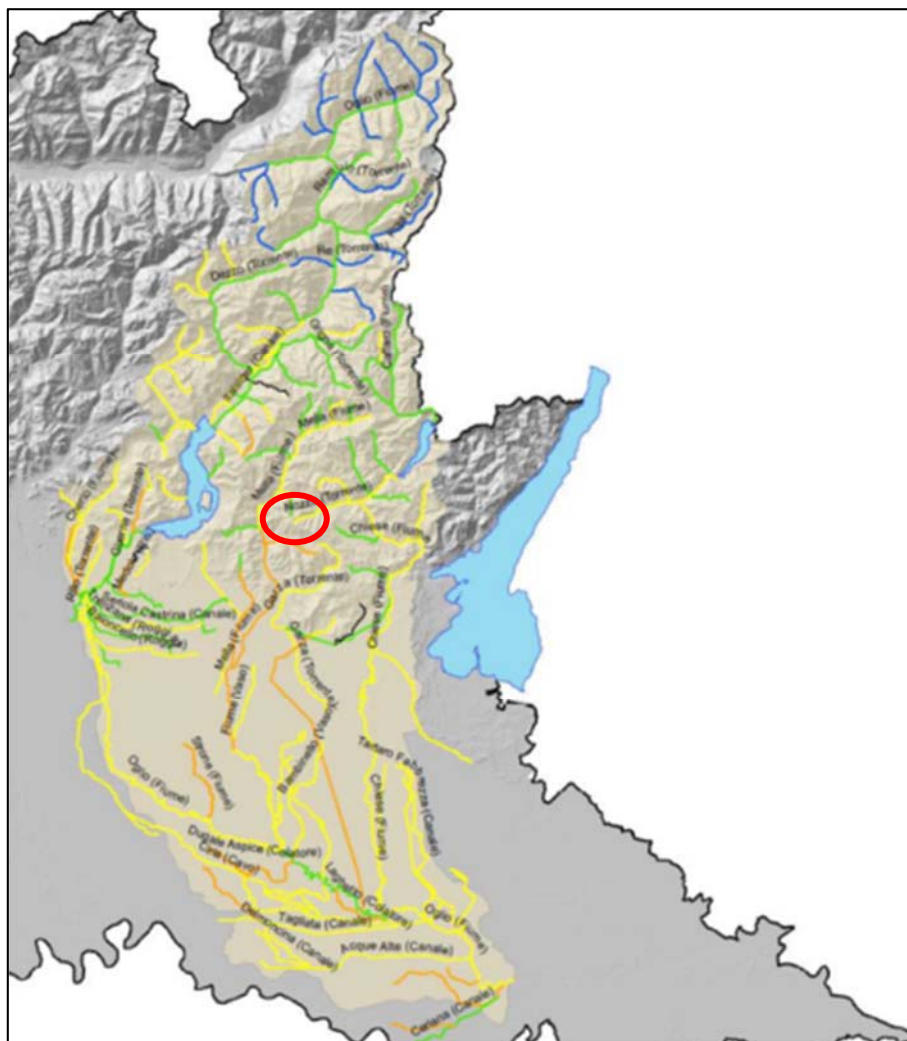
Rete di monitoraggio dei Corpi Idrici del bacino dell'Oglio e del Lago d'Iseo

Nel bacino del Mella sono stati monitorati 16 Corpi Idrici, di cui 4 si collocano nello Stato Ecologico BUONO e 4 nello stato SCARSO, quest'ultimo determinato essenzialmente dal giudizio sugli EQB, nella maggior parte dei casi macroinvertebrati. La situazione è risultata non dissimile da quella riscontrata nel sessennio precedente.

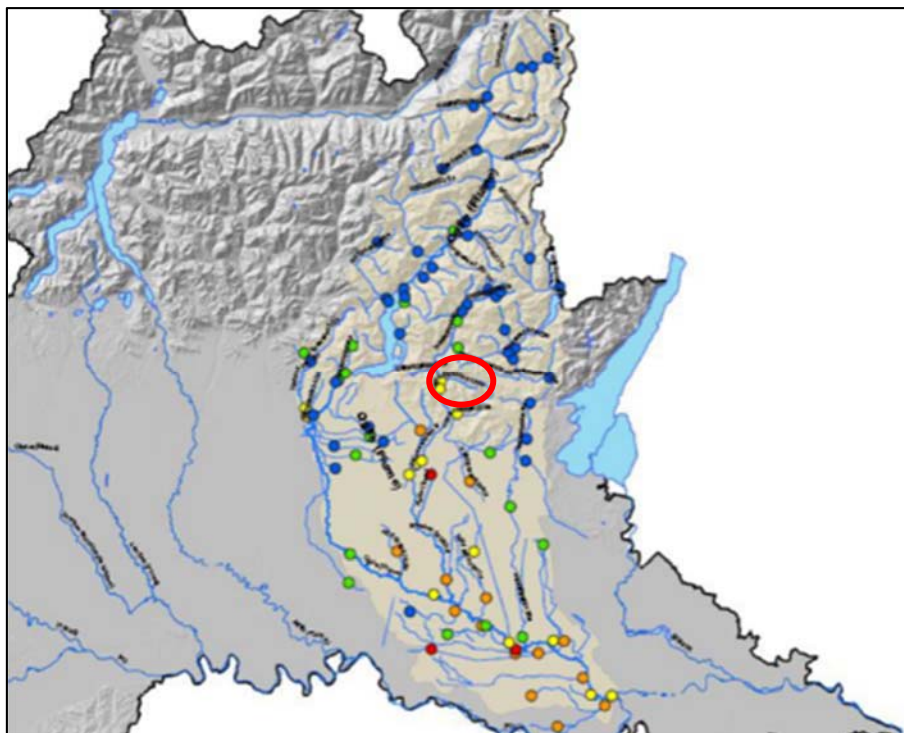
Lo Stato Chimico risulta BUONO in 12 Corpi Idrici sui 16 monitorati (75%). 4 Corpi Idrici sono risultati, come nel sessennio 2009-2014 in stato NON BUONO per la presenza di Nichel e Cadmio sopra gli standard di qualità. Diversamente, il torrente Lembrio è passato in stato BUONO non essendo stata più riscontrata la presenza di Mercurio.

I parametri riscontrati nei comuni limitrofi presentano uno **stato ecologico scarso** e uno **stato chimico non buono**, mentre per quanto riguarda il torrente Garza, facente parte del bacino del Chiese si riscontra **uno stato ecologico sufficiente e uno stato chimico buono**.

Ciò che determina la classificazione per lo stato chimico non buono nei corsi d'acqua Faidana-Gobbia e Mella è l'elevata presenza di nichel.



Stato Ecologico dei Corpi Idrici nel bacino del fiume Oglio e del lago d'Iseo (2014-2016)

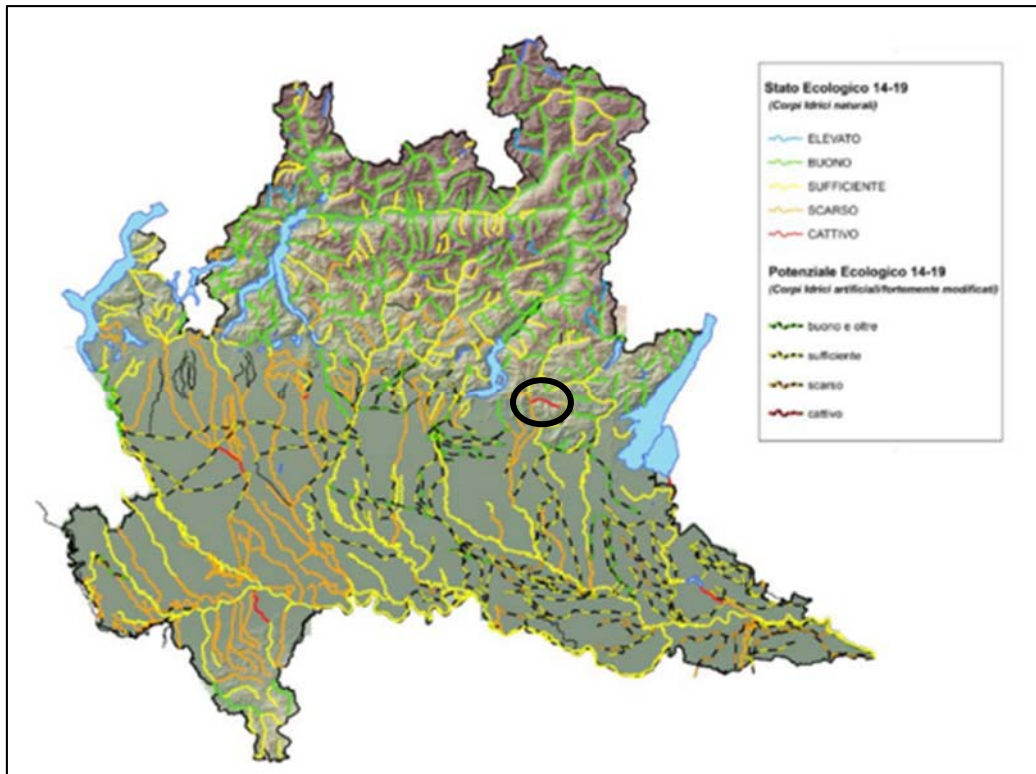


Stato degli elementi chimico-fisici dei Corpi Idrici nel bacino del fiume Oglio e del Lago d'Iseo (2014-2016)

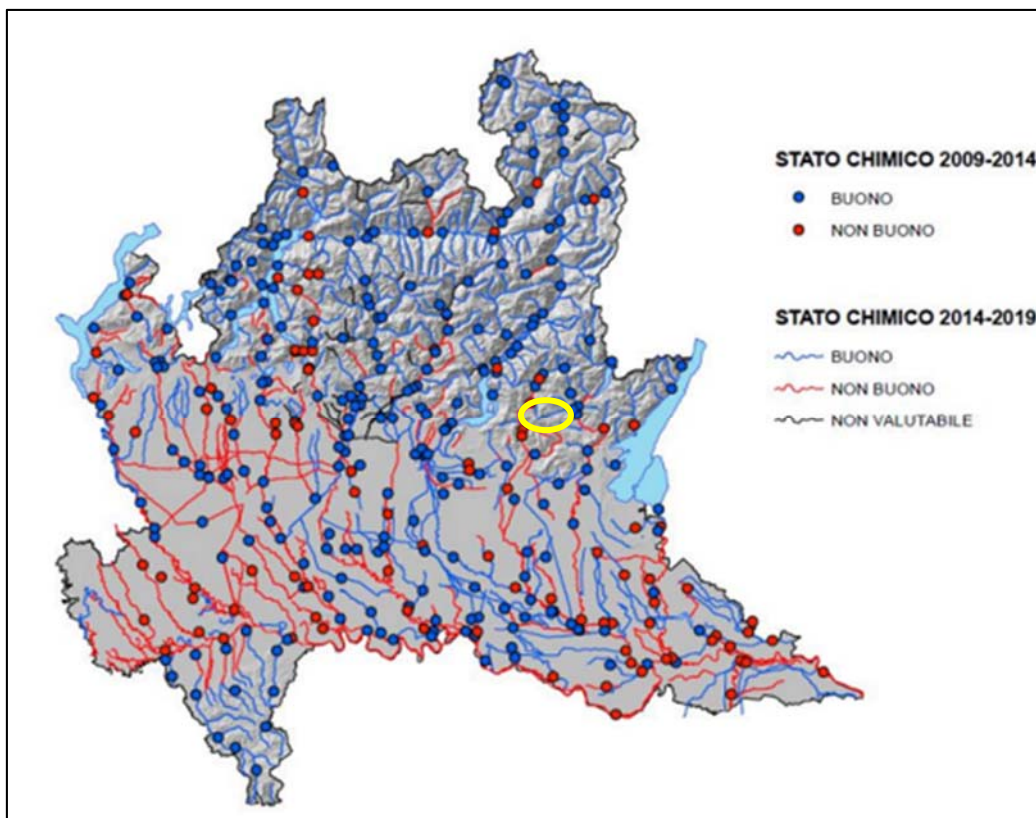
Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Faidana - Gobbia	Sarezzo	BS	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	diatomee	NON BUONO	nichel
Mella	Collio	BS	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	BUONO	
	Bovegno	BS	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	macroinvertebrati	NON BUONO	cadmio
	Villa Carcina	BS	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	nichel
	Castelmella	BS	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee	NON BUONO	nichel
	Pralboino	BS	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco-AMPA	BUONO	
Garza	Bovezzo	BS	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	
	Castenedolo	BS	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	diatomee-LIMeco-AMPA	NON BUONO	esaclorocicloesano

Stato dei corsi d'acqua dei corsi d'acqua interessati nel triennio 2014-2016

Anche nel rapporto relativo allo stato delle acque superficiali del sessennio 2014-2019 messo a disposizione da ARPA Lombardia sono individuate due cartografie in cui i corpi idrici superficiali nella zona di Lumezzane presentano uno stato sia ecologico sia chimico non buono.



Stato/Potenziale Ecologico di tutti i Corpi Idrici individuati sui corsi d'acqua in Lombardia nel sessennio 2014-2019



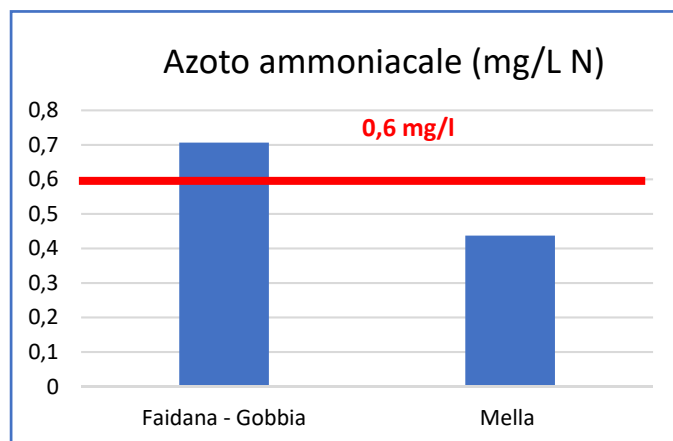
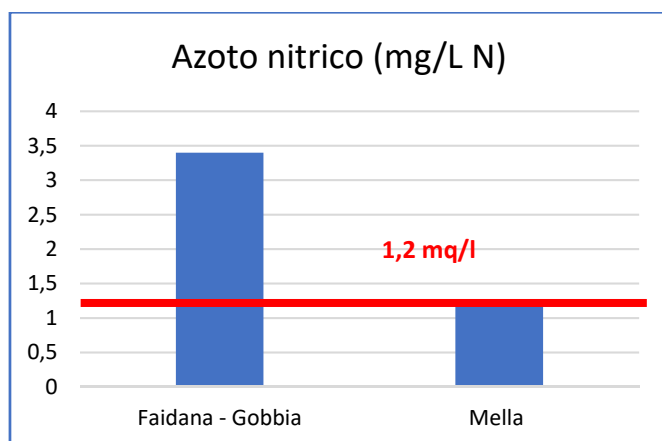
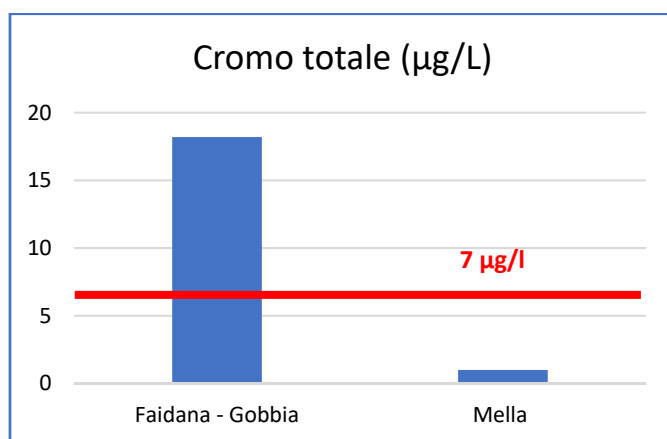
Stato Chimico dei Corpi Idrici sottoposti a monitoraggio nel sessennio 2014-2019 e confronto con il sessennio 2009-2014

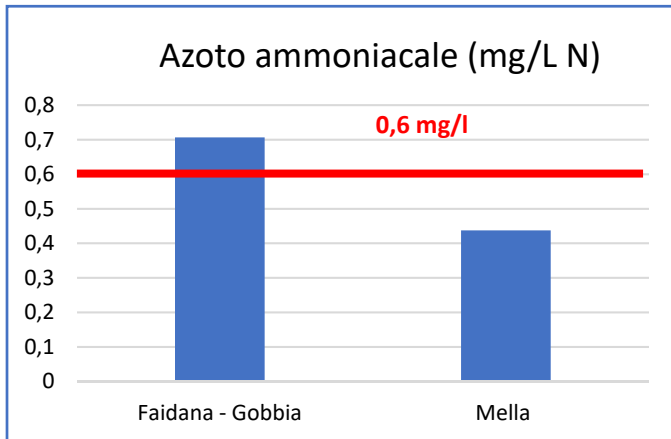
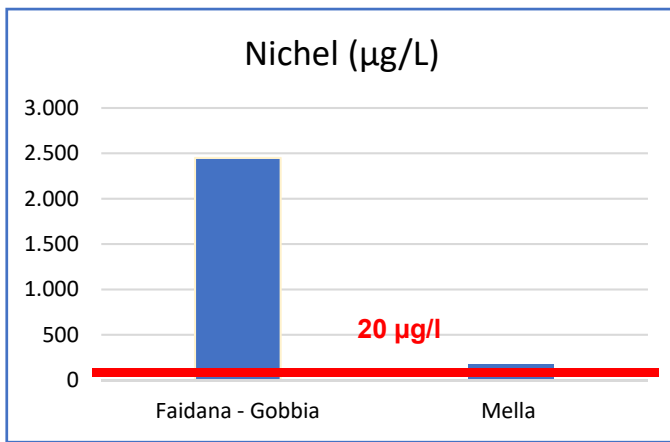
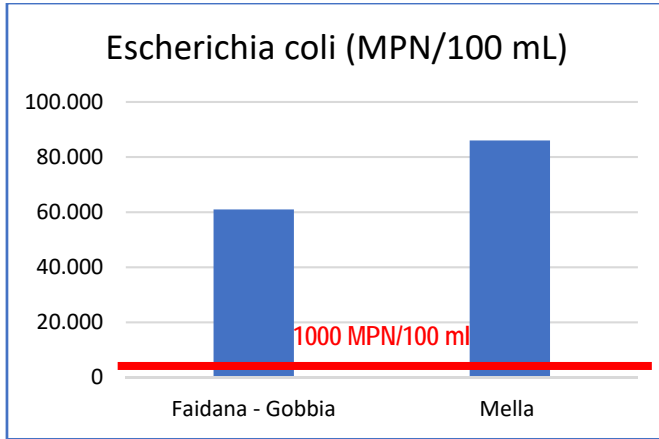
Analizzando le campagne di monitoraggio dello stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua effettuato dall'ARPA, si nota come il fiume Mella si trovi costantemente in una situazione critica dal punto di vista qualitativo.

Esaminando i dati analitici delle principali sostanze inquinanti relative al torrente Faidana – Gobbia e Mella in comune di Sarezzo riferiti all'anno 2020, emerge ancora una situazione alquanto negativa per il torrente Faidana – Gobbia.

Come evidenziato dai grafici sotto riportati, il torrente Gobbia presenta valori molto alti per quanto riguarda l'indice di contaminazione fecale Escherichia coli, riscontrando valori ben al di sopra dei parametri di riferimento.

Allarmante è anche la quantità di Nichel riscontrata, sostanza che ha contribuito ad una valutazione dello stato chimico non buono in tutto il sessennio 2014-2019.





Essendo una tematica molto sentita e di notevole allarmismo già da tempo, nel Rapporto Ambientale del PGT vigente si riscontra che nel novembre 2011 sono state spese energie rivolte alla sperimentazione di un nuovo sistema di monitoraggio dell'inquinamento dei corsi d'acqua, da affiancare a quello manuale e periodico condotto nelle stazioni di monitoraggio; tale sperimentazione si basa su un network di sensori wireless installati in punti nevralgici del territorio di Lumezzane. Queste apparecchiature hanno lo scopo di rilevare in tempo reale le alterazioni dell'acqua, rendendo possibile l'attivazione di operatori per un immediato intervento nel punto specifico e la ricerca della coda dell'evento in corso lungo l'asta del fiume.

Sul torrente Gobbia/Faidana sono stati individuati quattro siti di monitoraggio.

Nel corso del primo semestre di operazioni, sono stati effettuati ventuno prelievi di acque superficiali, due campionamenti di pozzetti esterni a ditta e due campionamenti di scarico a ditta, per un totale di venticinque campioni inviati all'analisi della UO Laboratorio. Gli inquinanti più frequentemente rilevati sono i metalli ed i tensioattivi; sono emerse inoltre quantità di ammoniaca e COD (Chemical Oxygen Demand).

Emerge pertanto una situazione delicata, rispetto al sistema idrico del comune di Lumezzane, che però appare adeguatamente monitorata, in stretta collaborazione e sinergia tra enti e amministratori locali. Sarà necessario porre le dovute attenzioni in sede di pianificazione attuativa per le nuove trasformazioni del territorio.

Una delle cause principali dell'inquinamento delle acque superficiali è data dalla situazione particolarmente complessa del sistema di raccolta delle acque reflue e del reticolo idrico che caratterizza l'ambito amministrativo, ossia sistema di fognatura mista, assenza di depuratore e scarico dei reflui nel Torrente Gobbia. Per risolvere tale problematica l'Amministrazione Comunale ha indetto la realizzazione di un unico sistema di collettamento delle acque reflue esterno e indipendente dal reticolo idrico e dal Gobbia.

Diversa la situazione indotta dagli scarichi derivanti dalle attività produttive, a cui si ritiene possa essere ricondotta la presenza di inquinanti come i metalli, che non potranno essere accettati nella rete fognaria se non a condizione di un pieno e costante rispetto dei limiti normativi.

Acque idonee alla vita dei pesci

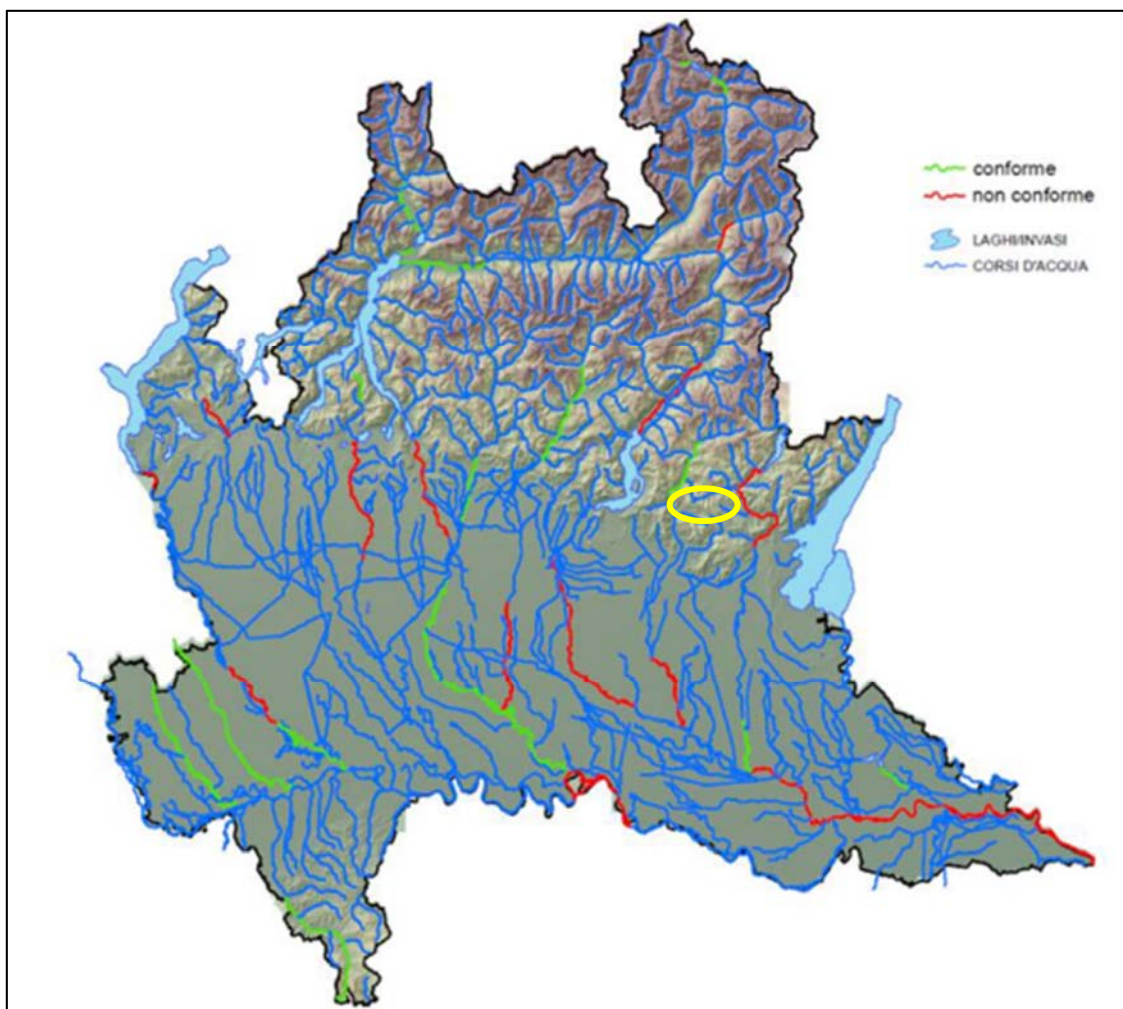
ARPA Lombardia effettua un monitoraggio che ha lo scopo di verificare, in alcuni tratti fluviali, se le condizioni fisiche, chimiche e idromorfologiche sono idonee alla vita dei pesci. Il riferimento normativo è rappresentato dal D. Lgs.152/2006 art. 84 e All. 2 della parte III, sezione B. Sulla base della normativa che regola i controlli sulle "acque a specifica destinazione funzionale" le acque fluviali sono classificate in due categorie: salmonicole e ciprinicole.

Il fiume Mella è sottoposto al monitoraggio per la verifica di idoneità alla vita dei pesci, nello specifico presenta una vocazione salmonicola e ciprinicola.

Bacino	Corpo Idrico	Vocazione	Codice Corpo Idrico	Località	Prov
			IT03N0080609lo	Marcaria	MN
Mella	Mella (Fiume)	salmonicola	IT03N0080600082lo	Bovegno	BS
		ciprinicola	IT03N0080600085lo	Pralboino	BS

Nell'ultimo sessennio 2014-2019, il 49% dei tratti designati sono risultati non conformi alla specifica destinazione funzionale. Tale risultato è perlopiù dovuto a pochi valori di temperatura delle acque che hanno superato lo standard previsto dalla norma (si ricorda che per il parametro temperatura è sufficiente che un campione su dodici risulti superiore allo standard che l'intero tratto fluviale è considerato non conforme).

Dall'immagine seguente risulta che il tratto monitorato in prossimità del territorio comunale di Lumezzane presenta un valore **conforme**.



Conformità vita pesci nel sessennio 2014-2019

Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

La normativa nazionale che regola la materia della classificazione delle acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile è costituita dagli artt. 80 e 81 del D.Lgs. 152/2006 e Allegato 2 alla parte terza, sezione A.

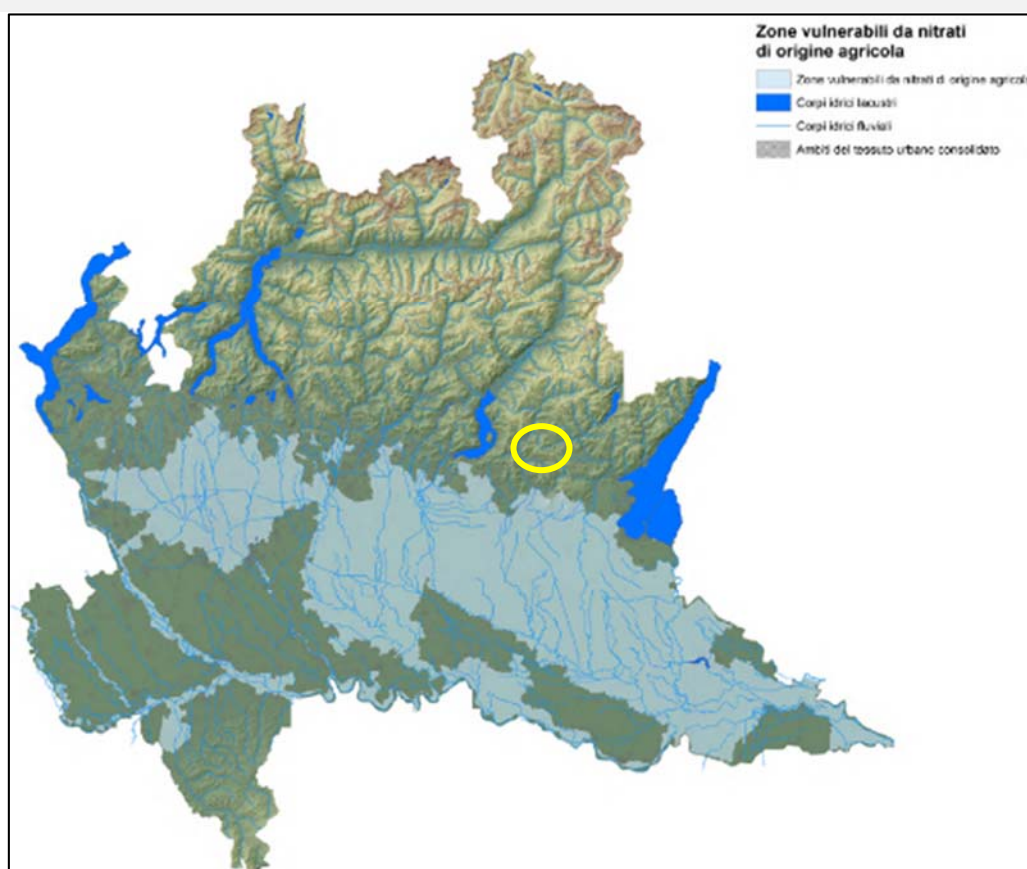
ARPA Lombardia nel sessennio 2014-2016 ha monitorato 15 corpi idrici con prese potabili.

Non si riscontrano tratti nel comune di Lumezzane sottoposti a monitoraggio.

Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola

La Regione Lombardia identifica quali zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) di origine agricola quelle designate con delibera regionale dell'11 ottobre 2006 n. VIII/3297 e confermate con delibera regionale del 7 marzo 2013 n. IX/4984. All'interno dell'atto di designazione è pubblicato l'elenco dei Comuni Vulnerabili e parzialmente vulnerabili.

Le zone più vulnerabili ai nitrati di origine agricola corrispondono a quelle della bassa e alta pianura lombarda, rimangono quindi escluse le zone vallive, collinari e montuose, incluso il comune di Lumezzane, le quali presentano una minor concentrazione di aree destinate alla produzione agricola intensiva.



Registro delle aree protette – zone vulnerabili ai nitrati (Fonte PTUA 2016)

8.3 QUANTITÀ DELLE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI

Altro elemento di elevata importanza per il mantenimento di una buona situazione idrogeologica è la quantità dei deflussi minimi vitali (DMV), ossia la minima portata che occorre mantenere in alveo per garantire la salvaguardia a lungo termine dei caratteri fisici, chimico-fisici e delle biocenosi del corso d'acqua, nelle condizioni naturali locali.

Per la stima della portata è necessario effettuare misure puntuali nei singoli siti in diverse condizioni idrologiche (magra, morbida e piena) ed associare al livello una stima del valore della portata. Si elaborano le così dette scale di deflusso, gli eventi di piena o le attività antropiche spesso cambiano la morfologia dell'alveo, in questi casi è necessario effettuare nuovamente tutte le misure per la ricalibrazione delle scale di deflusso. A tal proposito ARPA effettua regolarmente misure di portata in corrispondenza delle stazioni automatiche per la verifica della validità delle scale di deflusso.

ARPA Lombardia attraverso il Portale Idrologico Geografico mette a disposizione degli utenti dati ed elaborazioni relative alle principali variabili idrologiche (livello idrometrico, portata, precipitazione, temperatura e neve).

Di seguito si riportano le portate stimate mensili nel periodo temporale 2001-2015 relative ai corsi d'acqua Faidana-Gobbia in comune di Sarezzo, Mella in comune di Villa Carcina e Garza nel comune di Bovezzo.

Campo	Descrizione
Bacino	bacino idrografico in km ² dei principali corpi idrici (affluenti di Po e loro tributari)
AreaBacino	area del bacino contribuente in km ² per ciascun corpo idrico
Nome_CI	nome corpo idrico in ordine alfabetico (alcuni corsi d'acqua sono stati suddivisi in più corpi idrici)
Codice_CI	codice univoco del corpo idrico (fluviale o lacustre)
lunghezza_CI	lunghezza in m dei corpi idrici fluviali
x_SC_32632	coordinata x della sezione di chiusura (sistema di riferimento WGS84/UTM zona 32N, EPSG:32632)
y_SC_32632	coordinata y della sezione di chiusura (sistema di riferimento WGS84/UTM zona 32N, EPSG:32632)
Delta_T	Periodo di riferimento al quale sono riferiti i dati di portata
QcalcA	Portata media annua (m ³ /s)
Qcalc01	Portata media gennaio (m ³ /s)
Qcalc02	Portata media febbraio (m ³ /s)
Qcalc03	Portata media marzo (m ³ /s)
Qcalc04	Portata media aprile (m ³ /s)
Qcalc05	Portata media maggio (m ³ /s)
Qcalc06	Portata media giugno (m ³ /s)
Qcalc07	Portata media luglio (m ³ /s)

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Qcalc08	Portata media agosto (m ³ /s)
Qcalc09	Portata media settembre (m ³ /s)
Qcalc10	Portata media ottobre (m ³ /s)
Qcalc11	Portata media novembre (m ³ /s)
Qcalc12	Portata media dicembre (m ³ /s)

Legenda (Fonte: ARPA Lombardia)

Bacino	AreaBacino	Nome_CI	Codice_CI	x_SC_32632	y_SC_32632	lunghezza_CI
Mella	30,68	Faidana - Gobbia	IT03N008060008101LO	593555,10	5055081,47	9,93
Mella	51,05	Mella	IT03N0080600083LO	594654,33	5046901,81	12,51
Chiese Sub Lacuale	29,75	Garza	IT03N008060008351LO	601482,85	5048955,49	11,74
Chiese Sub Lacuale	49,35	Garza	IT03N008060008352LO	596603,00	5042633,20	14,57
Chiese Sub Lacuale	70,68	Garza	IT03N008060008353LO	602789,66	5029969,97	16,24

Delta_T	QcalcA	Qcalc1	Qcalc2	Qcalc3	Qcalc4	Qcalc5	Qcalc6	Qcalc7	Qcalc8	Qcalc9	Qcalc10	Qcalc11	Qcalc12
2001-2015	0,92	0,89	0,79	0,80	0,97	1,05	0,84	0,78	0,76	0,78	0,84	1,44	1,10
2001-2015	10,30	10,01	8,84	8,96	10,83	11,78	9,38	8,73	8,52	8,74	9,43	16,09	12,31
2001-2015	0,79	1,08	1,25	0,99	0,72	0,88	0,52	0,40	0,44	0,47	0,52	1,07	1,11
2001-2015	1,97	2,70	3,12	2,47	1,79	2,19	1,29	1,00	1,10	1,17	1,29	2,68	2,79
2001-2015	1,84	1,92	2,03	1,69	1,61	2,05	1,54	1,28	1,54	1,72	1,66	2,66	2,37

Portate stimate (Fonte: ARPA Lombardia)

ARPA Lombardia predispose inoltre i bollettini idrologici, i quali contengono un'analisi sintetica, settimanale o mensile, delle disponibilità idriche sul territorio lombardo, con dettaglio sulle diverse componenti del bilancio idrico: le precipitazioni medie areali registrate, i livelli e le portate presso le stazioni idrometriche rappresentative, l'equivalente idrico della neve, il grado di riempimento dei grandi laghi prealpini e degli invasi montani.

Di seguito si riporta lo stralcio del bollettino delle riserve idriche, situazione al 2 ottobre 2022, relativo al bacino dell'Oglio.

I dati non sono positivi per nessun bacino idrico lombardo a causa della siccità che ha interessato l'intera penisola da inizio anno 2022.

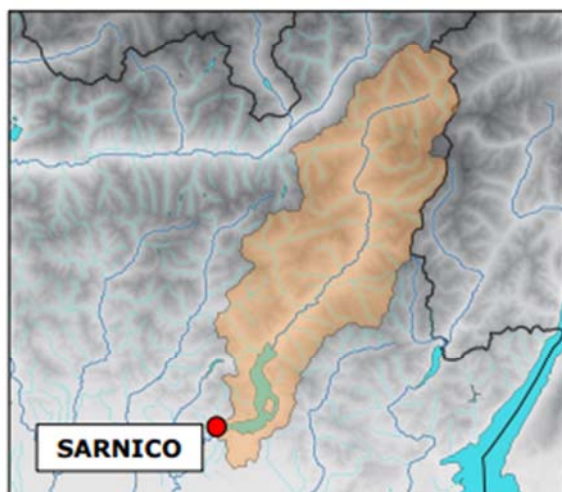
Nel caso in oggetto la riserva idrica totale risulta essere inferiore alla media del periodo 2006-2020 del 74,9%.

BOLLETTINO RISERVE IDRICHE

Situazione al 02 ottobre 2022
Emesso il 06 ottobre 2022



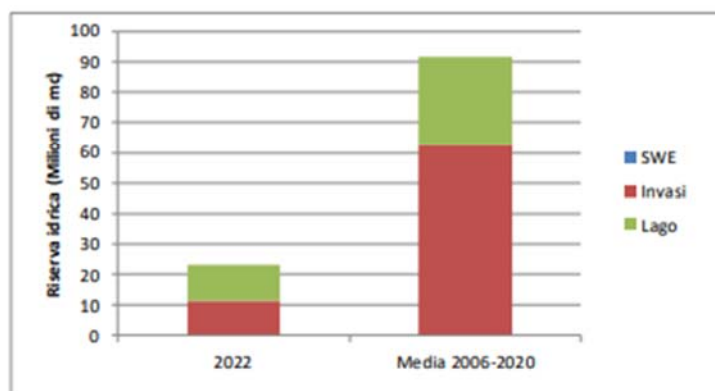
Bacino dell'Oglio



Il totale attuale della riserva idrica del bacino dell'Oglio è diminuito rispetto alla settimana precedente (-7.7%) e risulta inferiore alla media del periodo 2006-2020 (-74.9%).

Per quanto concerne le singole componenti, il volume invasato negli invasi artificiali è inferiore alla media del periodo 2006-2020 (-81.6%) e inferiore ai valori minimi dello stesso periodo (-69.9%), mentre il volume invasato nel lago d'Iseo risulta inferiore alla media (-60.4%) e superiore ai valori minimi (+15.2%) del periodo di riferimento.

Riserve idriche	Bacino Oglio-Sebino - Situazione al 2/10/2022					
	Anno 2022 (a)		Media periodo 2006-2020 (b)		Minimo periodo 2006-2020 (c)	
	(Millioni m ³)	Variazione rispetto al 25/9	(Millioni m ³)	Differenza (a-b) (%)	(Millioni m ³)	Differenza (a-c) (%)
Manto nevoso (SWE)	0.0	n.a.	0.0	n.a.	0.0	n.a.
Invasi	11.5	-21.4%	62.5	-81.6%	38.1	-69.9%
Lago	11.5	+11.8%	29.1	-60.4%	10.0	+15.2%
Totale	23.0	-7.7%	91.7	-74.9%		

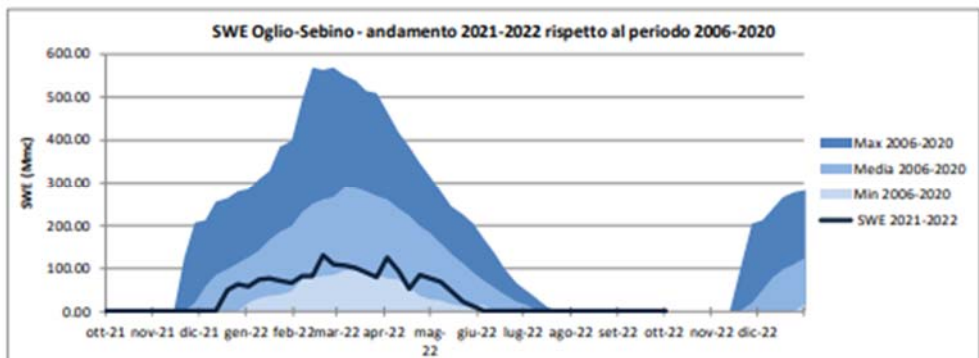
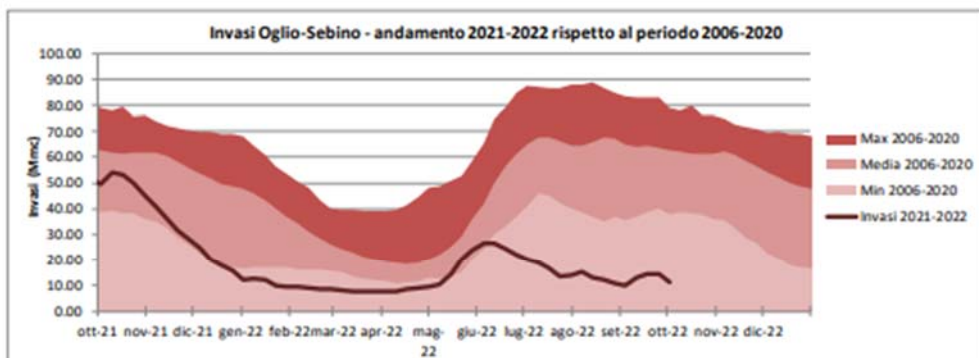
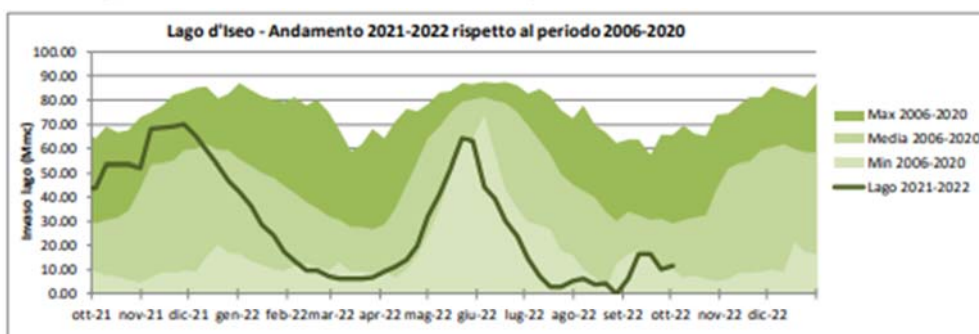


BOLLETTINO RISERVE IDRICHE



Situazione al 02 ottobre 2022
Emesso il 06 ottobre 2022

I diagrammi presentano l'andamento di ciascuna componente nel periodo 2021-2022 (linee continue) confrontato con l'andamento nel periodo 2006-2020.



Per quanto concerne l'andamento delle singole componenti rispetto alla settimana precedente, il volume invasato nel lago d'Iseo è aumentato (+11.8%) e il volume invasato negli invasi artificiali è diminuito (-21.4%).

8.4 QUALITÀ DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque 2016 è stato approvato con d.g.r. n. 6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n. 36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con d.g.r. n. 2244 del 29 marzo 2006. Il PTUA costituisce lo strumento di riferimento per gli enti ed i soggetti pubblici e privati che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque, consentendo di attivare un'azione di governance in un settore caratterizzato da elevata articolazione di competenze. Inoltre rende disponibile e organizza le informazioni sui dati ambientali relativi ai bacini idrografici e alle risorse idriche, consentendo la diffusione della conoscenza in materia e favorendo una concreta partecipazione al programma.

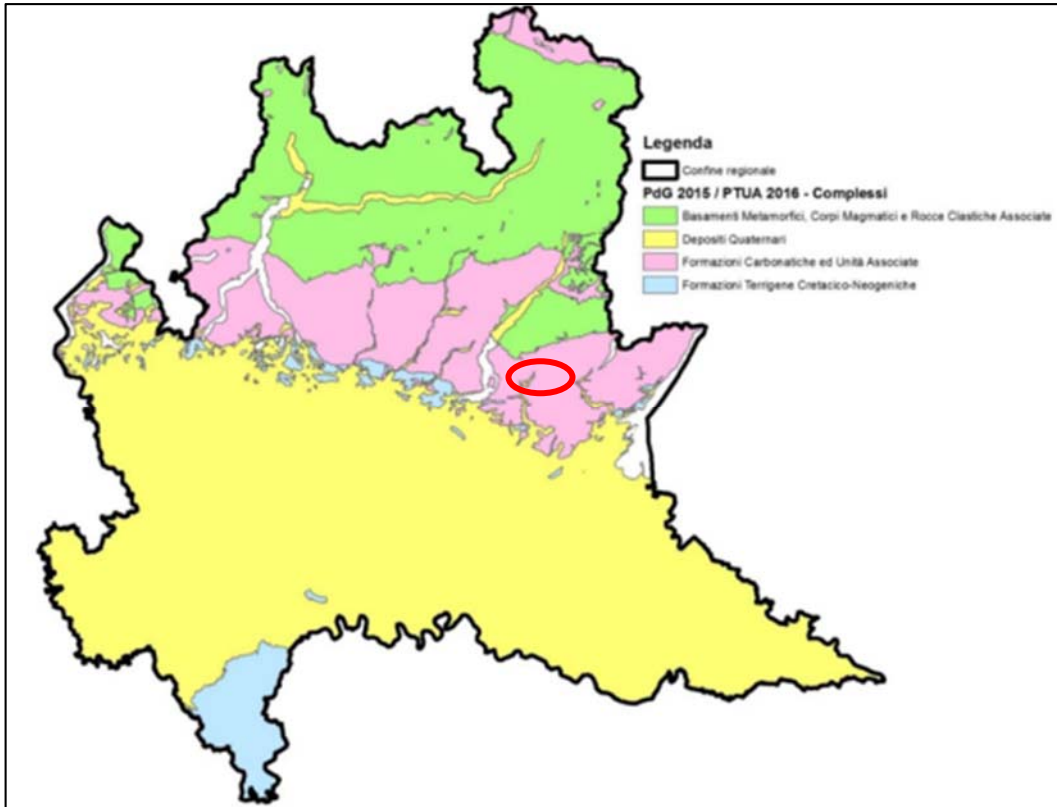
La nuova suddivisione del territorio regionale in nuovi complessi idrogeologici ha portato alla definizione di quattro complessi idrogeologici suddivisi in 12 subcomplessi idrogeologici.

Relativamente all'individuazione dei corpi idrici, gli studi propedeutici alla revisione del PdG 2015/PTUA 2016 hanno permesso di rivedere ed affinare quanto fatto in passato e ridelimitare i corpi idrici:

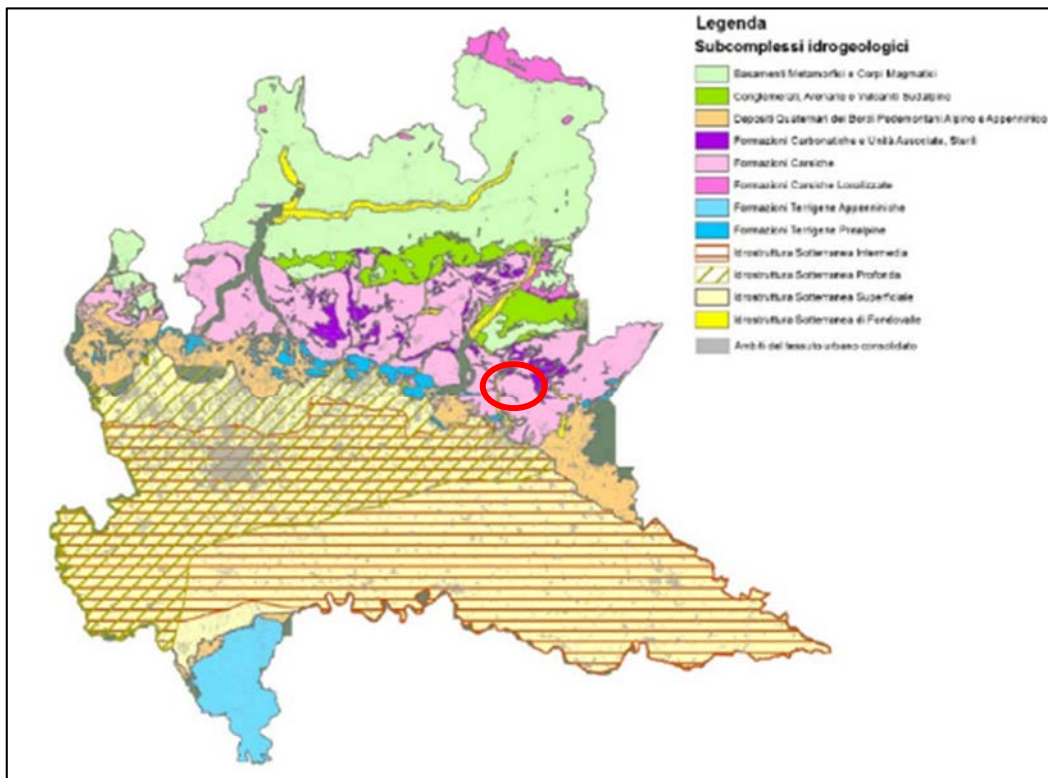
- 13 CI nell'idrostruttura sotterranea superficiale di pianura;
- 6 CI nell'idrostruttura sotterranea intermedia di pianura;
- 1 CI nell'idrostruttura sotterranea profonda di pianura;
- 10 CI nell'idrostruttura sotterranea di fondovalle.

Il territorio di Lumezzane fa parte complesso idrogeologico delle Formazioni Carbonatiche ed Unità Associate e del subcomplesso idrogeologico Formazioni Carsiche.

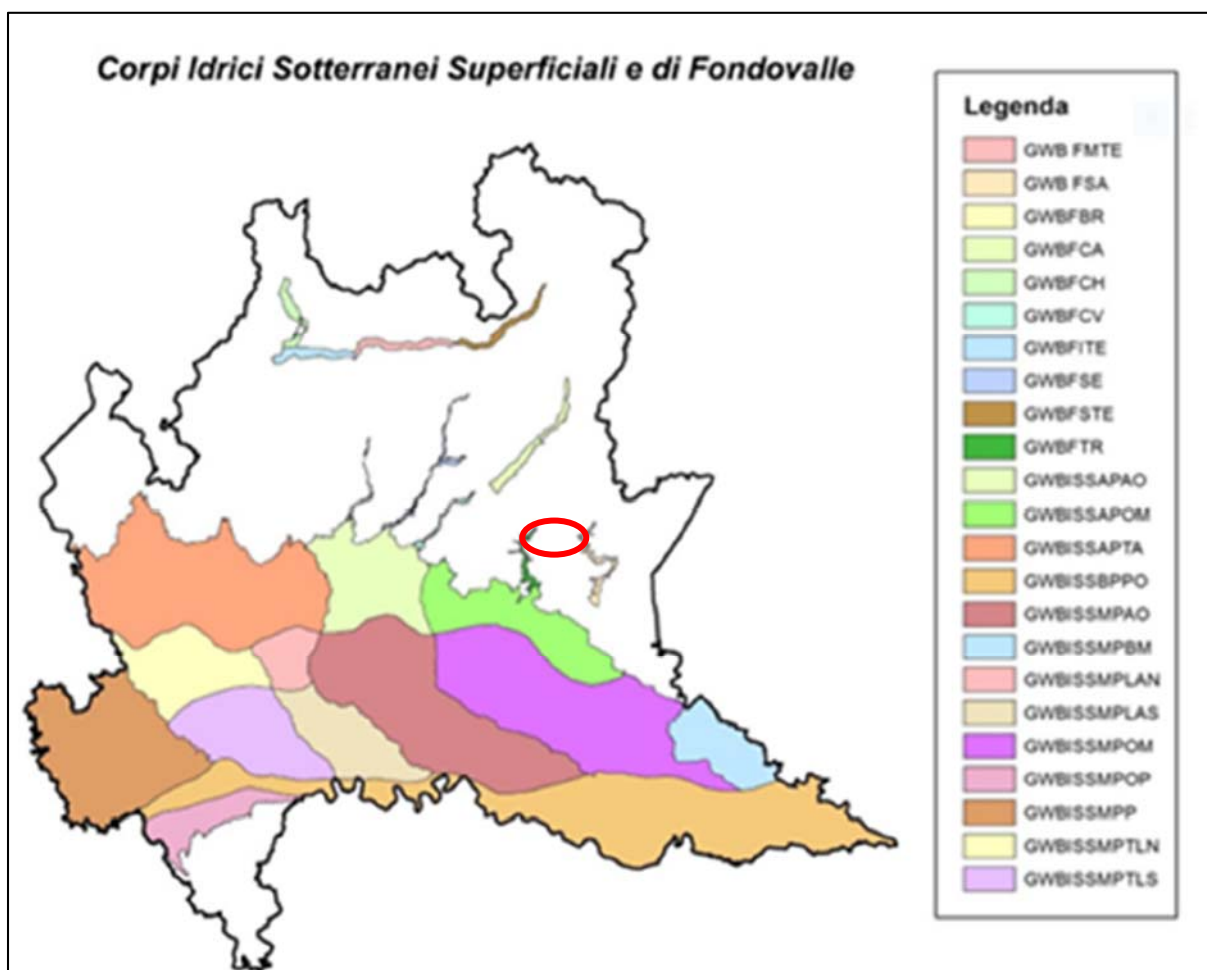
Il corpo idrico sotterraneo monitorato più vicino è il Corpo idrico sotterraneo in acquifero di Fondovalle della Val Trompia GWBFTR interessante il comune di Sarezzo.



Complessi idrogeologici sotterranei identificati nel Piano di Gestione 2015 / PTUA 2016.



Corpi idrici sotterranei - individuazione dei subcomplessi idrogeologici.



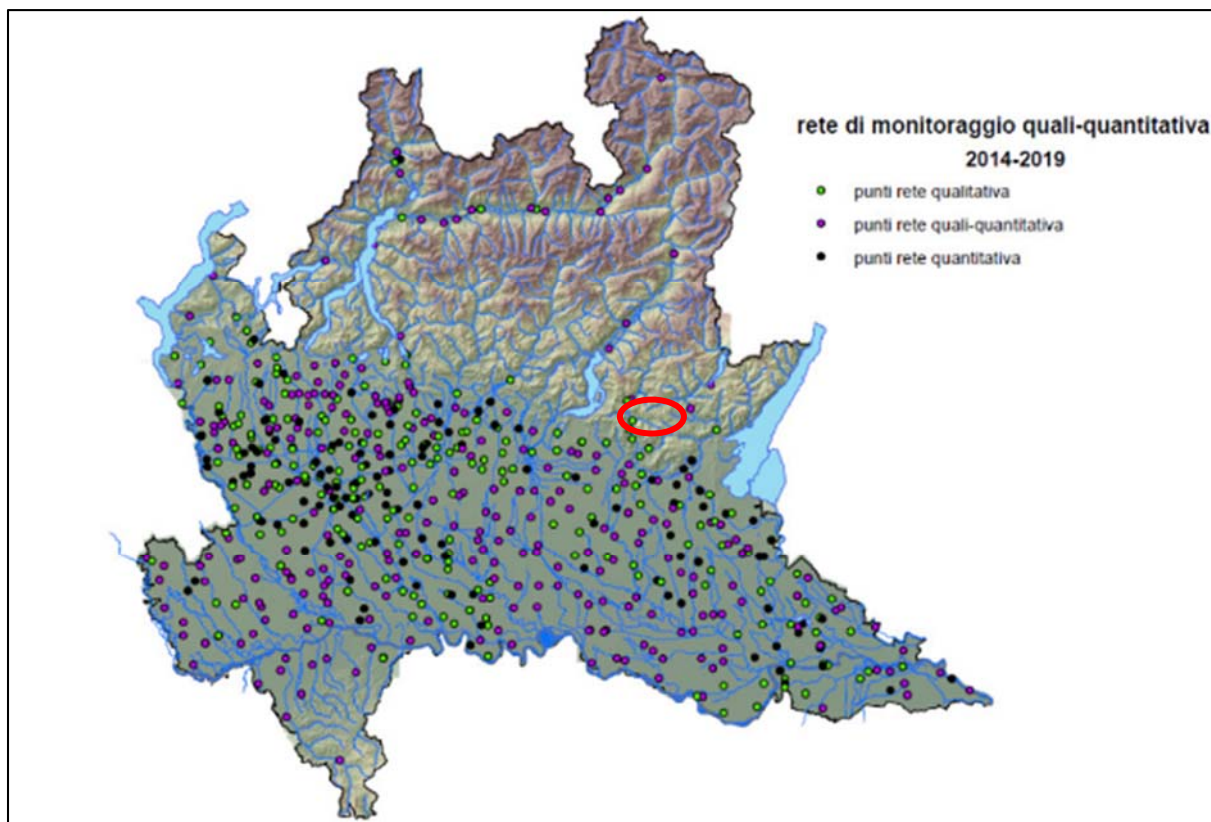
I criteri per la classificazione dello stato dei Corpi Idrici sotterranei sono definiti dal D. Lgs.30/2009 che, recependo le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, modifica contestualmente il D.Lgs 152/2006.

Il D. Lgs 30/2009 e il D.M. 16 luglio 2016 stabiliscono i valori soglia e gli standard di qualità per definire il buono stato chimico delle acque sotterranee; con il D.M. 16 luglio 2016, che ha recepito la direttiva 2014/80/CE e modificato l'allegato 1 parte terza del D.Lgs 152/2006, in particolare è stata aggiornata la tabella 3 ossia l'elenco delle sostanze per la valutazione dello Stato Chimico e i relativi valori soglia.

In Regione Lombardia sono stati individuati 27 corpi idrici sotterranei (GWB) appartenenti alle tre idrostrutture ISS, ISI e ISP e 21 Acquiferi locali. La rete di monitoraggio acque sotterranee di ARPA Lombardia consta di 421 punti di monitoraggio relativi alla rete quantitativa e 500 punti di monitoraggio relativi alla rete qualitativa.

Arpa Lombardia ha predisposto il Rapporto dello stato delle acque sotterranee in seguito al monitoraggio durante il sessennio 2014-2019.

Si riscontrano punti della rete quantitativa nel comune confinante di Sarezzo.



Rete regionale di monitoraggio quali-quantitativo delle acque sotterranee 2014-2019.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale dello Stato Chimico e quantitativo delle acque sotterranee e permettere la classificazione dei corpi idrici sotterranei.

Il D.Lgs. 30/2009 prevede una rete per il **monitoraggio chimico** e una rete per il **monitoraggio quantitativo** al fine di integrare e validare la caratterizzazione e la definizione del rischio di non raggiungimento dell'obiettivo di buono Stato Chimico e quantitativo.

La qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche (di tipo diffuso o puntuale) che dalla presenza di sostanze di potenziale origine naturale (ad esempio Arsenico, Ferro, Manganese, Ione Ammonio) che possono compromettere gli usi della risorsa idrica.

La qualità dell'acqua prelevata è classificata come buona se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard di qualità (SQA) e ai valori soglia (VS) riportati nell'Allegato 3 del D.Lgs. 30/2009 così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale 6 luglio 2016.

Nel corso del sessennio 2014-2019, a livello regionale, i principali superamenti sono rappresentati dalle seguenti sostanze:

Sostanze chimiche
Ione Ammonio (NH ₄ ⁺)
Tetracloroetilene
Triclorometano
Tricloroetilene + Tetracloroetilene
Tricloroetilene
Arsenico
Cromo VI
Bentazone
Diclorobenzammide 2,6
Atrazina
AMPA
Atrazina-desetil
Terbutilazina (incluso metabolita)
Nitrati

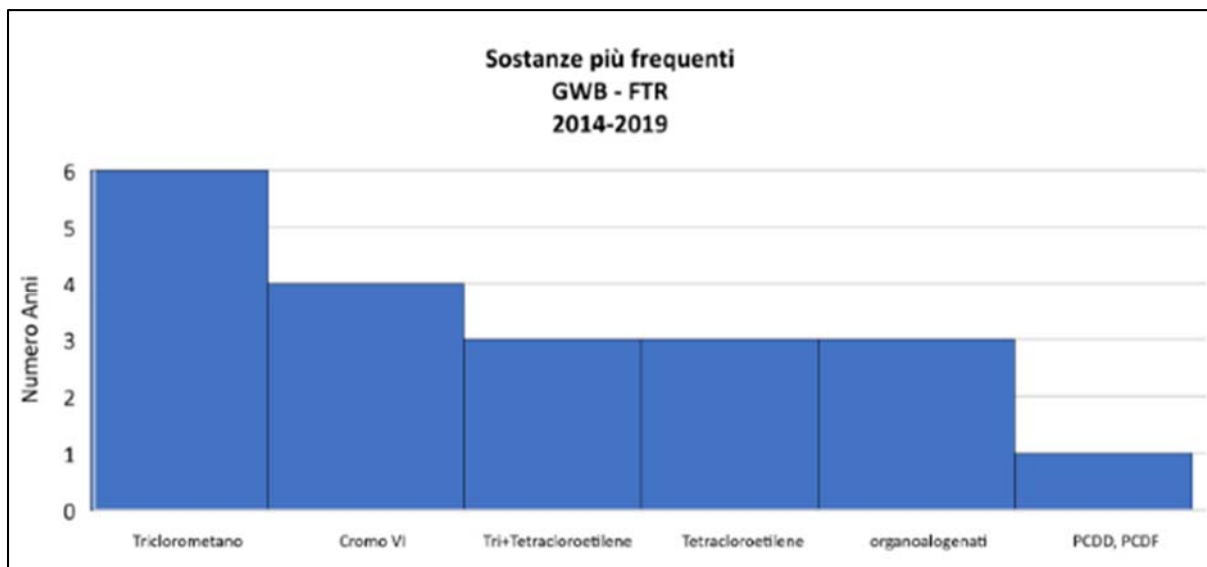
In particolare, facendo riferimento agli Standard di Qualità per i composti indicati dalla Tabella 2 della parte A dell'Allegato 3 del D.Lgs. 30/2009 così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale 6 luglio 2016, in relazione ai punti della rete di monitoraggio qualitativo, si osserva come:

- nel caso dei Nitrati, i superamenti interessano principalmente i Corpi Idrici dell'Idrostruttura superficiale dell'Alta Pianura tra Oglio-Mella e Ticino-Adda e della Media Pianura tra Adda-Oglio e Oglio-Mincio;
- per i Pesticidi, in generale, superamenti si sono verificati in molte Idrostrutture individuate, fatta eccezione per quelli di Fondovalle, soprattutto in quella superficiale ma in modo pressoché costante per i Corpi Idrici della media Pianura Pavese (superficiale e intermedio), quelli superficiali dell'Alta Pianura tra Ticino-Adda e Oglio-Mella, superficiale bassa pianura Po e media pianura Ticino Lambro Sud, e quello Intermedio della media pianura tra Ticino e Mella.

Di seguito si riporta il grafico relativo al corpo idrico sotterraneo di fondovalle GWBFTR estratto dal rapporto del sessennio 2014 – 2019 sullo *Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia* redatto dall'ARPA.

Tale grafico evidenzia le sostanze più frequenti riscontrate durante il sessennio e in cui si sono verificati dei superamenti degli SQA e/o dei VS per le diverse sostanze previste dalle Tabelle 2 e 3 del D. Lgs.30/2009, e del D.M. 6 luglio 2016.

Dall'analisi emerge che il triclorometano è stato superato in tutti gli anni considerati, il Cromo VI per 4 anni, mentre il Tricloroetilene, Tetracloroetilene e il Organoalogenati per 3 anni.



Di seguito si riporta l'andamento nei singoli anni del sessennio 2014-2019 per i principali parametri monitorati e per i quali sono stati registrati dei superamenti in riferimento allo specifico corpo idrico di interesse.

Le concentrazioni sono classificate in relazione alla percentuale di numero di punti rappresentativi di una porzione inferiore al 10% (verde), tra il 10 e il 20% (giallo) e superiore al 20% (rosso) dell'area totale del Corpo Idrico. In azzurro sono indicati gli anni senza superamenti.

Corpo Idrico	Tetracloroetilene			Tricloroetilene			Tricloroetilene + Tetracloroetilene			Triclorometano					
	'14	'15	'16	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'14	'15	'16	'17	'18	'19
GWB FTR	Red	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Yellow

La valutazione del sessennio complessivamente presenta un giudizio **non buono**, tuttavia analizzando i dati più recenti relativi al 2019 e al 2020 si rileva un giudizio sullo stato del corpo idrico **buono**.

Corpo Idrico	Stato Chimico 2019	Sostanze che determinano la Classificazione	Stato Chimico 2019 Con VFN
GWB FTR	BUONO		BUONO

Anche per quanto riguarda la qualità delle acque sotterranee la situazione non è delle migliori.

Nell'anno 2009 sono stati infatti riscontrati pozzi contaminati ad uso prevalentemente industriale dalle verifiche condotte da ARPA Lombardia sulla qualità delle acque emunte, le quali hanno evidenziato come alcuni

composti chimici fossero presenti in concentrazioni superiori ai limiti previsti per le acque sotterranee, nel D.Lgs 152/2006 e ssmm – Allegato 5 – Tabella 2 della parte IV.

In totale sono stati posti sotto sequestro 3 pozzi di proprietà della Ditta CHINO COLOR Via Manzoni, 1/8, Ditta MEPPRA Via Montini, 176, Azienda Servizi Valtrompia Via Matteotti, 325 (Pozzo Merlo).

8.5 RETE ACQUEDOTTISTICA E ANALISI ACQUE POTABILI

Dallo studio relativo al Piano Urbano Generale dei Servizi del Sottosuolo (PUGSS) facente parte del PGT vigente si desume che Il Comune di Lumezzane è dotato di un proprio sistema di approvvigionamento e distribuzione di acqua per uso potabile.

La rete idrica che si sviluppa sul territorio del comune ha uno sviluppo di circa 98,935 km.

Il sistema di approvvigionamento è composto da 10 sorgenti e da 5 pozzi.

Le sorgenti sono: Fontanelle, Nona, Valle Dei Fiori, Fano, Vedrine, Sesane, Settime, Sassina, Serpendolo e Canoni.

I pozzi invece sono: Merlo, Novegno, Val di Fless1, Val di Fless2 e Forelli.

Un'apposita rete di adduzione provvede a portare l'acqua dagli approvvigionamenti all'interno dei serbatoi di accumulo.

Le notevoli differenze di quota esistenti fra i punti di captazione ed i relativi serbatoi di accumulo e le necessità di rilancio ai serbatoi dei diversi distretti richiedono l'utilizzo di 14 stazioni di sollevamento, integrate negli impianti di approvvigionamento o nei serbatoi.

La funzione di accumulo e compenso necessaria per bilanciare l'andamento discontinuo dei consumi rispetto alla producibilità delle fonti di approvvigionamento è effettuata da 16 serbatoi: Mosniga, Canoni, Costa, Casinole, Scuole, Vittorio Veneto, Colle Aventino, Fano, Renzo, Boio, Nona, Valle Dei Fiori, S. Bernardo, Gazzolo, Cerasole e Fontanelle.

Il Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A.), redatto nel 1990 dalla Regione Lombardia, riteneva insufficienti le fonti di approvvigionamento allora disponibili per il soddisfacimento dei fabbisogni ipotizzati per l'anno 2016, fabbisogni stimati con portata media nel giorno di massimo consumo di 164.4 L/s.

Il fabbisogno futuro calcolato per poter soddisfare gli sviluppi residenziali e produttivi previsti dal P.G.T. del Comune di Lumezzane, fa risultare una portata media del giorno di massimo consumo di circa 180 L/s.

La portata media complessiva delle attuali fonti di approvvigionamento garantisce 157 L/s: il deficit idrico si presenta in maniera più incisiva nella zona orientale dell'abitato: la parte alta di S. Apollonio e le frazioni Costa, Mosniga, Canoni e Premiano sono infatti servite principalmente dalla sorgente Sassina, dai pozzi della Valle di Fless e dalla sorgente Serpendolo.

Per queste motivazioni si è resa necessaria la ricerca di nuove fonti di approvvigionamento che si è concretizzata nella individuazione della localizzazione di un nuovo pozzo da realizzarsi in Via Sorgenti.

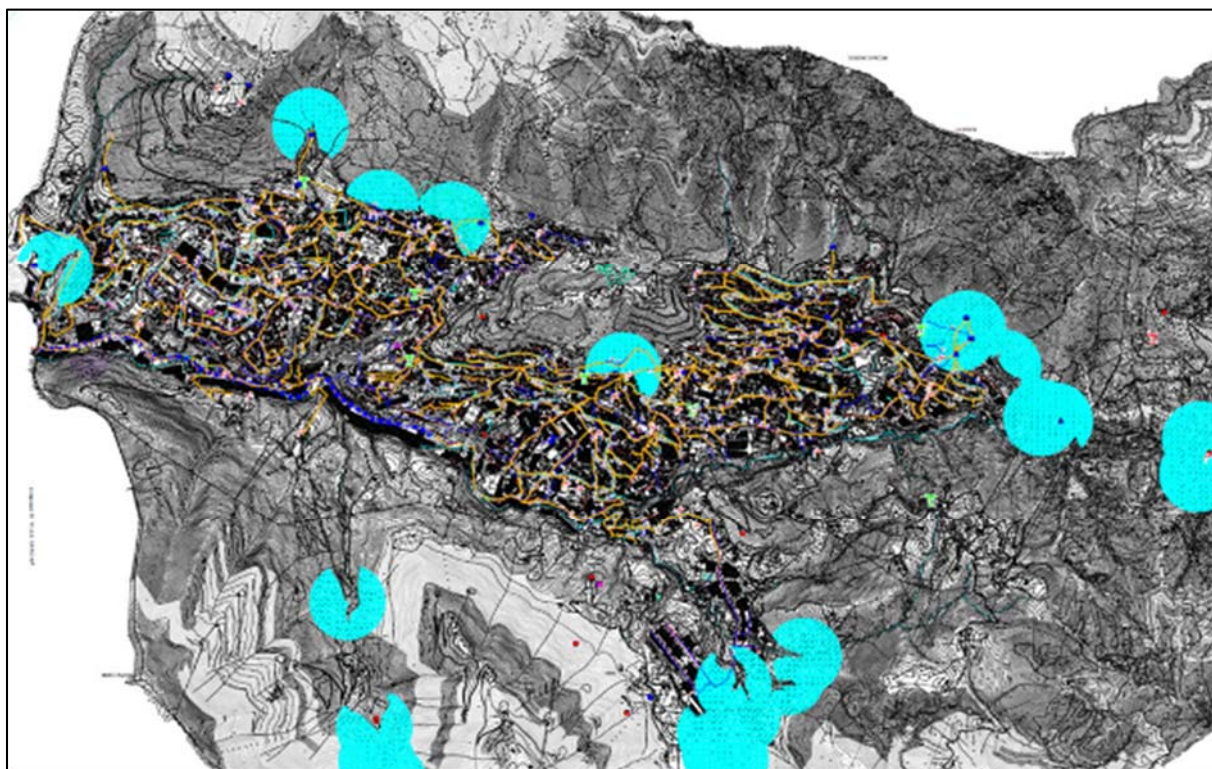
La rete idrica di distribuzione è divisa per zone di servizio in base all'altimetria del terreno. Ogni zona deriva da un serbatoio o da una cameretta di riduzione della pressione e tramite condotte stradali interrato e derivazioni d'utenza dotate di contatore raggiunge i singoli edifici per fornire il servizio.

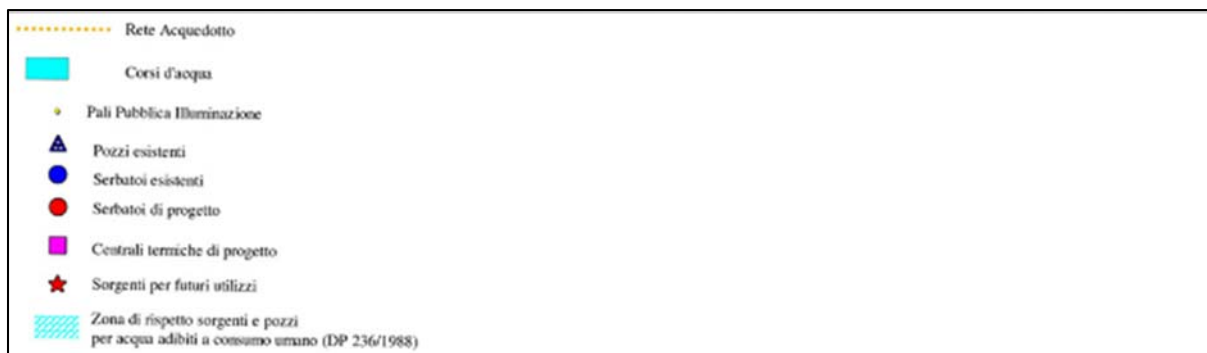
Le condotte acqua presenti sul territorio del comune di Lumezzane sono per la maggior parte costruite con tubi in acciaio a giunti saldati.

Sono inoltre presenti condotte costruite con tubazioni in ghisa tradizionale, ghisa sferoidale e pead.

La rete risale al 1933 e apparentemente vi sono perdite fino al 35% dovute all'obsolescenza della rete.

Nella tavola 5 del PUGSS facente parte del Piano dei Servizi vigente è mappata l'intera rete di distribuzione dell'acquedotto e sono rappresentati pozzi, serbatoi esistenti e di progetto, centrali termiche di progetto, aree di rispetto delle sorgenti captate e localizzazione delle future sorgenti da captare.





Estratto Tav. 5 PUGSS: Reti dei servizi tecnologici e dei sottoservizi

Nel rispetto delle disposizioni dei piani regionali e della normativa in vigore, seguendo il piano annuale predisposto dalla Struttura Igiene Alimenti e Nutrizione (IAN) del Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, i campioni di acqua prelevati dall'acquedotto nei punti delle rete idrica pubblica rappresentativi dell'acqua che giunge nelle abitazioni, sono analizzati dal Laboratorio di Prevenzione dell'ATS di Brescia che da anni si occupa delle determinazioni microbiologiche e chimiche.

Per assicurare la salubrità dell'acqua, le attuali norme, recepite a livello di Comunità Europea, definiscono i requisiti di potabilità attraverso il monitoraggio di numerosi parametri, per ognuno dei quali è stato fissato un limite di concentrazione. In particolare il D.Lgs 31/2001 (Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano), con le sue successive modifiche ed integrazioni (s.m.i.), prevede il controllo di parametri microbiologici e chimici. Le acque destinate al consumo umano, non devono contenere microrganismi né altre sostanze, in quantità e concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana e devono soddisfare i requisiti minimi previsti nel rispetto dei valori di parametro, sia microbiologici che chimici. Il cardine del controllo microbiologico si basa sulla ricerca di batteri con funzione di indicatori, ossia batteri che non presentano un rischio diretto per la salute umana, ma forniscono indicazioni sulla qualità dell'acqua.

Di seguito si riportano le analisi della qualità dell'acqua effettuate in territorio comunale di Lumezzane presso diversi punti di prelievo.

Analisi microbiologiche

Anno 2021											
Città	Punto Prelievo	Indirizzo Punti Prelievo	Parametro	totale camp. NC	E.coli	Coliformi	Enterococchi	Clostridium perfringens	Stafilococchi patogeni	Pseudomonas a. (il suo riscontro non genera NC ma solo segnalazione)	
Lumezzane	17096/7R	Faidana V.Ruca	Escherichia coli (UFC/100 ml)	3	1	1	1				
	17096/7R	Faidana V.Ruca	Batteri coliformi (UFC/100 ml)								
	17096/7R	Faidana V.Ruca	Enterococchi intestinali UFC/100								

Escherichia coli è un indice sicuro di inquinamento fecale; la sua presenza indica inoltre disinfezione insufficiente. Enterococchi e Coliformi non rappresentano un vero pericolo per la salute, ma sono un buon indicatore di contaminazione fecale e di resistenza alla clorazione dell'acqua. La presenza di spore e/o forme vegetative di Clostridium perfringens può essere indice di inquinamento di vecchia data o intermittente, tale parametro risulta quindi utile nel monitoraggio delle reti idriche. La presenza di stafilococchi patogeni rivela scadenti condizioni igieniche dell'ambiente e degli impianti. Se tale acqua viene utilizzata per preparazioni alimentari, può essere causa di contaminazione degli alimenti. Pseudomonas aeruginosa ed enterobatteri patogeni indicano la presenza di carbonio organico assimilabile ai batteri, spesso componenti la flora batterica naturale delle acque. La resistenza alla clorazione ne facilita la crescita nella rete degli acquedotti.

Nelle analisi microbiologiche effettuate nel 2021 in comune di Lumezzane si riscontrano tre campionamenti non conformi a causa della presenza oltre i limiti normativi di Escherichia coli, Enterococchi e Coliformi.

Analisi chimiche

Sul sito di ARPA è stato possibile reperire le analisi chimiche relative agli anni 2019 – 2020 – 2021 riportanti solamente la sostanza Nitrato, la quale, nel comune di Lumezzane, risulta essere sempre conforme e con valori ben al di sotto del limite normativo fissato a 50 mg/l.

Anno 2019								
Città Punti Prelievo	Data Prelievo	Codice Prelievo	Punto Prel.	Indirizzo Punti Prelievo	Esame	Esito	Non Conformità	Riferimento normativo (mg/l)
Lumezzane	15/01/2019	POT65944	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/01/2019	POT65945	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/01/2019	POT65946	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/l)	6	Conforme	Max: 50
Lumezzane	21/01/2019	POT66228	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	24/01/2019	POT66450	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	06/02/2019	POT66973	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	06/02/2019	POT66974	17096/9R	[Cessato] San Sebastiano Via	Nitrato (mg/l)	6	Conforme	Max: 50
Lumezzane	18/02/2019	POT67504	17096/2R	Via V. Veneto, 32 (S. Sebastiano)	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	25/02/2019	POT67913	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	25/02/2019	POT67915	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	25/02/2019	POT67916	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/l)	6	Conforme	Max: 50
Lumezzane	26/02/2019	POT67946	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	27/02/2019	POT68027	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	27/02/2019	POT68028	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	13/03/2019	POT68617	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	13/03/2019	POT68618	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	25/03/2019	POT68917	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Lumezzane	25/03/2019	POT68918	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	25/03/2019	POT68919	17096/9R	[Cessato] San Sebastiano	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/04/2019	POT69481	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/04/2019	POT69482	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/04/2019	POT69818	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/04/2019	POT69820	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/04/2019	POT69828	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	15/04/2019	POT69829	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/05/2019	POT71053	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/05/2019	POT71058	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	21/05/2019	POT71278	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	21/05/2019	POT71279	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	21/05/2019	POT71280	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	21/05/2019	POT71281	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	30/05/2019	POT71675	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	24/06/2019	POT73039	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	24/06/2019	POT73040	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	10	Conforme	Max: 50
Lumezzane	24/06/2019	POT73041	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	24/06/2019	POT73042	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	10/07/2019	POT73961	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/07/2019	POT74134	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/07/2019	POT74135	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/07/2019	POT74136	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	16/07/2019	POT74137	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	07/08/2019	POT75039	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	07/08/2019	POT75040	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/08/2019	POT75079	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/08/2019	POT75080	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/08/2019	POT75081	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/08/2019	POT75082	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	05/09/2019	POT75856	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	05/09/2019	POT75857	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/10/2019	POT77272	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/l)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	08/10/2019	POT77273	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/l)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	26/11/2019	POT79347	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/l)	11	Conforme	Max: 50

Anno 2020								
Città Punti Prelievo	Data Prelievo	Codice Prelievo	Punto Prel.	Indirizzo Punti Prelievo	Esame	Esito	Non Conformità	Riferimento normativo (mg/l)
Lumezzane	21/05/2020	POT67815	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/L)	6	Conforme	Max: 50
Lumezzane	28/05/2020	POT67927	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	28/05/2020	POT67929	17096/2R	Via V. Veneto, 32 (S. Sebastiano)	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Lumezzane	28/05/2020	POT67930	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	28/05/2020	POT67931	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/L)	6	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71708	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/L)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71709	17096/2R	Via V. Veneto, 32 (S. Sebastiano)	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71710	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/L)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71711	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71713	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	14/10/2020	POT71714	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50

Anno 2021								
Città Punti Prelievo	Data Prelievo	Codice Prelievo	Punto Prel.	Indirizzo Punti Prelievo	Esame	Esito	Non Conformità	Riferimento normativo (mg/l)
Lumezzane	26/04/2021	POT67205	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/L)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	11/10/2021	POT72516	17096/1R	c/o Villaggio Marcolini	Nitrato (mg/L)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	26/04/2021	POT67206	17096/2R	Via V. Veneto, 32 (S. Sebastiano)	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	11/10/2021	POT72519	17096/2R	Via V. Veneto, 32 (S. Sebastiano)	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	11/10/2021	POT72522	17096/3R	Premiano V.Madonnina	Nitrato (mg/L)	10	Conforme	Max: 50
Lumezzane	26/04/2021	POT67207	17096/4R	Renzo P.zza Cadorna	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	20/05/2021	POT67680	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	11/10/2021	POT72523	17096/5R	Piazza Diaz, 19	Nitrato (mg/L)	7	Conforme	Max: 50
Lumezzane	11/10/2021	POT72524	17096/6R	Pieve P.zza XXIV Maggio	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50
Lumezzane	12/10/2021	POT72582	17096/7R	Faidana V.Ruca	Nitrato (mg/L)	9	Conforme	Max: 50
Lumezzane	12/10/2021	POT72585	17096/8R	Gazzolo V.Zanagnolo	Nitrato (mg/L)	8	Conforme	Max: 50

Le analisi delle acque potabili presso le sorgenti captate dall'acquedotto e allegate al presente RA, mostrano alcuni parametri non conformi ai limiti normativi.

La salubrità delle acque per il consumo umano in comune di Lumezzane risulta essere un fattore delicato e facilmente soggetto alla presenza di inquinanti, per tale motivo l'Amministrazione Comunale sta assumendo le dovute precauzioni effettuando controlli più frequenti e prevedendo un nuovo sistema di depurazione dei reflui.

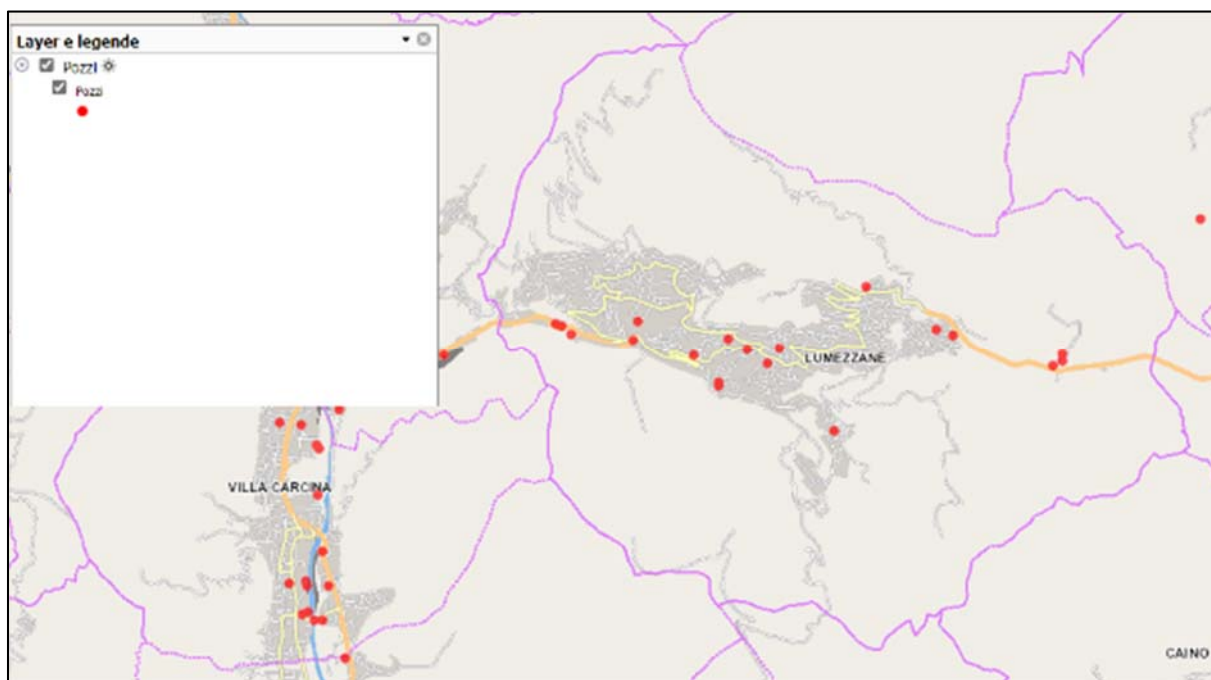
Nonostante ciò si ritiene opportuno invitare l'A.C. a redigere un piano di intervento per portare la qualità dell'acqua potabile ad una situazione di conformità stabile nel tempo.

8.6 CENSIMENTO POZZI

Con determinazione n. 3047 del 18/11/2008 la Provincia di Brescia, nell'ambito di una collaborazione tecnico-scientifica, ha affidato, mediante convenzione, all'Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio (DISAT) – Area Ricerca in Idrogeologia, la realizzazione di una banca dati dei pozzi per acqua della provincia di Brescia.

Dalla consultazione del Geoportale della Provincia emerge che nel comune di Lumezzane sono presenti 19 pozzi tra privati e pubblici, ad uso civile, industriale, irriguo o antincendio.

Il territorio amministrativo è inoltre servito da svariate sorgenti.



Estratto Geoportale della Provincia di Brescia – Censimento pozzi

Di seguito si riportano gli approvvigionamenti autonomi ad uso civile e industriale aggiornati al febbraio 2010.

ELENCO APPROVVIGIONAMENTI AUTONOMI ACQUA USO CIVILE				
Aggiornamento al 04.02.2010				
	Nome	Cognome	Indirizzo	Tipologia
1	Giovanni	TROMBINI	Via Prati Comuni, 45	Pozzo
2	Valeria	GATTA	Via Prati Comuni, 125	Pozzo
3	Domenica	PASOTTI	Don Maratti, 4	Pozzo
4	Teresina	MORI	Via Prati Comuni, 45	Pozzo
5	Claudio	BUGATTI	Via Montini, 107/f	Pozzo
6	Diomira	MORI	Via Caduti, 20	Sorgente in Via Brescia, 56
	Giuliano	DALL'ERA	Via Maronere, 54	Sorgente in Via Brescia, 56
	Silvana	DALL'ERA	Via Brescia, 56	Sorgente in Via Brescia, 56
	Pietro	RAZA	Via Brescia, 56	Sorgente in Via Brescia, 56
	Emiliano	DALL'ERA	Via Gere, 10 - Sarezzo	Sorgente in Via Brescia, 56

Angelo	DALL'ERA	Via Brescia, 56	Sorgente in Via Brescia, 56
Cecilia Maria	BURLOTTI	Via Brescia, 56	Sorgente in Via Brescia, 56
Paolo	DALL'ERA	Via Valbella, 25	Sorgente in Via Brescia, 56

ELENCO APPROVIGIONAMENTI AUTONOMI ACQUA USO INDUSTRIALE			
Aggiornamento al 11.02.2010			
	Nome ditta	Sede insediamento	Derivazione autonoma d'acqua
1	BAP di Bugatti Pietro & C. S.r.l.	Via Armieri,1	Richiesta pozzo in corso
2	Becchetti Giacomo ora Trancerie Cigolini	Via Disciplina, 14	Pozzo
3	Berna Ernesto	Via Brescia, 19	Pozzo
4	Chino Color	Via Manzoni, 1/8	Pozzo
5	Facchinetti Galvanica di Facchinetti Adriano & C s.n.c	Via Brescia, 41 o/p	Pozzo da verificare
6	Feinrohren	Via Martin Luther King, 32/34	Pozzo
7	Fon Stam Press	Via Industriale, 122	Pozzo
8	Gambari	Via Mainone, 2	Pozzo
9	Ghidini Trafilerie	Vai Cav Faustino GHIDINI	Pozzo
10	Ghidini Faustino Bosco	Via Colombo, 31	Pozzo
11	Mepra S.p.A.	Via Montini, 176	Pozzo
12	Peli Francesco	Via Zanagnolo,	Sorgente Bosca
13	Polotti Santino	Via Torre, 25	Sorgente Nona

8.7 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Di seguito si riportano i dati più recenti pervenuti relativi alle portate emunte dalle sorgenti che alimentano l'acquedotto comunale di Lumezzane ed un'estrazione dei dati pluviometrici dalla centralina ubicata in comune di Concesio.

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

SORGENTE/POZZO	PORTATA MEDIA anno 2014 L/s	PORTATA Luglio 2015 L/s	PORTATA Agosto 2015 L/s	PORTATA Dicembre 2015 L/s	PORTATA Aprile 2016 L/s	PORTATA Gennaio 2017 L/s	PORTATA Giugno 2017 L/s	PORTATA Luglio 2018 L/s	PORTATA MEDIA Gennaio 2019 L/s
Fontanelle	15	12	12	11	12	11	11,00	9,00	11,00
Valle Fiori	16	13	11	6,5	7,5	7,2	7,00	8,00	7,50
Fonte Nona	62	50	48,5	41,5	44,3	43,4	45,00	50,00	47,00
Fonte Fano	15	9,5	8,5	4,5	6,3	5,4	5,00	7,00	7,50
Pozzo Merlo	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Fonte Sesane	12	9	8,5	6	8	7	7,00	7,00	7,00
Fonte Settime	12	8	8	6	8	7	7,00	6,00	7,00
Fonte Vedrine	16	11	10	8	9	8	7,50	8,00	8,00
Pozzo Fless1	12	10,5	10	8	7,85	7,45	7,20	7,00	7,00
Pozzo Fless2	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Serpendolo	15	12	11	11	12	12	12,00	12,00	12,00
Fonte Sassina	20	16	15,5	8,5	8,5	9	7,20	10,00	9,00
Fonte Novegno	0	1,5	1	1	1,5	1	0,00	0,00	0,00
Fonte Canoni	6	5	5	2	1	0,6	0,00	1,20	2,00
Pozzo Forelli	0	0	0	0	5	5	4,50	3,50	4,00
Portata totale	201	157,5	149	114	130,95	124,05	120,40	128,70	129,00

Stazione: Concesio	Lat.: 5051274	Lon.: 1593818	Alt.: 215
PRECIPITAZIONE (ANNUALE) - Periodo di calcolo dal: 01 Gennaio al: 20 Giugno di ogni anno			
Anno	Precipitazione Totale	Precipitazione Media	Precipitazione Massima
	(mm.)	Oraria (mm.)	Oraria (mm.)
2003	267,60	0,093	80
2007	430,00	0,105	32,6
2013	555,00	0,136	12,8
2014	503,00	0,123	9,8
2015	260,00	0,063	8,8
2016	457,40	0,111	23,6
2017	251,8	0,062	8,4

Come si evince dall'analisi dei dati la portata media annuale emunta dalle sorgenti/pozzi è sensibilmente diminuita dal 2014 al 2019.

8.8 FOGNATURA E DEPURAZIONE

Anche il servizio fognatura e depurazione è gestito dall’Azienda Servizi Val Trompia SPA (ASVT).

La rete di fognatura sul territorio del comune di Lumezzane è quasi esclusivamente di tipo misto, con funzionamento a gravità.

Il sistema fognario si compone di 5,683 km di fognatura nera, 67,734 km di fognatura mista e 4,682 km di fognatura bianca.

Attualmente non è presente alcun impianto di depurazione a servizio del Comune di Lumezzane e tutti i reflui vengono scaricati nel fiume Gobbia.

La maggior parte delle zone urbanizzate è servita da pubblica fognatura.

Come previsto dalle normative nazionali e regionali il Comune di Lumezzane ha definito la zona servita da pubblica fognatura.

Gli edifici ricadenti in questa zona hanno l’obbligo di allaccio alla pubblica fognatura con l’utilizzo di fosse biologiche, mentre per gli edifici esterni alla zona servita, il sistema di smaltimento delle acque di fognatura è da concordare con gli enti preposti dalle normative vigenti.

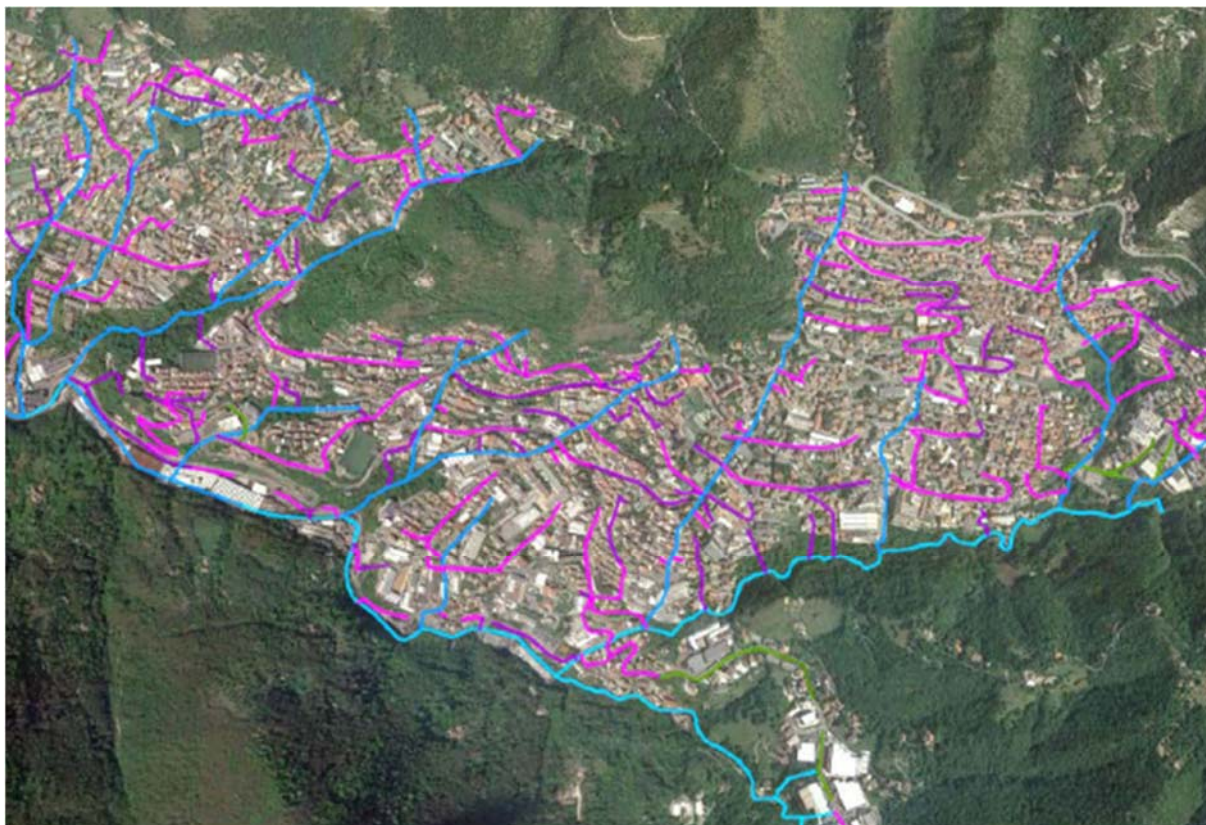
Come previsto dal PTUA (Programma di Tutela e Uso delle Acque) della Regione Lombardia, le reti di fognatura realizzate con le nuove urbanizzazioni sono costruite con doppia condotta destinata alla raccolta separata delle acque bianche dalle nere. Le condotte di fognatura presenti sul territorio del comune di Lumezzane sono prevalentemente realizzate con tubi in calcestruzzo, sono peraltro presenti in particolare per le realizzazioni recenti un buon numero tratti di condotte realizzate in pvc ,pead e gres.

I tracciati di questa rete sono riportati sulla tavola 5.2 del PUGSS.

La rete fognaria comunale presenta problematiche legate principalmente al sistema misto, il quale comporta una difficile gestione delle portate di colmo e quindi un aumento del rischio di allagamento per la fuoriuscita d’acqua dai ricettori.

Come evidenziato anche dal **Documento Semplificato del Rischio Idraulico**, risulta necessario l’adeguamento della rete fognaria nei punti maggiormente critici tramite la sostituzione con nuove tubazioni di diametri maggiori o l’eventuale risoluzione di criticità dovute alla presenza di contropendenze.

Inoltre circa il 62% dell’intera rete fognaria presenta tratti non verificabili, per tale motivo risulta necessario uno studio approfondito.



Territorio di Lumezzane - Rete fognaria bianca (verde), mista (magenta) e viola (non identificata) su Ortofoto.

Altra problematica legata al desueto sistema fognario riguarda lo smaltimento delle acque reflue, poiché il comune di Lumezzane risulta essere privo di apposito depuratore. Ciò comporta una maggiore predisposizione all'accumulo di inquinanti nelle acque superficiali, in particolare composti organici e metalli, quest'ultimi dovuti dalle numerose attività manifatturiere della lavorazione dei metalli presenti nel territorio amministrativo.

Di seguito si riporta quanto relazionato nello STUDIO COMUNALE DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO - RELAZIONE TECNICA a cui si rimanda per i dettagli.

In data 3/7/2019 l'AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA ha conferito allo STUDIO DI INGEGNERIA ISOLA BOASSO & ASSOCIATI SRL l'incarico professionale per la "PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, PRATICHE AUTORIZZATIVE E CSP DELLA RETE FOGNARIA DEL COMUNE DI LUMEZZANE (BS)".

Si riportano alcuni stralci del progetto definitivo, consegnato a dicembre 2022.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO DI INDAGINE, DI STUDIO E DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Si ritiene necessario, per una corretta pianificazione e progettazione delle opere, analizzare nel dettaglio lo stato attuale dei luoghi studiando le caratteristiche del sito oggetto di intervento.

Si è provveduto alla raccolta di informazioni sullo stato dei luoghi mediante una serie di incontri e sopralluoghi con i tecnici di Azienda Servi Valtrompia.

I principali documenti messi a disposizione da Azienda Servi Valtrompia sono i seguenti:

- Specifiche Tecniche (marzo 2019);*
- Piano generale delle fognature del luglio 2008 completo di rilievo della rete fognaria esistente;*
- Mappatura in ambiente GIS o CAD dei sottoservizi.*

In base alle informazioni reperite, a partire della cartografia disponibile, sulla base dei parametri ottimali di predimensionamento e della buona pratica progettuale, sono stati fissati i requisiti funzionali delle opere in progetto.

QUADRO DELLE PRINCIPALI CRITICITA'

L'apparato fognario del Comune di Lumezzane presenta elevate criticità che interessano, in vario modo, tutti i livelli gerarchici del sistema di drenaggio urbano costituito dal reticolo idrografico maggiore, dal reticolo idrografico minore e dalla rete fognaria.

Il reticolo idrografico minore, d'ora in poi denominato RIM, che costituisce il recapito di tutti i terminali fognari che non recapitano nel collettore consortile, confluisce nel torrente Gobbia che a sua volta si immetta nel fiume Mella. Il fiume Mella è classificato dalla regione Lombardia come corso d'acqua estremamente critico a causa del rischio d'esondazione. Per questo motivo la normativa vigente prevede una serie di misure di salvaguardia per il fiume Mella finalizzate a limitare le portate in esso scaricate. Nel caso specifico del Comune di Lumezzane, la principale misura di tutela, basata sul principio dell'invarianza idraulica, trova difficile applicazione a causa della natura dei luoghi, fortemente urbanizzati, sostanzialmente privi di spazi da dedicare ad opere di laminazione.

Il RIM presenta a sua volta una evidente criticità dovuta al fatto che nel corso del tempo tutti i corsi d'acqua naturali che attraversano aree urbane sono stati confinati in canali artificiali chiusi. La realizzazione di strade, giardini e, in alcuni casi, di costruzioni al di sopra del RIM canalizzato aggrava ulteriormente la situazione rendendolo inaccessibile. Inoltre le canalizzazioni sono in molti casi molto profonde e non raggiungibili, condizione che di fatto rende impossibile il loro controllo e la loro manutenzione. A causa del progressivo aumento delle aree urbanizzate, che ha comportato un sensibile aumento delle acque meteoriche scaricate anche in concomitanza di eventi meteorici di non eccessiva intensità, l'officiosità idraulica del RIM, soprattutto nei tratti chiusi, è del tutto insufficiente anche per bassi tempi di ritorno.

Infine, in molti casi, i canali artificiali, siano essi di tipo scatolare o circolare, presentano dissesti di natura statica, connessi principalmente al trasporto solido.

La principale criticità della rete fognaria di Lumezzane è costituita dal fatto che i collettori misti, ovvero preposti al convogliamento delle acque reflue e delle acque di origine meteorica, oltre ad essere nella maggior parte dei casi sottodimensionati, scaricano nel RIM senza alcun tipo di trattamento. Da un punto di vista formale, dato che la maggior parte degli scarichi fognari in acque superficiali non hanno subito alcun trattamento depurativo,

non sono autorizzati. Quindi la rete fognaria presenta criticità di natura qualitativa dovuta agli scarichi in corpo idrico superficiale di un reflu non depurato e di natura quantitativa dovuta all'insufficienza idraulica delle tubazioni. Quest'ultimo aspetto, come per il RIM, è aggravato del progressivo aumento delle aree impermeabilizzate che comporta un incremento delle acque di origine meteorica scaricate in pubblica fognatura.

Si riassumono le principali criticità del sistema fognario di Lumezzane:

- Presenza di terminali fognari che scaricano in un corpo idrico superficiale acque non trattate;
- Insufficienza idraulica dei collettori fognari;
- Insufficienza idraulica del RIM;
- Mancanza di opere in grado di limitare le portate di piena scaricate nel reticolo idrografico minore e/o reticolo idrografico maggiore;
- Mancanza di vasche di prima pioggia;
- Precarietà statica di alcune canalizzazioni.

Alla luce delle sopra descritte criticità è evidente che assolutamente necessaria una radicale riorganizzazione del sistema fognario di Lumezzane, con l'adozione di misure, anche di diversa natura, che riescano a risolvere tutte le problematiche sia funzionali che autorizzative.

Nel successivo capitolo si descrivono i criteri progettuali che si sono adottati per affrontare le problematiche individuate.

CRITERI PROGETTUALI

In seguito ad una serie di incontri con il RUP, i tecnici dell'Azienda Servizi Valtrompia, i tecnici del Comune di Lumezzane e gli Amministratori comunali, l'impostazione progettuale del preliminare è stata radicalmente cambiata.

Il presente progetto definitivo, a livello di impostazione, si discosta sensibilmente dal "Piano generale delle fognature" del luglio 2008 che costituisce il progetto preliminare.

Il precedente Piano Generale delle Fognature era incentrato sul solo obiettivo di convogliare il reflu fognario di Lumezzane al collettore consortile e, conseguentemente, al depuratore centralizzato di Concesio Dosso Boscone.

Il fine pianificatorio era conseguito mediante una drastica separazione della rete fognaria di Lumezzane, dividendo le acque reflue dalle acque di origine meteorica. Nello specifico, si prevedeva di realizzare sull'intero territorio comunale tubazioni di modesto diametro, sufficienti per collettare l'intera portata reflua di Lumezzane al costruendo collettore consortile. Tale impostazione presupponeva la possibilità di potere effettuare una rigorosa separazione a livello di allacci privati tra acque reflue ed acque di origine meteorica o comunque acque prive di carichi inquinanti.

(...Omissis)

CONTENUTI PROGETTUALI MANTENIMENTO DELLA RETE UNITARIA E SUO IMPATTO AMBIENTALE

Il progetto definitivo di ASVT cambia radicalmente l'obiettivo di adeguamento fognario del Comune di Lumezzane: dalla separazione delle fognature nere e meteoriche al mantenimento delle fognature miste con le seguenti motivazioni (nel seguito i periodi in corsivo virgolettati sono estratti dal progetto definitivo di ASVT):

“Nel caso specifico, l'impossibilità di un immediato adeguamento degli allacciamenti delle utenze alla fognatura di tipo separato comporterebbe la realizzazione di un collettore dedicato al collegamento dei reflui pressoché privo di allacciamenti, in quanto non idonei, e quindi non funzionale al collettamento verso l'impianto di depurazione di tutte le utenze attualmente allacciate alla pubblica fognatura. Per questo motivo, modificando radicalmente l'impostazione “Piano generale delle fognature del luglio 2008”, si è optato per mantenere l'esistente tipologia di rete, ovvero mista. Il progetto prevede il potenziamento della rete fognaria con l'obiettivo di potere eliminare tutti gli scarichi nel RIM e nel contempo rendere i collettori idonei al recepimento delle portate di piena. In tale modo si consegue il duplice obiettivo di rendere immediatamente funzionale le opere in progetto ed evitare l'onere di dovere realizzare immediatamente gli allacci privati.

Il progetto prevede quindi il pressoché sistematico raddoppio dei collettori fognari ubicati lungo le strade. La rete fognaria esistente è sistematicamente interconnessa con quella in progetto al fine di consentire un alleggerimento dei collettori esistenti per portate di piena.”

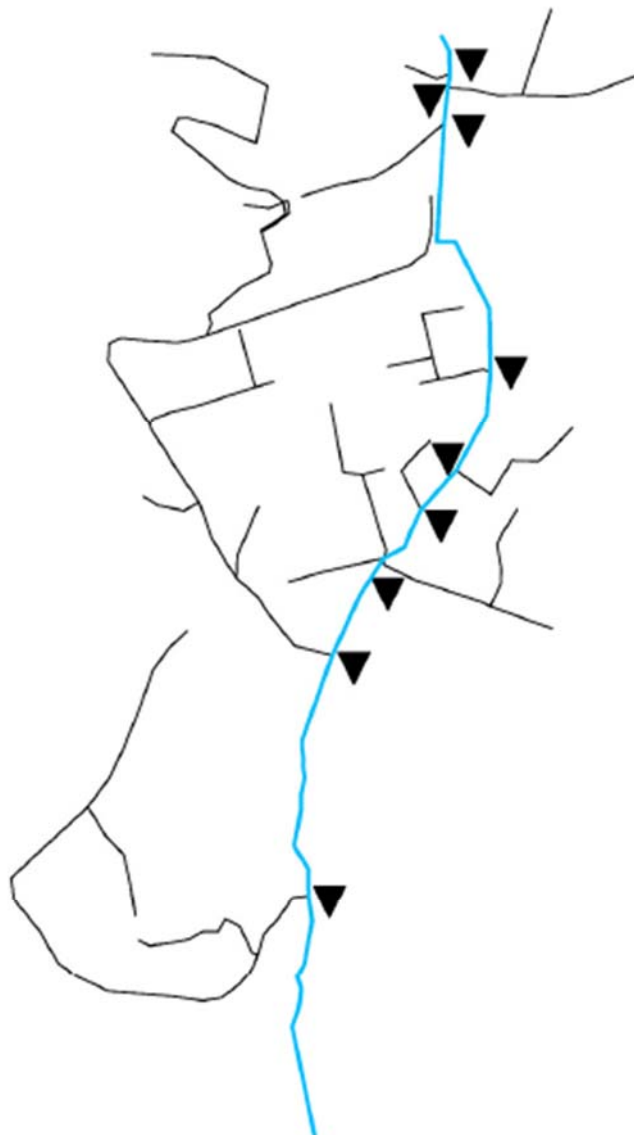
Il mantenimento delle fognature miste pubbliche e la conseguente NON separazione delle reti interne private non risulta in linea con gli indirizzi normativi regionali, tendenti al miglioramento della qualità delle acque, alla riduzione delle portate immesse nei ricettori (Regolamento Regionale n. 7/2017 e s.m.i.), alla riduzione del consumo di acqua potabile mediante il riuso delle acque meteoriche.

In particolare, tale orientamento, rende di fatto inapplicabile il RR7/2017 sull'invarianza idraulica ed idrologica agli interventi privati in quanto nei volumi di laminazione e riuso si immetterebbero acque miste contenenti inquinanti di origine organica e talvolta di origine industriale (metalli).

La trasformazione in scolmatori degli oltre 200 scarichi non depurati esistenti delle fognature miste nel RIM (Reticolo Idrico Minore), al verificarsi di eventi meteorici con tempi di ritorno maggiori o uguali a 10 anni, apporterà un miglioramento ambientale e qualitativo dei corsi d'acqua, ma largamente insufficiente se rapportato all'investimento economico previsto dal progetto.

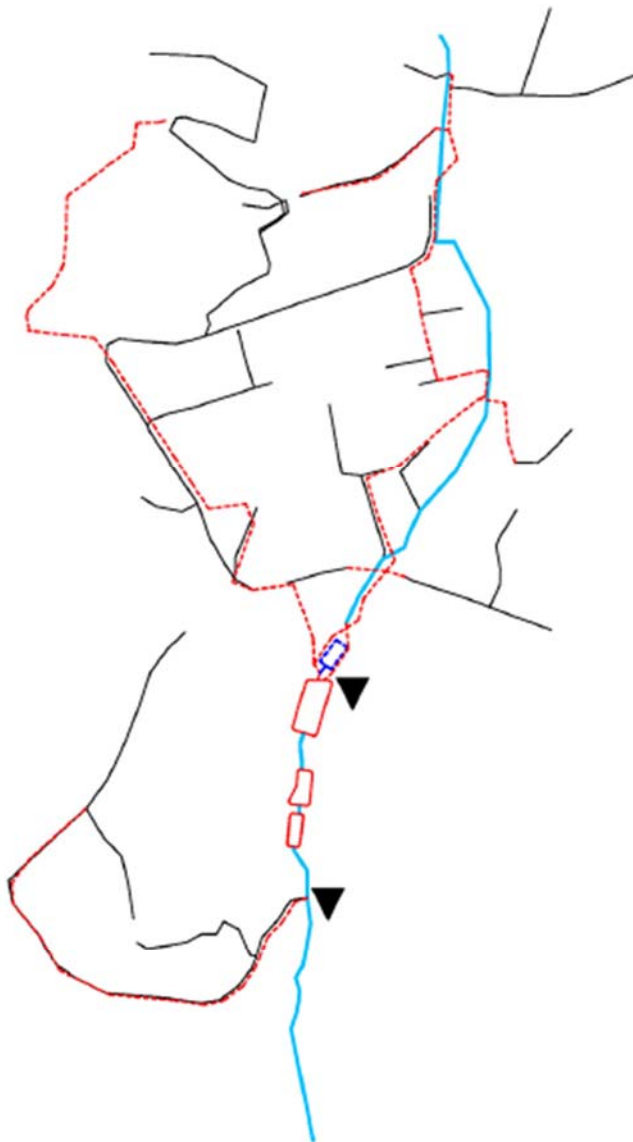
“Il sistema di drenaggio urbano in progetto prevede l'eliminazione di tutti gli scarichi che attualmente recapitano nel RIM, sia le acque meteoriche che i reflui fognari. Gli attuali scarichi vengono annullati da un punto di vista funzionale, ma vengono mantenuti. A monte degli scarichi viene realizzata una soglia a stramazzo di altezza superiore rispetto alla generatrice superiore dei collettori fognari. Per eventi di piena con tempo di

ritorno inferiore o uguali a 10 anni il funzionamento dello scarico è inibito dalla soglia che fa confluire l'intera portata all'interno dei collettori che costituiscono il sistema di drenaggio urbano. Per portate con tempo di ritorno superiore ai 10 anni, a causa dell'insufficienza idraulica dei collettori che comporta un funzionamento in pressione degli stessi, entrano in funzione gli scaricatori esistenti ripristinando gli scarichi attuali nel RIM.”



SCHEMA STATO DI FATTO

- ▼ SCARICO ESISTENTE
- RETE FOGNARIA ESISTENTE
- RETICOLO IDRICO MINORE



SCHEMA DI PROGETTO

- ▼ SCARICO ESISTENTE
- RETE FOGNARIA ESISTENTE
- RETICOLO IDRICO MINORE
- - - RETE FOGNARIA DI PROGETTO
- ▭ VASCA DI PIOGGIA DI PROGETTO
- ▭ VASCHE DI LAMINAZIONE DI PROGETTO

8.9 ACQUA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	<i>L'ambito è interessato da aree allagabili. Allegato alla variante al PGT è stato redatto uno studio idraulico.</i>
Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT	<i>L'ambito è stato sottoposto ad apposito studio geologico, idrogeologico e sismico con valutazione di fattibilità della proposta</i>
Rapporto rispetto allo studio sul Reticolo Idrico Minore	<i>L'ambito è interessato dalla presenza del RIM</i>
Acquedotto	<i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Fognatura e depurazione	<i>Atteso un Miglioramento</i>
Incidenza rispetto alla "componente ambientale acqua"	<i>Atteso un Miglioramento</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente acqua. La sua attuazione non risulta incidere sulla capacità della rete acquedottistica e fognaria futura, sullo stato qualitativo e quantitativo dei corsi idrici superficiali e sui consumi idrici.</i>

ACQUA	✓
--------------	---

9. ARIA

La valutazione delle emissioni atmosferiche più recente nel territorio della provincia di Brescia è trattata all'interno del "Rapporto sulla Qualità dell'aria della provincia di Brescia – Anno 2020", realizzato da ARPA Lombardia.

La legislazione italiana, costruita sulla base della direttiva europea 2008/50/CE, individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria. In quest'ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La classificazione delle zone e degli agglomerati deve essere riesaminata almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, con la D.G.R. n° 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n°155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

La zonizzazione del territorio regionale è stata discussa al capitolo 21.2 del Documento di Scoping, si riporta quindi una sintesi.

Il territorio lombardo risulta così suddiviso:

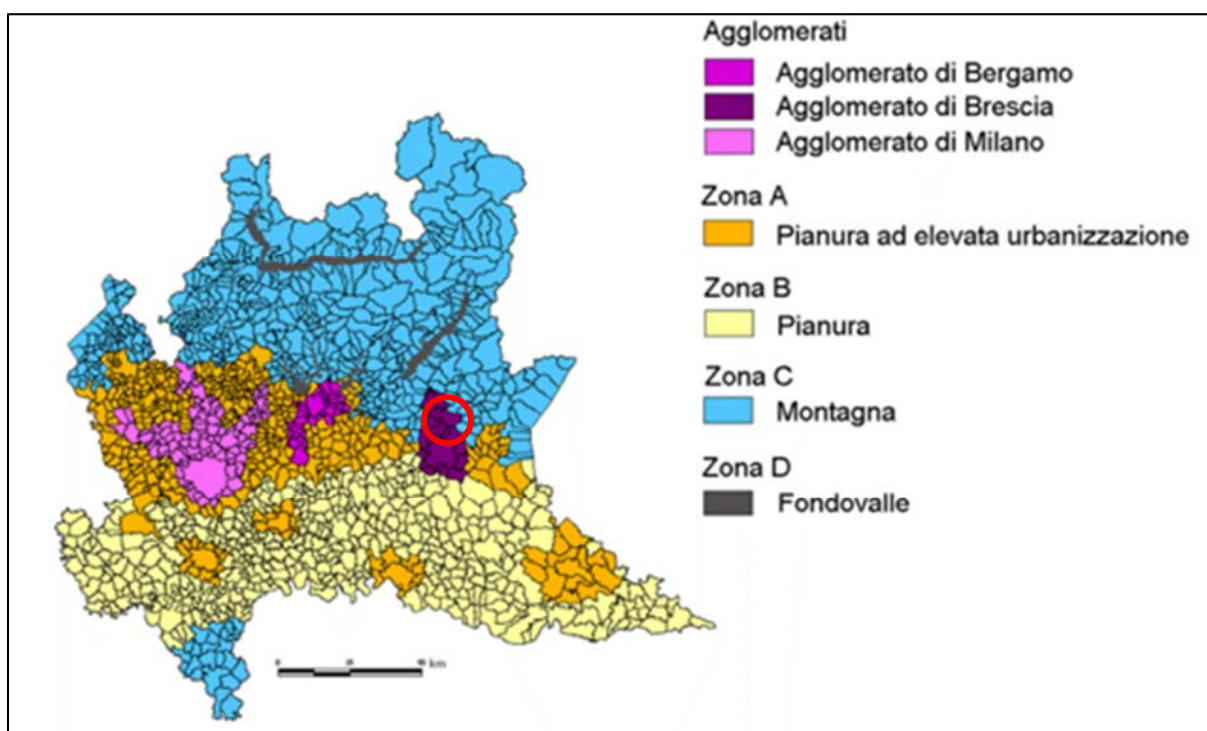
- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione

- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle

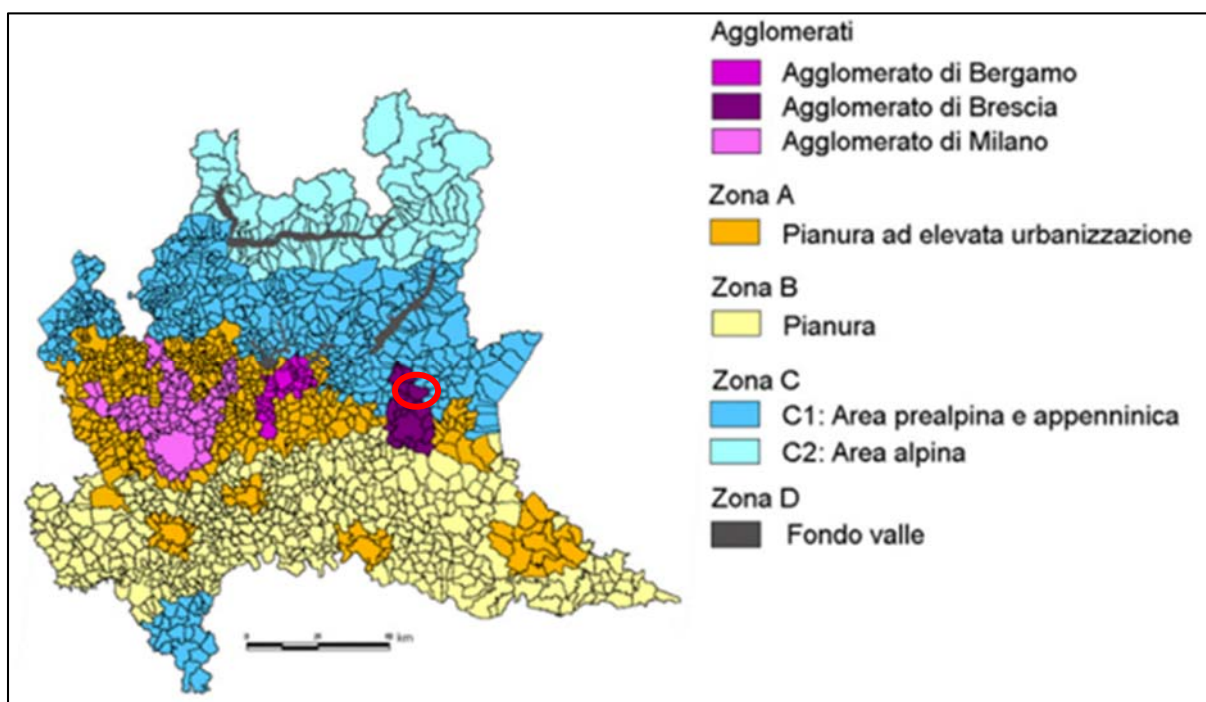
La nuova zonizzazione prevede inoltre un'ulteriore suddivisione della zona C ai fini della valutazione della qualità dell'aria per l'ozono. A tale scopo quindi, la zona C viene ripartita in zona C1, Prealpi e Appennino, e zona C2 relativa alla montagna.

Secondo l'Allegato 1 alla DGR 30 novembre 2011, il Comune di Lumezzane ricade nell'Agglomerato di Brescia, anche per quanto riguarda la classificazione riferita all'ozono. Tutti gli Agglomerati individuati dalla normativa sono accomunati dalle seguenti caratteristiche:

- Popolazione superiore a 250.000 abitanti oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km² superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.



Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono, il cerchio nero indica la posizione del Comune di Lumezzane.



Zonizzazione del territorio regionale per l'ozono.

Il D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 ha recepito la direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE, istituendo a livello nazionale un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Il decreto stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10, e introduce per la prima volta un valore limite per il PM2.5 pari a 25 µg/m³. Per quest'ultimo inquinante, inoltre fissa l'obiettivo di riduzione nazionale dell'esposizione: la concentrazione media di PM2.5 misurate in aree urbane rappresentative dell'esposizione media della popolazione, deve diminuire di una percentuale prefissata dal triennio 2008-2010 al triennio 2019-2020, anche laddove si avessero valori inferiori al valore limite. Prevede inoltre a partire dal 2020 un "valore limite indicativo" per il PM2.5 di 20 µg/m³ come indicato all'allegato XIV, paragrafo E della Direttiva 2008/50/CE. Il decreto fissa inoltre i valori obiettivo gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e di informazione per l'ozono e i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene. Rispetto alla tempistica entro cui i valori limite devono essere raggiunti conformemente a quanto previsto dalla norma europea, è introdotta la possibilità di derogare i limiti di PM10, NO2 e benzene per un periodo di tempo limitato se è stato attuato un piano di risanamento secondo quanto previsto dalla norma e solo per il PM10, se sussistono condizioni meteorologiche sfavorevoli.

È richiesto, inoltre, che in alcune stazioni venga misurata non solo la massa del particolato atmosferico, ma anche la sua composizione al fine di poter stimare in modo più approfondito la relativa pericolosità e le

dinamiche di formazione, in modo da valutare meglio il contributo delle principali sorgenti e misurare i composti più rilevanti dal punto di vista tossicologico.

Qualora le concentrazioni di uno o più inquinanti superino i rispettivi valori limite o valori obiettivo in una determinata zona, il decreto assegna alle Regioni il compito di predisporre piani per la qualità dell'aria, al fine di conseguire i limiti e gli obiettivi indicati dalla normativa. Invece, per le aree in cui le concentrazioni degli inquinanti risultino inferiori ai valori limite, le Regioni devono adottare le misure necessarie per preservare la qualità dell'aria in maniera compatibile con uno sviluppo sostenibile.

Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO₂	Limite orario	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare più di 3 giorni all'anno
NO₂	Limite orario	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come media mobile di 8 ore
O₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte all'anno (come media di tre anni)
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superare più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ (su media annua)
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ (su media annua)
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ (su media annua)
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ (su media annua)
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³

Soglie di allarme e informazione (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)		
Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O₃	Soglia di informazione	180 µg/m ³ su media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ su media oraria

Valori obiettivo e livelli critici per la protezione della vegetazione		
Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO ₂	Livello critico annuale	20 µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m ³
NO _x	Livello critico annuale	30 µg/m ³
O ₃	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1° aprile al 30 settembre

9.1 CAUSE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

I principali inquinanti in aria possono essere suddivisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e secondari. I primi vengono immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti, antropogeniche o naturali, mentre i secondi si formano in atmosfera successivamente, a seguito di reazioni chimiche o fisiche che coinvolgono altre specie, sia primarie che secondarie.

Nella tabella sottostante sono riassunte, per ciascuno dei principali inquinanti atmosferici, le principali sorgenti di emissione (fonte: ARPA Lombardia).

Sorgenti emmissive dei principali inquinanti			
Inquinante			Principali sorgenti di emissione
Biossido di zolfo	SO ₂	<i>Inquinante Primario</i>	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili)
Biossido di azoto	NO ₂	<i>Inquinante Primario/ Inquinante secondario</i>	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di carbonio	CO	<i>Inquinante Primario</i>	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono	O ₃	<i>Inquinante secondario</i>	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera
Particolato fine	PM10 PM2.5	<i>Inquinante Primario/ Inquinante secondario</i>	È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	<i>Inquinante Primario</i>	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali

9.2 EFFETTI SULLA SALUTE E SULL'AMBIENTE

Gli inquinanti atmosferici hanno effetti diversi sui vari organismi a seconda della concentrazione atmosferica del tempo di permanenza e delle loro caratteristiche fisico-chimiche. D'altro canto, anche la sensibilità di piante ed animali, agli inquinanti atmosferici è differente a seconda delle peculiarità degli organismi stessi e del tempo di esposizione cui sono sottoposti. Ne consegue che la valutazione degli effetti sull'ambiente e sulla salute è complessa ed articolata. Gli apparati più soggetti agli effetti delle sostanze immesse in atmosfera sono quelli deputati alla respirazione e alla fotosintesi. Le sostanze più dannose sono quelle di tipo gassoso e le particelle più sottili, che riescono ad arrivare nelle profondità dell'apparato respiratorio e fotosintetico, superando le barriere di difesa presenti nelle vie aeree superiori e negli apparati fogliari. Le patologie conseguenti possono perciò interessare i bronchi il parenchima o la pleura, così come il floema fogliare. Sono peraltro stati evidenziati effetti

sul sistema cardiovascolare, ad esempio, in relazione all'esposizione di breve durata al particolato atmosferico.

In generale gli effetti degli inquinanti possono essere:

- di tipo acuto quando insorgono dopo un breve periodo di esposizione (ore o giorni) ad elevate concentrazioni di inquinanti
- di tipo cronico se si manifestano dopo un lungo periodo (anni o decenni) ad esposizioni non necessariamente elevate ma continue.

Gli effetti cronici delle miscele di inquinanti a concentrazioni poco elevate sono ancora poco conosciuti mentre si hanno informazioni abbastanza dettagliate sugli effetti acuti provocati da una singola sostanza.

Recenti indagini segnalano un aumento delle patologie bronchiali e polmonari e dei danni alla vegetazione conseguenti al peggioramento degli ambienti sottoposti alla pressione antropica. Questi segnali rendono evidente l'utilità di approfondire le relazioni tra il degrado della qualità dell'aria e l'incremento delle malattie respiratorie e di esaminare la tossicità dello smog fotochimico sulle piante, poiché è molto difficile stabilire se e in che misura l'inquinamento dell'aria è responsabile di una malattia respiratoria o della morte di una pianta.

Infatti, è necessario calcolare l'influsso di tutti i fattori potenzialmente influenti come l'effetto combinato della miscela di sostanze presenti in atmosfera e lo stato di salute e sociale del paziente, piuttosto che il succedersi di eventi siccitosi che possono rendere più o meno sensibile la vegetazione a certi inquinanti. Per tale motivo è di fondamentale importanza considerare anche le variabili meteorologiche, poiché esse regolano la velocità con cui gli inquinanti vengono trasportati e si disperdono in aria (es. velocità del vento, flussi turbolenti di origine termica o meccanica) o portati al suolo (rimozione da parte della pioggia). I parametri meteorologici definiscono il volume in cui gli inquinanti si disperdono: l'altezza di rimescolamento, connessa alla quota della prima inversione termica, può essere identificata come la quota massima fino alla quale gli inquinanti si diluiscono. Influenzano inoltre la velocità (o addirittura la presenza) di alcune reazioni chimiche che

determinano la formazione in atmosfera degli inquinanti secondari, quali ad esempio l'ozono (es. radiazione solare).

9.3 LA RETE DI MONITORAGGIO

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 87 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche raffinerie inceneritori) che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria).

A seconda del contesto ambientale (urbano industriale da traffico rurale etc.) nel quale è attivo il monitoraggio diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare. Di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica.

Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell'Aria							
Inquinante	SO2	NOX	CO	O3	PM10	PM2.5	Benzene
Postazioni di misura PdV	29	85	29	46	66	32	25
Altre postazioni di misura	10	10	21	7	8	3	0

I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura temporanee effettuate mediante l'ausilio di 8 laboratori mobili e campionatori per il rilevamento del particolato fine oltre che altra strumentazione avanzata quale a esempio Contatori Ottici di Particelle e analizzatori di Black Carbon.

Nel territorio della Provincia di Brescia è presente una rete privata di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA Lombardia e gestita dall'unità organizzativa Qualità dell'Aria del Settore Monitoraggi Ambientali di ARPA. La rete nel 2021 è costituita da 11 stazioni fisse del programma di valutazione. Alla fine dell'anno 2020 sono entrate in funzione le due nuove postazioni di Brescia Tartaglia e Brescia San Polo, i cui dati sono disponibili dal 1° gennaio 2021. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili e campionatori gravimetrici per la misura delle polveri.

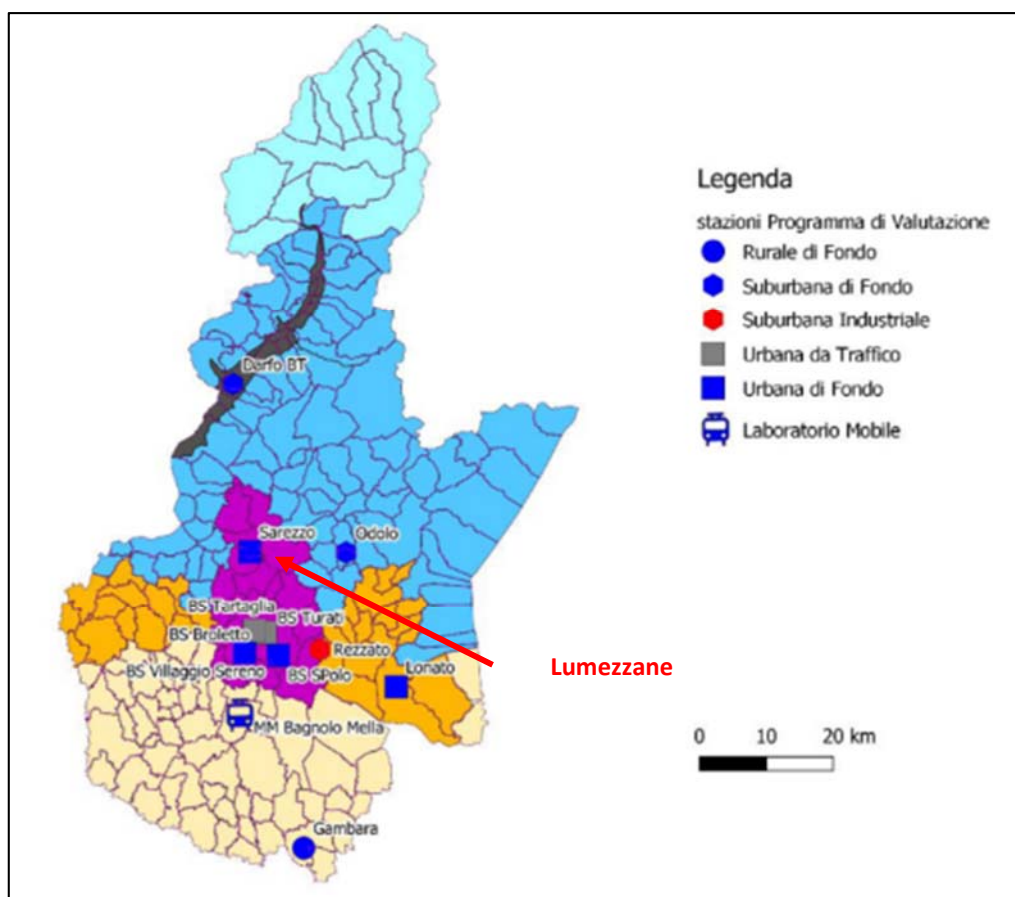
TIPI DI ZONA (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- ✓ **Urbana:** area edificata in continuo o almeno in modo predominante.
- ✓ **Suburbana:** area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate.
- ✓ **Rurale:** tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione.

TIPI DI STAZIONE (ai sensi del D. Lgs. 155/2010)

- ✓ **Traffico:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta.
- ✓ **Industriale:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.
- ✓ **Fondo:** stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, etc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

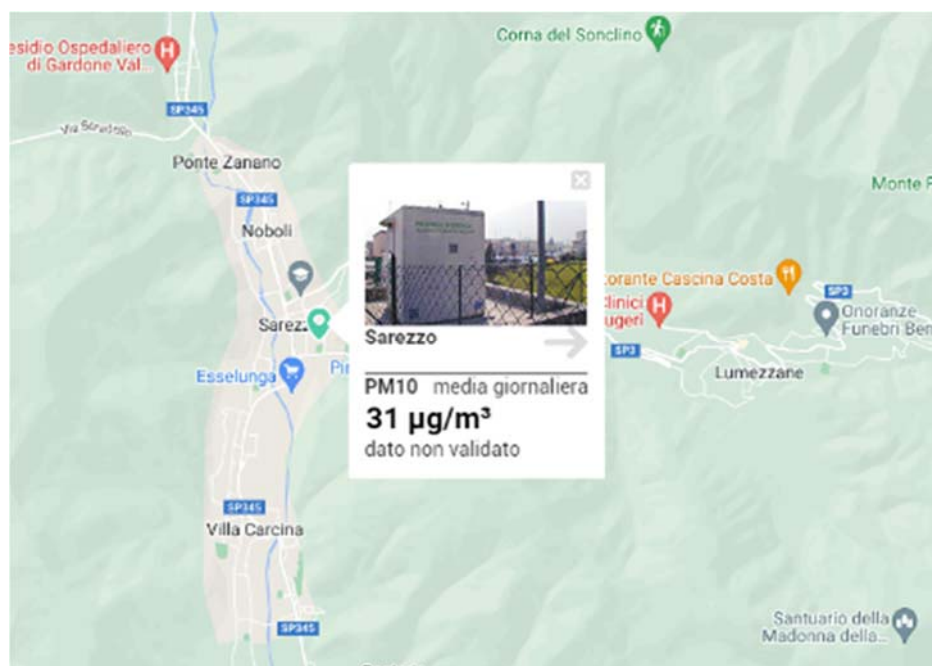
Stazioni fisse di misura poste nella provincia di Brescia – Anno 2021				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (m.s.l.m.)
BS Broletto	PUB	Urbana	Traffico	150
BS San Polo	PUB	Suburbana	Fondo	124
BS Tartaglia	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Turati	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Villaggio Sereno	PUB	Urbana	Fondo	122
Darfo	PUB	Suburbana	Fondo	223
Gambara	PUB	Urbana	Fondo	48
Lonato	PUB	Urbana	Fondo	184
Odolo	PUB	Suburbana	Fondo	345
Rezzato	PUB	Suburbana	Industriale	154
Sarezzo	PUB	Rurale	Fondo	265



Localizzazione delle stazioni fisse e mobili della provincia di Brescia

In Comune di Lumezzane non si rileva la presenza di alcuna stazione di misura della qualità dell'aria, tuttavia è presente una stazione fissa nel comune di Sarezzo di proprietà di ARPA Lombardia. Nel capitolo successivo si riporta quindi quanto riscontrato nel Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Brescia – Anno 2021, ponendo particolare attenzione ai dati ricavati dalla centralina di Sarezzo, vista la vicinanza del comune al territorio di Lumezzane.

Tale stazione si trova in via Minelli e misura i seguenti inquinanti: CO, NO₂, O₃, PM₁₀.



Individuazione stazione fissa Sarezze (fonte: ARPA Lombardia).

9.4 RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'ARIA DELLA PROVINCIA DI BRESCIA– ANNO 2021

Nel “Rapporto sulla Qualità dell’aria della provincia di Brescia – Anno 2021” redatto da ARPA Lombardia, in seguito al monitoraggio effettuato tramite la rete di rilevamento, emergono le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle sostanze inquinanti nella provincia di Bergamo:

- **SO₂**: la metà delle emissioni è dovuta alle combustioni nell’industria (50%), a cui segue un 39% dovuto a processi produttivi.
- **NO_x**: la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (45%), seguita dalla combustione industriale (19%) e da altre sorgenti mobili e macchinari (16%).
- **COV**: le sorgenti biogeniche (38%) e l’agricoltura (25%) costituiscono le principali sorgenti per questa categoria di composti. L’uso di solventi contribuisce per un ulteriore 24%.
- **CH₄**: la maggior parte delle emissioni di metano è attribuita all’agricoltura (61%), il trattamento e lo smaltimento di rifiuti determina un ulteriore 31%.
- **CO**: il maggior apporto è dato dalla combustione non industriale (33%), i processi produttivi contribuiscono per il 31% mentre il trasporto su strada determina un ulteriore 22%.
- **CO₂**: il contributo principale è dato dalla combustione industriale (36%) e dal trasporto su strada (27%). La combustione non industriale contribuisce per un ulteriore 22%. L’assorbimento da parte delle foreste è stimato attorno al 10% delle emissioni complessive a livello provinciale.

- **N₂O**: le emissioni di questo inquinante a livello provinciale sono dovute per il 76% al comparto agricoltura, in particolare per quanto attiene al trattamento dei reflui da allevamenti.
- **NH₃**: è il comparto agricoltura a determinare la quasi totalità delle emissioni di ammoniaca a livello provinciale (99%).
- **PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS**: le polveri, sia fini che grossolane, sono emesse principalmente dalle combustioni non industriali (dal 57% al 40% all'aumentare del diametro della frazione emessa). Il trasporto su strada costituisce la seconda sorgente a livello provinciale con contributi dal 14% al 19% (in questo caso, il contributo del comparto cresce al crescere del diametro della frazione emessa).
- **CO₂ eq (totale emissioni di gas serra in termine di CO₂ equivalente)**: come per il CO₂ i contributi principali provengono dalla combustione industriale (26%) e dal trasporto su strada (19%).
- **Precursori O₃**: le principali fonti sono le emissioni biogeniche da foreste (26%), seguite da agricoltura (18%), uso di solventi (16%) e trasporto su strada (15%).
- **Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni)**: la fonte di emissione principale è costituita dall'agricoltura (78%), a cui segue con un contributo del 8% il trasporto su strada.

7.1.1. ANALISI DEI SINGOLI INQUINANTI ATMOSFERICI

Di seguito viene fatta una breve descrizione relativa ai principali inquinanti misurati durante la campagna di monitoraggio del 2021 da parte di ARPA Lombardia del dipartimento di Brescia.

Biossido di zolfo (SO₂)

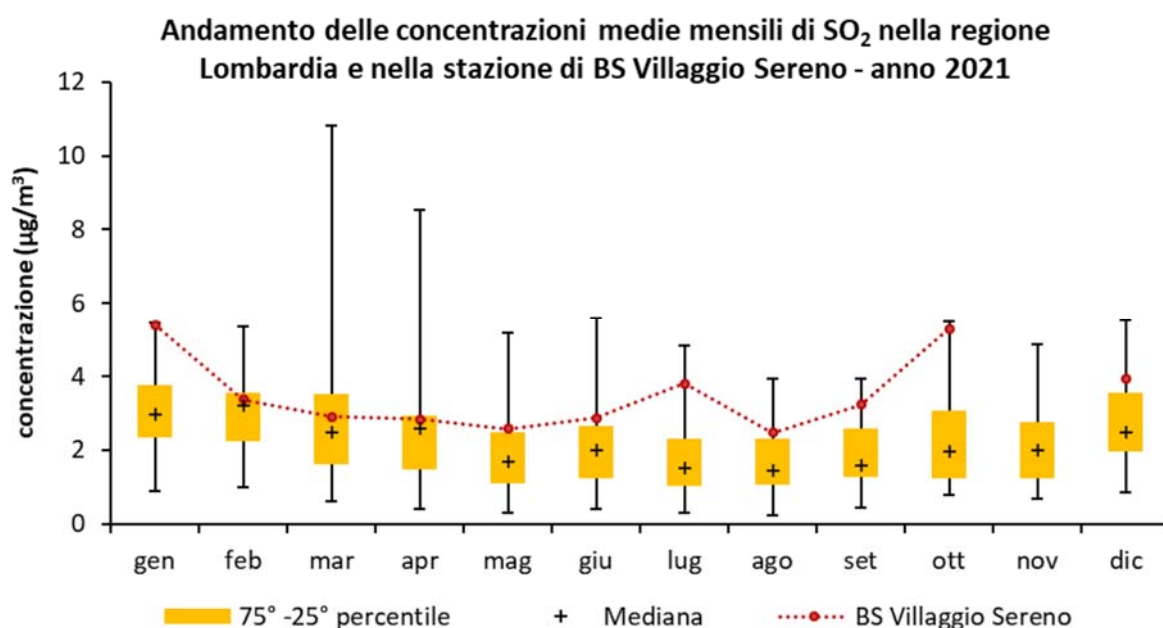
Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore pungente, irritante e molto solubile in acqua. Reagisce violentemente con l'ammoniaca e le ammine, l'acetilene, i metalli alcalini, il cloro, l'ossido di etilene e in presenza di acqua o vapore acqueo, può attaccare molti metalli, tra cui l'alluminio, il ferro, l'acciaio, l'ottone, il rame e il nichel. Liquefatto, può corrodere le materie plastiche e la gomma. La presenza di biossido di zolfo in aria è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, utilizzati per lo più per la produzione di energia elettrica o termica; tracce possono essere presenti anche nelle emissioni autoveicolari che utilizzano combustibili meno raffinati. In natura è prodotto prevalentemente dall'attività vulcanica. Il biossido di

zolfo è quindi di un inquinante primario, emesso per lo più a quota "camino". Dal 1970 a oggi, la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa. Le concentrazioni di biossido di zolfo rispettano così i limiti legislativi previsti già da diversi anni. Inoltre, grazie al passaggio degli impianti di riscaldamento al gas naturale, le concentrazioni negli ultimi anni si sono ulteriormente ridotte. Sporadici episodi a concentrazioni più elevate possono talvolta verificarsi nei pressi degli impianti di raffinazione dei combustibili in conseguenza di problemi impiantistici.

Il biossido di zolfo è un forte irritante e gli effetti sulla salute umana variano a seconda della concentrazione e del tempo di esposizione: a basse concentrazioni si possono avere irritazioni a occhi e gola, mentre in caso di esposizione prolungata a concentrazioni maggiori possono sorgere patologie dell'apparato respiratorio come bronchiti tracheiti e malattie polmonari, che pertanto comportano un aumento sia dei ricoveri ospedalieri sia della mortalità generale.

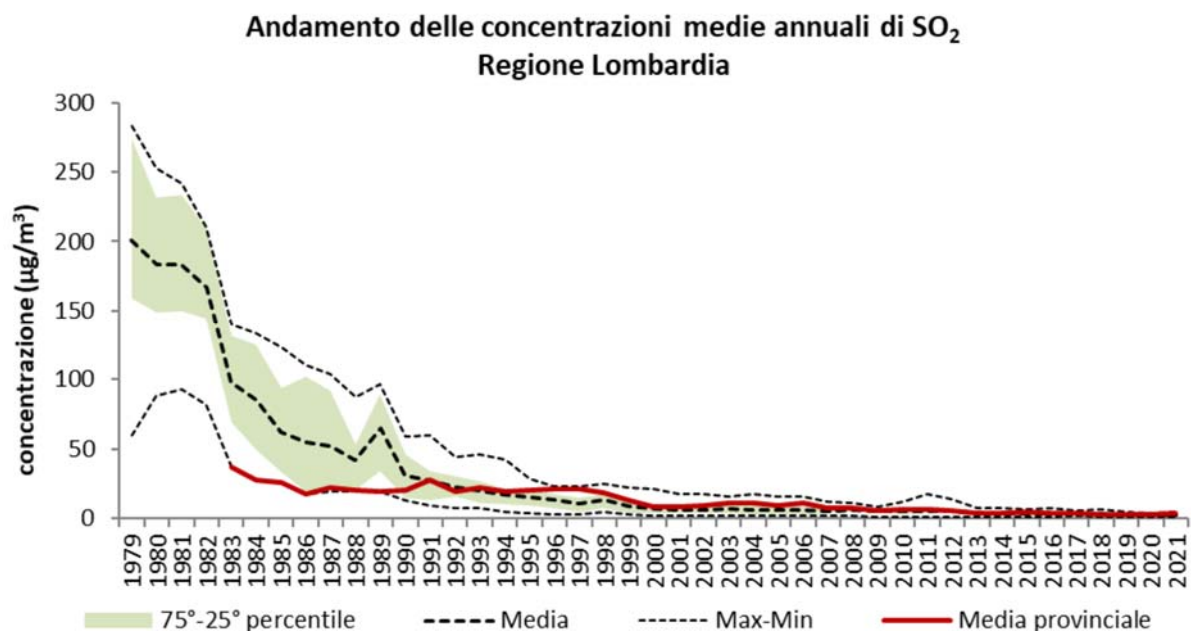
Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide, trasformandosi in anidride solforica e successivamente in acido solforico a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera. Durante le eruzioni vulcaniche può raggiungere la stratosfera, trasformandosi in particelle di acido solforico, che possono riflettere i raggi solari, riducendo in parte le radiazioni che raggiungono il suolo terrestre.

Dal monitoraggio effettuato in provincia di Brescia nell'anno 2021 non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. Inoltre, i dati confermano concentrazioni di SO₂ molto basse e prossime al fondo naturale.



I rettangoli gialli rappresentano l'insieme dei valori compresi fra il 25° e il 75° percentile della distribuzione dei valori di concentrazione, considerando le medie mensili di tutte le stazioni della rete regionale di monitoraggio. Le barre verticali individuano i valori minimi e massimi delle medie mensili di tutte le stazioni della rete

regionale in PdV. Il min e max provinciale sono la massima e la minima media mensile registrata tra le stazioni della provincia.



Ossidi di azoto (NO e NO₂)

Gli ossidi di azoto (nel complesso indicati anche come NO_x) sono emessi direttamente in atmosfera dai processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento motori dei veicoli combustioni industriali centrali di potenza etc.), per ossidazione dell'azoto atmosferico e solo in piccola parte per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

All'emissione gran parte degli NO_x è in forma di monossido di azoto (NO), con un rapporto NO/NO₂ notevolmente a favore del primo. Si stima che il contenuto di biossido di azoto (NO₂) nelle emissioni sia tra il 5% e il 10% del totale degli ossidi di azoto. L'NO una volta diffusosi in atmosfera può ossidarsi e portare alla formazione di NO₂. L'NO è quindi un inquinante primario mentre l'NO₂ ha caratteristiche prevalentemente di inquinante secondario.

Il monossido di azoto (NO) non è soggetto a limiti alle immissioni in quanto, alle concentrazioni tipiche misurate in aria ambiente, non provoca effetti dannosi sulla salute e sull'ambiente. Se ne misurano comunque i livelli poiché esso, attraverso la sua ossidazione in NO₂ e la sua partecipazione ad altri processi fotochimici, contribuisce alla produzione di ozono troposferico. Per il biossido di azoto sono invece previsti valori limite.

L'NO₂ è quindi un inquinante per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO; è un gas di colore rosso bruno dall'odore forte e pungente, altamente tossico e irritante. È un forte agente

ossidante e reagisce violentemente con materiali combustibili e riducenti, mentre in presenza di acqua è in grado di ossidare diversi metalli. Essendo più denso dell'aria tende a rimanere a livello del suolo.

Il Biossido di Azoto svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto è l'intermediario per la produzione di pericolosi inquinanti secondari come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso.

Questi una volta formati possono depositarsi al suolo per via umida (ad esempio le piogge acide) o secca provocando danni alla vegetazione e agli edifici.

Gli ossidi di azoto, in particolare il biossido, sono inoltre gas nocivi per la salute umana in quanto possono provocare effetti acuti sulla salute in particolare:

- acuti quali disfunzionalità respiratoria e reattività bronchiale (irritazioni delle mucose);
- cronici quali alterazioni della funzionalità respiratoria e aumento del rischio tumori.

I soggetti più a rischio sono i bambini e le persone già affette da patologie all'apparato respiratorio (asmatici), nonché i soggetti residenti in prossimità di strade ad alta densità di traffico, in ragione di esposizioni di lunga durata.

Si riporta successivamente l'andamento dei valori minimi e massimi e del 25°, 50° (mediana) e 75° percentile, relativi alle medie mensili per il biossido di azoto, ottenuti per la rete di monitoraggio della regione Lombardia, nel corso del 2021, e confrontati con i valori medi mensili registrati dalle stazioni della provincia di Brescia.

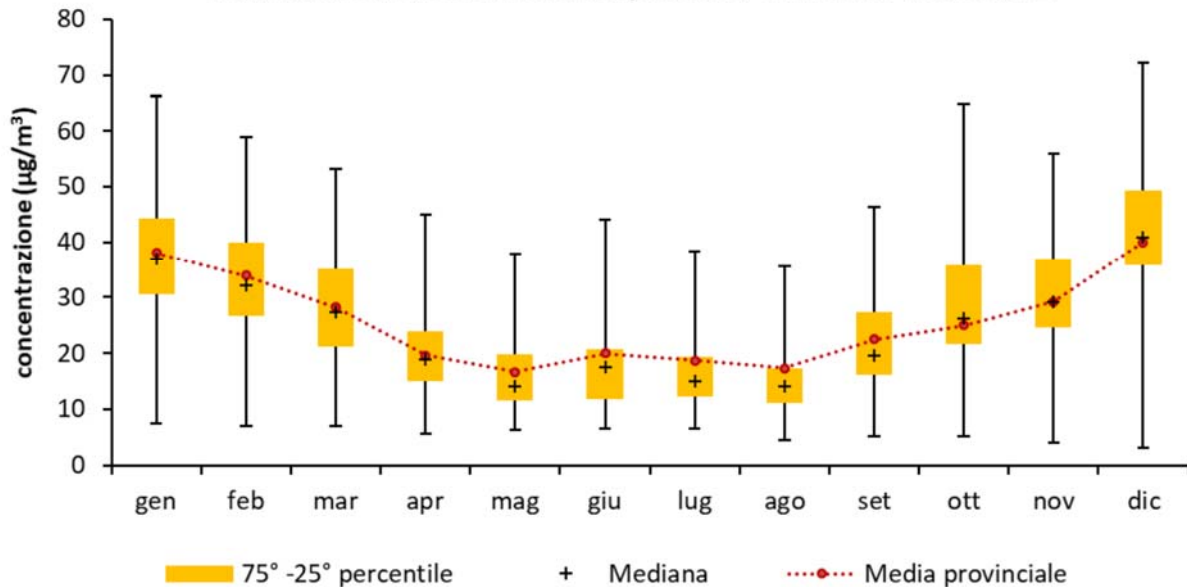
NO2: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Stazione	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale NOX (limite: 30 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	94	0	27	n.a.*
BS San Polo	98	0	24	n.a.*
BS Tartaglia	93	0	37	n.a.*
BS Turati	100	0	41	n.a.*
BS Villaggio Sereno	94	0	26	n.a.*
Darfo	96	0	25	n.a.*
Gambara	97	0	18	27
Lonato	99	0	18	n.a.*
Odolo	99	0	26	n.a.*
Rezzato	98	0	22	n.a.*
Sarezzo	94	0	21	n.a.*

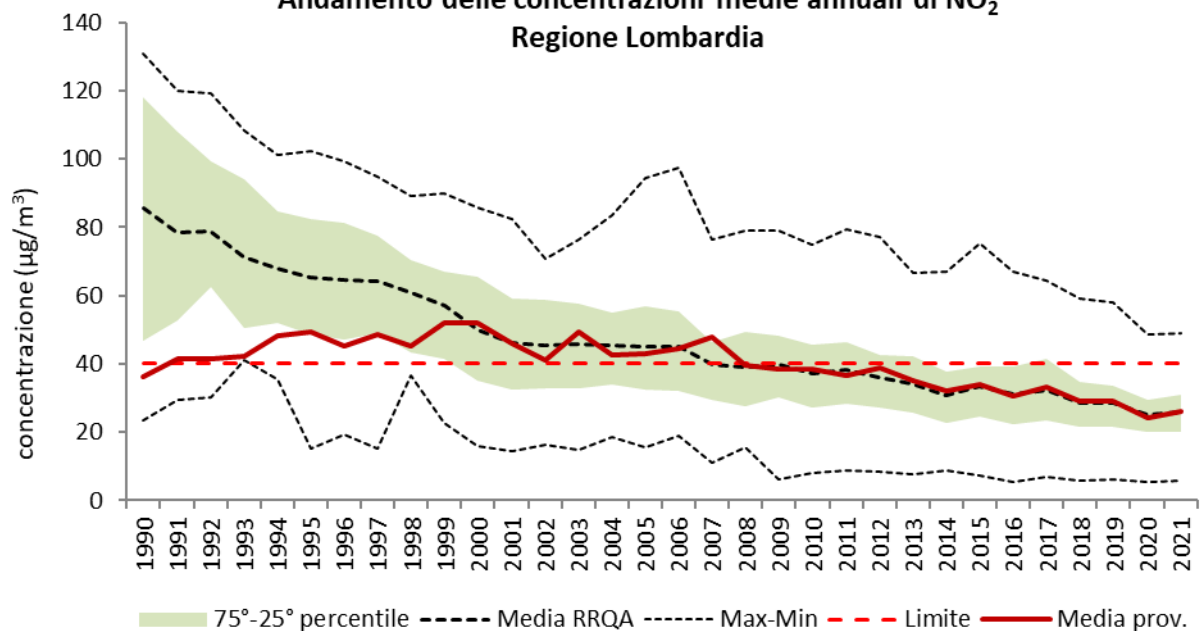
*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.

Nel caso specifico della quantità di SO₂ rilevata nel comune di Sarezzo emerge che la media annuale si mantiene ben al di sotto del limite normativo.

Andamento delle concentrazioni medie mensili di NO₂ nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ Regione Lombardia



Dall'analisi grafica emerge che l'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale con valori più alti nel periodo invernale a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Brescia si attestano molto vicino alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Brescia Turati risulta essere l'unica stazione della Provincia a superare il limite normativo sulla media annua, sebbene presso tale stazione si possa osservare negli anni una progressiva diminuzione dei valori di concentrazione. Tale decremento si può notare in quasi tutte le stazioni della provincia e anche in quella posta in comune di Sarezzo.

Concentrazioni di NO ₂ negli anni: media annuale (µg/m ³)																						
Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m ³)																					
Stazioni del Programma di Valutazione																						
BS Broletto	44	60		51	44	41	41	51	57	48	48	44	43	42	38	39	37	40	33	32	26	27
BS San Polo																						24
BS Tartaglia																						37
BS Turati		74			81	94	97		68	65	67	70	71	67	67	67	59	62	57	58	41	41
BS Villaggio Sereno														38	35	38	34	34	28	29	25	26
Darfo														38	39	33	29	33	28	26	23	25
Gambara		35	32	29	28	26	26	29	20	31	25	23	25	29	21	26	24	29	23	25	20	18
Lonato	40	37	37	37	30	25	22	30	20	21	22	22	22	23	20	21	21	23	19	18	16	18
Odolo	33	25												16	19	21	20	25	21	22	19	26
Rezzato	49	46	40	43	39	39	42	43	36	34	31	29	31	32	30	30	26	26	26	27	27	22
Sarezzo	54	46	33	40		33	33	45	37	33	33	33	42	29	26	30	26	29	26	26	21	21
Anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio (CO) è un gas inodore, incolore, infiammabile e molto tossico. È prodotto da reazioni di combustione in difetto di ossigeno, si combina bene con l'aria, formando miscele esplosive e riesce a penetrare attraverso le pareti. Può reagire vigorosamente con ossigeno, acetilene, cloro, fluoro e ossidi di azoto. È un inquinante prevalentemente primario, emesso direttamente da tutti i processi di combustione incompleta dei composti carboniosi (gas naturali, propano, carburanti, benzine, carbone, legna, etc.). Le sorgenti possono essere di tipo naturale (incendi, vulcani, emissioni da oceani etc.) o di tipo antropico (traffico veicolare, riscaldamento, attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, raffinazione del petrolio, lavorazione del legno e della carta etc.). La sua concentrazione in aria, soprattutto nelle aree urbane, è da ricondursi prevalentemente al traffico autoveicolare, soprattutto ai veicoli a benzina. Le emissioni di CO dai veicoli sono maggiori in fase di accelerazione e di traffico congestionato. Essendo un inquinante primario, le sue concentrazioni sono strettamente legate ai flussi di traffico locali, pertanto gli andamenti giornalieri rispecchiano quelli del traffico, raggiungendo i massimi valori in concomitanza delle ore di punta a inizio e fine giornata, soprattutto nei giorni feriali. Durante le ore centrali della giornata i valori tendono a calare grazie anche a una migliore capacità dispersiva dell'atmosfera. Le concentrazioni di CO sono in calo soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione.

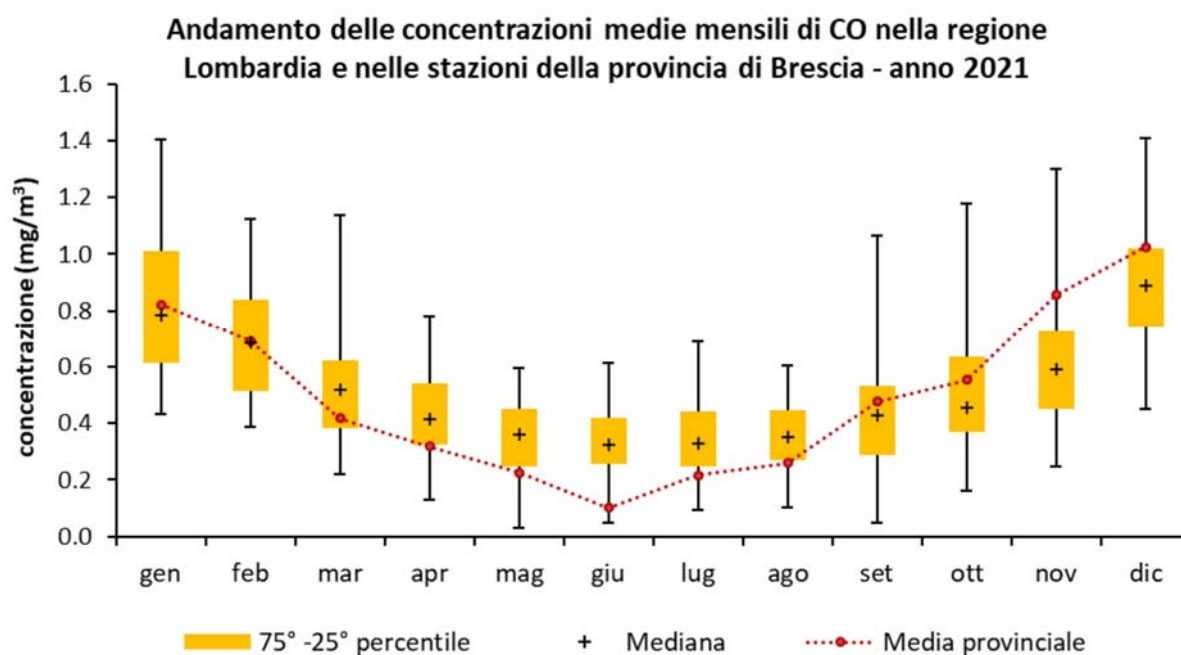
Il monossido di carbonio assunto dall'organismo umano per via inalatoria ha la capacità di legarsi saldamente allo ione del ferro nell'emoglobina, avendo una maggiore affinità rispetto all'ossigeno. Si forma così la carbossiemoglobina che rilascia più difficilmente ossigeno ai tessuti. Gli effetti nocivi sono quindi riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare, comportando una diminuzione delle funzionalità di tali apparati, affaticamento sonnolenza, emicrania e difficoltà respiratorie.

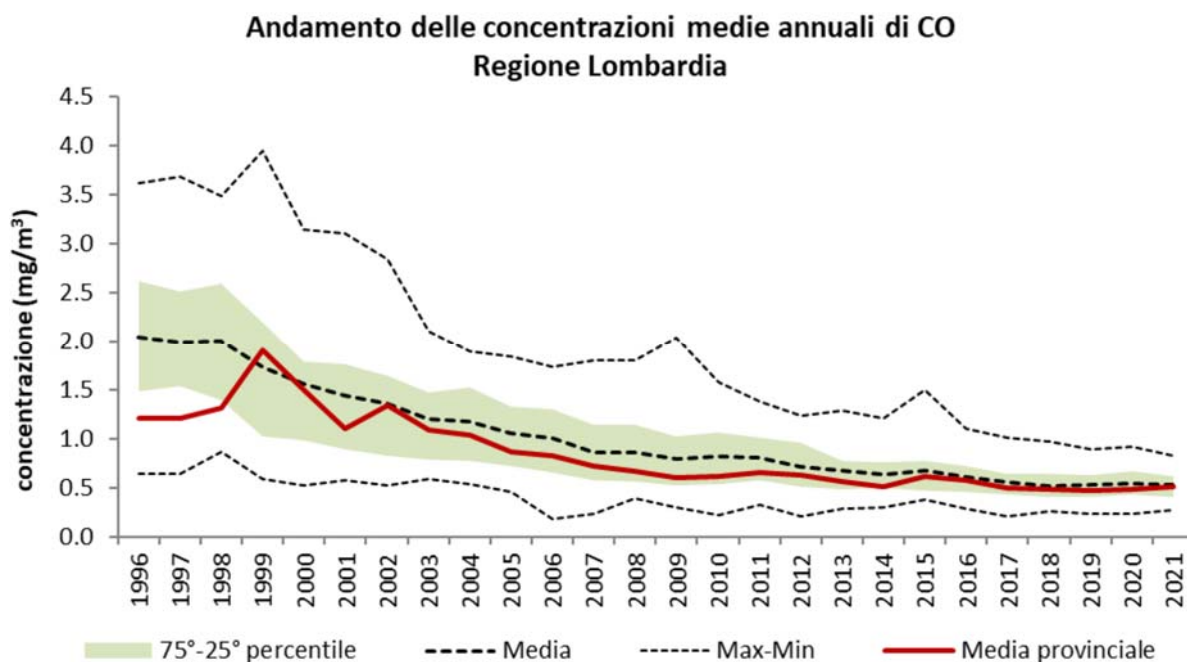
Nella tabella sottostante si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010 e si può notare come il comune di Sarezzo presenti la media annuale più bassa rispetto alle altre situazioni comunali misurate.

CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	93	0.6	0	1.9
BS Turati	97	0.8	0	2.7

Rezzato	97	0.4	0	2.1
Sarezzo	97	0.3	0	1.5

Dalle campagne effettuate, grazie all’innovazione tecnologica, emerge che i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge, non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.



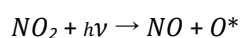


Ozono (O₃)

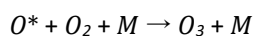
L'ozono (O₃) è un gas blu pallido con un caratteristico odore pungente. È un gas instabile e tossico per gli esseri viventi e un potente ossidante con molte applicazioni industriali. In natura più del 90% si trova nella stratosfera (fascia di atmosfera che va indicativamente dai 10 ai 50 km di altezza) dove costituisce una indispensabile barriera protettiva nei confronti delle radiazioni UV generate dal Sole.

Nella troposfera (fascia di atmosfera che va dal suolo fino a circa 12 km di altezza) l'ozono si forma a seguito di reazioni chimiche tra ossidi di azoto e composti organici volatili, favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare. Tali reazioni causano la formazione di vari composti tra i quali, oltre l'O₃, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora. Questi, nell'insieme, costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico. L'ozono è, quindi, un inquinante secondario senza sorgenti emissive dirette di rilievo, i cui precursori sono generalmente prodotti da combustione civile e industriale e da processi che utilizzano o producono sostanze chimiche volatili, come solventi e carburanti. A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione risulta, pertanto, più complessa.

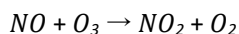
La chimica dell'ozono ha come punto di partenza la presenza di ossidi di azoto, che vengono emessi in grandi quantità nelle aree urbane. Sotto l'effetto della radiazione solare (rappresentata di seguito con $h\nu$), la formazione di O₃ avviene in conseguenza della fotolisi del biossido di azoto:



L'ossigeno atomico O^* reagisce rapidamente con l'ossigeno molecolare dell'aria in presenza di una terza molecola, la quale non entra nella reazione vera e propria ma assorbe l'eccesso di energia vibrazionale e pertanto stabilizza la molecola di ozono che si è formata:



Una volta generato, l'ozono reagisce con l'NO e rigenera NO_2 :



Le tre reazioni descritte formano un ciclo chiuso che, da solo, non sarebbe sufficiente a causare gli alti livelli di ozono che possono essere misurati in condizioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico. La presenza di altri inquinanti, quali ad esempio gli idrocarburi, fornisce una diversa via di ossidazione del monossido di azoto che provoca una produzione di NO_2 senza consumare ozono, di fatto spostando l'equilibrio del ciclo visto sopra e consentendo l'accumulo dell' O_3 .

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.

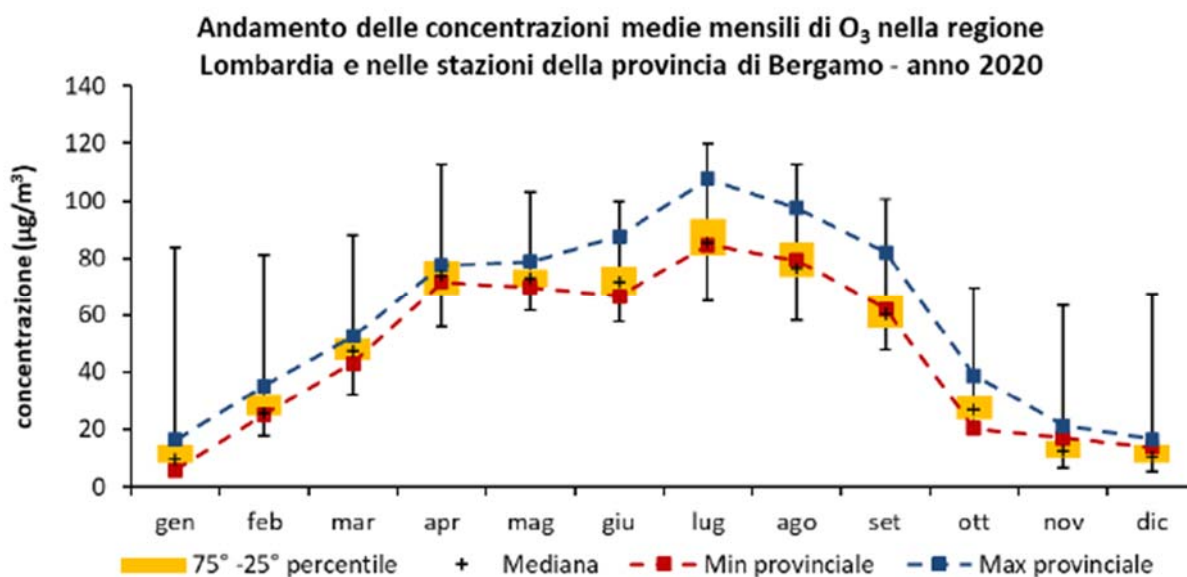
L'ozono troposferico, essendo un forte ossidante, è in grado di attaccare i tessuti dell'apparato respiratorio anche a basse concentrazioni, provocando irritazione agli occhi e alla gola, tosse e riduzione della funzionalità polmonare. La maggior parte di questi effetti sono a breve termine e cessano con il cessare dell'esposizione ad elevati livelli di ozono, ma è noto che possano sussistere anche danni derivati da ripetute esposizioni di breve durata, come l'accelerazione del naturale processo di invecchiamento della funzione polmonare. Inoltre, l'ozono e gli ossidanti fotochimici in generale possono provocare una riduzione della crescita delle piante e, per elevate concentrazioni, clorosi e necrosi delle foglie.

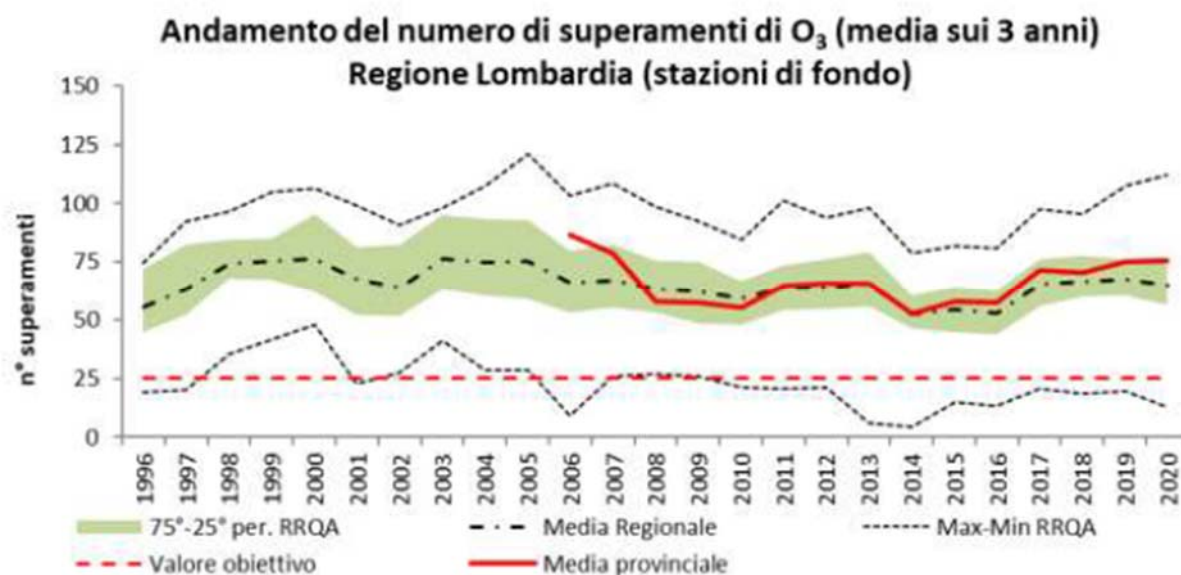
Dall'analisi dei dati emerge che nel comune di Sarezzo si è registrato un giorno con superamento della soglia di informazione per l'ozono a cui corrisponde una media annuale pari a $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

O3: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stazioni del Programma di Valutazione				
BS Vill. Sereno	96	53	3	0
Darfo	91	48	1	0

Gambara	99	46	0	0
Lonato	100	63	3	0
Sarezzo	96	51	1	0

Dal monitoraggio effettuato nel 2021 le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale con valori più alti nei mesi caldi a causa del suo peculiare meccanismo di formazione, favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni massime misurate nella provincia di Brescia si attestano generalmente al di sopra dei valori rilevati nell'intera regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Brescia ma più in generale di tutta la Lombardia.





Benzene (C₆H₆)

Il benzene (C₆H₆) è un idrocarburo aromatico monociclico. A temperatura e pressione ambiente si presenta come un liquido volatile, incolore, con un odore caratteristico e altamente infiammabile. È un costituente naturale del petrolio e viene sintetizzato a partire da composti chimici presenti nel petrolio stesso. Possiede notevoli proprietà solventi: è miscibile in tutte le proporzioni con molti altri solventi organici, mentre è poco solubile in acqua. Il benzene viene utilizzato come materia prima per produrre plastiche, resine sintetiche e pesticidi e come antidetonante nelle benzine. La maggior parte del benzene presente in atmosfera deriva da combustioni incomplete di composti ricchi di carbonio: in natura è prodotto dai vulcani o negli incendi di foreste, mentre le principali fonti antropogeniche sono il traffico veicolare (soprattutto motori a benzina) e svariati processi di combustione industriale.

Gli effetti tossici provocati da questo inquinante variano a seconda della concentrazione e della durata dell'esposizione. Tassi più bassi possono generare sonnolenza, vertigini, tachicardia, mal di testa, tremori, stato confusionale o perdita di coscienza. È difficile riscontrare alti livelli di concentrazione in aria. Tuttavia, anche l'esposizione lunga a basse concentrazioni può rappresentare un pericolo: il benzene, infatti, insieme ad altri composti organici volatili, è stato inserito dallo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) tra le sostanze per le quali vi è una sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo (gruppo 1). La sua cancerogenicità è legata al suo comportamento da agente in grado di provocare errori di lettura o scrittura del codice genetico; ciò danneggia la sintesi proteica e rende incontrollata la riproduzione cellulare (portando al cancro). Danneggia soprattutto le cellule germinali.

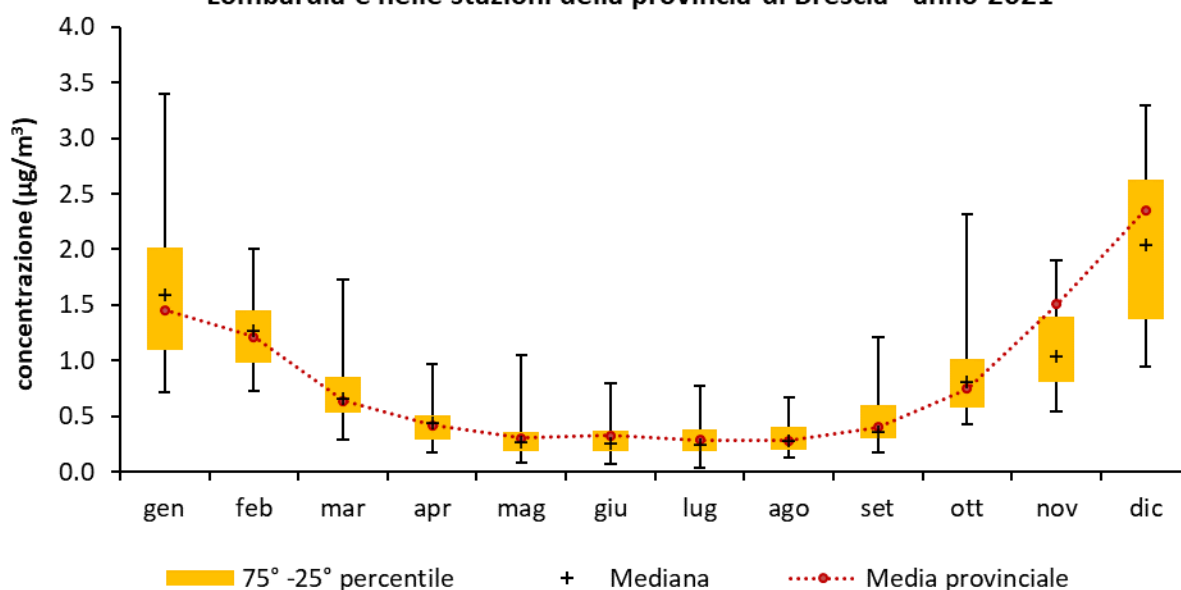
Il principale effetto di un'esposizione cronica al benzene è il danneggiamento dei tessuti ossei e la diminuzione delle cellule del midollo osseo, che può causare una diminuzione del tasso di globuli rossi nel sangue e

un'anemia aplastica o una leucemia. Può anche dare origine a coaguli, difficoltà di coagulazione del sangue ed indebolimenti del sistema immunitario.

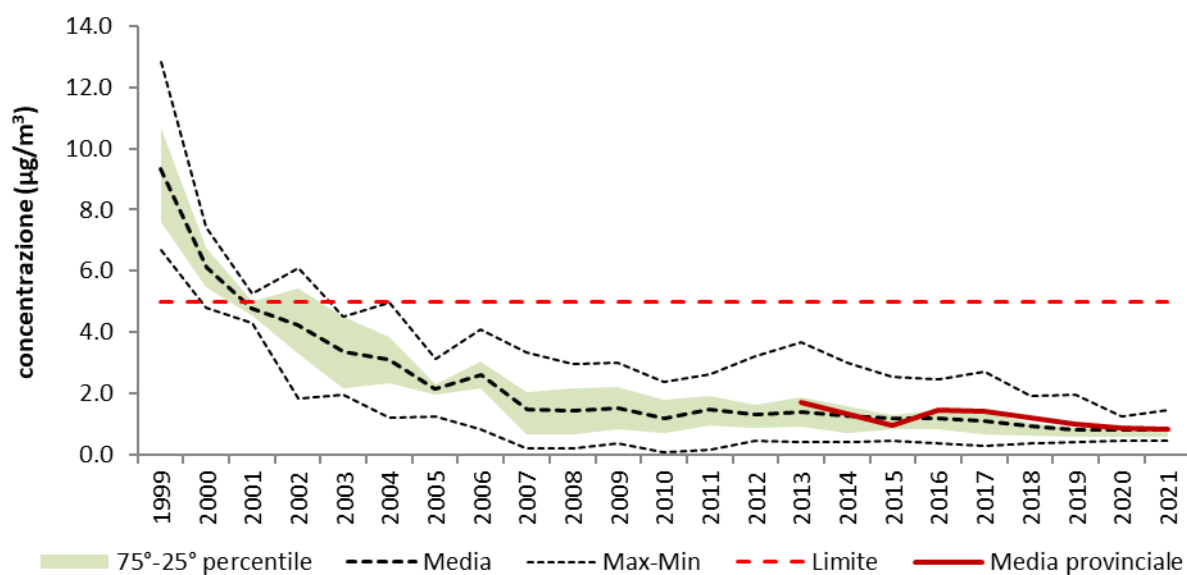
C ₆ H ₆ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Tartaglia	94	0.5
BS Turati	99	0.9
Darfo	92	1.2

Anche in questo caso le concentrazioni di benzene mostrano una certa stagionalità con valori più alti nei mesi freddi; tuttavia, in nessuna stazione della regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale.

Andamento delle concentrazioni medie mensili di C₆H₆ nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



**Andamento delle concentrazioni medie annuali di benzene
Regione Lombardia**



Particolato atmosferico aerodisperso

Un aerosol è definito come la miscela di particelle solide o liquide e il gas nel quale esso sono sospese; il termine particolato (particulate matter, PM) individua l'insieme dei corpuscoli presenti nell'aerosol. Con particolato atmosferico si fa quindi riferimento al complesso e dinamico insieme di particelle disperse in atmosfera per tempi sufficientemente lunghi da subire fenomeni di diffusione e trasporto. L'insieme delle particelle aerodisperse si presenta con una grande varietà di caratteristiche fisiche, chimiche, geometriche e morfologiche. Le sorgenti possono essere di tipo naturale (erosione del suolo, spray marino, vulcani, incendi boschivi, dispersione di pollini, etc.) o antropiche (industrie, riscaldamento, traffico veicolare e processi di combustione in generale). Può essere di tipo primario se immesso in atmosfera direttamente dalla sorgente o secondario se si forma successivamente, in seguito a trasformazioni chimico-fisiche di altre sostanze. I maggiori componenti del particolato atmosferico sono il solfato, il nitrato, l'ammoniaca, il cloruro di sodio, il carbonio e le polveri minerali. Si tratta, dunque, di un inquinante molto diverso da tutti gli altri, presentandosi non come una specifica entità chimica ma come una miscela di particelle dalle più svariate proprietà.

Anche il destino delle particelle in atmosfera è molto vario, in relazione alla loro dimensione e composizione; tuttavia, i fenomeni di deposizione secca e umida sono quelli principali per la rimozione delle polveri aerodisperse.

Il particolato atmosferico ha un rilevante impatto ambientale: sul clima, sulla visibilità, sulla contaminazione di acqua e suolo, sugli edifici e sulla salute di tutti gli esseri viventi. Soprattutto gli effetti che può avere sull'uomo destano maggiore preoccupazione e interesse. In particolare, le particelle più piccole riescono a penetrare più a fondo nell'apparato respiratorio. Quindi, è importante capire quali e quante particelle sono in grado di

penetrare nel corpo umano, a che profondità riescono ad arrivare e che tipo di sostanze possono trasportare. A esempio, la tossicità del particolato può essere amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) e i metalli pesanti, alcuni dei quali sono potenti agenti cancerogeni (c.d. effetti sinergici).

I principali effetti sulla salute dovuti ad esposizione al particolato sono:

- incrementi di mortalità premature per malattie cardio respiratorie e tumore polmonare;
- incrementi dei ricoveri ospedalieri e visite urgenti per problematiche respiratorie;
- bronchiti croniche, aggravamento dell'asma.

Considerata la normativa europea (UNI EN12341/2014), si definisce PM10 la frazione di particelle raccolte con strumentazione avente efficienza di selezione e raccolta stabilita dalla norma e pari al 50% per il diametro aerodinamico di 10 µm. Spesso, sebbene in modo improprio, il PM10 viene considerato come la frazione di particelle con diametro uguale o inferiore a 10 µm. In modo del tutto analogo viene definito il PM2.5 (UNI EN12341/2014).

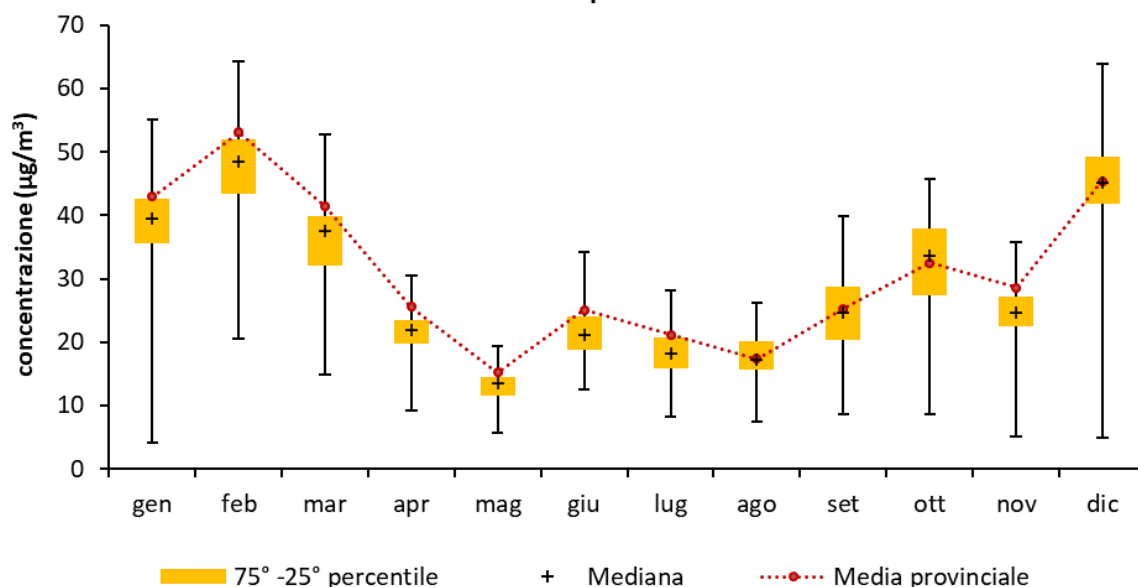
Come altri inquinanti anche l'andamento annuale delle concentrazioni di PM10 mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello regionale e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella provincia di Bergamo espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale attestandosi prevalentemente intorno alla mediana. Nel 2020 tutte le postazioni della provincia di Bergamo hanno rispettato il previsto limite di legge sulla media annuale per il PM10 e per il PM2.5, ma non quello sui superamenti giornalieri del PM10. Alcune stazioni, Bergamo Meucci e Casirate d'Adda, hanno registrato medie annuali superiori al valore limite indicativo di 20 µg/m³. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Bergamo, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Dalla tabella sottostante è possibile dedurre come nel 2021 la centralina del comune di Sarezzo ha registrato la media più bassa tra le stazioni adibite alla misurazione del PM10. Risulta inoltre essere l'unico comune tra quelli sottoposti a monitoraggio a presentare un numero di superamenti del limite giornaliero al di sotto del limite normativo.

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione			
BS Broletto	95	30	42
BS Tartaglia	93	32	55
BS Vill.Sereno	97	31	59
Darfo	89	29	42
Odolo	99	33	51
Rezzato	99	38	85
Sarezzo	94	25	29

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella Provincia di Brescia, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, superando in alcuni mesi il valore del 75° percentile della rete regionale. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2021, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in quasi tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano comunque una criticità univoca della provincia di Brescia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

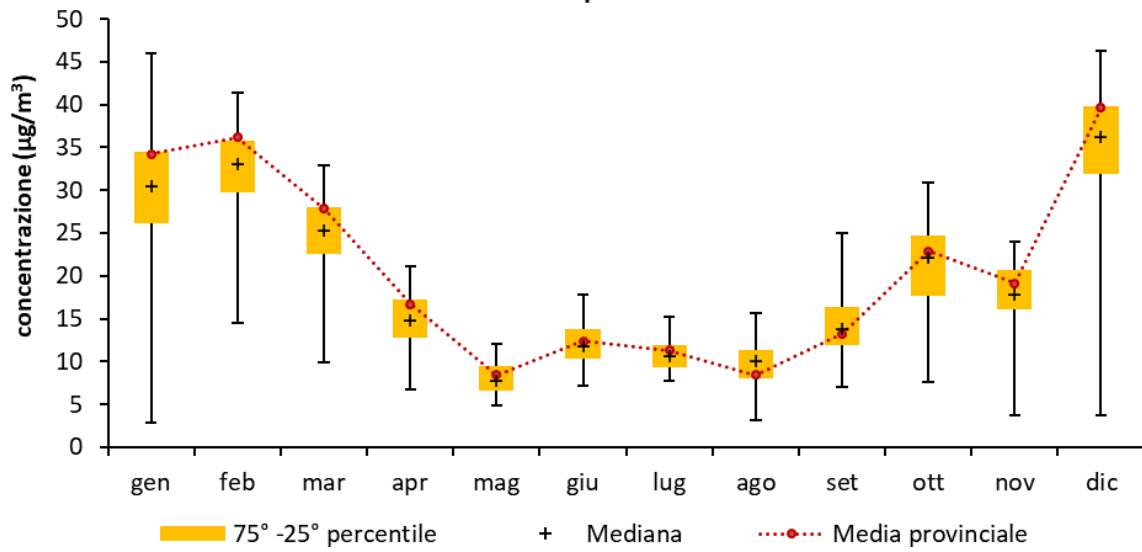
Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM10 nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



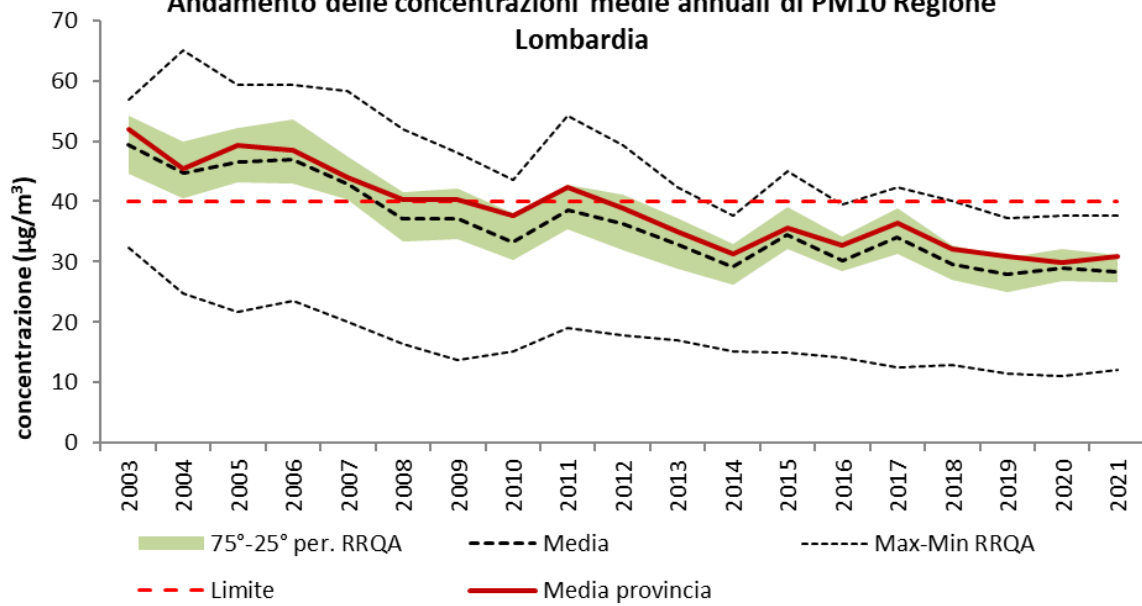
Per il PM2.5 non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione. Anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il lento miglioramento del trend delle concentrazioni misurate.

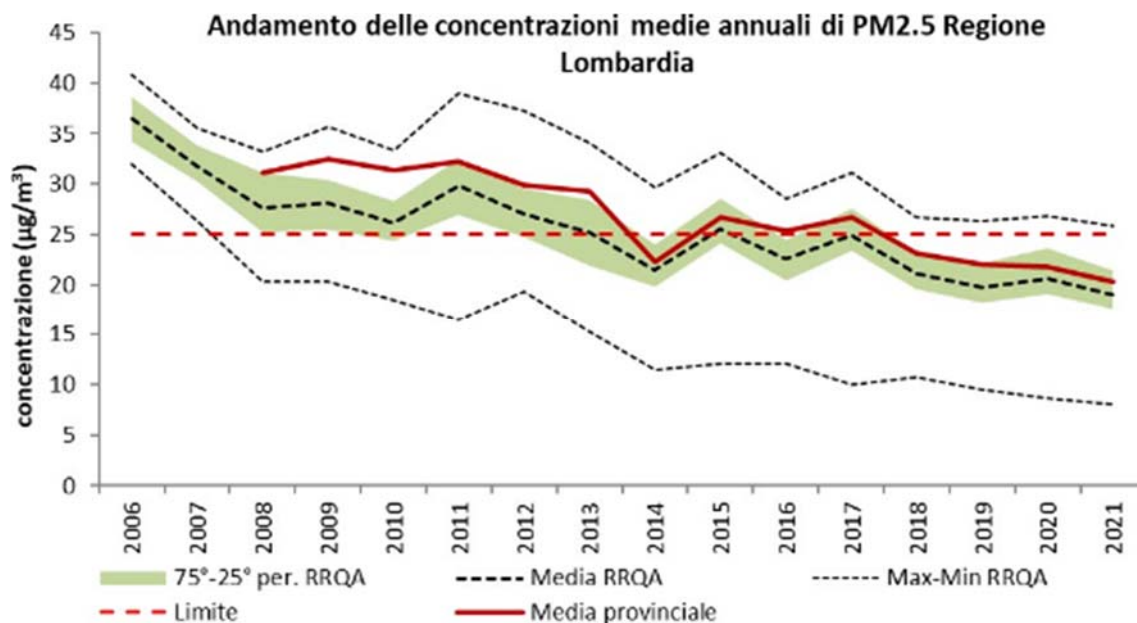
PM2.5: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento(%)	Media annuale (limite: 25 µg/m³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Broletto	89	18
BS San Polo	99	21
BS Vill.Sereno	96	22
Darfo	90	21

Andamento delle concentrazioni medie mensili di PM2.5 nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 Regione Lombardia





Benzo(a)pirene nel PM10

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono idrocarburi costituiti da due o più anelli aromatici (benzenici) uniti fra loro in un'unica struttura generalmente planare.

Sono caratterizzati da un alto punto di fusione e d'ebollizione, una bassa pressione di vapore e una scarsissima solubilità in acqua che, generalmente, diminuisce con l'aumentare del peso molecolare.

Gli IPA sono solubili nella maggioranza dei solventi organici e sono molto lipofili, caratteristica che ne influenza fortemente il bioaccumulo. La pressione di vapore tende a diminuire con l'aumentare del peso molecolare e questa circostanza influenza le differenti percentuali con cui i singoli IPA sono assorbiti sul particolato atmosferico.

Gli IPA possono degradarsi in presenza d'aria e luce (fotodecomposizione). Si formano durante la combustione incompleta o la pirolisi di materiale organico contenente carbonio, come carbone, legno, prodotti petroliferi e rifiuti. La loro presenza in atmosfera è pertanto attribuibile a diverse fonti, tra le quali la combustione di legna, carbone e biomasse in genere, il traffico veicolare (scarichi dei mezzi a benzina e diesel), il riscaldamento domestico, le centrali termoelettriche e le emissioni industriali. Gli IPA ad alto peso molecolare, come il benzo(e)pirene e il benzo(a)pirene, sono presenti in elevate quantità in catrami, bitumi, pece, carboni e prodotti correlati come gli asfalti. Inoltre, possono derivare da nerofumo e fuliggine di legna o comunque si ricollegano a fonti pirogeniche. Sorgenti naturali sono i vulcani e gli incendi boschivi.

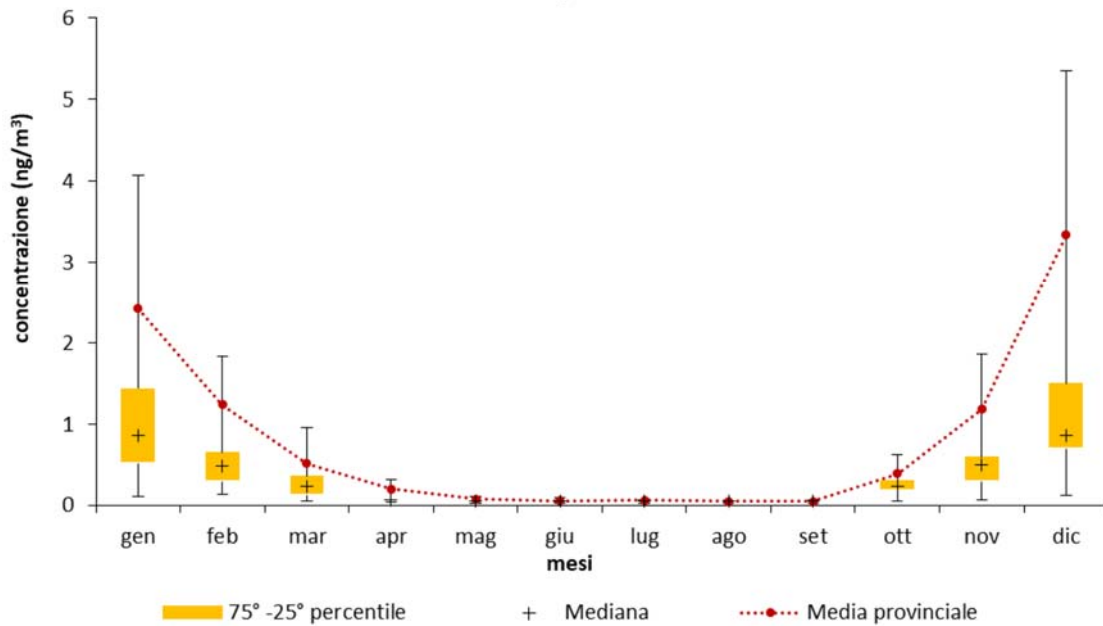
Gli IPA appartengono alla categoria dei microinquinanti in quanto possono avere effetti tossici già a concentrazioni molto più modeste di quelle normalmente osservate per gli inquinanti "classici". La loro presenza comporta un potenziale rischio per la salute umana poiché molti di essi risultano essere cancerogeni. Sotto il profilo tossicologico, le osservazioni sperimentali indicano che la condizione necessaria, ma non

sufficiente, per la cancerogenicità degli IPA è una struttura in cui vi siano almeno quattro anelli condensati: in particolare, il più noto idrocarburo appartenente a questa classe è il benzo(a)pirene, B(a)P, classificato dallo IARC come cancerogeno per l'uomo e il solo ad essere normato.

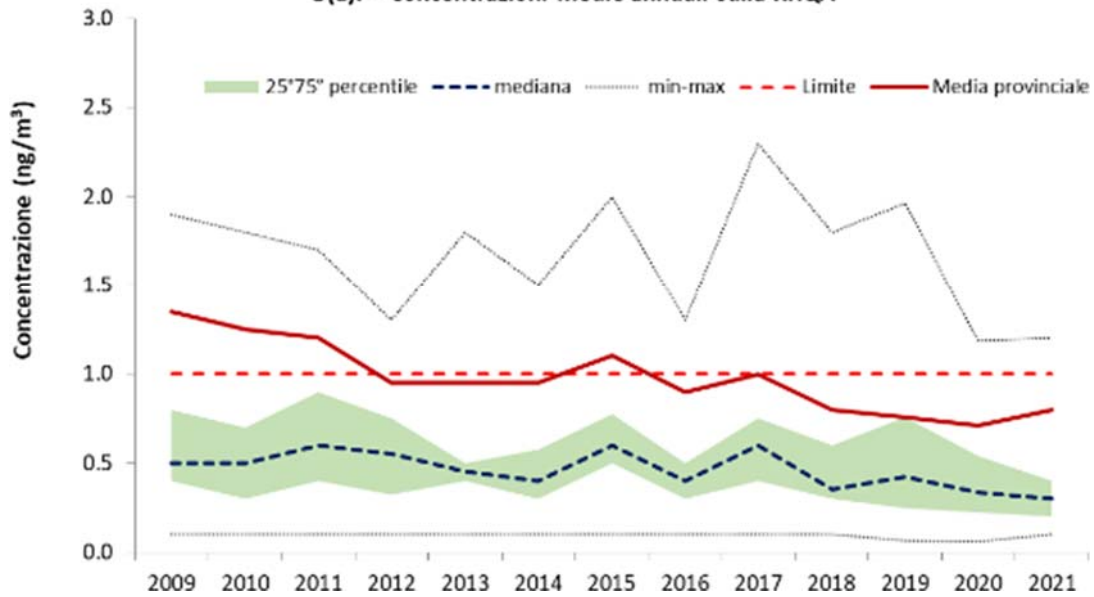
Valori medi annuali di B(a)P misurati in Lombardia nel 2021			
Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m ³) 2021
Milano Senato	Agg. MI	MI	0.3
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0.2
Meda	Agg. MI	MB	1.0
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0.2
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0.4
Mantova S. Agnese	A	MN	0.2
Varese Copelli	A	VA	0.2
Magenta	A	MI	0.4
Casirate d'Adda	A	BG	0.4
Soresina	B	CR	0.3
Schivenoglia	B	MN	0.2
Moggio	C	LC	0.1
Sondrio Paribelli	D	SO	1.2
Darfo	D	BS	1.2

Le concentrazioni mostrano una marcata stagionalità dovuta sia alle diverse condizioni dispersive dell'atmosfera, più favorevoli al ricircolo dell'aria nei mesi più caldi, sia alla presenza di sorgenti aggiuntive nel periodo invernale. In particolare, le stazioni di Sondrio via Paribelli e Darfo sono le uniche a non rispettare nel 2021 il limite di legge sulla concentrazione media annuale: la causa è dovuta soprattutto alla combustione di biomassa, della quale il B(a)P è un ottimo tracciante, e in particolare all'utilizzo della legna il cui utilizzo a scopo di riscaldamento aumenta allontanandosi da Milano verso la zona prealpina e alpina.

Andamento delle concentrazioni medie mensili di B(a)P nella regione Lombardia e nelle stazioni della provincia di Brescia - anno 2021



B(a)P - Concentrazioni medie annuali sulla RRQA



Le conclusioni tratte dalla campagna condotta nel 2021 e riportate nel “Rapporto sulla qualità dell’aria della provincia di Brescia - Anno 2021” sono le seguenti:

“In Lombardia si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell’aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2021, conferma il trend in miglioramento.

L’analisi dei dati raccolti nell’anno 2021 conferma che parametri critici per la qualità dell’aria rimangono l’ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d’azoto mostra ancora qualche superamento del limite, evidenziando però un trend annuale in miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Come ben noto, dopo il 2020, caratterizzato da lunghi periodi di lockdown più o meno rigidi dovuti alla diffusione della pandemia da COVID-19, il 2021 ha visto parziali riduzioni delle attività antropiche con un’alternanza di periodi di quasi normalità e altri di restrizione, ma mai così importanti come l’anno precedente. Se nel 2020 la riduzione delle emissioni derivanti dal traffico veicolare, e in misura minore dalle emissioni da attività industriali, aveva avuto effetti diversi a seconda dell’inquinante considerato - molto più marcati su NO, benzene ed NO₂, meno evidenti sul PM₁₀, influenzato nel bacino padano in modo significativo dalla presenza della componente secondaria – il 2021, nonostante la riduzione delle restrizioni, si è comunque confermato, confrontando le concentrazioni con quanto rilevato negli anni precedenti al COVID, un trend in miglioramento sia per il particolato che per NO₂.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, come negli anni precedenti, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti, in particolare di SO₂ e CO, risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera.

Omissis

*In provincia di **Brescia** gli inquinanti normati risultati critici nell’anno 2021 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM₁₀ per quanto attiene agli episodi acuti), l’ozono ed in modo circoscritto il biossido di azoto.*

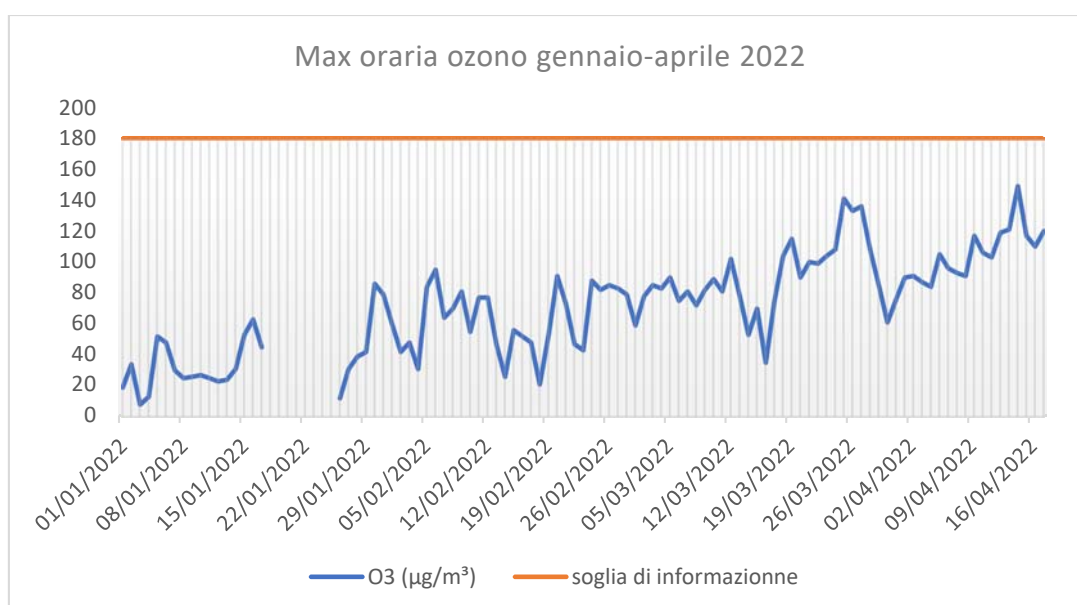
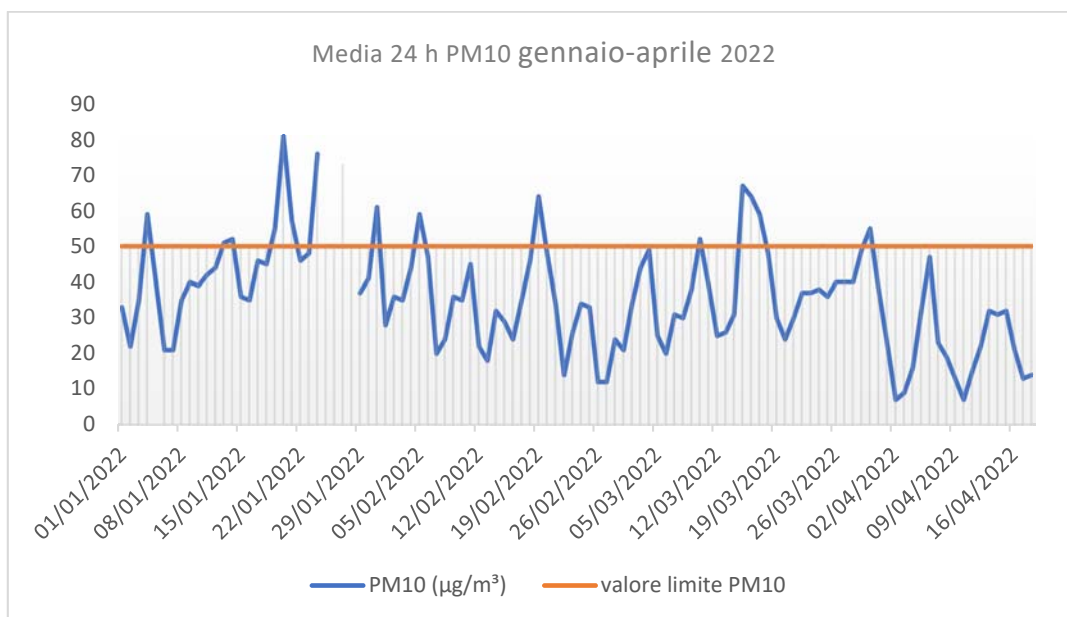
In quasi tutte le postazioni della provincia, con l’eccezione della postazione di Sarezzo, la concentrazione media giornaliera di PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene con particolare frequenza nei mesi più freddi dell’anno. La concentrazione media annuale di PM₁₀, al contrario, ha rispettato in tutte le postazioni il relativo valore limite di 40 µg/m³.

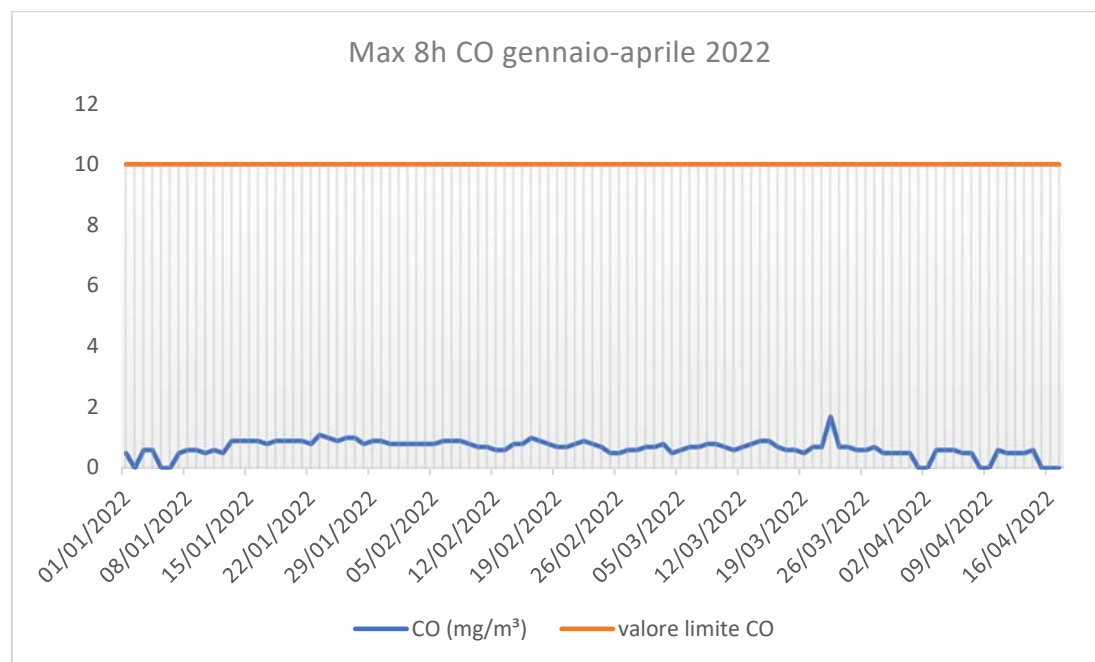
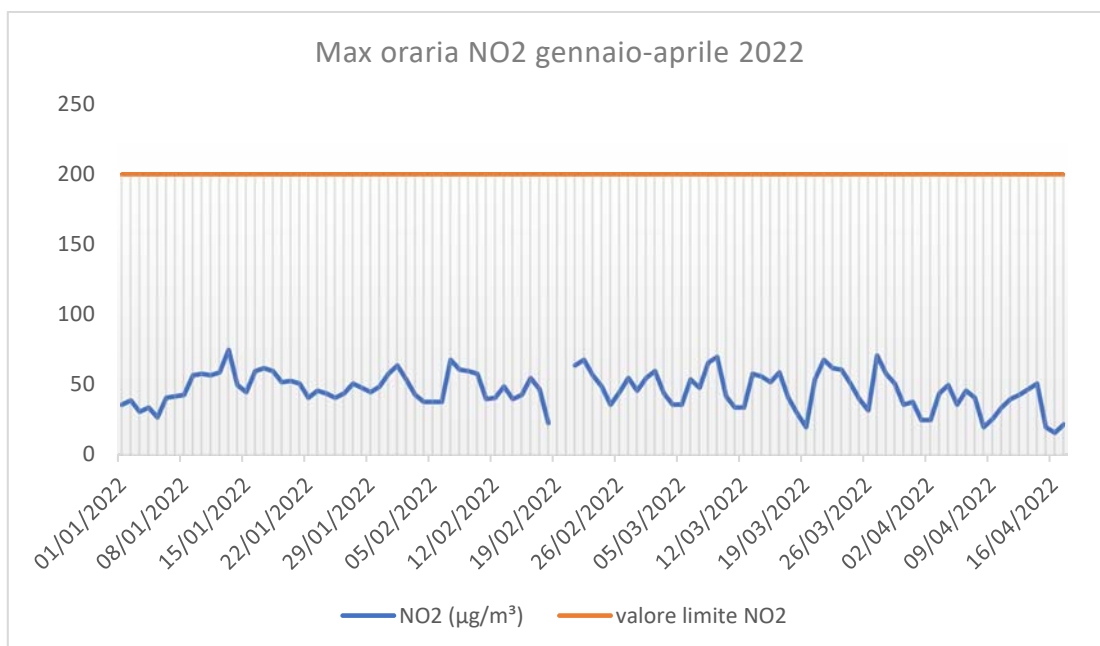
Le concentrazioni di PM_{2.5} hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni della provincia. Relativamente all’ozono sono da segnalarsi limitati superamenti della soglia di informazione presso quasi tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Anche considerando le medie

degli ultimi anni, come previsto dalla norma, sono superati ovunque i restrittivi valori obiettivo per la protezione della salute umana e quello per la protezione della vegetazione.

Presso la stazione di Brescia Turati non è stato rispettato il limite normativo per la media annuale di biossido di azoto, anche in assenza di superamenti del limite orario.”

Per un'ulteriore approfondimento delle emissioni di inquinanti rilevati dalla stazione di Sarezzo, si riportano di seguito i grafici realizzati tramite i dati forniti da ARPA Lombardia relativi al periodo gennaio – aprile 2022.





Analizzando i grafici emerge quanto già rilevato nel Rapporto sulla qualità dell'aria 2021 redatto da ARPA Lombardia. Il PM10 mostra superamenti del limite normativo nei mesi più freddi a causa della stabilità atmosferica, tuttavia, come visto in precedenza, durante l'arco annuale non sono stati registrati superamenti oltre i 35 giorni.

Gli altri inquinanti monitorati, ossia ozono, ossido di carbonio e biossido di azoto, mostrano andamenti ben al di sotto dei limiti e delle soglie di informazione previsti dalla normativa.

9.5 INVENTARIO DELLE EMISSIONI INEMAR

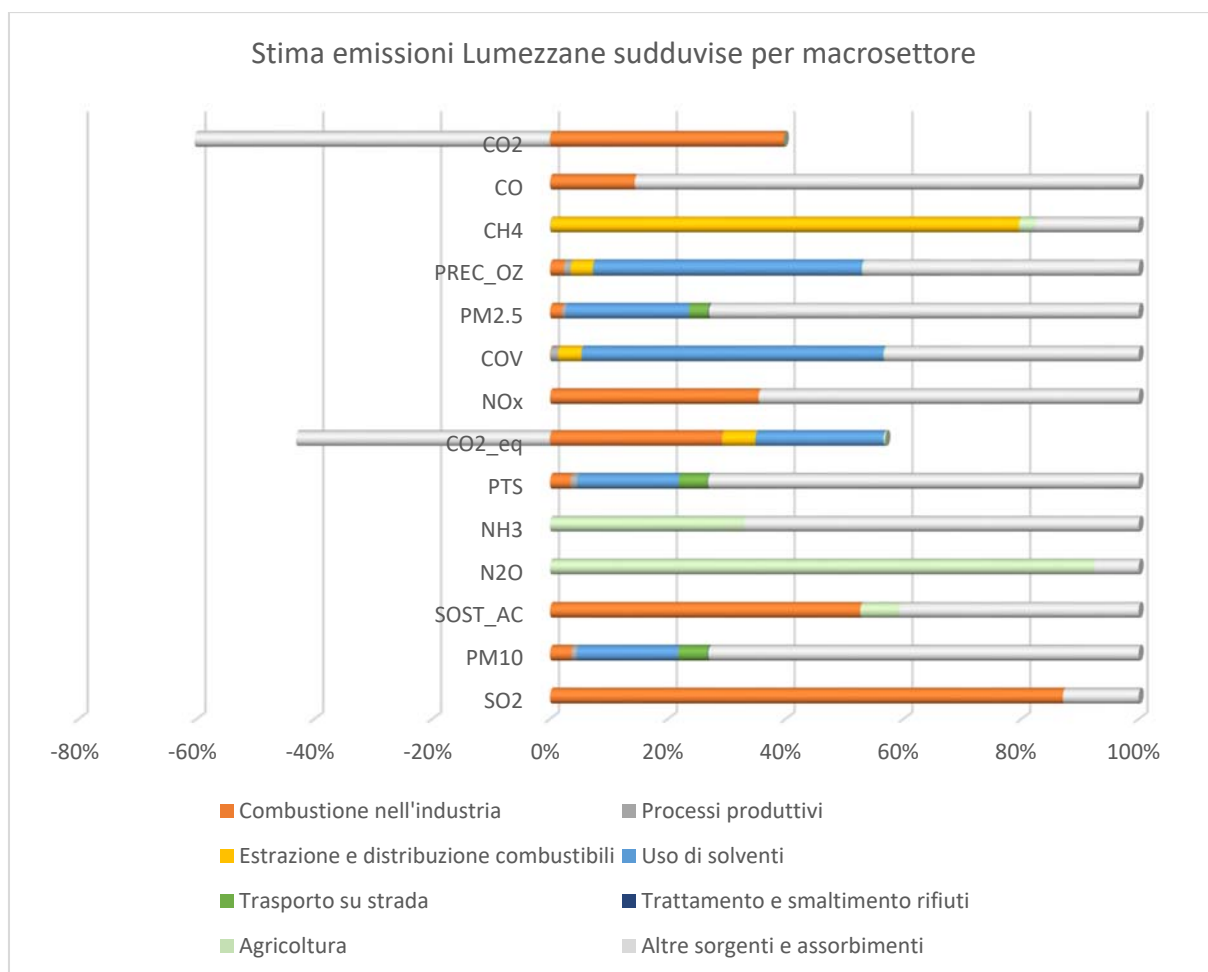
In Lombardia, per la stima e l'aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, viene utilizzato da anni il sistema IN.EM.AR. (INventario EMISSIONi ARiA), sviluppato nell'ambito del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) e gestito, a partire dal 2003, dall'Unità Organizzativa Modellistica della Qualità dell'aria e Inventari di ARPA Lombardia.

I dati dell'ultimo inventario, relativi all'anno 2019 in versione public review, fruibili al pubblico e liberamente scaricabili dal sito web di INEMAR, sono disponibili fino a risoluzione comunale, dettagliati per tipo di attività SNAP (Selected Nomenclature for sources of Air Pollution) e tipo di combustibile. I dati sono riferiti sia ai macroinquinanti d'interesse a fini di risanamento della qualità dell'aria (SO₂, NO_x, COVNM, CO, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀, PTS) che ai principali gas climalteranti allo scopo di controllare il surriscaldamento globale (CO₂, CH₄, N₂O).

L'inventario permette quindi di stimare, fino a dettaglio comunale, la quantità degli inquinanti emessi da diverse fonti, suddivise nei "macrosettori".

Di seguito si riportano i valori stimati dei principali inquinanti atmosferici suddivisi per macrosettore relativi al comune di Lumezzane riferiti all'anno 2019. (fonte: INEMAR - ARPA Lombardia (2022), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2019 - versione in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali)

Descrizione macrosettore	SO ₂	PM ₁₀	CH ₄	CO	CO ₂	SOST_ AC	N O ₂	NH ₃	PTS	CO ₂ eq	NO _x	COV	PM _{2.5}	PREC_ OZ
	t	t	t	t	kt	kt	t	t	t	kt	t	t	t	t
Combustione nell'industria	15,2	0,76	0	53,9	12,02	0,61	0	0	1,106	12,021	6,185	0,39	0,36	13,87
Processi produttivi	0	0,20	0,136	0	0	0	0	0	0,359	0,0034	0	6,78	0,087	6,79
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	93,17	0	0	0	0	0	0	2,33	0	20,56	0	21,86
Uso di solventi	0	3,65	0	0	0	0	0	0	5,495	8,964	0	267,43	3,63	267,43
Trasporto su strada	0	1,06	0	0	0	0	0	0	1,572	0	0	0	0,56	0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0,021	0	0	0	0	0	0	0,021	0	0	0	0,021	0
Agricoltura	0	0,004	3,25	0	0	0,077	0,14	1,30	0,011	0,123	0	1,33	0,001	1,37
Altre sorgenti assorbimenti	2,26	15,55	20,7	320,1	-18,3	0,47	0,01	2,65	23,34	-17,74	11,28	224,9	12,64	274,25



Le emissioni di CO2 relative al macrosettore “Altre sorgenti e assorbimenti” possono essere negative in quanto sono stati considerati gli assorbimenti di CO2 del comparto forestale. Per questo inquinante i contributi percentuali di ogni macrosettore sono calcolati rispetto alla somma di emissioni ed assorbimenti.

Il macrosettore “Altre sorgenti e assorbimenti” comprende:

- Incendi di foreste e altra vegetazione
- Acque
- Foreste decidue gestite
- Foreste gestite di conifere
- Combustione di tabacco
- Fuochi d’artificio
- Assorbimenti da parte delle foreste

Dall'analisi dei dati stimati la situazione a Lumezzane appare buona, senza particolari situazioni critiche relative allo stato della qualità dell'aria.

La principale fonte di SO₂ risulta essere la combustione nell'industria, il metano deriva per gran parte dall'estrazione e distribuzione di combustibili mentre l'uso di solventi risulta essere una delle fonti maggiori del precursore dell'ozono. Tuttavia il macrosettore "Altre sorgenti e assorbimenti" risulta essere la fonte inquinante primaria per quasi tutte le sostanze considerate.

L'esteso territorio boschivo consente l'assorbimento di gran parte della CO₂, infatti tale inquinante presenta un valore negativo.

Dalla lettura dei dati emerge inoltre che l'attività agricola e il trasporto su strada non costituiscono una fonte emissiva sostanziale e incidono decisamente in maniera esigua sui livelli di inquinamento dell'aria.

9.6 ARIA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Qualità dell'aria	<i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente aria.</i>

ARIA	✓
-------------	---

10. PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il comune di Lumezzane si inserisce nella porzione orientale della bassa Valtrompia e si estende in una valle a sé stante, chiamata Valgobbia e confinante ad Est con la Valsabbia. La valle di Lumezzane si trova stretta tra il monte Palosso (1.157 m) a sud e il Ladino (1.286 m) a nord. A sud, oltre al Palosso, che è di fronte a Lumezzane Pieve, il monte Conche con il suo celebre santuario (1.158 m) ed il monte Doppo (1.217 m), fra le cui guglie sorge il piccolo santuario di San Giorgio, eretto su di una grande rupe a 1.125 m di quota.

Il carattere montano con le creste e i crinali sono i segni naturali maggiormente presenti nel paesaggio di Lumezzane. Altri elementi quali i boschi, i corsi d'acqua, le praterie d'alta quota sono alcuni degli altri componenti di un "mosaico" naturale che vede il fondovalle quasi interamente occupato dall'edificato, che nei secoli ha cercato sempre più spazio per rispondere alle crescenti richieste del mercato produttivo. In questa smisurata richiesta di spazio assume grande importanza il tema delle connessioni ecologiche, in generale legato ad una richiesta di un territorio più ricco di biodiversità, che divengono cardini delle scelte di pianificazione.

Infatti, in questa visione di forte antropizzazione anche le modeste aree agricole, reliquati dell'antico territorio agricolo ottocentesco, divengono elementi importanti per quella rete antropica e naturale da ricostruire all'interno di nuove relazioni sempre più necessarie.

Nella recente espansione la continua ricerca di spazio per assolvere all'innovazione tecnologica e al mercato sempre più globale e la contestuale collocazione geografica hanno determinato un contesto urbano sempre più

slegato dai componenti naturali del paesaggio. Tale mancanza di relazioni è testimoniata da un tessuto costruito che per estensione si ha difficoltà a cogliere nella sua globalità.

Non è un caso se tale particolare “sviluppo” urbano nella valle del torrente Gobbia rappresenta certamente un esempio unico nel contesto prealpino lombardo.

10.1 BENI CULTURALI

Il SIRBeC di Regione Lombardia è una vera e propria infrastruttura della conoscenza di lungo periodo: un sistema di catalogazione compartecipata del patrimonio culturale lombardo, pubblico o privato, diffuso sul territorio o conservato all'interno di musei, raccolte e altre istituzioni culturali. Attraverso SIRBeC, è stata avviata una nuova politica culturale di conoscenza e documentazione dei beni culturali in Lombardia per il supporto ad azioni di conservazione e tutela e per la promozione di iniziative di valorizzazione. Il Sistema è stato avviato da Regione Lombardia nel 1992 e dal 1998 è allineato agli standard catalografici nazionali elaborati dall'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione. L'Istituto, nell'ambito del Ministero, ha il compito di promuovere e realizzare il catalogo unico dei beni culturali. Il SIRBeC concorre quindi, con le istituzioni ministeriali distribuite sul territorio e con i sistemi informativi di altre Regioni, alla realizzazione del Catalogo Unico nazionale. Nel Programma Regionale di Sviluppo 2018-2023, tra gli obiettivi fondanti per la cultura, è compreso quello di promuovere la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio culturale sul proprio territorio anche attraverso la catalogazione e la digitalizzazione in SIRBeC. All'interno di SIRBeC risiede la catalogazione delle seguenti tipologie principali di beni:

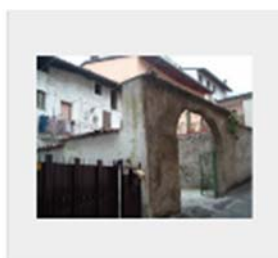
- ❖ Architetture: complessi monumentali, edifici pubblici e di culto, edilizia rurale di interesse storico, dimore gentilizie, architetture fortificate, residenze private, fabbricati di archeologia industriale; borghi, piazze e contesti territoriali di interesse storico;
- ❖ Luoghi della cultura: musei, fondazioni, istituti che a vario titolo conservano e hanno competenza sul patrimonio culturale, organizzato di frequente in raccolte e collezioni;
- ❖ Opere e oggetti d'arte: dipinti, disegni, sculture, arredi di culto e suppellettile liturgica, mobili, tessuti;
- ❖ Fotografie: fondi fotografici di interesse artistico, storico, documentario;
- ❖ Stampe e incisioni: stampe e matrici d'incisione di rilevanza storico-artistica;
- ❖ Reperti archeologici: ceramiche, monete, oreficeria, epigrafi, glittica, mosaici, vetri, monete, armi;
- ❖ Beni etnoantropologici: strumenti e attrezzi da lavoro, oggetti di uso domestico e personale, arte popolare, giocattoli;
- ❖ Patrimonio scientifico e tecnologico: strumenti, macchine e reperti rilevanti per la storia della scienza, della tecnologia e della medicina.
- ❖ Beni naturalistici: reperti di botanica, mineralogia, petrologia, zoologia, paleontologia, planetologia.

Ad ogni tipologia di bene culturale corrisponde uno specifico tracciato di scheda, un modello descrittivo delle informazioni riguardanti: la tipologia, la materia e la tecnica di realizzazione, la denominazione, l'autore, l'ubicazione, il periodo di realizzazione, le notizie storico-critiche. Le caratteristiche descrittive variano a seconda della tipologia dei beni e a tutte le schede è possibile allegare una o più immagini e la documentazione tecnica e multimediale. La catalogazione è affidata a specialisti delle singole discipline adeguatamente formati anche sugli standard catalografici oltre che addestrati all'uso degli strumenti di catalogazione.

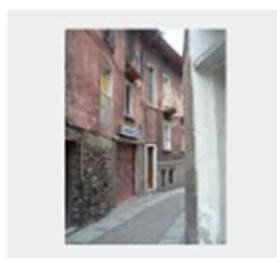
Si riportano i beni culturali rilevati per il comune di Lumezzane.



Casa Via Mazzini 34
Lumezzane (BS)



Casa Via Monte Cioppa 4
Lumezzane (BS)



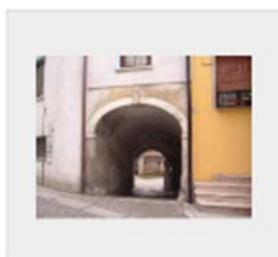
Casa Via Roma 26
Lumezzane (BS)



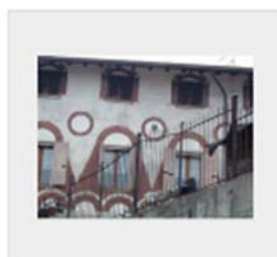
Casa Via Roma 31
Lumezzane (BS)



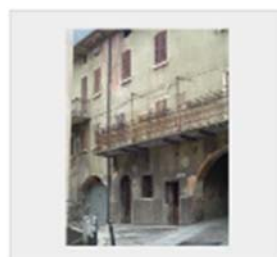
Casa Via Roma 58
Lumezzane (BS)



Casa Via Roma 60
Lumezzane (BS)



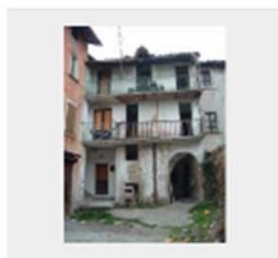
Casa Via San Antonio
Lumezzane (BS)



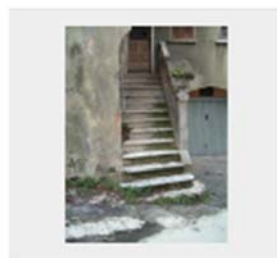
Casa Via Vittorio Veneto 17
Lumezzane (BS)



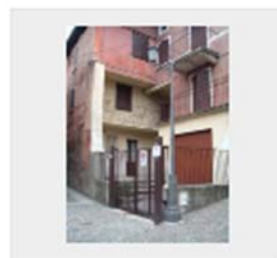
Casa Via Vittorio Veneto 19
Lumezzane (BS)



Casa Via Vittorio Veneto 5
Lumezzane (BS)



Casa Via Vittorio Veneto 9
Lumezzane (BS)



Casa Vicolo Colombino 27
Lumezzane (BS)



Casa del giovane
Lumezzane (BS)



Casa della Villa Via Marconi 20
Lumezzane (BS)



Casa-torre
Lumezzane (BS)



Casale Via della Posta 13
Lumezzane (BS)



Centro pastorale suore
Lumezzane (BS)



Chiesa di Via Rossini
Lumezzane (BS)



Chiesa di Premiano
Lumezzane (BS)



Chiesa di S. Carlo
Lumezzane (BS)



Chiesa di S. Filippo
Lumezzane (BS)



Chiesa di S. Margherita
Lumezzane (BS)



Oratorio S. Rocco
Lumezzane (BS)



Oratorio Via Largo della Vittoria
Lumezzane (BS)



Oratorio di S. Filippo Neri
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Marconi 14
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Mazzini 32
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Monsueto
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Roma 19
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Roma 55
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Vittorio Veneto 2
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Vittorio Veneto 28
Lumezzane (BS)



Palazzo Via Vittorio Veneto 3
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Antonio di Padova
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Apollonio
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Giorgio
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Giovanni Battista
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Rocco - complesso
Lumezzane (BS)



Parrocchiale di S. Sebastiano
Lumezzane (BS)



Teatro Via Mensuello
Lumezzane (BS)



Torre Avogadro
Lumezzane (BS)



Villa Simonelli
Lumezzane (BS)



Villa Trieste B
Lumezzane (BS)



Villa Via Gnetano Donizetti B
Lumezzane (BS)



Villa Via Marconi 28 - complesso
Lumezzane (BS)



Villa Via Marconi 4 a
Lumezzane (BS)



Villa Via Mensuello 156/a
Lumezzane (BS)



Villa Via Montegappa 100
Lumezzane (BS)



Villa Via Ragazzi del 99
Lumezzane (BS)



Villa Via Trieste 2
Lumezzane (BS)

10.2 PAESAGGIO E BENI CULTURALI – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Piano Territoriale Regionale (PTR)	<i>Nessun interferenza</i>
Rete Ecologica Regionale	<i>Nessun interferenza</i>
Piano di Coordinamento Provinciale (PTCP)	<i>Nessun interferenza</i>
Aree protette e vincolate	<i>Nessun interferenza</i>
Beni culturali e aree archeologiche	<i>Nessun interferenza</i>
Frammentazione del paesaggio	<i>La variante si inserisce in zone già urbanizzate e in aree già previste come trasformabili in riduzione e grazie ad idonei indici di edificabilità e aree mitigative studiate ad ho per ogni ambito si ritiene l'impatto sul paesaggio in miglioramento</i>
Artificializzazione del paesaggio	<i>La variante introduce notevoli riduzioni di nuovo consumo di suolo in favore di area a verde, per cui si può considerare migliorativa l'artificializzazione del paesaggio</i>
Misure di inserimento paesaggistico	<i>Idonee al contesto</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente paesaggio e beni culturali.</i>

PAESAGGIO E BENI CULTURALI	✓
-----------------------------------	---

11. NATURA E BIODIVERSITÀ

11.1 FLORA E FAUNA

Flora

Il paesaggio vegetale della Valle Trompia si differenzia in base al clima, alla natura delle rocce, ma anche, e in certe zone soprattutto, all'intervento dell'uomo, che ha mutato l'originario aspetto, sostituendo al bosco prati e pascoli per l'allevamento, modificandone la composizione. Ad esempio è sempre stato forte il prelievo di legna per la città proprio a causa della vicinanza della Valle ad essa.

Nella parte meridionale della valle la fisionomia della vegetazione è data dal paesaggio della Roverella, una quercia di modeste dimensioni, cui si associano spesso l'orniello e il Carpino nero (la cosiddetta "taera" del dialetto bresciano). A completare il paesaggio si riscontra la Rovere, il Tremulo e il Carpino bianco.

Risalendo la valle si entra nel paesaggio del Cerro, un tempo maggiormente diffuso di quanto non appaia oggi a causa del massiccio taglio dovuto alle necessità di legna da ardere. La riduzione del cerro ha consentito lo sviluppo del Castagno, dilatato dall'uomo per evidenti ragioni economiche ad altitudini e luoghi che non sarebbero stati del tutto confacenti.

Particolarmente belli sono i castagneti del Monte Maddalena e di S. Maria del Giogo. Più in alto il bosco si arricchisce del Faggio, che preferisce le piccole valli fresche, umide e un terreno abbastanza profondo e dà vita alle faggete. Se si mostra a volte in singoli esemplari, anche di notevoli dimensioni lo si deve unicamente ad un improvvido disboscamento.

Lo stesso paesaggio ospitava un tempo l'Abete bianco, profondamente decimato dall'uomo e sostituito con l'Abete rosso, meno esigente e più robusto e che rappresenta oggi la conifera più diffusa nei boschi sia montani che alpestri.

L'Abete rosso forma con il Faggio, il Tiglio e gli Aceri il bosco misto e a quote superiori, mescolato con il Larice, la classica pecceta.

Ai limiti della foresta la copertura vegetale cambia: ora dominano i Rododendri, i Mirtilli i Ginepri nani, ultima continuità di antichi sottoboschi.

Una caratterizzazione è data dal Pino mugo che colonizza i pendii detritici, esplicando una preziosa opera di consolidamento.

A questa quota gli arbusti contendono lo spazio alla prateria alpina d'altitudine presente dal Guglielmo al Maniva, dove la continuità della presenza erbacea è allietata nella successione stagionale da appariscenti e splendide fioriture. Sono i Narcisi della zona del Muffetto, le Viole speronate del Maniva, le Primule dalle corolle rosse del Dosso Alto e del Guglielmo, i Crochi e

le Orchidee gialle e rosse del Pian del Bene.

Si tratta di nobili specie che talvolta presentano una limitatissima distribuzione geografica di considerevole importanza naturalistica e culturale: l'Aglio di Lombardia, le Aquilegie, le Campanule, il Raponzolo di roccia, le sassifraghe costituiscono ormai beni indisponibili, patrimonio da trasmettere alle generazioni future.

Fauna

I mammiferi

L'ambiente più adatto per l'esistenza e la sopravvivenza degli animali selvatici è senza dubbio il bosco, fonte alimentare di tanti roditori, piccoli o grandi, terricoli o arboricoli. Tra questi ricordiamo i topi selvatici o campagnoli, il topo quercino, il ghio. Tra i lagomorfi va segnalata la lepre comune, ormai non più autoctona a causa delle troppe immissioni venatorie. Sono inoltre presenti la volpe, e il riccio, mentre più difficili da vedere sono la martora e il tasso. Il capriolo è in aumento nei boschi di latifoglie a media quota, mentre sopra il livello della vegetazione sono presenti l'avicola delle nevi, la marmotta (solo nei dintorni del Guglielmo) la lepre variabile; più rari la donnola e l'ermellino.

A ciò si aggiunge, per quanto riguarda i mammiferi di interesse venatorio, la presenza del cinghiale (il cui areale corrisponde al 77% del territorio) e, per quelli di tipo conservazionistico, lo scoiattolo.

Gli uccelli

Nei boschi, prati e siepi nidificano numerose varietà di uccelli come il merlo, il fringuello, la cincia, il tordo bottaccio, il codirosso, il cardellino, le ballerine, il pettirosso, la ghiandaia e il cuculo e a quote più basse l'allodola, la pispola, la tordella e lo zigolo giallo. Oltre a questi si fermano per periodi più o meno lunghi nella

stagione del passo il crociere, il lucherino, la peppola, il tordo sassello, la cesena e, nel sottobosco umido, la beccaccia. Colonie di cornacchie grigie vivono tra i boschi di castagni e i prati mentre non è raro osservare il volo della poiana, del gheppio e dell'astore. Il fagiano di monte nidifica ai margini dei pascoli più alti e isolati, mentre la coturnice e la pernice bianca vivono a quote più alte.

Per quanto riguarda gli uccelli di interesse venatorio, le basi informative regionali forniscono il quadro esposto nella tabella che segue.

Uccelli di interesse venatorio	Presenza
Allodola	abbondante
Alzavola	comune
Beccaccino	comune
Canapiglia	scarsa
Cesena	comune
Codone	scarsa
Colombaccio	comune
Cornacchia grigia	abbondante
Fischione	scarsa
Folaga m.	abbondante
Fringuello m.	abbondante
Germano reale	abbondante
Ghiandaia	comune
Merlo m.	abbondante
Mestolone	scarsa
Moriglione	comune
Passero d'Italia m.	abbondante
Passero mattugio m.	abbondante
Pavoncella	abbondante
Peppola m.	abbondante
Porciglione comune	comune
Tordo sassello	scarsa

I rettili e gli anfibi

Lungo i declivi soleggiati, caratterizzati dalla mancanza di bosco compatto, troviamo la vipera comune, la coronella austriaca e la lucertola vivipara. Il biacco invece predilige il bosco dove trova abbondanza di cibo, assieme alla lucertola muraiola, l'orbettino, il ramarro e il colubro di Esculapio, definito il serpente più maestoso e docile della provincia.

Nelle pozze d'alpeggio troviamo il tritone; lungo i torrentelli la rana rossa e la matrice dal collare. Il rospo comune e il rospo smeraldino conducono vita errabonda nelle valli più umide e nel fitto sottobosco. Infine molto più raro è il marasso palustre (solo in prossimità del Maniva).

11.2 RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC)

Il Comune di Lumezzane è dotato di progetto di Rete Ecologica a scala comunale, approvato con DCC n. 22 del 09/04/2014 e pubblicato sul BURL n. 39 del 24/09/2014.

Le reti ecologiche comunali hanno l'obiettivo di recepire e dettagliare a scala locale quanto indicato dalle reti ecologiche sovracomunali. Esse hanno lo scopo principalmente di fornire al P.G.T. un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, e uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato; di fornire indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti; di fornire alle Pianificazione attuativa comunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, e delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; di fornire altresì indicazioni per individuare aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale; di fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni; di fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

La costruzione dello "stato di fatto" della Rete Ecologica Comunale (R.E.C.) si appoggia su tutti quegli elementi che possono avere una qualche rilevanza sotto l'aspetto naturalistico, paesaggistico e tutte le situazioni che denotano una criticità per la sopravvivenza, la mobilità e la riproduzione della flora e della fauna.

Gli interventi necessari per la formazione di una rete ecologica possono essere in generale ricondotti alle seguenti categorie:

- gestione degli habitat esistenti
- riqualificazione degli habitat esistenti;

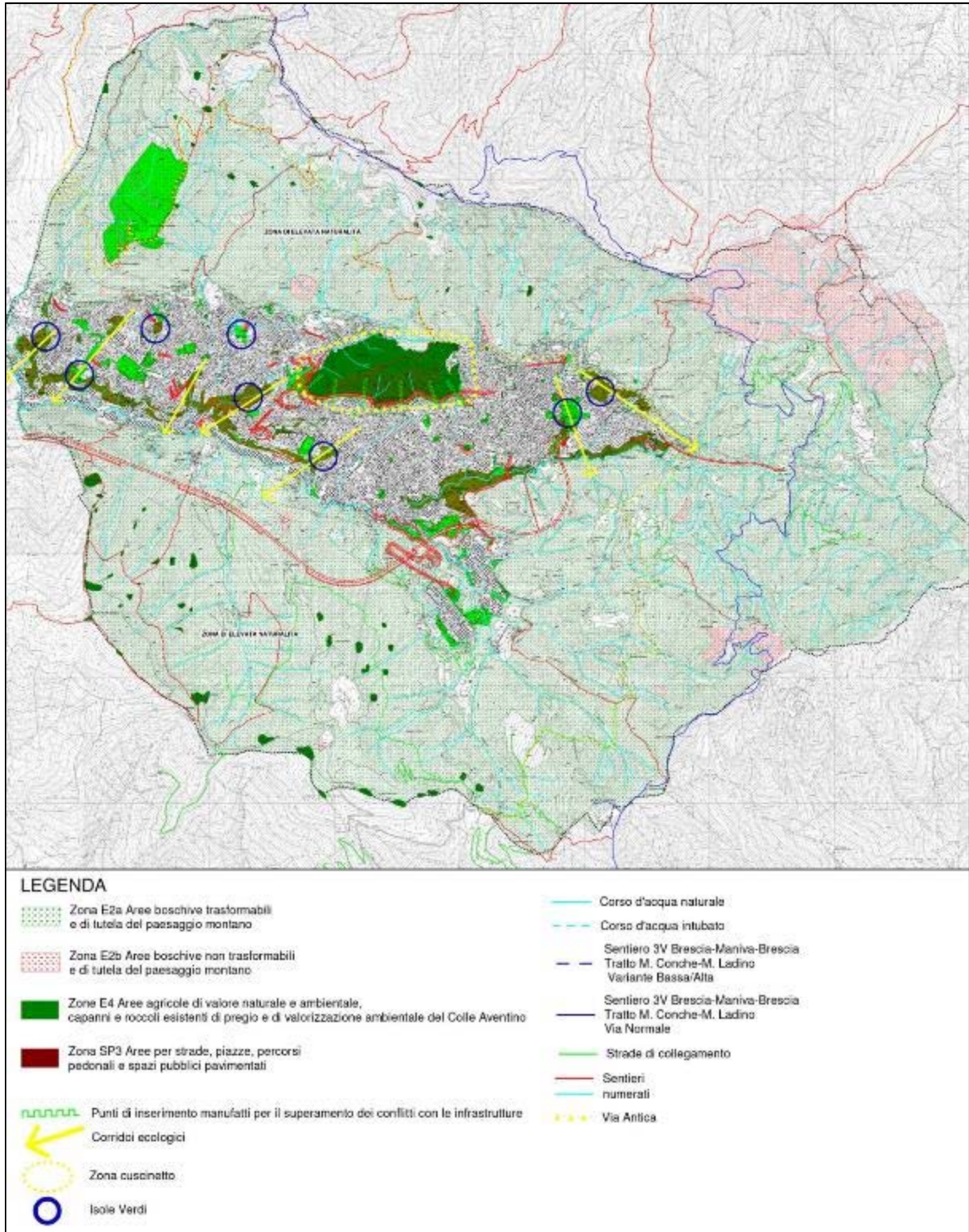
- costruzione di nuovi habitat;
- opere specifiche di deframmentazione da crearsi nell'aree di maggior insediamento.

La Rete Ecologica Comunale individua nel territorio di Lumezzane le seguenti zone:

- Zona E2a Aree boschive trasformabili e di tutela del paesaggio montano
- Zona E2b Aree boschive non trasformabili e di tutela del paesaggio montano
- Zone E4 Aree agricole di valore naturale e ambientale, capanni e rocchi esistenti di pregio e di valorizzazione ambientale del Colle Aventino
- Zona SP3 Aree per strade, piazze, percorsi pedonali e spazi pubblici pavimentati

La tavola, aggiornata in seguito alle indicazioni pervenute dal parere della Provincia, evidenzia inoltre:

- Aree ad alta naturalità (*core areas*) che sono già soggette ad un sistema particolare di protezione;
- i corridoi ecologici (*green ways*) costituiti da strutture lineari e continue del paesaggio, di varie forma e dimensioni, che connettono tra di loro le aree di alta naturalità, consentendo lo spostamento delle specie e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile per il mantenimento della biodiversità;
- gli spazi verdi/isole esistenti all'interno dell'abitato definite *stepping stones* che per la loro posizione strategica, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito sul territorio e con funzione aumento della capacità di spostamento delle specie.
- Le zone cuscinetto (*buffer zones*) al fine di garantire un equilibrio fra le attività antropiche e la salvaguardia della natura poste quindi tra l'abitato e la zona di alta naturalità.
- Punti di inserimento manufatti per il superamento dei conflitti con le infrastrutture



Elementi della Rete Ecologica Comunale

Nella relazione della Rete Ecologica Comunale vengono prescritti i seguenti:

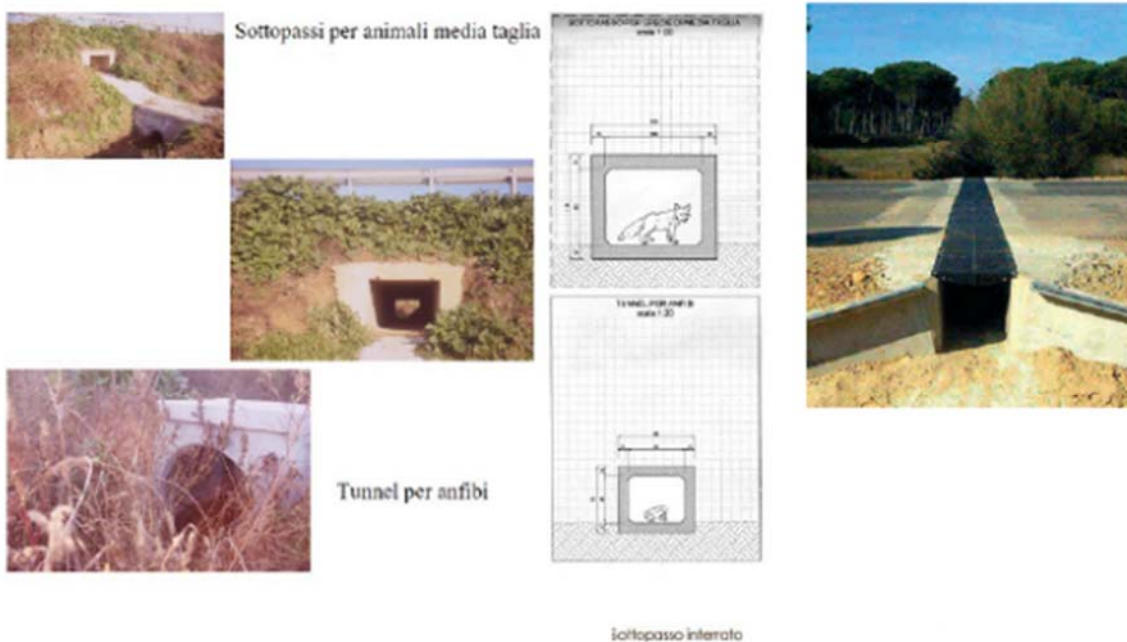
Indirizzi di Tutela

Per gli ambiti individuati come trama di verde che costituiscono la struttura portante della REC si indicano le seguenti raccomandazioni:

- Per le opere esistenti dovrà essere predisposto uno specifico programma di azione volto alla identificazione di maggiore dettaglio degli interventi di deframmentazione;
- Le nuove opere dovranno essere accompagnate da uno specifico progetto e programma di azione volto alla realizzazione di interventi di deframmentazione con il concorso dei soggetti interessati;
- Per gli interventi previsti (per le opere esistenti e per quelle previste) dovrà essere predisposto apposito piano di gestione degli interventi con l'identificazione dei soggetti attuatori e delle relative forme organizzative;
- Dovrà essere attivato un sistema di controlli e monitoraggi su specifiche specie target in grado di rendere conto dell'efficacia delle azioni di riequilibrio intraprese.

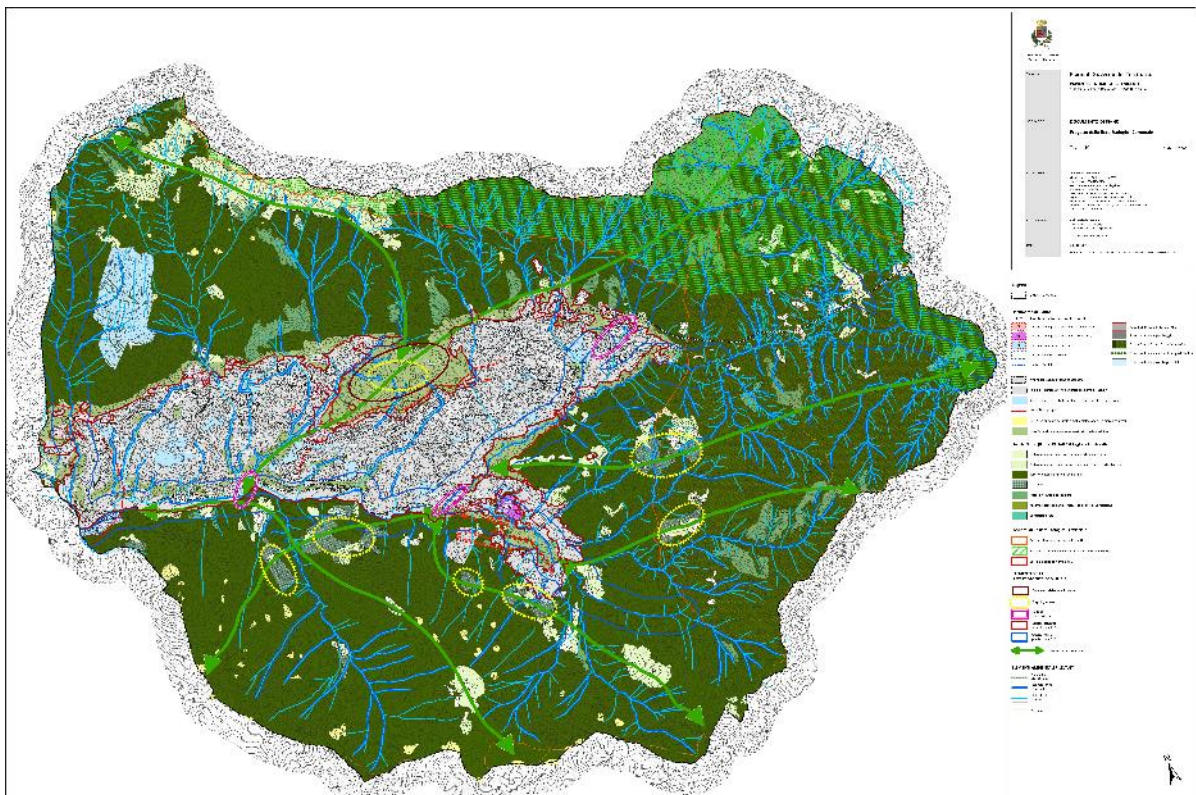
Per quanto riguarda invece gli interventi da attuare per contribuire al passaggio della fauna, in particolare in prossimità delle infrastrutture, si riportano di seguito alcuni esempi di manufatti in grado di rendere più agevole e sicuro l'attraversamento delle specie animali presenti nel territorio.

ESEMPI DI MANUFATTI PER IL SUPERAMENTO DEI CONFLITTI CON LE INFRASTRUTTURE





Allegata alla proposta di variante è stata redatta una tavola della REC che ha recepito lo studio della rete ecologica vigente integrandola con gli elementi proposti con la variante urbanistica introducendo i nuovi ambiti di trasformazione con le relative mitigazioni ed il verde di connessione.



Rete Ecologica Comunale proposta con la presente variante

11.3 VERIFICA DELLE POSSIBILI INTERFERENZE DELLE PREVISIONI DI VARIANTE CON LA RETE NATURA 2000

Il termine Rete Natura 2000 è stato assegnato dall'Unione Europea ad un sistema coordinato e coerente di aree, da cui il termine "rete", destinate alla conservazione della biodiversità presente nei territori dei Paesi membri. La Rete si fonda su due Direttive:

- la Direttiva 92/42/CEE, detta "Direttiva Habitat" che prevede l'individuazione e la protezione di siti caratterizzati da Habitat naturali e seminaturali e specie animali e vegetali, considerati di interesse comunitario;
- la Direttiva 79/409/CEE, detta "Direttiva Uccelli" che richiede sia la conservazione di numerose specie ornitiche sia l'individuazione di aree da destinarsi alla loro protezione. La Dir. Uccelli è stata recentemente sostituita con la Direttiva 2009/147/CE mantenendo, tuttavia, i medesimi obiettivi principali.

Per la costituzione della Rete Natura 2000 è promossa l'istituzione dei seguenti siti:

- le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), attualmente rappresentate dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC), in esecuzione della "Direttiva Habitat";
- le Zone di Protezione Speciale (ZPS), in esecuzione della "Direttiva Uccelli".

Il territorio dell'Unione Europea è stato suddiviso in 9 Regioni biogeografiche, ambiti territoriali omogenei dal punto di vista vegetazionale, geologico e climatico: boreale, atlantica, continentale, alpina, mediterranea, macaronesica, steppica, pannonica e regione del Mar Nero. I Siti Natura 2000 individuati in Lombardia ricadono esclusivamente nelle regioni biogeografiche "alpina" e "continentale". Le due Direttive contengono diversi allegati relativi agli elenchi delle specie e degli habitat che a vario grado necessitano di tutela. I tre allegati più rilevanti sono:

Allegato I della Dir. Habitat: raccoglie l'elenco degli Habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione.

Alcuni di questi ambienti sono a rischio di scomparsa in Europa. Per tale motivo necessitano di una tutela rigorosa e sono definiti habitat di "interesse prioritario".

Allegato II della Dir. Habitat: elenca le specie animali (Mammiferi, Rettili, Anfibi, Pesci, Artropodi e Molluschi) e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Anche in questo caso sono individuate le specie "prioritarie".

Allegato III della Dir. Uccelli: identifica le specie di Uccelli per le quali devono essere previste misure speciali di conservazione sugli habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione delle specie nella loro area di distribuzione.

All'interno del territorio comunale di Lumezzane non sono presenti siti di importanza comunitaria o zone di protezione speciale ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, del DPR 12 marzo 2003, n.120, della LR 86/83 e s.m.i. e della DGR 8 agosto 2003, n. 7/14106.

Il SIC più prossimo al territorio amministrativo di Lumezzane è l'Altopiano di Cariadeghe - IT 2070018 (circa 7 km in linea d'aria) in comune di Serle.



Estratto Geoportale Nazionale - Rete Natura 2000 – Individuazione territorio di Lumezzane rispetto al SIC – Altopiano di Cariadeghe.

11.4 BIODIVERSITÀ – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Disturbo e perdita di specie e habitat	<i>Nessun effetto atteso</i>
Diffusione di specie esotiche invasive	<i>Nessun effetto atteso</i>
Perdita dei servizi ecosistemici	<i>Nessun effetto atteso</i>
Perdita di connettività ecologica	<i>Nessun effetto atteso</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente biodiversità</i>

BIODIVERSITÀ	✓
---------------------	---

12. SALUTE UMANA

Gli agenti fisici in grado di interferire con la salute umana e con l'ambiente sono principalmente dati dalle radiazioni e dal rumore. Le radiazioni, che trasportano energia nello spazio cedendola quando questa viene assorbita dalla materia, si dividono principalmente in ionizzanti e non in funzione dell'energia a loro associata. Le radiazioni ionizzanti, in funzione della loro tipologia e del tipo di materiale in cui agiscono, presentano un'energia tale da indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione, rendendo elettricamente carichi gli atomi del materiale.

Le radiazioni non ionizzanti sono, invece, onde elettromagnetiche di energia inferiore che non danno luogo alla ionizzazione.

12.1 RADIAZIONI NON IONIZZANTI: ELETTROSMOG

La normativa nazionale vigente in ambito delle radiazioni non ionizzanti è rappresentata dalla L 22 febbraio 2001, n.36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici ed elettromagnetici"; in particolare all'articolo 1 si specifica:

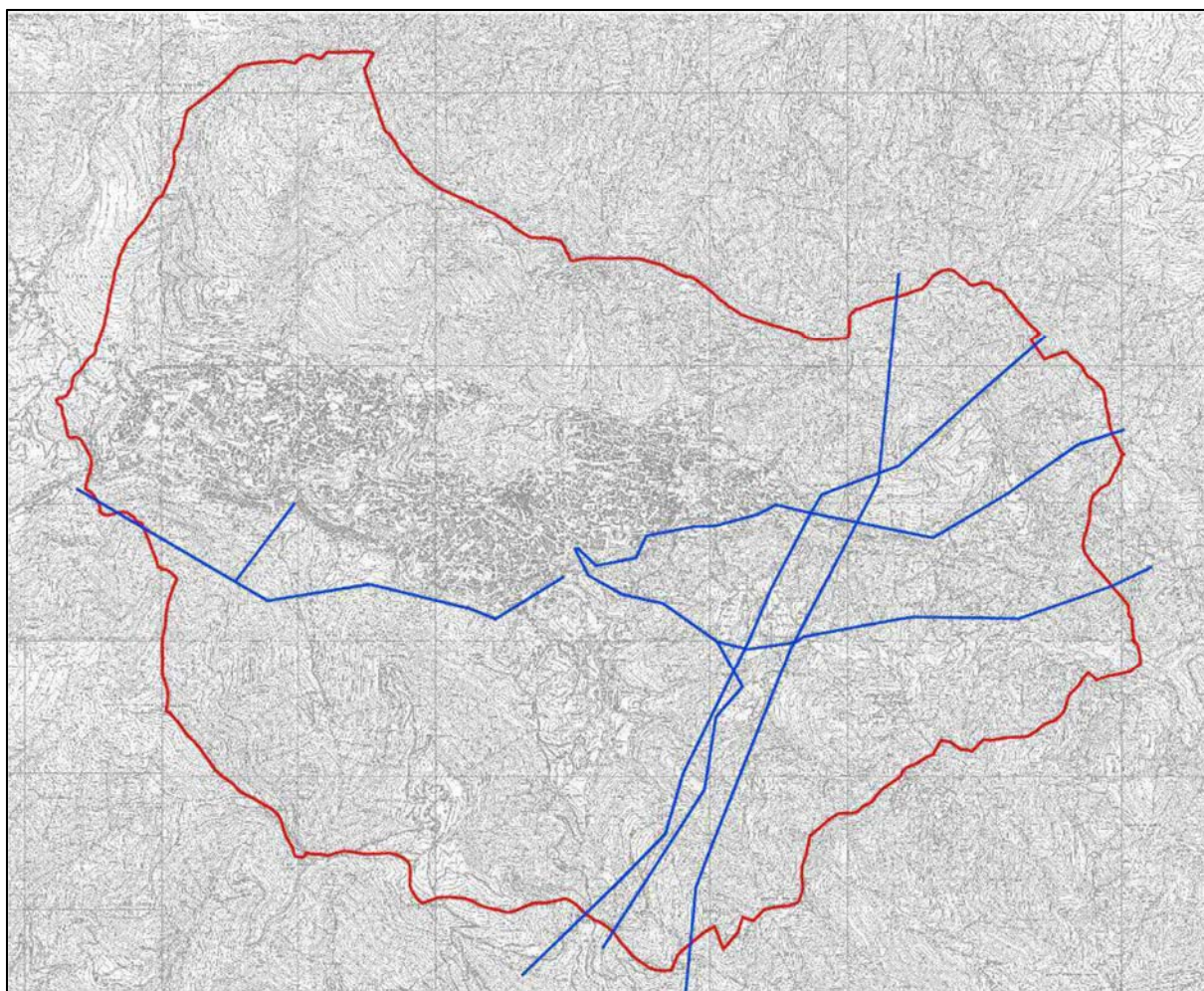
"La presente legge ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;*
- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;*
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili."*

Tale legge stabilisce, inoltre, la necessità di adottare limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. L'individuazione di tali parametri viene garantita dall'attuazione del DPCM 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.199 del 28/08/2003 e dal DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29/08/2003. Ai sensi, rispettivamente dell'articolo 5 e 6 del DPCM 8 luglio 2003 è stato approvato il Decreto 29 maggio 2008 "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.153 del 02/07/2008 e il Decreto 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la

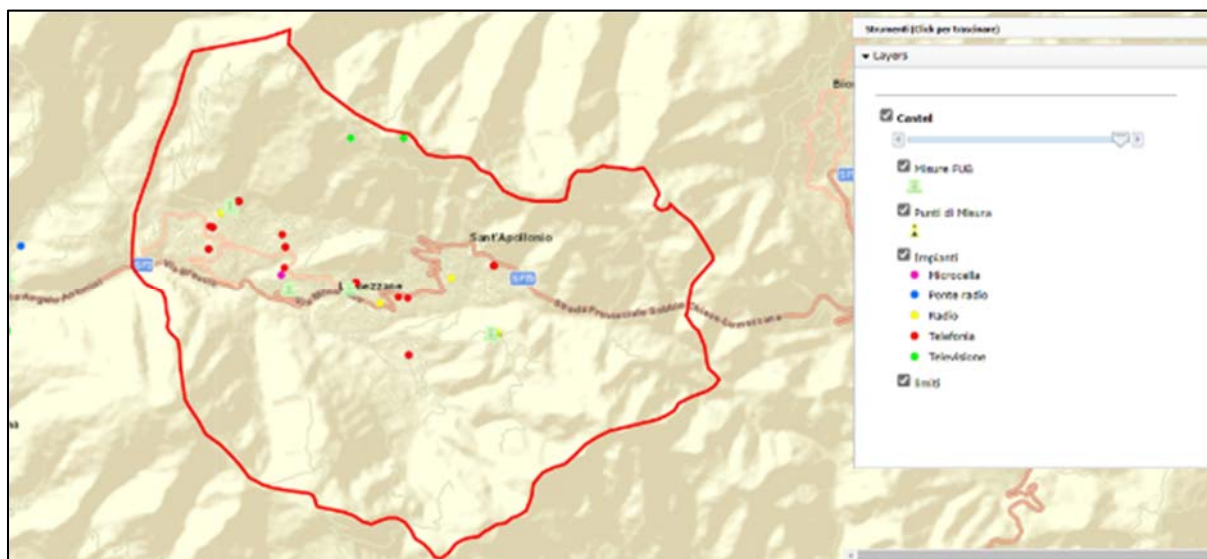
determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.156 del 05/07/2008. Con la LR n. 11 del 11/05/2001, "Norme sulla protezione ambientale dall'esposizione a campi elettromagnetici indotti da impianti fissi per le telecomunicazioni e per la radiotelevisione" sono stabilite le procedure e le modalità per il rilascio delle autorizzazioni per i nuovi impianti e per gli impianti esistenti ed istituisce il catasto regionale degli impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione gestito da ARPA. Per quanto riguarda gli elettrodotti Regione Lombardia non dispone di alcuna legislazione a riguardo.

Le linee elettriche sono classificate in base alla tensione d'esercizio e si distinguono in linee ad altissima tensione (380 kV), per il trasporto di energia elettrica su grandi distanze, linee ad alta tensione (220 e 132 kV), per la distribuzione dell'energia elettrica e linee a media tensione (60 e 15 kV) per la fornitura ad industrie, centri commerciali, grandi condomini. Il territorio di Lumezzane è interessato da linee di alta tensione a 132 KV e 380 KV, che interessano in minima parte il tessuto residenziale, insistendo prevalentemente sulle aree boscate.



Elettrodotti in comune di Lumezzane

Dalla consultazione della cartografia e dei dati messi a disposizione dal sistema Castel - catasto radio impianti, l'ambito amministrativo del Comune di Lumezzane risulta inoltre essere interessato dalla presenza di 21 impianti, di cui se ne riporta l'elenco.



Gestore	Tipo	Potenza (W)	Localizzazione
Assoc. Emittente cattolica zonale	Radiofonia	20 ÷ 300	Largo della Vittoria - Sant'Apollonio
Assoc. Emittente cattolica zonale	Radiofonia	20 ÷ 300	Via San Giovanni Battista - Pieve
Assoc. Emittente cattolica zonale	Radiofonia	300 ÷ 1000	Piazza Masneri - San Sebastiano
Cairo network Srl	Televisione	< =7	Via Prati Comuni, 46
Editoriale Teletutto Bresciasette Srl	Televisione	< =7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< =7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< =7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< =7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Elettronica Industriale SpA	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
La 7 Srl	Televisione	7 ÷ 20	Località Sonclino
Persidera Spa	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Persidera Spa	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Persidera Spa	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Persidera Spa	Televisione	< = 7	Via Prati Comuni, 46
Rai Way Spa	Televisione	< v7	Via Prati Comuni , 46
OpNet Spa	Wireless	300 ÷ 1000	Via Montini
RMC 2 Srl	Radiofonia	7 ÷ 20	Via Prati Comuni - Rava
RTL 102.5 Hit Radio Srl	Radiofonia	20 ÷ 300	Via Prati Comuni - Rava
Telearena Spa	Televisione	7 ÷ 20	Località Monte Sonclino
Tiscali Italia Spa	Ponte	< =7	Via Valle dei Fiori

Tiscali Italia Spa	Telefonia	20 ÷ 300	Via Valle dei Fiori
TIM Spa	Telefonia	300 ÷ 1000	Via San Nicola da Tolentino, 50
TIM Spa	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Val Sabbia, 236
TIM Spa	Telefonia	20 ÷ 300	Via Montini, 98
TIM Spa	Microcella	< =7	Via U. Gnutti, 12
Vodafone	Ponte	<= 7	Località Prati Comuni
Vodafone	Ponte	<= 7	Via Mazzini, 61
Vodafone	Ponte	<= 7	Via Val Sabbia
Vodafone	Telefonia	20 ÷ 300	Via Pascoli, 45
Vodafone	Telefonia	20 ÷ 300	Via Val Sabbia
Vodafone	Telefonia	20 ÷ 300	Via San Filippo Neri, 162
Vodafone	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Ruca - Faidana
Vodafone	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Prati Comuni, 46
Vodafone	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Mazzini, 61
Vodafone	Telefonia	300 ÷ 1000	Sito Acquedotto
Wind Telecomunicazioni Spa	Ponte	< =7	Via Valle dei Fiori
Wind Telecomunicazioni Spa	Ponte	< =7	Via Prati Comuni, 46
Wind Telecomunicazioni Spa	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Castello, 44
Wind Telecomunicazioni Spa	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Mazzini, 61 - S. Sebastiano
Wind Telecomunicazioni Spa	Telefonia	300 ÷ 1000	Via Dosselli, 45
ILIAD ITALIA S.p.A.	Telefonia	300 ÷ 1000	Via X Giornate
FASTWEB S.p.A.	Wireless	< =7	Via Montini, 225
Fondazione Laudato Sì Onlus	Radiofonia	7 ÷ 20	Via Prati Comuni - Rava
RETE 5 S.r.l.	Radiofonia	7 ÷ 20	Via Prati Comuni - Rava
RADIO POPOLARE S.r.l.	Radiofonia	7 ÷ 20	Via Prati Comuni - Rava

12.2 PIANI DI LOCALIZZAZIONE E SVILUPPO DELLA RETE DI TELECOMUNICAZIONI PER COPERTURA RADIOMOBILE

In adempimento agli obblighi previsti dall'art. 4 comma 11 L. R. n. 11/2001 e s.m.i. (ultima modifica introdotta dalla L.R. n. 19/2014), riguardante la pianificazione del progetto di rete per la copertura radiomobile, gli enti gestori hanno fornito la planimetria relativa al piano di sviluppo 2022 con l'indicazione delle aree in cui è prevista la realizzazione di un impianto o la modificazione dei sistemi già esistenti, riportando anche eventuali impianti oggetto della comunicazione dello scorso anno per i quali non siano state ancora ottenute le necessarie autorizzazioni, oppure per i quali non sono ancora terminati i lavori di realizzazione.

Si precisa che l'estensione di tali aree è indicativa e la dislocazione esatta dell'impianto e le relative caratteristiche tecniche potranno essere dettagliate solo in seguito alla stipula di idoneo contratto con una proprietà, sia essa pubblica o privata.




LOCALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI WIND TRE S.P.A.



Cartografia



LEGENDA

SIMBOLO	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
	AREA DI RICERCA	Area in cui realizzare un impianto
	SITO INDIVIDUATO	Candidato già individuato e tecnicamente validato all'interno del progetto congiunto Fastweb – Linkem
	ON AIR	Impianto realizzato Fastweb Air

12.3 RADIAZIONI IONIZZANTI: RADON

Il Radon (Rn) è un gas radioattivo naturale prodotto dal decadimento dell'uranio e del torio e identificato come inquinante indoor; infatti è un agente cancerogeno che causa soprattutto un aumento del rischio di contrarre il tumore polmonare. La concentrazione di radon indoor, oltre che dalle caratteristiche geomorfologiche del sottosuolo, è strettamente dipendente dalle caratteristiche costruttive, dai materiali utilizzati, dalle modalità di aerazione e ventilazione, nonché dalle abitudini di utilizzo della singola unità immobiliare. Pertanto, con Decreto n.12678 del 21 dicembre 2011, Regione Lombardia ha emanato le "Linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon in ambienti indoor". Regione Lombardia con nota del 27 dicembre 2011 ha trasmesso copia delle linee guida a tutti i propri Comuni, sollecitandone l'attivazione per la revisione dei Regolamenti Edilizi, con l'adozione delle norme tecniche di cui alle linee guida di cui sopra entro la fine dell'anno 2014. Il Dipartimento di Prevenzione Medico (DPM) di Brescia ha inteso farsi parte attiva nella collaborazione con le Amministrazioni Comunali, sostenendole negli aspetti tecnico scientifici e svolgendo un'azione di sensibilizzazione sul rischio di esposizione al gas radon nei confronti della popolazione e dei tecnici progettisti. A tal fine il DPM ha incontrato gli Amministratori Comunali nelle Assemblee dei Sindaci della Valle Sabbia, della Val Trompia e del Distretto di Salò, aree risultate maggiormente contaminate per caratteristiche geologiche dei suoli. Per quanto concerne i valori limite, una prima mappatura nazionale datata 1989 – 1991 ha portato a stimare in Lombardia una media regionale di concentrazione di radon indoor pari a 116 Bq/m³ (becquerel per metro cubo) con valori più alti rilevati in provincia di Milano, Bergamo e Sondrio. Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali (campagne di mappatura e monitoraggio 2003/2005 e 2009/2010) al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio. I punti di misura sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terra, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m³.

Dalle elaborazioni dei dati delle concentrazioni medie annuali di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;

- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 – 1795 Bq/m³ ;

- la media aritmetica regionale è di 124 Bq/m³ ,

- il 15,5% dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/m³ (valore massimo raccomandato dalla UE) e il 4% presenta valori superiori a 400 Bq/m³.

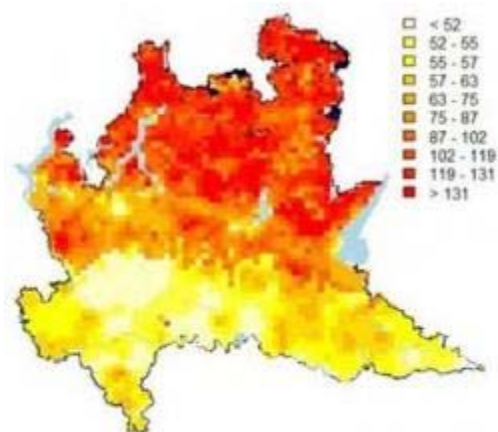
I risultati sono complessivamente coerenti con quelli dell'indagine nazionale svoltasi nel 1989-1991. Questa prima indagine regionale (2003/2005) ha consentito di individuare le aree più contaminate, quindi fonte di rischio per la popolazione, nei territori delle ATS di Bergamo, Brescia, Milano 1, Mantova, Varese e Sondrio. La campagna regionale svoltasi nel 2009-2010 si è posta come obiettivi quelli di approfondire le conoscenze sulla distribuzione territoriale del gas Radon nelle aree più a rischio, di essere rappresentativa delle concentrazioni Radon rispetto alla popolazione residente, nonché il monitoraggio relativo la distribuzione del gas sui diversi piani degli edifici. I risultati delle analisi dei 181 dosimetri collocati nelle abitazioni in provincia di Brescia hanno mostrato ben 54 superamenti del valore raccomandato dall'Unione Europea (200 Bq/m³), di questi superamenti 23 si collocano tra i valori di 200 ed i 300 Bq/m³, 11 tra i 300 ed i 400 Bq/m³, e 20 superano la soglia dei 400 Bq/m³. Il range dei valori che superano i 400 Bq/m³ registrati nella campagna effettuata nel 2009-2010 è ricompreso tra 452 e 1622 Bq/m³. Considerando i risultati dell'indagine svoltasi negli anni 2009-2010 e di tutte le indagini precedenti e omogenee per modalità e tipologia, sono state effettuate elaborazioni allo scopo di ottenere delle mappe di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra. A questo scopo è stato utilizzato un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale che permette di prevedere il valore di concentrazione di radon indoor in un punto dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio. Di seguito si riporta la mappa della Regione Lombardia ottenuta con l'approccio sopra descritto, che mostra in continuo l'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra. La Commissione Europea, con la Raccomandazione 143/Euratom del 1990, ha fissato dei valori di riferimento della concentrazione di radon nelle abitazioni oltre i quali raccomanda interventi di bonifica per la sua riduzione pari a 400 Bq/m³ per edifici esistenti e 200 Bq/m³ per edifici da costruire (come parametro di progetto).

Attualmente è in discussione a livello europeo una revisione della direttiva citata che (2010_02_24_draft_euratom_basic_safety_standards_directive), al momento, indica quali livelli di concentrazione di radon in ambienti chiusi considerare:

- 200 Bq/m³ per le nuove abitazione e i nuovi edifici con accesso di pubblico;
- 300 Bq/m³ per le abitazioni esistenti;

- 300 Bq/m³ per edifici esistenti con accesso di pubblico, tenuto conto che nel periodo di permanenza la media dell'esposizione non deve superare i 1000 Bq/m³.

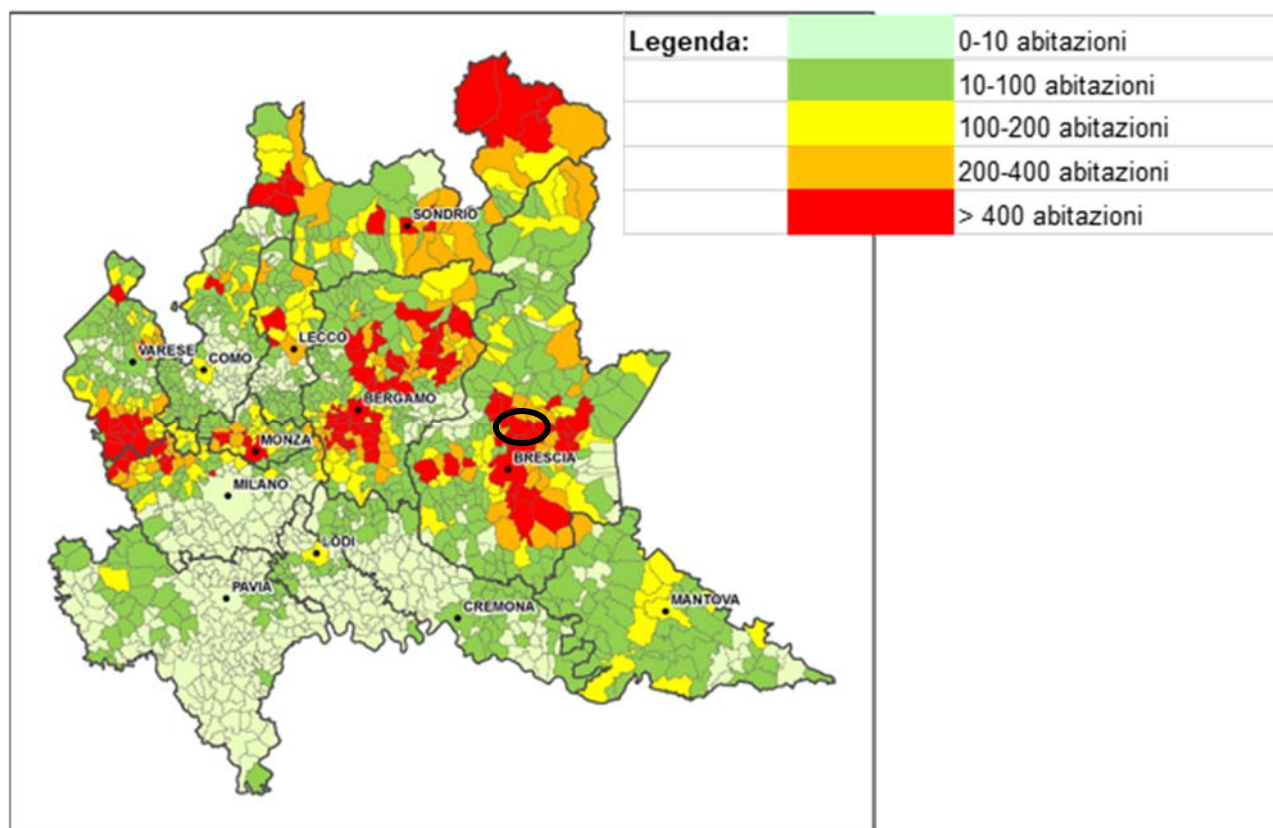
In Italia non è ancora stato fissato un valore di riferimento per le abitazioni a livello nazionale ma è comunque vigente la raccomandazione europea. Per quanto riguarda i luoghi di lavoro (scuole incluse) il Decreto Legislativo 241/2000 ha introdotto la valutazione e il controllo della esposizione al radon, fissando anche un livello di riferimento di 500 Bq/m³, oltre il quale il datore di lavoro deve intervenire con più approfondite valutazioni ed eventualmente con azioni di bonifica.



Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio previsionale geostatistico (i valori sono espressi in Bq/m³) (Fonte: Delibera Giunta Regione Lombardia n.12678 del 21/12/2011).

Il sito internet di ARPA Lombardia fornisce l'elenco dei singoli comuni con indicazione della % di abitazioni supposte tutte al piano terra) che potrebbe avere concentrazioni di radon > 200 Bq/m³. Anche se si tratta di una sovrastima (dal momento che non tutte le abitazioni si trovano a piano terra, dove le concentrazioni sono tipicamente più elevate rispetto agli altri piani) questo consente di individuare i comuni in cui il problema del radon dovrebbe essere affrontato con maggiore sollecitudine. A questo scopo la Regione Lombardia ha promosso la prevenzione del rischio radon pubblicando, nel 2011, linee guida che danno indicazioni sia per il risanamento di edifici esistenti, sia per la prevenzione da radon nella costruzione di nuovi edifici e tramite le ATS ha raccomandato a tutti i comuni lombardi di rivedere i Regolamenti Edilizi entro la fine del 2014 alla luce di tali linee-guida.

Dall'analisi della mappa emerge che il numero di abitazioni con concentrazione di radon superiore a 200 Bq/m³ nel comune di Lumezzane risulta essere maggiore a 400 abitazioni, un quantitativo non indifferente.



Il Regolamento edilizio approvato contestualmente alla variante qui in esame disciplinerà le azioni e le indicazioni da adottare per ridurre l'esposizione al gas radon ("Gas Radon in ambiente indoor").

12.4 INQUINAMENTO ACUSTICO

In materia di inquinamento acustico, gli strumenti di pianificazione e gli atti di programmazione vigenti finalizzati a prevenire, mitigare e risanare gli impatti causati sono vari, molti dei quali introdotti dall'impianto legislativo nazionale, formato dalla Legge Quadro 447/95 e dai relativi decreti attuativi, ai quali si accostano gli adempimenti comunitari previsti dalla Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, recepita con Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005.

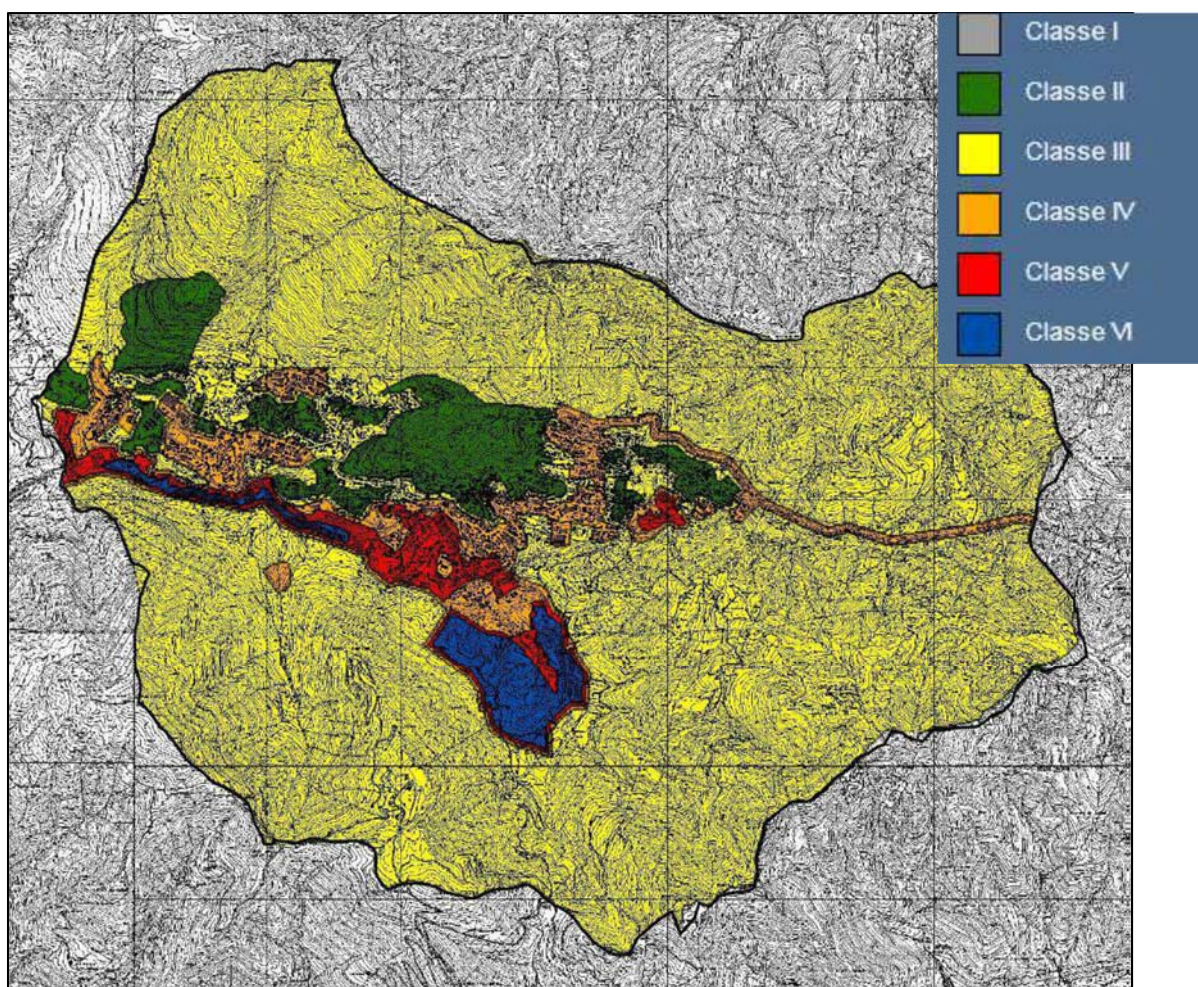
Allo stato attuale la Legge Quadro sull'inquinamento acustico ed i relativi decreti attuativi prevedono i seguenti strumenti pianificatori: i piani di classificazione acustica comunale; le relazioni sullo stato acustico comunale; i piani comunali di risanamento acustico.

Con i piani di classificazione acustica comunale le Amministrazioni comunali classificano il territorio comunale in sei classi omogenee, definite dalla normativa sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio, sia esistente che prevista negli strumenti di pianificazione urbanistica, con assegnazione a ciascuna

zona dei valori limite acustici, su due riferimenti temporali, diurno e notturno. La Relazione sullo stato acustico comunale è il documento di analisi e programmazione delle azioni in materia di inquinamento acustico. Il Piano di risanamento acustico previsto qualora risultino superati i valori di attenzione (valori di rumore, relativi al tempo a lungo termine, che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) di cui al DPCM 14/11/97, oppure in caso di contatto di aree (anche appartenenti a comuni confinanti), definite dai Piani di classificazione acustica, i cui valori si discostino in misura superiore a 5 dBA.

La Direttiva 2002/49/CE2 e il Decreto Legislativo 194 del 19 agosto 2005 di recepimento, prevedono l'analisi e il monitoraggio delle condizioni esistenti, svolti mediante la redazione della mappatura acustica, rappresentazione dell'ambiente acustico relativamente alla presenza di una determinata sorgente, e la redazione della mappa acustica strategica, finalizzata alla determinazione dell'esposizione.

Il comune di Lumezzane è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 26 luglio 2011.



Zonizzazione acustica del territorio comunale

Ai sensi dell'art 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e art. 2 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 il Comune di Lumezzane ha provveduto alla suddivisione del territorio secondo la classificazione stabilita dalla tabella A del D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

La classificazione in zone è di seguito riportata:

Classe I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc..

In riferimento al territorio comunale di Lumezzane, alle caratteristiche delle aree urbanizzate, e alla collocazione delle potenziali aree particolarmente protette non sono presenti aree classificate in Classe I.

Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Appartengono a tale classe le parti del territorio comunale interessate prevalentemente da traffico veicolare locale (strade di distribuzione interna e strade con accorgimenti di protezione della percorribilità pedonale e ciclabile), con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali, direzionale ed artigianali di servizio ed assenza di attività distributive, industriali ed artigianali produttive. In riferimento al territorio comunale di Lumezzane, Vi rientrano: – Parte delle urbanizzate classificate come zona omogenea A (centro storico), B (residenziali), C (residenziali di espansione). – Aree extraurbane di rilievo ambientale come individuate dal Piano Regolatore Generale. Per tale zona, fermo restando il rispetto dei limiti massimi assoluti di cui al precedente comma, è prescritto, per gli ambienti interni, il rispetto del criterio differenziale: la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo non può essere superiore a 5 dB(A) durante il periodo diurno ed a 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Classe III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

In riferimento al territorio comunale di Lumezzane, tale classe risulta coincidere con tutte le aree non diversamente classificate. Vi rientrano: - le fasce lungo la viabilità urbana (strade di categoria E) con traffico piuttosto intenso; tali fasce, oltre a comprendere la sede stradale, si estendono per circa 30 metri da entrambi i cigli stradali e si riducono a seconda delle condizioni morfologiche del territorio o della disposizione degli edifici. Gli edifici che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe III, altrimenti la classe si limita alle loro facciate. Sono comprese in questa zona anche alcune attività produttive e commerciali situate in prossimità dell'asse stradale. - le aree di passaggio dalla Zona IV alla zona II

e, in particolare, le fasce lungo la viabilità, che si estendono per circa 25-30 metri da entrambi i lati dal limite della classe IV con cui sono classificate, e si riduce a seconda delle condizioni morfologiche del territorio o della disposizione degli edifici. Riguardo questi ultimi, quelli che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe III, altrimenti la classe si limita alle loro facciate. Sono comprese in questa zona anche alcune attività produttive e commerciali situate in prossimità dell'asse stradale, aree extraurbane agricole e boschive, eventualmente interessate da operazioni agricole anche meccanizzate e di taglio dei boschi e aree produttive artigianali e infrastrutture ecologiche, con insediamenti dislocati in gruppi o isolati.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe III sono ammessi il limite massimo di immissione di 60 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 50 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 55 dB(A) per il periodo diurno e di 45 dB(A) per il periodo notturno.

Per tale zona, fermo restando il rispetto dei limiti massimi assoluti di cui al precedente comma, è prescritto, per gli ambienti interni, il rispetto del criterio differenziale: la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo non può essere superiore a 5 dB(A) durante il periodo diurno ed a 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Classe IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare locale, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

In riferimento al territorio comunale di Lumezzane, sono così classificate:

- le fasce lungo la S.P. 79; tali fasce, oltre a comprendere la sede stradale, si estende per circa 30 metri da entrambi i cigli stradali e si riduce a seconda delle condizioni morfologiche del territorio o della disposizione degli edifici. Anche in questo caso gli edifici che ricadono per la maggior parte della loro estensione entro questo limite sono classificati in classe IV, altrimenti la classe si limita alle loro facciate. Sono comprese in questa zona anche alcune attività produttive e commerciali situate in prossimità dell'asse stradale.
- le aree della futura autostrada.
- le aree produttive e artigianali.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe IV sono ammessi il limite massimo di immissione di 65 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 55 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 60 dB(A) per il periodo diurno e di 50 dB(A) per il periodo notturno.

Per tale zona, fermo restando il rispetto dei limiti massimi assoluti di cui al precedente comma, è prescritto, per gli ambienti interni, il rispetto del criterio differenziale: la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo non può essere superiore a 5 dB(A) durante il periodo diurno ed a 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Classe V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

In riferimento al territorio comunale di Lumezzane, è così classificata la fascia di passaggio tra le aree industriali situate lungo la S.p. 79 in prossimità del confine con il Comune di Sarezzo (poste in classe VI). Essa comprende anche la porzione di Strada provinciale che si snoda sul territorio comunale di Lumezzane sino a d una parte di Via Monsuello.

Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe V sono ammessi il limite massimo di immissione di 70 dB(A) per il periodo diurno (h. 6,00-22,00) e 60 dB(A) per il periodo notturno (h. 22,00-6,00) ed il limite massimo di emissione di 65 dB(A) per il periodo diurno e di 55 dB(A) per il periodo notturno.

Per tale zona, fermo restando il rispetto dei limiti massimi assoluti di cui al precedente comma, è prescritto, per gli ambienti interni, il rispetto del criterio differenziale: la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo non può essere superiore a 5 dB(A) durante il periodo diurno ed a 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Classe VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Nel territorio comunale di Lumezzane rientrano in questa classe le aree industriali situate lungo la S.p. 79 e in località Faidana. Nell'ambito delle zone appartenenti alla classe VI, sono ammessi sia per il periodo diurno, sia per il periodo notturno il limite massimo di immissione di 70 dB(A) ed il limite massimo di emissione di 65 dB(A).

12.5 INQUINAMENTO LUMINOSO

Per inquinamento luminoso s'intende ogni forma d'irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. Produce inquinamento luminoso, sia l'immissione diretta di flusso luminoso verso l'alto, sia la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici e oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato. La luce riflessa da superfici e oggetti illuminati produce sempre inquinamento luminoso. E' necessario quindi porre la massima cura a contenere quest'ultimo il più possibile. Il contenimento dell'inquinamento luminoso consiste nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto, utilizzando impianti e apparecchi correttamente progettati e montati, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione del bisogno, senza costosi e dannosi eccessi. La legge regionale, del 27 marzo 2000 n.17 (così come modificata dalle L.L.R.R. 5/05/2004, n.12; 21/12/2004, n. 38, 20/12/2005, n.19, e 27/02/2007 n. 5) «Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso», stabilisce che i comuni debbano dotarsi di Piano di illuminazione integrando lo strumento urbanistico vigente.

Sono tutelati dalla presente legge gli osservatori astronomici ed astrofisici statali, quelli professionali e non professionali di rilevanza regionale o provinciale che svolgano ricerca e divulgazione scientifica, nonché le aree

naturali protette di cui alla lettera f) del comma 1 dell'articolo 1 bis. Le fasce di rispetto per le diverse categorie di osservatori, intese come raggio dall'osservatorio considerato, vengono definite come segue:

- a. non meno di 25 chilometri per gli osservatori di rilevanza nazionale;
- b. non meno di 15 chilometri per gli osservatori di rilevanza regionale;
- c. non meno di 10 chilometri per gli osservatori di rilevanza provinciale.

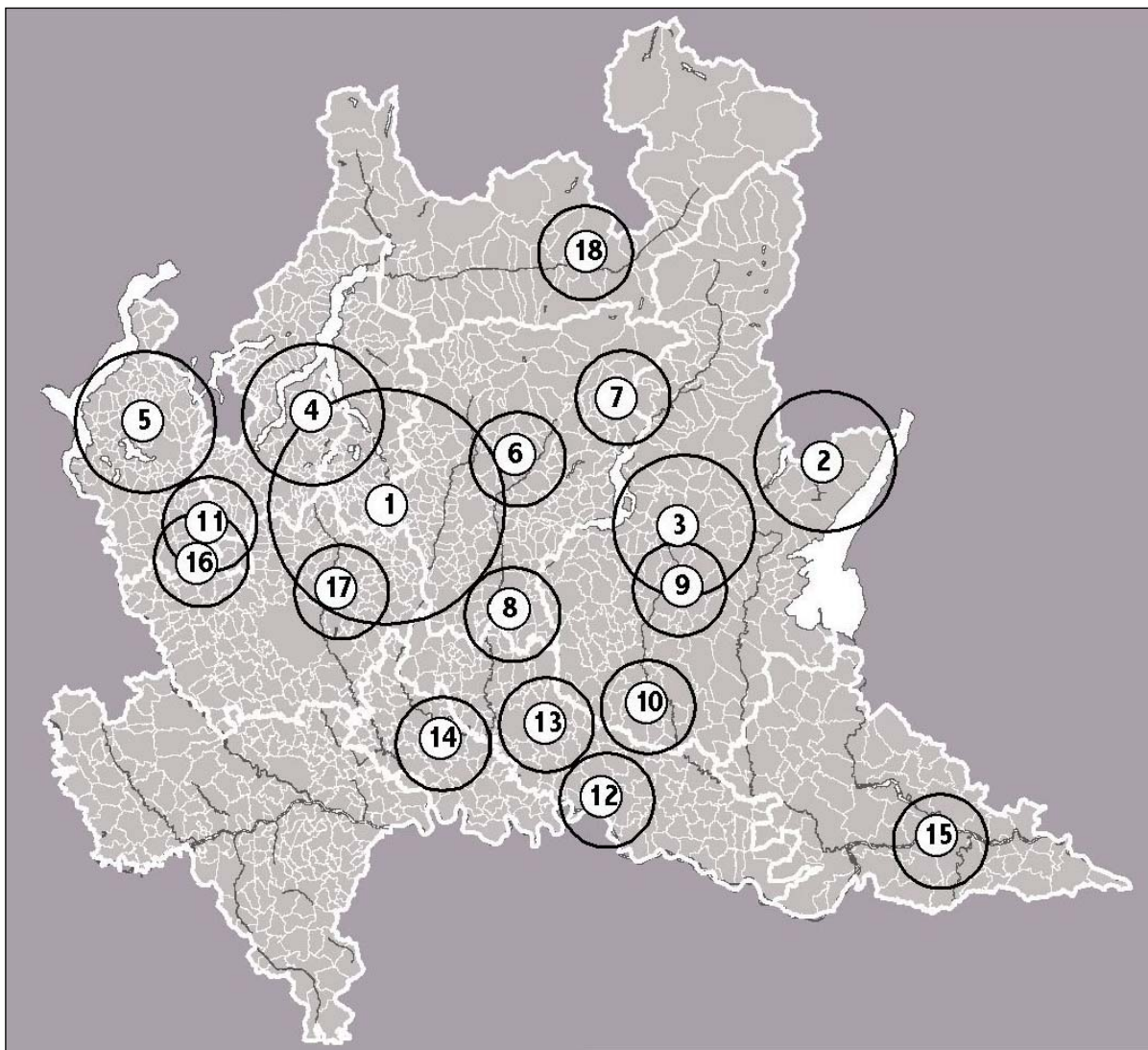
Il Comune di Lumezzane è interessato dalla presenza dell'**Osservatorio astronomico Serafino Zani (3)**, per il quale è prevista una fascia di rispetto pari a 15 km, pertanto risulta soggetto alle disposizioni di cui alla LR 17 del 27 marzo 2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso", con particolare riferimento all'articolo 9 "Disposizioni relative alle zone tutelate".

La Normativa proposta con lo strumenti urbanistico qui in analisi disciplina specificatamente:

"Prevenzione dell'inquinamento luminoso:

Si richiamano espressamente i disposti di cui alla normativa vigente in materia, di seguito elencata, cui tutti gli interventi devono essere conformi.

- *Norme tecnica UNI I 0819/1999 "Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso";*
- *LR 5 ottobre 2015, n. 31 (Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso)."*



ELENCO DEGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI

Osservatori astronomici astrofisici professionali - fascia 25 Km

1 - Osservatorio Astronomico Brera di Merate (LC)

Osservatori astronomici non professionali di grande rilevanza culturale, scientifica e popolare d'interesse regionale - fascia 15 Km

2 - Osservatorio Astronomico di Cima Rest di Magasa (BS)

3 - Osservatorio Astronomico Serafino Zani di Lumezzane (BS)

4 - Osservatorio Astronomico di Somano (CO)

5 - Osservatorio Astronomico G.V. Schiapparelli Campo dei Fiori (VA)

Osservatori astronomici astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o divulgazione - fascia 10 Km

6 - Osservatorio Astronomico delle Prealpi Orobie di Aviatico (BG)

7 - Osservatorio Astronomico "Presolana" di Castione della Presolana (BG)

8 - Osservatorio Astronomico Sharru di Covo (BG)

9 - Osservatorio Astronomico Civica Specola Cidnea di Brescia (BS)

10 - Osservatorio Privato di Bassano Bresciano (BS)

11 - New Millennium Observatory di Mozzate (CO)

12 - Osservatorio Sociale del Gruppo Astrofili Cremonesi di Cremona (CR)

13 - Osservatorio Pubblico di Soresina (CR)

14 - Osservatorio Astronomico Provinciale del Lodigiano (LO)

15 - Osservatorio Astronomico Pubblico di Gorgo San Benedetto Po (MN)

16 - Osservatorio Città di Legnano (MI)

17 - Osservatorio Sociale "A. Grosso" di Brugherio (MI)

18 - Osservatorio Pubblico Giuseppe Piazzi di Ponte in Valtellina (SO)

LEGENDA

⊙ Osservatori astronomici

○ fasce di rispetto

▬ Limiti comunali

▬ Limiti provinciali

 **Regione Lombardia**

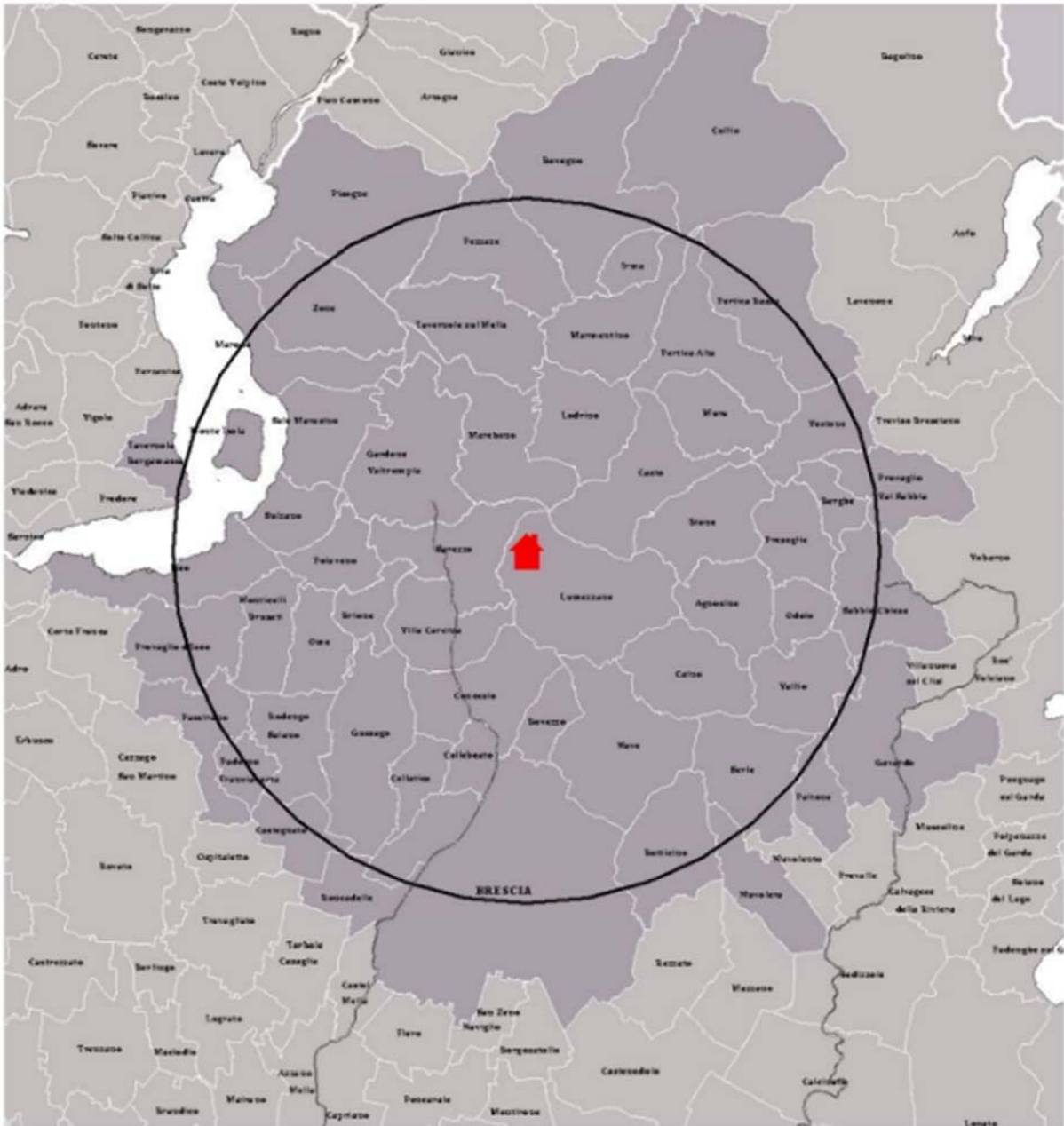
*Direzione Generale
Risorse Idriche e Servizi di Pubblica Utilità*

Unità Organizzativa
Risorse Energetiche e Reti Tecnologiche

Struttura
Sviluppo Interventi e Infrastrutture

Osservatorio Astronomico Serafino Zani
di Lumezzane (BS)

Raggio della fascia di rispetto Km. 15



12.6 SALUTE UMANA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Interferenze con elettrodotti	<i>La proposta di variante tiene in considerazione le interferenze con gli elettrodotti.</i>
Interferenze con impianti di telecomunicazione	<i>Nessun effetto atteso</i>
Interferenze con il radon	<i>Nessun effetto atteso</i>
Inquinamento acustico	<i>Nessun effetto atteso, si auspica un aggiornamento della zonizzazione acustica.</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente salute umana</i>

SALUTE UMANA	✓
---------------------	---

13. ATTIVITÀ ANTROPICHE

13.1 RIFIUTI

L'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi urbani nel comune di Lumezzane è affidata al Raggruppamento Temporaneo di Imprese costituito da Aprica S.p.A. Gruppo A2A, A.S.V.T. S.p.A. e La Fontana Soc. Coop. Sociale Onlus.

Società mandataria APRICA S.p.A. Gruppo A2A, con sede legale a Brescia, in Via Lamarmora n. 230.

I giorni di svolgimento dei servizi sono dal Lunedì al Sabato, festivi esclusi tranne per la raccolta del fuori cassonetto da effettuarsi nelle isole stradali più problematiche e per eventuali eventi di rilievo.

Sul territorio sono dislocate 83 isole stradali complete, alcune delle quali doppie, oltre a 63 postazioni con contenitori singoli o isole parziali, e 22 cassoni aperti per la raccolta del verde denominati "GREEN".

È attivo un servizio di raccolta porta a porta di carta/cartone e/o vetro/lattine, riservato ad attività economiche, oratori e scuole attivabile su richiesta scritta all'ufficio Ambiente.

Tutti i rifiuti solidi urbani differenziati possono essere conferiti anche al Centro di Raccolta comunale situato in via Moretto n. 21, aperto tutte le mattine da lunedì a sabato, dalle ore 7 alle 12 e i pomeriggi di lunedì, mercoledì, venerdì e sabato dalle 13,30 alle 17,30. Le utenze commerciali-produttive possono conferire al Centro di Raccolta solo alcune tipologie di rifiuti e possono accedere solo con i necessari documenti di trasporto dei rifiuti e nel rispetto del regolamento comunale in materia.

L'attività di spazzamento e lavaggio delle strade è affidata a la Fontana Società Cooperativa Sociale Onlus, con sede legale a Lumezzane, in Via Umberto Gnutti n. 6.

Lo spazzamento meccanico, con spazzatrice sia grande e che piccola, viene effettuato con frequenza bisettimanale a cui si aggiungono servizi extra a supporto di feste e intrattenimenti o mirati alla raccolta foglie nei mesi di ottobre, novembre, dicembre. Il servizio si articola settimanalmente su ciascuna macro frazione (S. Appollonio, S. Sebastiano, Pieve).

Il servizio di spazzamento manuale viene effettuato con cadenza giornaliera, ad eccezione della domenica, in cui è attivo un operatore esclusivamente per la raccolta del rifiuto abbandonato presso le isole stradali.

Osservatorio provinciale rifiuti della Provincia di Brescia

L'**Osservatorio Provinciale Rifiuti** nasce, ai sensi della L.R.21/93, come strumento operativo dell'Amministrazione, **per la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi all'andamento della produzione dei Rifiuti Urbani e Speciali e della Raccolta Differenziata nell'ambito provinciale**, ai fini della programmazione degli interventi per la gestione integrata dei rifiuti.

Il campo di interesse delle analisi dell'Osservatorio è stato esteso alle fasi di raccolta, recupero e smaltimento.

La Legge Regionale n. 26 del 12 dicembre 2003 conferma il ruolo degli Osservatori Provinciali in merito all'attività di "rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei Rifiuti Urbani, nonché il monitoraggio della percentuale delle frazioni merceologiche avviate a recupero".

L'attività dell'Osservatorio è inoltre essenziale alla luce dei contenuti del Programma Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR), che attribuisce alle Province il compito di elaborare i Piani Provinciali di Gestione dei Rifiuti relativi alla gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, e i cui contenuti sono sinteticamente elencati nel seguito:

- raccolta dei dati di rilevazione, stima della produzione dei rifiuti e determinazione dei flussi da avviare a recupero e smaltimento, ivi compresi i flussi destinati all'incenerimento;
- definizione degli obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica; definizione di un programma per il riutilizzo ed il recupero dei Rifiuti Urbani;
- programmazione di obiettivi di Raccolta Differenziata di Rifiuti Urbani in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento degli impianti esistenti ed individuazione delle necessità impiantistiche di completamento;
- individuazione dell'offerta di recupero e smaltimento da parte del sistema industriale per i Rifiuti Urbani e Speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei Rifiuti Urbani e Speciali;
- stima dei costi per le operazioni di recupero e smaltimento per i Rifiuti Urbani.

Facendo riferimento al "Quaderno 2021" dell'Osservatorio provinciale rifiuti sulla produzione di rifiuti solidi urbani e sull'andamento delle raccolte differenziate della Provincia di Brescia riferita all'anno 2020, la percentuale di raccolta differenziata complessiva media provinciale raggiunta nel corso del 2020 è del 77,32%, ancora in crescita grazie a molti nuovi comuni che sono passati a forme di raccolta più efficienti.

La provincia nel complesso ha superato ormai nel 2016 il 65% previsto dalla normativa e sono passati da 28 nel 2019 a 24 nel 2020 i comuni ancora sotto obiettivo.

Nel 2020 la frazione maggiormente raccolta è ancora quella verde, con più di 110 mila tonnellate di materiale avviato a recupero; secondo l'organico con 85 mila tonnellate a seguire: carta, multimateriale, ingombranti, plastica e legno.

La raccolta del rifiuto ingombrante rimane ancora molto alta, con punte anomale in diversi comuni, a segnalare l'uso improprio di questa categoria di rifiuto che, pur se avviato ad impianti di recupero, contiene quantità molto rilevanti di materiali non recuperabili e costi elevati di gestione.

Il Comune di Acquafredda ha superato la soglia del 90% e 93 comuni hanno superato l'80% di RD, 10 in più rispetto al 2019.

Di seguito si riportano le schede comunali del periodo 2015-2020 relative al Comune di Lumezzane.

Comune di Lumezzane				2015	
Abitanti	22.644	Superficie (kmq)	31,730	Compostaggio domestico:	SI
• N. utenze domestiche	12.080	• Sup. urbanizzata	4,642	Area attrezzata:	SI
• N. utenze non domestiche	1.843	• Zona altimetrica	Montagna		

DATI RIEPILOGATIVI

	2015			2014		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	9.217.517	407,1		11.107.436	483,4	
Raccolte differenziate	5.795.316	255,9	62,9%	3.957.366	172,2	35,6%
Rifiuti non differenziati	1.926.351	85,1	20,9%	5.730.080	249,4	51,6%
Rifiuti ingombranti totali	1.315.790	58,1	14,3%	1.225.990	53,4	11,0%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	180.060	8,0	2,0%	194.000	8,4	1,7%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*anno)	407,1	-15,8%	↓
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]	66,4%	73,1%	↑

	2015		2014	
	kg	%	kg	%
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	7.967.912	86,4%	10.302.831	92,8%

RECUPERO COMPLESSIVO (%)	86,4%	-6,8%	↓
---------------------------------	--------------	-------	---

	2015		2014	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	5.609.980	247,75	4.153.151	180,73
Carta e cartone	1.237.954	54,67	1.019.074	44,35
Vetro	667.982	29,50	374.928	16,32
Plastica	440.933	19,47	221.575	9,64
Materiali ferrosi	190.372	8,41	214.282	9,32
Alluminio	3.519	0,16	3.989	0,17
Legno	514.406	22,72	499.605	21,74
Verde	1.527.290	67,45	1.294.830	56,35
Organico	837.630	36,99	379.540	16,52
Raee	111.600	4,93	77.985	3,39
Stracci/indumenti smessi	53.757	2,37	43.411	1,89
Oli e grassi vegetali	6.507	0,29	4.234	0,18
Accumulatori auto	10.076	0,44	10.996	0,48
Oli, filtri e grassi minerali	1.411	0,06	1.137	0,05
Altre raccolte differenziate	6.542	0,29	7.566	0,33
Ingombranti a recupero	328.948	14,53	306.498	13,54
Recupero da spazzamento	102.634	4,53	113.102	4,92
Totale a smaltimento in sicurezza	3.699	0,16	2.670	0,12
Scarti	181.637	8,02	108.667	4,73

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]	65,5%	59,2%	↑
---	--------------	-------	---

	2015		2014	
	kg	%	kg	%
➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	1.926.351	20,9%	5.730.080	51,6%

RECUPERO DI ENERGIA (%)	20,9%	-59,5%	↓
--------------------------------	--------------	--------	---

	2015		2014	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.501.191	€ 110,5	€ 2.791.062	€ 121,5

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 110,5	-9,1%	↓
---	----------------	-------	---

Comune di Lumezzane				2016	
Abitanti	22.510	Superficie (kmq)	31,730	Compostaggio domestico:	SI
• N. utenze domestiche	12.404	• Sup. urbanizzata	4,642	Area attrezzata:	SI
• N. utenze non domestiche	1.856	• Zona altimetrica	Montagna		

DATI RIEPILOGATIVI

	2016			2015		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	9.684.727	430,2		9.217.517	407,1	
Raccolte differenziate	5.989.072	266,1	61,8%	5.795.316	255,9	62,9%
Rifiuti non differenziati	1.818.995	80,8	18,8%	1.926.351	85,1	20,9%
Rifiuti ingombranti totali	1.713.140	76,1	17,7%	1.315.790	58,1	14,3%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	163.520	7,3	1,7%	180.060	8,0	2,0%

PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*anno) **430,2** 5,7%

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec] **66,3%** -0,3%

	2016		2015	
	kg	%	kg	%
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	8.121.552	83,9%	7.967.912	86,4%

RECUPERO COMPLESSIVO (%) **83,9%** -3,0%

	2016		2015	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	5.785.317	257,01	5.609.980	247,75
Carta e cartone	1.370.707	60,89	1.237.954	54,67
Vetro	690.523	30,68	667.982	29,50
Plastica	501.314	22,27	440.933	19,47
Materiali ferrosi	192.395	8,55	190.372	8,41
Alluminio	6.675	0,30	3.519	0,16
Legno	546.174	24,26	514.406	22,72
Verde	1.338.850	59,48	1.527.290	67,45
Organico	933.720	41,48	837.630	36,99
Raee	114.666	5,09	111.600	4,93
Stracci/indumenti smessi	60.075	2,67	53.757	2,37
Oli e grassi vegetali	7.791	0,35	6.507	0,29
Accumulatori auto	11.773	0,52	10.076	0,44
Oli, filtri e grassi minerali	1.607	0,07	1.411	0,06
Altre raccolte differenziate	9.046	0,40	6.542	0,29
Ingombranti a recupero	428.285	19,03	328.948	14,61
Recupero da spazzamento	88.955	3,95	102.634	4,53
Totale a smaltimento in sicurezza	3.886	0,17	3.699	0,16
Scarti	199.868	8,88	181.637	8,02

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec] **65,1%** -0,7%

	2016		2015	
	kg	%	kg	%
➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	1.818.995	18,8%	1.926.351	20,9%

RECUPERO DI ENERGIA (%) **18,8%** -10,1%

	2016		2015	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.668.693	€ 118,6	€ 2.501.191	€ 110,5

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) **€ 118,6** 7,3%

Comune di Lumezzane				2017		
Abitanti	22.250	Superficie (kmq)	31,730	Comp. dom.: SI	Area attrezzata: SI	
• N. utenze domestiche	12.623	• Sup. urbanizzata	4,642			
• N. ut. non domestiche	1.804	• Zona altimetrica	Montagna			
DATI RIEPILOGATIVI						
	2017			2016 ricalcolato		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	9.684.816	435,3		9.970.897	443,0	
Rifiuti indifferenziati	1.895.864	85,2	19,6%	1.818.995	80,8	18,2%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	1.895.864	85,2	19,6%	1.818.995	80,8	18,2%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	7.788.952	350,1	80,4%	8.151.902	362,1	81,8%
Raccolte differenziate	5.772.872	259,5	59,6%	5.988.592	266,0	60,1%
Ingombranti a recupero	1.692.370	76,1	17,5%	1.713.140	76,1	17,2%
Spazzamento strade a recupero	113.480	5,1	1,2%	163.520	7,3	1,6%
Inerti a recupero	177.590	8,0	1,8%	230.250	10,2	2,3%
Stima compostaggio domestico	32.640	1,5	0,3%	56.400	2,5	0,6%
RSA						
PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*ann)	435,3	-1,7%		443,0	-1,6%	
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	80,4%			81,8%		
Prod. tot. 2017 metodo precedente	9.474.586	425,8		Racc. diff. 2017 metodo precedente	5.772.872	65,4%
	2017			2016		
	kg	%	kg	%		
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	7.902.841	83,4%	8.121.552	83,9%		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO COMPLESSIVO (%)	83,4%	-0,5%			
	2017			2016		
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno		
➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	6.006.977	269,98	6.302.557	279,99		
Carta e cartone	1.318.602	59,26	1.370.707	60,89		
Vetro	646.049	29,04	690.523	30,68		
Plastica	505.878	22,74	501.314	22,27		
Metalli	210.226	9,45	199.071	8,84		
Legno	598.680	26,91	546.174	24,26		
Verde	1.117.580	50,23	1.338.850	59,48		
Umido	904.200	40,64	933.720	41,48		
Raee	125.545	5,64	114.666	5,09		
Tessili	65.088	2,93	60.075	2,67		
Oli e grassi commestibili	5.635	0,25	7.791	0,35		
Oli e grassi minerali	1.284	0,06	1.607	0,07		
Accumulatori per veicoli	10.104	0,45	11.773	0,52		
Altri materiali	10.217	0,46	9.046	0,40		
Ingombranti a recupero	423.093	19,02	428.285	19,25		
Recupero da spazzamento	64.797	2,91	88.955	3,95		
Totale a smaltimento in sicurezza	6.040	0,27	3.886	0,17		
Scarti	247.726	11,13	199.868	8,88		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)	63,4%	-2,6%			
	2017			2016		
	kg	%	kg	%		
➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	1.895.864	20,0%	1.818.995	18,8%		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO DI ENERGIA (%)	20,0%	6,5%			
	2017			2016		
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno		
➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.625.366	€ 118,0	€ 2.668.693	€ 118,6		
	COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 118,0	-0,5%			


Comune di Lumezzane		2018				
Abitanti	22.130	Superficie (kmq)	31,730			
• N. utenze domestiche	12.796	• Sup. urbanizzata	4,642			
• N. ut. non domestiche	1.797	• Zona altimetrica	Montagna			
Comp. dom.: SI		Area attrezzata: SI				
DATI RIEPILOGATIVI						
	2018			2017		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	10.594.441	478,7		9.684.816	435,3	
Rifiuti indifferenziati	2.441.997	110,3	23,0%	1.895.864	85,2	19,6%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	2.441.997	110,3	23,0%	1.895.864	85,2	19,6%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	8.152.444	368,4	77,0%	7.788.952	350,1	80,4%
Raccolte differenziate	6.300.644	284,7	59,5%	5.772.872	259,5	59,6%
Ingombranti a recupero	1.511.440	68,3	14,3%	1.692.370	76,1	17,5%
Spazzamento strade a recupero	156.020	7,1	1,5%	113.480	5,1	1,2%
Inerti a recupero	150.260	6,8	1,4%	177.590	8,0	1,8%
Stima compostaggio domestico	34.080	1,5	0,3%	32.640	1,5	0,3%
RSA						
PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	478,7	10,0%	↑	RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	77,0%	-4,3%
Prod. tot. 2018 metodo precedente	10.410.101	470,4		Racc. diff. 2018 metodo precedente	6.300.644	64,2%
	2018			2017		
	kg	%	kg	%		
→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	8.796.981	84,5%	7.902.841	83,4%		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO COMPLESSIVO (%)	84,5%	1,3%	↑		
	2018			2017		
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno		
→ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	6.354.984	287,17	6.006.977	269,98		
Carta e cartone	1.342.092	60,65	1.318.602	59,26		
Vetro	496.232	22,42	646.049	29,04		
Plastica	557.408	25,19	505.878	22,74		
Metalli	239.721	10,83	210.226	9,45		
Legno	714.989	32,31	598.680	26,91		
Verde	1.394.370	63,01	1.117.580	50,23		
Umido	908.200	41,04	904.200	40,64		
Raee	124.925	5,65	125.545	5,64		
Tessili	81.994	3,71	65.088	2,93		
Oli e grassi commestibili	7.085	0,32	5.635	0,25		
Oli e grassi minerali	1.754	0,08	1.284	0,06		
Accumulatori per veicoli	13.877	0,63	10.104	0,45		
Altri materiali	8.978	0,41	10.217	0,46		
Ingombranti a recupero	377.860	17,07	423.093	19,12		
Recupero da spazzamento	85.499	3,86	64.797	2,91		
Totale a smaltimento in sicurezza	13.277	0,60	6.040	0,27		
Scarti	395.668	17,88	247.726	11,13		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)	61,0%	-3,7%	↓		
	2018			2017		
	kg	%	kg	%		
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	2.441.997	23,5%	1.895.864	20,0%		
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente	RECUPERO DI ENERGIA (%)	23,5%	17,2%	↑		
	2018			2017		
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno		
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.703.115	€ 122,1	€ 2.625.366	€ 118,0		
	COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)	€ 122,1	3,5%	↑		

Comune di Lumezzane

Abitanti	21.648	Superficie (kmq)	31,730	Codice ISTAT	017	096
• N. utenze domestiche	13.085	• Sup. urbanizzata (kmq)	4,642			
• N. ut. non domestiche	1.730	• Zona altimetrica	Montagna			

DATI RIEPILOGATIVI























	2020			2019		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	10.877.018	502,4		10.574.755	480,6	
Rifiuti indifferenziati	2.668.822	123,3	24,5%	2.464.637	112,0	23,3%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	2.668.822	123,3	24,5%	2.464.637	112,0	23,3%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	8.208.196	379,2	75,5%	8.110.118	368,6	76,7%
Raccolte differenziate	6.382.786	294,8	58,7%	6.257.378	284,4	59,2%
Ingombranti a recupero	1.489.140	68,8	13,7%	1.506.910	68,5	14,3%
Spazzamento strade a recupero	108.280	5,0	1,0%	137.460	6,2	1,3%
Inerti a recupero	227.990	10,5	2,1%	175.250	8,0	1,7%
Stima compostaggio domestico				33.120	1,5	0,3%
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) 502,4 4,5% 

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) 75,5% -1,6% 

Prod. tot. 2020 metodo precedente kg kg/ab*anno
10.649.028 491,9

Racc. diff. 2020 metodo precedente kg %
6.382.786 60,5%

	Quantità kg	Modalità di raccolta							Produzione totale procapite annua					
		IND	SWZ	VA	ORA	ECO	ALT	kg/ab	0	30	60	90	120	150
RIFIUTI INDIFFERENZIATI														
● Rifiuti urbani non differenziati	2.668.822	●					●	123,28						
RACCOLTE DIFFERENZIATE														
● Ingombranti a recupero	1.489.140			●	●			68,79						
● Spazzamento strade a recupero	108.280		●					5,00						
● Accumulatori per veicoli	11.530			●				0,53						
● Pneumatici fuori uso	19.000			●				0,88						
● Altri rifiuti	496			●				0,02						
● Carta e cartone	1.312.281	●		●	●			60,62						
● Farmaci	1.435			●		●		0,07						
● Legno	791.000			●	●			36,54						
● Metalli	211.080			●	●			9,75						
● Multimateriale	811.680	●		●				37,49						
● Oli e grassi commestibili	7.320			●		●		0,34						
● Oli e grassi minerali	2.360			●		●		0,11						
● Pile e batterie portatili	1.790	●						0,08						
● Plastica	656.710	●		●				30,34						
● Raee	147.911			●	●	●		6,83						
● Rifiuti da costruzione e demolizione	227.990			●				10,53						
● Tessili	52.130	●						2,41						
● Toner	430			●		●		0,02						
● Umido	810.640	●						37,45						
● Verde	1.528.110	●		●				70,59						
● Vernici, inchiostri, adesivi e resine	16.883			●		●		0,78						

2020

Altri dati raccolte differenziate

- N. servizi RD attivi (per Cer) 23
- Comp. domestico NO

Centro di raccolta

- Esiste nel comune? SI (1)
- Usa quello di altri? NO

Regime di prelievo

Tari trib. presunt., m. normalizzato art.1, co.651, L.147/2013

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
RECUPERO MATERIA+ENERGIA	8.838.786	83,0%	8.397.893	81,0%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

RECUPERO COMPLESSIVO (%) **83,0%** **2,5%** ↑

	2020		2019	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	6.169.964	285,01	5.933.256	269,67
Carta e cartone	1.246.667	57,59	1.285.318	58,42
Vetro	677.347	31,29	519.120	23,59
Plastica	577.905	26,70	562.329	25,56
Metalli	208.319	9,62	279.837	12,72
Legno	751.450	34,71	726.474	33,02
Verde	1.528.110	70,59	1.386.440	63,01
Umido	810.640	37,45	844.840	38,40
Raee	133.120	6,15	137.983	6,27
Tessili	46.917	2,17	60.120	2,73
Oli e grassi commestibili	7.174	0,33	6.527	0,30
Oli e grassi minerali	2.313	0,11	1.970	0,09
Accumulatori per veicoli	11.299	0,52	9.183	0,42
Altri materiali	57.758	2,67	13.984	0,64
Ingombranti a recupero	64.927	3,00	33.152	1,53
Recupero da spazzamento	46.019	2,13	65.981	3,00
Totale a smaltimento in sicurezza	20.108	0,93	20.949	0,95
Scarti	303.578	14,02	402.229	18,28

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) **57,9%** **1,2%** ↑

Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contengono tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	2.668.822	25,1%	2.464.637	23,8%

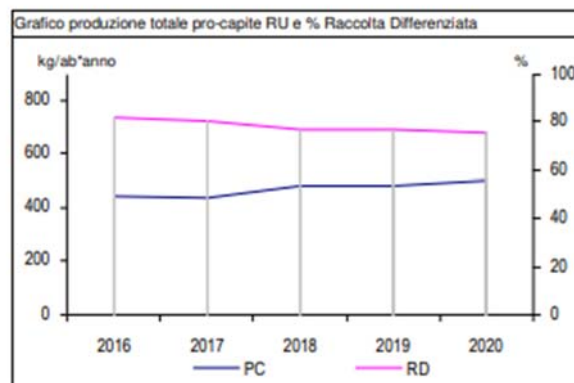
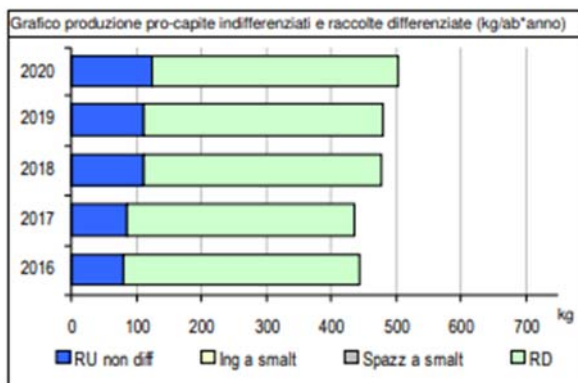
NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

RECUPERO DI ENERGIA (%) **25,1%** **5,4%** ↑

	2020		2019	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.746.299	€ 126,9	€ 2.614.213	€ 118,8

NOTA: l'applicazione del nuovo metodo tariffario introdotto da ARERA (Deliberazione 443/2019) non rende del tutto confrontabili le voci di costo dell'anno 2020 con gli anni precedenti

COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) **€ 126,9** **6,8%** ↑



Provincia di Brescia

Comune di Lumezzane

Abitanti	21.648	Superficie (kmq)	31,730	Codice ISTAT	017	096
• N. utenze domestiche	13.085	• Sup. urbanizzata (kmq)	4,642			
• N. ut. non domestiche	1.730	• Zona altimetrica	Montagna			

DATI RIEPILOGATIVI

	2020			2019		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	10.877.018	502,4		10.574.755	480,6	
Rifiuti indifferenziati	2.668.822	123,3	24,5%	2.464.637	112,0	23,3%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	2.668.822	123,3	24,5%	2.464.637	112,0	23,3%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	8.208.196	379,2	75,5%	8.110.118	368,6	76,7%
Raccolte differenziate	6.382.786	294,8	58,7%	6.257.378	284,4	59,2%
Ingombranti a recupero	1.489.140	68,8	13,7%	1.506.910	68,5	14,3%
Spazzamento strade a recupero	108.280	5,0	1,0%	137.460	6,2	1,3%
Inerti a recupero	227.990	10,5	2,1%	175.250	8,0	1,7%
Stima compostaggio domestico				33.120	1,5	0,3%
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) **502,4** **4,5%** ↑

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **75,5%** **-1,6%** ↓

kg kg/ab*anno
Prod. tot. 2020 metodo precedente 10.649.028 491,9

kg %
Racc. diff. 2020 metodo precedente 6.382.786 60,5%

	Quantità kg	Modalità di raccolta							Produzione totale procapite annua						
		Ind	NOO	SPAZ	AA	CHIA	ECO	ALT	kg/ab	0	30	60	90	120	150
RIFIUTI INDIFFERENZIATI															
● Rifiuti urbani non differenziati	2.668.822	●					●	123,28							
RACCOLTE DIFFERENZIATE															
● Ingombranti a recupero	1.489.140				●	●		68,79							
● Spazzamento strade a recupero	108.280			●				5,00							
● Accumulatori per veicoli	11.530				●			0,53							
● Pneumatici fuori uso	19.000				●			0,88							
● Altri rifiuti	496				●			0,02							
● Carta e cartone	1.312.281		●		●	●		60,62							
● Farmaci	1.435				●		●	0,07							
● Legno	791.000				●	●		36,54							
● Metalli	211.080				●	●		9,75							
● Multimateriale	811.680		●		●			37,49							
● Oli e grassi commestibili	7.320				●		●	0,34							
● Oli e grassi minerali	2.360				●		●	0,11							
● Pile e batterie portatili	1.790		●					0,08							
● Plastica	656.710		●		●			30,34							
● Raee	147.911				●	●	●	6,83							
● Rifiuti da costruzione e demolizione	227.990				●			10,53							
● Tessili	52.130		●					2,41							
● Toner	430				●		●	0,02							
● Umido	810.640		●					37,45							
● Verde	1.528.110		●		●			70,59							
● Vernici, inchiostri, adesivi e resine	16.883				●		●	0,78							

Provincia di Brescia

2020

Altri dati raccolte differenziate

- N. servizi RD attivi (per Cer) 23
- Comp. domestico NO

Centro di raccolta

- Esiste nel comune? SI (1)
- Usa quello di altri? NO

Regime di prelievo

Tari trib. presunt., m. normalizzato art.1, co.651, L.147/2013

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	8.838.786	83,0%	8.397.893	81,0%
RECUPERO COMPLESSIVO (%)			83,0%	2,5% ↑

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

	2020		2019	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
→ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	6.169.964	285,01	5.933.256	269,67
Carta e cartone	1.246.667	57,59	1.285.318	58,42
Vetro	677.347	31,29	519.120	23,59
Plastica	577.905	26,70	562.329	25,56
Metalli	208.319	9,62	279.837	12,72
Legno	751.450	34,71	726.474	33,02
Verde	1.528.110	70,59	1.386.440	63,01
Umido	810.640	37,45	844.840	38,40
Raee	133.120	6,15	137.983	6,27
Tessili	46.917	2,17	60.120	2,73
Oli e grassi commestibili	7.174	0,33	6.527	0,30
Oli e grassi minerali	2.313	0,11	1.970	0,09
Accumulatori per veicoli	11.299	0,52	9.183	0,42
Altri materiali	57.758	2,67	13.984	0,64
Ingombranti a recupero	64.927	3,00	33.152	1,53
Recupero da spazzamento	46.019	2,13	65.981	3,00
Totale a smaltimento in sicurezza	20.108	0,93	20.949	0,95
Scarti	303.578	14,02	402.229	18,28

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) **57,9%** 1,2% ↑

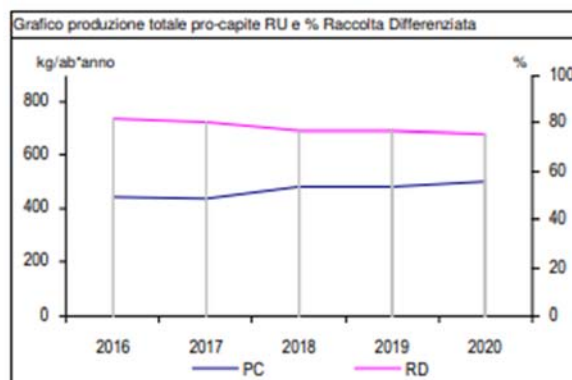
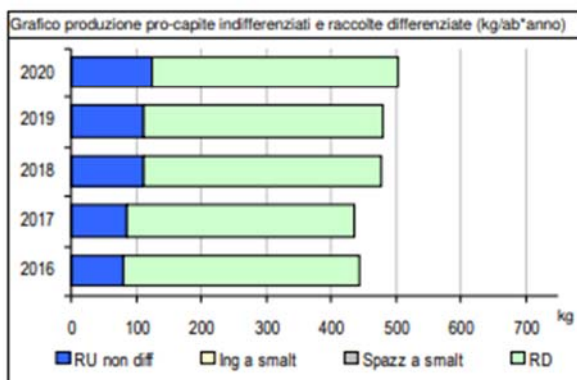
Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contengono tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

	2020		2019	
	kg	%	kg	%
→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA	2.668.822	25,1%	2.464.637	23,8%
RECUPERO DI ENERGIA (%)			25,1%	5,4% ↑

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

	2020		2019	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI	€ 2.746.299	€ 126,9	€ 2.614.213	€ 118,8
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno)			€ 126,9	6,8% ↑

NOTA: l'applicazione del nuovo metodo tariffario introdotto da ARERA (Deliberazione 443/2019) non rende del tutto confrontabili le voci di costo dell'anno 2020 con gli anni precedenti



Lumezzane (BS) - 2020 (192/410)

Dall'analisi delle schede prese in considerazione si può notare un leggero aumento nella produzione di rifiuti annuale nonostante si registri una diminuzione della popolazione. La raccolta differenziata invece è passata da 66,44% nel 2015 a 75,5% nel 2020, in leggero calo rispetto al 2019 (76,7%). La percentuale di RD risulta comunque essere in linea con la media provinciale registrata nel 2020 (77,3%).

Nota positiva è l'aumento dei rifiuti avviati a recupero sia di materia sia in termini energetici.

13.2 SITI INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

Con il Decreto legislativo 26 giugno 2015 n. 105, è stata recepita la Direttiva 2012/18/UE, "Seveso III", sul controllo del pericolo da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 161 del 14 luglio 2015 e supplemento ordinario n. 38). Il decreto composto da 33 articoli e 17 allegati, è in vigore dal 29 luglio 2015. Tra le principali novità introdotte dal D.lgs. n. 105/2015 si evidenzia:

- il rafforzamento del ruolo di indirizzo e coordinamento espletato dal Ministero dell'ambiente. (articolo 11);
- l'introduzione di una modulistica unificata, a livello nazionale, utilizzabile in formato elettronico per la trasmissione della notifica e delle altre informazioni da parte del gestore (allegato 5);
- le procedure per l'attivazione del meccanismo della "deroga", previsto dalla direttiva 2012/18/UE per le sostanze non in grado, in determinate condizioni chimico-fisiche, di generare incidenti rilevanti (articolo 4);
- il rafforzamento del sistema dei controlli, attraverso la pianificazione e la programmazione delle ispezioni negli stabilimenti (articolo 27);
- il rafforzamento delle misure necessarie a garantire maggiori informazioni al pubblico, nonché a permettere una più efficace partecipazione ai processi decisionali, in particolare nelle fasi di programmazione e realizzazione degli interventi nei siti in cui sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (articoli 23-24);
- la definizione delle tariffe per le istruttorie e i controlli (articolo 30 e allegato I);
- l'implementazione della normativa tecnica necessaria per la sua attuazione e l'abrogazione delle norme tecniche pregresse.

Dalla consultazione dell'Inventario Seveso D.lgs. 105/2015 sul sito web dell'ISPRA emerge che sul territorio del Comune di Lumezzane sono presenti due siti industriali a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) ai sensi del D.lgs n° 334/99, lo stabilimento ITALCHIMICI SPA e RVD SRL.

Il Piano di Governo del Territorio vigente ha predisposto l'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti" (E.R.I.R.), il quale contiene tutte le informazioni relative ai due stabilimenti rilevati e la verifica di compatibilità, nonché le individuazioni di ipotesi accidentali.

ITALCHIMICI SPA

La società ITALCHIMICI SPA è una azienda di commercializzazione di metalli non ferrosi e semilavorati e di prodotti chimici vari. La quantità prevalente di prodotti commercializzati è rappresentata da sostanze inerti.

L'attività nasce nel 1977, sita nel centro abitato di Lumezzane. Dal 2000 i depositi vengono delocalizzati nella nascente zona industriale di Lumezzane. Tuttora la sede amministrativa e legale sita in Via Massimo d'Azeglio n. 62 a Lumezzane (BS) è delocalizzata rispetto alla sede operativa sita in Via Corfù n.15 a Lumezzane (BS) nella quale si trovano i depositi dei materiali commercializzati.

La società è assoggettata agli obblighi di cui all'art. 15 del D.lgs. 105/15 per la detenzione nella sede operativa di via Corfù n. 15 a Lumezzane (BS) di sostanze pericolose in quantità superiore ai limiti di colonna 2 e 3 dell'allegato 1 del D.lgs. 105/2015. In particolare l'azienda gestisce nell'insediamento tre depositi di sostanze pericolose come dettagliato di seguito:

- deposito di Sali di cianuro;
- deposito di sostanze tossiche e comburenti;
- deposito di sostanze pericolose per l'ambiente.

Le attività principali svolte presso lo stabilimento sono operazioni di carico/scarico materiale confezionato (fusti, sacchi, cisternette). Non sono previste operazioni di sconfezionamento o miscelazione dei prodotti.

Il fabbricato della sede operativa che ospita i depositi è così strutturato:

- accesso da via Corfù n. 13/15:
 - fabbricato B2 piano primo: ospita i depositi di materiali vari (metalli non ferrosi e semi-lavorati, prodotti chimici vari), ed i depositi di sostanze tossiche e comburenti e di sostanze pericolose per l'ambiente oggetto della presente notifica.
 - fabbricato B3 piano terra: ospita il deposito di Sali di cianuro.
- accesso da via Corfù n. 9:
 - fabbricato B1 piano terra (è il piano terra del fabbricato B2 di cui sopra): ospita la ditta Copper Italia Srl, appartenente allo stesso gruppo industriale, che produce semilavorati di rame mediante fusione e successiva estrusione. Qui è presente un'area dove viene effettuato il taglio dei metalli, sostanzialmente alcuni metalli acquistati vengono tagliati in forme di varie dimensioni per essere successivamente venduti. I metalli tagliati vengono stoccati presso il fabbricato B2.

Le sostanze maggiormente pericolose per la salute umana e per l'ambiente trattate dallo stabilimento sono:

- Sali di cianuro (letale per contatto con la pelle, letale se ingerito, letale se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici);
- Anidride cromica (può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente, letale per contatto con la pelle, letale se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici)

- Nichel cloruro (tossico se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici)
- Cadmio carbonato (letale se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici)
- Nichel carbonato (letale se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici)
- Anidride cromica (può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente, letale per contatto con la pelle, letale se inalato, molto tossico per gli organismi acquatici)
- Cobalto solfato (molto tossico per gli organismi acquatici)
- Rame solfato (molto tossico per gli organismi acquatici)
- Zinco cloruro (molto tossico per gli organismi acquatici)
- Nichel solfato (molto tossico per gli organismi acquatici)

Informazioni sugli scenari incidentali con impatto all'esterno dello stabilimento

Le ipotesi incidentali sono state identificate dal gestore nei Rapporti di Sicurezza e nelle analisi di rischio effettuate.

1. Scenario Tipo:

RILASCIO - Rilascio tossico

EV01 - Rilascio di acido cianidrico gassoso dal piazzale del deposito cianuri

Effetti potenziali Salute umana:

Intossicazione

Effetti potenziali ambiente:

Nessuno

Comportamenti da seguire:

Quantità limitata di gas in atmosfera per intervento sistemi di protezione.

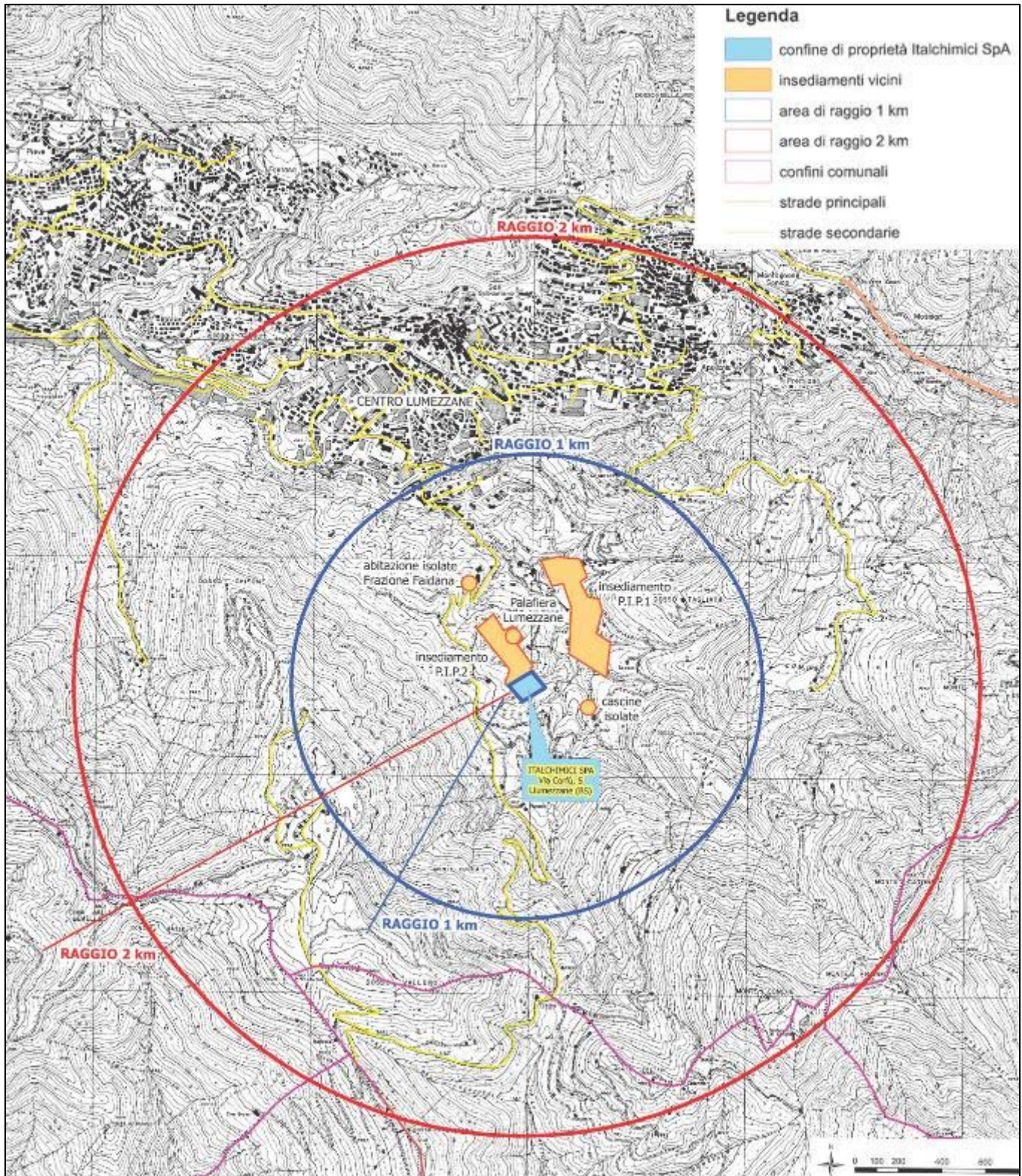
Riparo al chiuso.

Tipologia di allerta alla popolazione:

Stabilimento: sirena interna

Presidi di pronto intervento/soccorso:

Interventi VV.F., protezione civile e forze dell'ordine, allerta di autoambulanze ed ospedali; blocco e incanalamento del traffico, ecc.



Estratto tav. 2 All. 4 – Elaborato Tecnico RIR (PGT) - Localizzazione dell'impianto ITALCHIMICA SPA.

RVD SRL

Presso lo Stabilimento RVD S.r.l. sito Via Madonnina, 101, vengono svolti i seguenti processi produttivi:

- Fusione di rottami e raffinazione di metalli non ferrosi per la fabbricazione di ottone e leghe di rame in pani e commercializzazione degli stessi;
- Macinazione a secco di scorie di ottone provenienti sia dal proprio ciclo produttivo che da terzi.

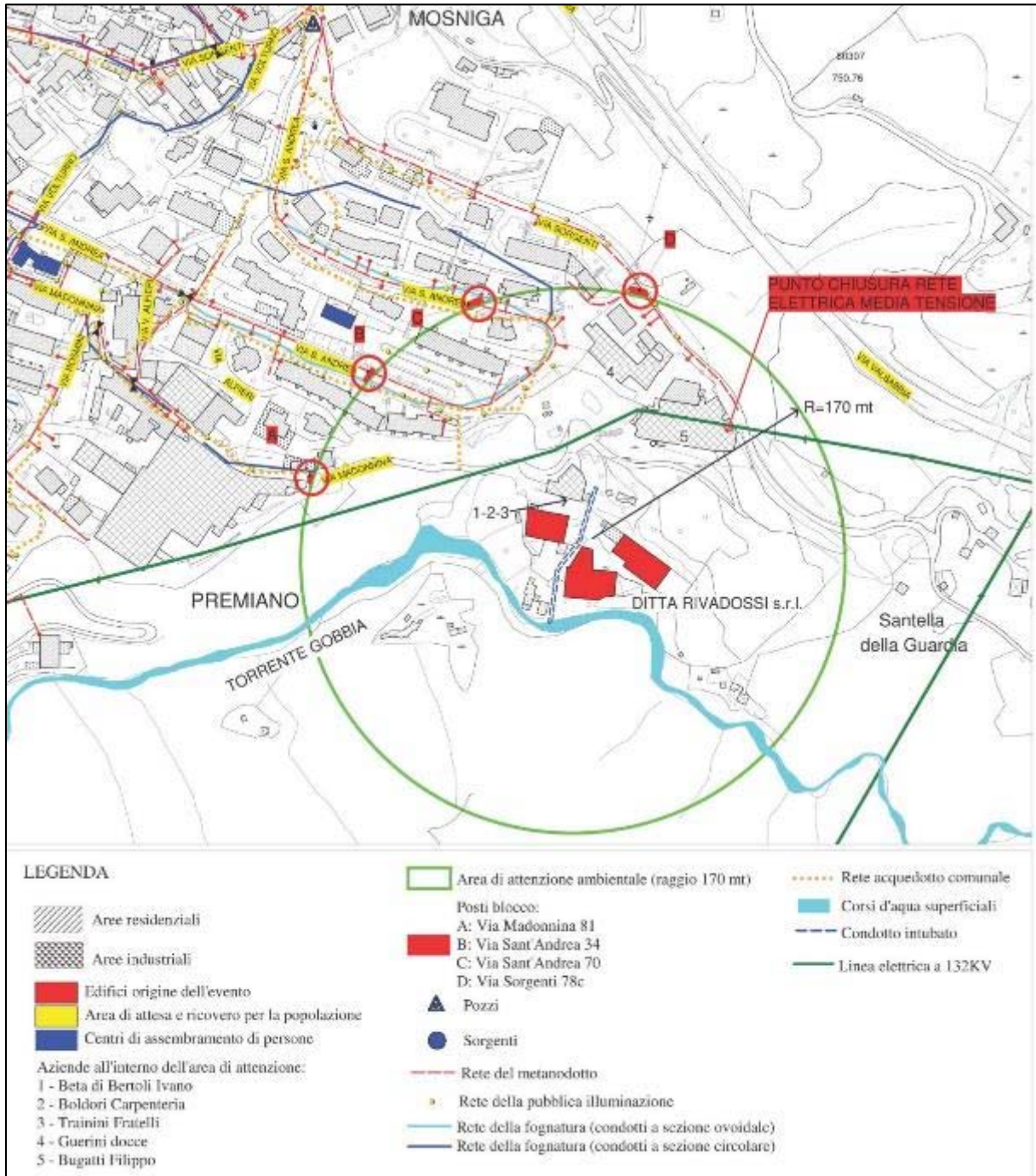
Sono presenti due forni uno alimentato a gasolio e uno elettrico, e due mulini di macinazione. Le materie prime e i prodotti derivanti dal ciclo di recupero presentano le seguenti caratteristiche merceologiche: metalli e loro leghe nelle forme usualmente commercializzate lingotti metallici; materia prima secondaria per l'industria metallurgica conforme alle specifiche relative e o nelle forme usualmente commercializzate granella metallica; rifiuti recuperabili da sottoporre ad un ulteriore ciclo di recupero fini di ottone e zinco, ferro da cernita . Le emissioni provenienti dai due processi aziendali sono captate e abbattute da impianti di aspirazione e abbattimento dedicati. Le polveri trattenute dai filtri vengono trasferite in appositi big bags che vengono poi stoccati in deposito dedicato e successivamente inviati tramite automezzi a ditte specializzate per il recupero e o lo smaltimento. La società è assoggettata agli obblighi di cui agli art. 13, 14 e 15 del D.lgs. 105 2015 stabilimento di soglia superiore per la detenzione nello stabilimento di Lumezzane BS di sostanze pericolose per l'ambiente E1 polveri di abbattimento fumi e fini di ottone e zinco, con Tossicità acuta 1 e cronica 1 in quantità superiore ai limiti di colonna 3 dell'allegato 1 parte 1 del D.lgs. 105 2015, e presentando l'indice E riferito alla terza colonna superiore a 1.

Le sostanza maggiormente pericolose prodotte dallo stabilimento sono:

- Polveri di abbattimento fumi - Composizione varia con presenza di metalli, ricalcolati come ossidi: ossido di zinco 50-75 %, ossido di rame (II) 2-5 %, ossido di piombo (II) 1-3 % in peso (molto tossico per gli organismi acquatici);
- Fini di ottone e zinco - Composizione varia con presenza di metalli, ricalcolati come ossidi: ossido di zinco 40-60%, ossido di rame (II) 10-20%, ossido di piombo (II) <=1% peso (molto tossico per gli organismi acquatici);
- Gas liquefatti infiammabili (compreso GPL) e gas naturale (Gas altamente infiammabile);
- Prodotti petroliferi e combustibili alternativi
 - a) benzine e nafte,
 - b) cheroseni (compresi i jet fuel),
 - c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli)
 - d) oli combustibili densi
 - e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto

riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d) (Liquido e vapori infiammabili, molto tossico per gli organismi acquatici).

Le valutazioni delle distanze incidentali risultano nulle, essendo il rischio contenuto all'interno dell'azienda.



Estratto tav. 2 All. 4 – Elaborato Tecnico RIR (PGT) - Localizzazione dell'impianto RVD SRL.

13.3 INDIVIDUAZIONE DI SITI IPPC - AIA (AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE INTEGRATA)

IPPC indica “Integrated Pollution Prevention and Control” ovvero controllo e prevenzione integrata dell’inquinamento: questo concetto è stato introdotto per la prima volta con la direttiva 96/61/CE (conosciuta come direttiva IPPC). La direttiva IPPC prevedeva un approccio innovativo per la riduzione degli impatti ambientali con la graduale applicazione di un insieme di soluzioni tecniche (impiantistiche, gestionali e di controllo) presenti sul mercato, al fine di evitare, o qualora non fosse possibile, di ridurre le emissioni nell’aria, nell’acqua, nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti.

L’Italia ha recepito, inizialmente, questa direttiva con il D.lgs. 372/99 che ha introdotto nell’ordinamento nazionale l’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) limitatamente agli impianti industriali esistenti. In seguito il decreto è stato parzialmente abrogato dal D.lgs. 59/05 che estende il campo di applicazione dell’AIA agli impianti nuovi ed alle modifiche sostanziali apportate a quelli esistenti (Gazzetta Ufficiale n. 93 del 22 aprile 2005). Parziali modifiche al D.lgs. 59/2005 sono state poi introdotte dal D.lgs. 152/2006 e in seguito dal D.lgs. 4/2008. Infine, il D.lgs. 59/05 è stato inglobato dal D.lgs. 128/2010 (entrato in vigore dalla fine di agosto del 2010) nella Parte Seconda del D.lgs. 152/2006. Nell’aprile 2014 è entrato in vigore il D.lgs. 46/2014 (GU Serie Generale n.72 del 27-3-2014 - Suppl. Ordinario n. 27) recepimento della Direttiva Europea 2010/75/EU, che modifica la normativa in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale nonché sostituisce il D.lgs. 133/2005 (impianti incenerimento e coincenerimento) e apporta variazioni al D.lgs. 152/2006 per quanto concerne i grandi impianti di combustione ed emissioni di COV (Composti Organici Volatili).

Dal 1 gennaio 2008 la Provincia di Brescia è l’autorità competente ai fini del rilascio, del rinnovo e del riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) in relazione a tutti gli impianti contemplati dall’allegato VIII alla parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. a eccezione degli impianti soggetti ad AIA statale (allegato XII parte seconda al d.lgs. 152/06 e sm.i.) e di quelli di competenza regionale, ai sensi dell’art. 17.1 della LR. n. 26/2003 e s.m.i. (impianti per l’incenerimento di rifiuti urbani, impianti per la gestione dei rifiuti di amianto, impianti di carattere innovativo per la gestione dei rifiuti).

L’entrata in vigore del D.lgs. 4 marzo 2014, n. 46 recante “Attuazione delle Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”, ha introdotto nuove e rilevanti disposizioni in materia di Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.), estendendo l’ambito di applicazione a installazioni precedentemente non soggette all’AIA.

Allo scopo di fornire indicazioni utili ad una uniforme applicazione della nuova normativa AIA a livello regionale, la Regione Lombardia ha emanato la circolare n. 6 del 4/08/2014. Le categorie di attività soggette ad AIA sono dettagliatamente indicate dalla norma (allegato VIII alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006), e in sintesi sono: attività energetiche, produzione e trasformazione metalli, industrie dei prodotti minerali, impianti chimici, Gestione rifiuti ed altre attività quali ad esempio: allevamenti e impianti per trattamento di superfici con utilizzo di solventi. Rispetto agli impianti, soggetti per la normativa qui in esame, l’ingresso numericamente più

rilevante è quello relativo agli impianti di trattamento rifiuti.

Di seguito si riporta l'elenco delle aziende, otto in totale, con Autorizzazione Integrata Ambientale ricadenti sul territorio di Lumezzane così come previsto dal d.lgs. 152/2006 modificato dal d.lgs. 128/2010 s.m.i. per le categorie: Industrie, Rifiuti, Allevamenti intensivi.

DENOMINAZIONE	COMUNE	PROVINCIA	ATTIVITA_IPPC
B.A.P. DI BUGATTI PIETRO & C. S.R.L.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.6
CHINOCOLOR S.R.L.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.6
FACCHINETTI GALVANICA DI FACCHINETTI ADRIANO E C. S.N.C.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.6
FACCHINETTI ZINCATURA DI FACCHINETTI ALBERTO & C. S.N.C.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.6
GAMBARI INTERNATIONAL S.R.L.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.5B
GHIDINI TRAFILERIE S.P.A.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.5B
NUOVA GALVANICA EREDI CROPELLI ORAZIO DI CROPELLI LUCIANO & C. S.A.S.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.6
RIVADOSSI S.R.L.	LUMEZZANE	BRESCIA	2.5B

La colonna "Attività IPCC" si riferisce alle Categorie di attività industriali definite dall'Allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 e nel caso specifico di Lumezzane le attività presenti sono così definite:

- B.A.P. DI BUGATTI PIETRO & C. S.R.L.

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

- CHINOCOLOR S.R.L.

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

- FACCHINETTI GALVANICA DI FACCHINETTI ADRIANO E C. S.N.C.

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

- FACCHINETTI ZINCATURA DI FACCHINETTI ALBERTO & C. S.N.C.

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

- GAMBARI INTERNATIONAL S.R.L.

2.5. Impianti: b) di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli.

- GHIDINI TRAFILERIE S.P.A.

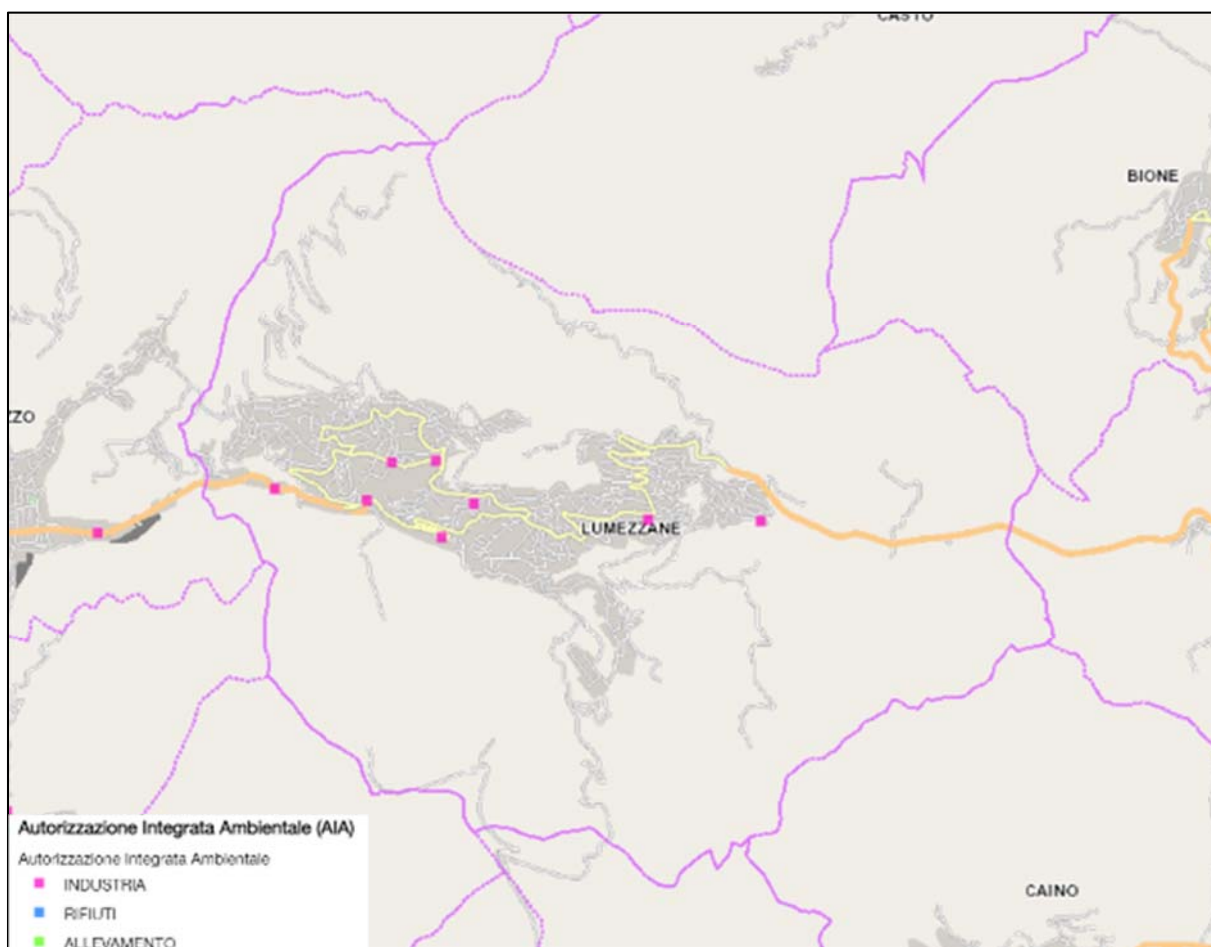
2.5. Impianti: b) di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli.

- NUOVA GALVANICA EREDI CROPELLI ORAZIO DI CROPELLI LUCIANO & C. S.A.S.

2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³.

- RIVADOSSI S.R.L.

2.5. Impianti: b) di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 4 tonnellate al giorno per il piombo e il cadmio o a 20 tonnellate al giorno per tutti gli altri metalli.



13.4 INDIVIDUAZIONE OPERE SOTTOPOSTE A VIA (VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE)

All'interno del Comune di Lumezzane, il Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale, indica la presenza di un'opera sottoposta a Verifica Provinciale di Valutazione di Impatto Ambientale VER0542 – BS, procedura chiusa senza assoggettamento a VIA.

<i>Codice Procedura</i>	<i>Stato</i>	<i>Proponenti</i>	<i>Data Avvio</i>	<i>Descrizione procedura</i>	<i>Opere normative principali</i>	<i>Autorizzazioni</i>	<i>Decreto chiusura</i>
VER0542-BS	Procedura chiusa senza assoggettamento a VIA	(Azienda: FAL S.R.L.);	08/06/2022	Ampliamento area rifiuti R13 ditta FAL srl autorizzata con atto dirigenziale 1741/2017 Provincia di Brescia	Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.	Art. 208 d.lgs. 152/2006	25/08/2022 - 2440

13.5 AREE DISMESSE

Le aree industriali dismesse rappresentano un potenziale danno territoriale, sociale ed economico e possono costituire un pericolo per la salute, per la sicurezza urbana e sociale e per il contesto ambientale e urbanistico.

La Legge di governo del territorio attribuisce infatti alle aree compromesse un ruolo chiave per la rivalorizzazione del territorio lombardo, rivolgendo l'attenzione all'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali e alla conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero attraverso l'individuazione delle parti di città o di territorio urbano caratterizzate da dismissioni in atto, abbandono o degrado urbanistico e/o paesaggistico.

Al fine di promuovere il recupero delle "aree urbane compromesse", Regione Lombardia le ha in primo luogo definite includendo tra esse le aree degradate o dismesse, a rischio di degrado o dismissione, caratterizzate da effettive o potenziali dismissioni funzionali, compromissioni o degradi ambientali, criticità fisico-edilizie, stati di disagio sociale.

Per quanto riguarda il recupero di aree non residenziali dismesse, Regione Lombardia dà ai Comuni anche la facoltà di procedere sollecitando direttamente i proprietari a presentare progetti per il recupero e, in caso di

mancato riscontro, di intervenire sull'area in oggetto avviando la variante urbanistica finalizzata al recupero dell'area (LR n. 4 del 13 marzo 2012 *"Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico - edilizia"*).

Infine anche il Piano Territoriale Regionale (PTR), partendo dai principi dello sviluppo sostenibile e della sostenibilità ambientale dell'abitare, ha assunto come riferimenti essenziali la minimizzazione dell'uso di nuovo territorio attraverso una migliore utilizzazione delle aree già urbanizzate e dei volumi edilizi esistenti ed il recupero delle aree dismesse, degradate o abbandonate, con priorità su ogni altra forma di edificazione.

La conoscenza e la valorizzazione delle aree dismesse permettono di ridurre al minimo il consumo di nuovo territorio, come previsto da uno dei principi fondamentali del Piano Territoriale Regionale.

A tal fine è stata realizzata la "Banca dati geografica per il censimento e il marketing territoriale delle aree dismesse".

Il censimento è stato fatto compilando una scheda di rilevamento che descrive le principali caratteristiche dell'insediamento dismesso (es. superficie, destinazione funzionale, anno di dismissione, eventuale utilizzo dopo la dismissione, grado di conservazione degli immobili, ecc.).

Queste informazioni hanno alimentato il Sistema Informativo Territoriale regionale dando origine ad un livello informativo confrontabile con tutti gli altri livelli informativi disponibili, in particolare con quelli relativi alla pianificazione comunale.

A partire dal censimento delle aree dismesse mappate nel 2008/2010, sono stati aggiornati ed elaborati per diventare oggi "aree della rigenerazione", ai sensi della l.r. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato. Le "aree della rigenerazione" comprendono aree industriali dismesse, aree degradate ed edifici inutilizzati e le informazioni ad esse associate sono in continua evoluzione, in quanto derivano da un lavoro di mappatura che i Comuni, supportati dalle Province e Città Metropolitana e da ARPA Lombardia, stanno svolgendo con continuità a partire dal 2018, attraverso un servizio di editing geografico dedicato, disponibile sulla piattaforma collaborativa Multiplan. Tali informazioni rappresentano anche una base di lavoro per la carta del consumo di suolo che i Comuni devono produrre ai sensi della l.r. 31/2014. Per ciascuna delle aree individuate sono generalmente disponibili diverse informazioni, raccolte in gruppi tematici: dati catastali e anagrafici più generali, dati relativi alla pianificazione (Governo del territorio), criticità ambientali, caratteristiche dell'area da rigenerare o dell'edificio inutilizzato.

Dalla lettura dei dati emerge che all'interno del Comune di Lumezzane, al censimento 2008-2010, non sono presenti Aree della rigenerazione individuate a livello regionale.

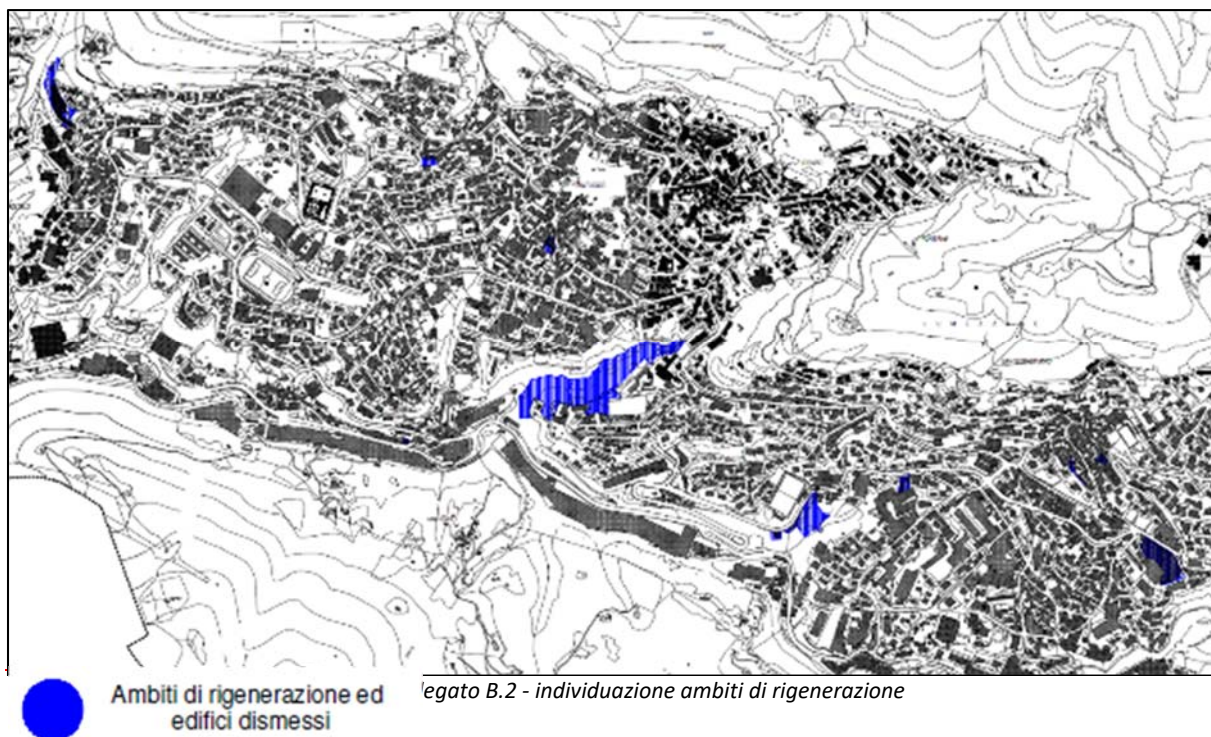
Il Comune di Lumezzane con DCC n. 6 del 22.02.2021 ha provveduto all'individuazione degli ambiti di rigenerazione ai sensi dell'articolo 8-bis della L.R. 12/2005 modificata ed integrata dalla L.R. 18/2019, così come

evidenziati nella tabella sottostante (allegato B.1 alla delibera: “elenco ambiti individuati”) e nell’elaborato grafico nel quale sono evidenziate le aree e gli ambiti di rigenerazione urbana (Allegato B - tavola 2: “individuazione ambiti di rigenerazione”).

Gli ambiti in oggetto sono stati individuati in base a segnalazioni di privati e sottoposte ad apposite valutazioni amministrative.

L’A.C. ha ritenuto opportuno aggiungere a tali ambiti anche un’area di proprietà comunale e di interesse per l’Amministrazione identificata come “Area Brignasca”. In totale sono stati individuati 11 ambiti.

n.	INDIRIZZO	DATI CATASTALI NCT	ZONA P.G.T. VIGENTE
3	VIA MONTE SUELLO	Fg. 31, map.le 70; Fg. 32, mapp.le 95	ZONA D2 - PRODUTTIVO DI ESPANSIONE
4	VIA BRESCIA	Fg. 13, mapp.li 371-374-375-376 - di cui solo il 374 è l'immobile; il resto sono terreni	ZONA B2 - RESIDENZIALE MISTA
6	VIA ROMA	Fg. 34, mapp.li 132-134-138-131 (parte)	ZONA A - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
7	VIA SAN NICOLA DA TOLENTINO	Fg. 12, map.le 121	ZONA A - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
8	VIA SANTELLO, 15	Fg. 9, map.le 6	ZONA B2 - RESIDENZIALE MISTA
10	VICOLO SANTA LUCIA	Fg. 34, mapp.li 7 (parte)-98 (parte)-99-369	ZONA A
11	VIA MONSUELLO	Fg. 35, map.le 97	ZONA B2 - RESIDENZIALE MISTA
12	VIA MONSUELLO	Fg. 32, mapp.li 124-125-126- 127-128	ZONA B2 - RESIDENZIALE MISTA
13	VIA MONSUELLO	Fg. 31, mapp.le 109	ZONA B1 - RESIDENZIALE PREVALENTEMENTE CONSOLIDATO DI CONTENIMENTO DELLO STATO DI FATTO
15	VIA SAN FILIPPO	Fg. 15, mapp.li 45-47-48-49-50- 55-56-57-58-59	ZONA A - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
16	VIA SAN FILIPPO NERI	Fg. 30 mapp 68-70-67-66-65-64- 63-62-61-60-195-58-82-83	ZONA E3) AREA CON FUNZIONE ECOLOGICA, SPAZI DI CONNESSIONE E DI TUTELA AMBIENTALE



13.6 TURISMO

Flussi turistici e capacità ricettiva del comune di Lumezzane - Anno 2018.

Fonte: elaborazione Polis Lombardia su dati ISTAT, Movimento dei turisti negli esercizi ricettivi

COMUNE	Codice ISTAT	esercizi alberghieri	esercizi extralberghieri	totale esercizi	Arrivi alberghieri	Arrivi extralberghieri	TOTALE ARRIVI	Presenze alberghiere	Presenze extralberghiere	TOTALE PRESENZE
Lumezzane	017096	0	1	1	*	*	*	*	*	*

Flussi turistici e capacità ricettiva del comune di Lumezzane - Anno 2019.

Fonte: elaborazione Polis Lombardia su dati ISTAT, Movimento dei turisti negli esercizi ricettivi

COMUNE	Codice ISTAT	esercizi alberghieri	esercizi extralberghieri	totale esercizi	Arrivi alberghieri	Arrivi extralberghieri	TOTALE ARRIVI	Presenze alberghiere	Presenze extralberghiere	TOTALE PRESENZE
Lumezzane	017096	0	3	3	*	*	*	*	*	*

Flussi turistici e capacità ricettiva del comune di Lumezzane - Anno 2020.

Fonte: elaborazione Polis Lombardia su dati ISTAT, Movimento dei turisti negli esercizi ricettivi

COMUNE	Codice ISTAT	esercizi alberghieri	esercizi extralberghieri	totale esercizi	Arrivi alberghieri	Arrivi extralberghieri	TOTALE ARRIVI	Presenze alberghiere	Presenze extralberghiere	TOTALE PRESENZE
Lumezzane	017096	0	1	1	*	*	*	*	*	*

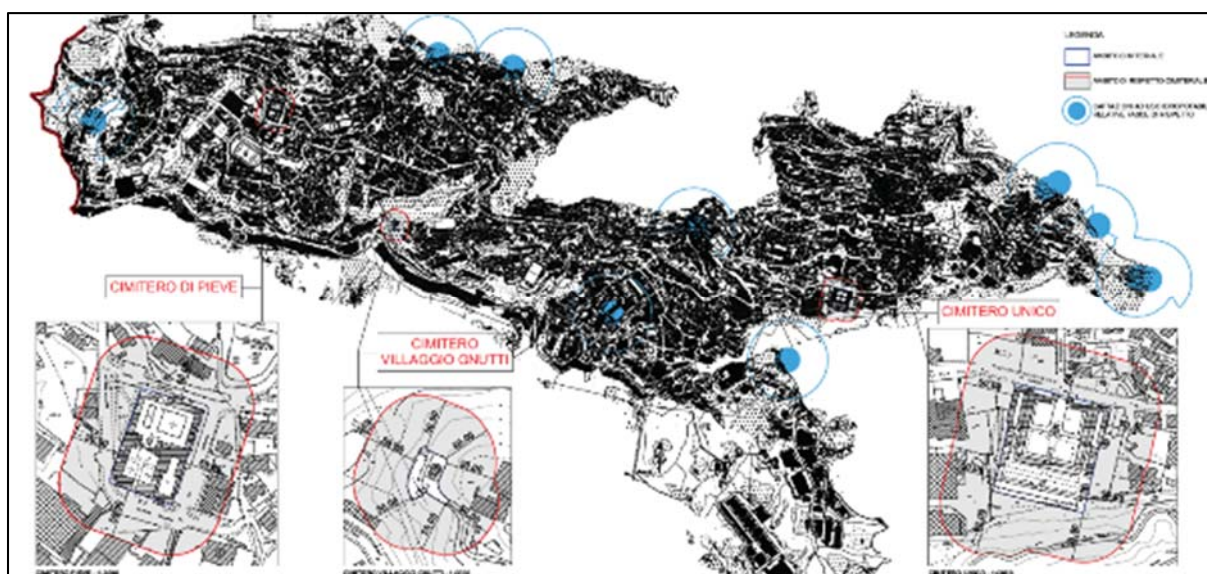
Come si può notare dai dati riportati il Comune di Lumezzane non presenta un'attività turistica intensa.

13.7 PIANO CIMITERIALE COMUNALE

Il Comune di Lumezzane con delibera di Consiglio Comunale n. 69 del 29.12.2022 ha approvato il nuovo Piano Cimiteriale ai sensi del DPR 10 settembre 1990 n. 285, L.R. Lombardia 8 febbraio 2005 n. 6, R.R. Lombardia 9 novembre 2004 n. 6, R.R. Lombardia 6 febbraio 2007 n. 1, L.R. Lombardia 30 dicembre 2009 n. 33.

Il comune di Lumezzane è dotato di tre strutture cimiteriali. La struttura maggiore è il cimitero Unico San Sebastiano – San Apollonio, in via Massimo D’Azeglio, posto in zona est del territorio comunale; segue il cimitero di Pieve, in via Padre Bolognini, a nord – ovest della città e infine il cimitero Villaggio Gnutti, collocato in via Cavalier Faustino Ghidini, zona centro-ovest del territorio.

Di seguito si riporta l'inquadramento territoriale di riferimento e il riepilogo delle sepolture (tabelle estratte dalle tavole T03a – T04a – T05a).



Estratto tavola T2 Piano Cimiteriale Comunale

RIEPILOGO SEPOLTURE CIMITERO UNICO *								
INUMAZIONI								
ESISTENTI			OCCUPATE			LIBERE		
273 (teoriche)			167			106 (teoriche)		
TUMULAZIONI IN LOCULO								
LOCULI ESISTENTI			LOCULI OCCUPATI			LOCULI LIBERI		
ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)	ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)	ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)
2.826	415	62	2.753	383	59	73	32	3
TUMULAZIONI IN OSSARIO/CINERARIO								
OSSARI ESISTENTI	URNE CINERARIE ESISTENTI	OSSARI OCCUPATI	URNE CINERARIE OCCUPATE	OSSARI LIBERI	URNE CINERARIE LIBERE	OSSARI IN PREVISIONE		
630	357	590	115	40	242	256		

* Situazione delle sepolture a maggio 2021 - data dell'ultimo rilievo effettuato

RIEPILOGO SEPOLTURE CIMITERO DI PIEVE *								
INUMAZIONI								
ESISTENTI			OCCUPATE			LIBERE		
115 (teoriche)			51			64 (teoriche)		
TUMULAZIONI IN LOCULO								
LOCULI ESISTENTI			LOCULI OCCUPATI			LOCULI LIBERI		
ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)	ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)	ORDINARI	BINATI	PERPETUI (RELIGIOSI)
2.343	146	30	2.041	138	21	302	8	9
TUMULAZIONI IN OSSARIO								
LOCULI ESISTENTI		LOCULI OCCUPATI		LOCULI LIBERI		PREVISIONI		
960		794		166		205		

* Situazione delle sepolture a maggio 2021 - data dell'ultimo rilievo effettuato

RIEPILOGO SEPOLTURE CIMITERO VILLAGGIO GNUTTI *			
	ESISTENTI	OCCUPATI	LIBERI
INUMAZIONI	25 (teoriche)	0	25 (teoriche)
TUMULAZIONI IN LOCULO	140	54	86
TUMULAZIONI IN OSSARIO	54	8	46

* Situazione delle sepolture a maggio 2021 - data dell'ultimo rilievo effettuato

13.8 ATTIVITÀ ANTROPICHE – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Rifiuti	<i>Nessun effetto particolare atteso</i>
Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti	<i>Nessuna interferenza</i>
Siti RIR	<i>Nessuna interferenza</i>
Piano Provinciale Cave	<i>Nessuna interferenza</i>
Siti IPCC-AIA	<i>Nessuna interferenza</i>
Aziende sottoposte a VIA	<i>Nessuna interferenza</i>
Aree dismesse	<i>Nessuna interferenza</i>
Piano del traffico della viabilità extraurbana	<i>Nessuna interferenza</i>
Turismo	<i>Nessuna interferenza</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente attività antropiche</i>

ATTIVITÀ ANTROPICHE	✓
----------------------------	---

14. SUOLO

14.1 Uso DEL SUOLO

L'analisi dell'uso del suolo del Comune di Lumezzane è stata realizzata utilizzando la Base Dati della Destinazione del Suolo Agricolo Forestale (DUSAF) elaborata dall'ERSAF in collaborazione con la Direzione Generale Agricoltura di Regione.

La conoscenza delle dinamiche relative all'uso del suolo è strategica per la pianificazione territoriale in quanto consente di leggere lo stato attuale dei luoghi come risultante delle modificazioni intervenute in passato e di monitorare quelle in atto e di prefigurare quelle future.

A partire dall'analisi effettuata negli anni '90, nell'ambito del Programma Europeo Corine Land Cover, Regione Lombardia ha realizzato uno strumento di analisi e monitoraggio dell'uso del suolo omogeneo su tutto il

territorio nazionale e condiviso all'interno dell'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale (IIT) tramite il Geoportale della Lombardia: Uso e copertura del suolo realizzato in diverse edizioni nell'ambito del progetto DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale).

Attualmente sono disponibili livelli informativi relativi ad uso e copertura del suolo per i seguenti anni:

- 1954: fotointerpretazione del volo GAI (Gruppo Aeronautico Italiano)
- 1980: fotointerpretazione alla scala 1:50.000 del volo TEM
- 1999: fotointerpretazione del volo IT 2000 realizzato da Blom CGR (progetto DUSAF 1.1)
- 2007: fotointerpretazione di immagini, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 2.1)
- 2009: fotointerpretazione delle foto aeree Agea integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali, disponibile per le sole Province di Brescia, Sondrio, Cremona, Milano e Monza e Brianza (progetto DUSAF 3.0)
- 2012: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, su tutto il territorio regionale integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 4.0)
- 2015: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di maggior dettaglio rispetto alle precedenti, su tutto il territorio regionale, integrata con informazioni derivanti da numerose banche dati regionali (progetto DUSAF 5.0)
- 2018: fotointerpretazione delle foto aeree Agea, di foto aeree a colori realizzate nel 2018 e immagini da satellite SPOT6/7 2018, disponibile per tutto il territorio regionale (progetto DUSAF 6.0)

Tutti i livelli informativi sono confrontabili, in quanto utilizzano la stessa legenda, articolata in 3 livelli principali coerenti con le specifiche Corine Land Cover, il primo dei quali comprende le 5 maggiori categorie di copertura (aree antropizzate, aree agricole, territori boscati e ambienti seminaturali, aree umide, corpi idrici), progressivamente dettagliate al secondo e terzo livello. Due ulteriori livelli di ambito locale (il quarto e il quinto) rappresentano le specificità del territorio lombardo.

Di seguito si riportano i dati del DUSAF 2.1 (anno 2007) e del DUSAF 6 (anno 2018) al fine di avere indicazione sulle variazioni avvenute in un tempo relativamente breve (2007-2018) e le cartografie elaborate tramite i dati forniti da Regione Lombardia.

DESCRIZIONE	DUSAF 2.1		DUSAF 6.0		kmq
	kmq	% st	kmq	% st	
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,057	0,18%	0,022	0,07%	-0,04
Aree verdi incolte	0,066	0,21%	0,039	0,12%	-0,03
Boschi di latifoglie a densità media e alta	19,826	62,48%	22,955	72,35%	+3,13
Cantieri	0,007	0,02%	-	-	-0,007
Cimiteri	0,020	0,06%	0,022	0,07%	/

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

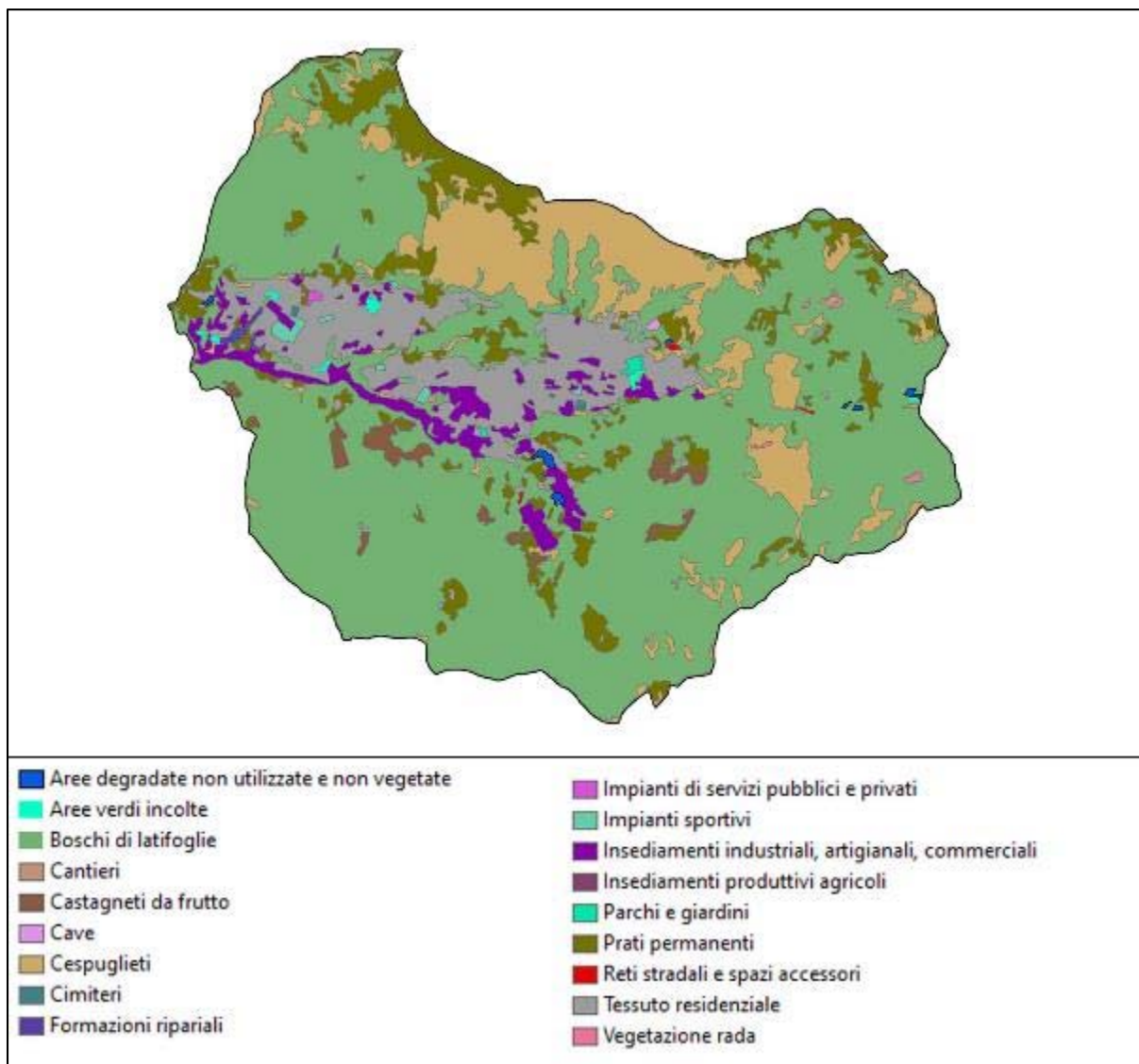
DESCRIZIONE	DUSAF 2.1		DUSAF 6.0		
	kmq	% st	kmq	% st	kmq
Formazioni ripariali	0,042	0,13%	0,053	0,17%	+0,01
Impianti di servizi pubblici e privati	0,015	0,05%	0,011	0,03%	/
Impianti sportivi	0,089	0,28%	0,115	0,36%	+0,03
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	1,151	3,63%	1,186	3,74%	+0,03
Insedimenti produttivi agricoli	0,005	0,02%	0,007	0,02%	/
Parchi e giardini	0,035	0,11%	0,049	0,15%	+0,01
Prati permanenti	2,923	9,21%	2,027	6,39%	-0,90
Reti stradali e spazi accessori	0,017	0,05%	0,017	0,05%	/
Tessuto residenziale	3,170	9,99%	3,292	10,38%	+0,12
Vegetazione rada	0,034	0,11%	0,034	0,11%	/
Castagneti da frutto	0,413	1,30%	0,393	1,24%	-0,02
Cave	0,011	0,03%	0,011	0,03%	/
Cespuglieti	3,849	12,13%	1,148	3,62%	-2,70
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi			0,007	0,02%	+0,007
Colture floro-vivaistiche a pieno campo			0,006	0,02%	+0,006
Frutteti e frutti minori			0,003	0,01%	+0,003
Praterie naturali d'alta quota			0,330	1,04%	+0,330
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione			0,002	0,01%	+0,002
	31,73		31,73		

Dalla lettura dei dati non si rilevano rilevanti modifiche del territorio tra il 2007 e il 2018.

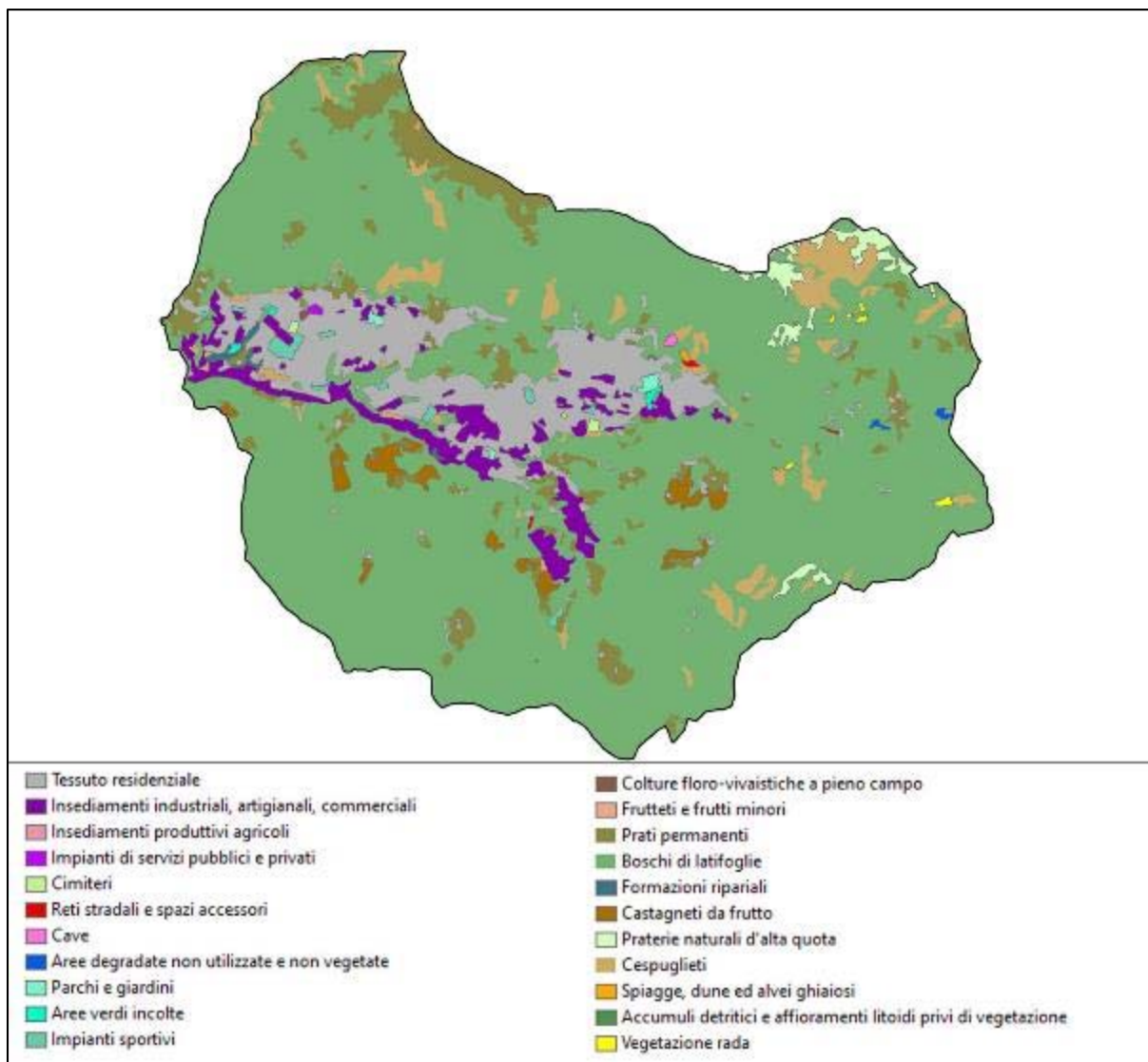
Osservando i dati più recenti emerge che la maggior parte del territorio comunale (72,35%) è costituita da Boschi di latifoglie a densità media e alta, seguiti dai Prati permanenti (6,39%) e dai Cespuglieti (3,62%).

Relativamente alle coperture residenziali, esse superano di poco il 10%, mentre le coperture relative ad insediamenti industriali, artigianali, commerciali arrivano a circa 3,74%.

Complessivamente la superficie urbanizzata risulta essere circa il 14% della superficie territoriale totale; tale rapporto misura il livello di pressione reale degli insediamenti antropici, che nel caso di Lumezzane risulta essere abbastanza contenuta dato che la maggior parte del territorio comunale è occupato da boschi.



Elaborazione cartografica per il territorio di Lumezzane DUSAF 2.1



Elaborazione cartografica per il territorio di Lumezzane DUSAF 6.0

14.2 STUDIO GEOLOGICO COMUNALE

Si ricorda che uno degli obiettivi della presente Variante Generale riguarda il recepimento dell'aggiornamento della componente geologica del PGT vigente, del rischio idraulico e del PGRA.

Il Comune di Lumezzane è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio redatto secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 22/12/2005 n.8/1566, aggiornata con D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374.

Nell'ambito della procedura di revisione del vigente strumento urbanistico, è necessario procedere all'aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. nei confronti sia della D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616, sia della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738 al fine di:

- recepire le aree allagabili delimitate lungo il Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) e lungo il Reticolo Secondario Collinare e montano (RSCM) nelle Mappe di Pericolosità contenute nel Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto del Po (PGRA), nonché la relativa normativa ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738;
- recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e verificare le condizioni di stabilità delle aree in frana, nonché aggiornare di conseguenza i dati geologici e idrogeologici e le tavole di analisi;
- produrre una tavola con individuazione delle porzioni di territorio non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo;
- recepire i risultati dello Studio del Rischio Idraulico Comunale;
- effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT con stesura della dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (All. 6 alla D.G.R. X/6738/2017).

Recepimento delle aree allagabili contenute nel piano di gestione del rischio alluvioni del distretto del po (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico. Per il Distretto Padano, cioè il territorio interessato dalle alluvioni di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel Po, dalla sorgente fino allo sbocco in mare, è stato predisposto il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Po (PGRA-Po).

Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, è stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono nelle aree allagabili e sono individuate le misure per

ridurre il rischio stesso, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità e analisi, da attuarsi in maniera integrata.

Con D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738 la Regione Lombardia ha emanato le disposizioni regionali concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza.

Mappe di pericolosità

La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle Mappe di Pericolosità del PGRA; sono previsti tre scenari di pericolosità:

- Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L).

Le aree allagabili riguardano quattro diversi "ambiti territoriali" che si differenziano tra loro per i diversi approcci metodologici utilizzati per definire le aree allagabili stesse:

- Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM);
- Reticolo Secondario di Pianura naturale e artificiale (RSP);
- Aree Costiere Lacuali (ACL).

Aggiornamento delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrografiche e idrogeologiche

Nell'ambito dell'aggiornamento della Componente geologica del PGT sono stati acquisiti i dati di tipo geotecnico, geologico e idrogeologico contenuti in relazioni, documenti, ecc., depositati presso l'Ufficio Tecnico negli ultimi dieci anni, in modo da aggiornare la Relazione e le tavole della Componente geologica del PGT.

I risultati del lavoro hanno condotto all'aggiornamento delle tavole e delle norme geologiche di piano.

14.3 RISCHIO IDRAULICO COMUNALE E INVARIANZA IDRAULICA

Nel 2019 è stato condotto lo studio specifico del **rischio idraulico comunale** ai sensi del **Regolamento Regione Lombardia 23/11/2017 n. 7 e s.m.i.**

L'art. 14 comma 8 del RR7 e s.m.i. definisce i contenuti del documento semplificato del rischio idraulico comunale:

8. Il documento semplificato del rischio idraulico comunale contiene la determinazione semplificata delle condizioni di pericolosità idraulica che, associata a vulnerabilità ed esposizione al rischio, individua le situazioni di rischio, sulle quali individuare le misure strutturali e non strutturali. In particolare:

a) il documento semplificato contiene:

1. la delimitazione delle aree a rischio idraulico a pericolosità idraulica del territorio comunale, di cui al comma 7, lettera a), numeri 3 e 4, definibili in base agli atti pianificatori esistenti, alle documentazioni storiche e alle conoscenze locali anche del gestore del servizio idrico integrato;

2. l'indicazione, comprensiva di definizione delle dimensioni di massima, delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia per la parte già urbanizzata del territorio che per gli ambiti di nuova trasformazione, e l'individuazione delle aree da riservare per le stesse;

3. l'indicazione delle misure non strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, quale l'incentivazione dell'estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente, nonché delle misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali le misure di protezione civile e le difese passive attivabili in tempo reale;

3 bis. l'individuazione delle porzioni del territorio comunale non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, quali aree caratterizzate da falda subaffiorante, aree con terreni a bassa permeabilità, zone instabili o potenzialmente instabili, zone suscettibili alla formazione, all'ampliamento o al collasso di cavità sotterranee, quali gli occhi pollini, aree caratterizzate da alta vulnerabilità della falda acquifera, aree con terreni contaminati;

b) le misure strutturali di cui alla lettera a), numero 2, sono individuate dal comune con l'eventuale collaborazione del gestore del servizio idrico integrato;

c) le misure non strutturali di cui alla lettera a), numero 3, sono individuate dal comune e devono essere recepite negli strumenti comunali di competenza, quali i piani di emergenza comunale.

Nelle tavole grafiche, allegate allo studio in oggetto e come riportato nella relazione tecnica, sono identificati i ricettori delle acque meteoriche di dilavamento del territorio di Lumezzane suddivisi in:

- 1) Fognature bianche che scaricano direttamente nei corsi d'acqua superficiali appartenenti al Reticolo Idrico Minore
- 2) Fognature miste che scaricano direttamente nel Reticolo Idrico Minore
- 3) Reticolo Idrico Minore che ha come ricettore principale il Torrente Gobbia lungo il fondo valle

I gestori dei ricettori sono:

- 1) Fognature bianche: Comune di Lumezzane

2) Fognature miste: Azienda Servizi Valtrompia S.p.A.

3) Reticolo Idrico Minore: Comune di Lumezzane

Il documento semplificato del rischio idraulico comunale delimita:

- le aree soggette ad allagamento per effetto della conformazione morfologica del territorio e/o per insufficienza della rete fognaria e del reticolo idrico minore;
- le aree vulnerabili dal punto di vista idraulico come indicate nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT e nelle mappe del piano di gestione del rischio di alluvioni.

Tali punti critici sono individuati nelle cartografie facenti parte dello studio idraulico.

Il principio di invarianza idraulica risulta essere di estrema importanza nella costruzione di nuove opere che comportano una impermeabilizzazione del suolo ed è fondamentale che esse rispettino i regolamenti normativi previsti.

Generalmente quando piove parte dell'acqua viene assorbita dal terreno, parte defluisce e ruscella verso i corsi d'acqua e il restante evapora.

Nelle zone ad alta urbanizzazione, dove i terreni perdono la permeabilità perché ad esempio vengono asfaltati per la costruzione di edifici o di strade, si riduce la quantità d'acqua che viene assorbita dal terreno e aumenta invece la quantità e la velocità di quella che defluisce nei canali di scolo per arrivare nei vari corpi idrici ricettori. Questo porta dunque ad avere un notevole aumento del defluire delle acque, con anticipazioni di piene che le opere di drenaggio esistenti non sono sempre in grado di far defluire correttamente, causando ad esempio la fuoriuscita di torrenti sotterranei.

Per ridurre questi rischi gli enti normativi hanno introdotto il vincolo di invarianza idraulica, ovvero un principio secondo cui bisogna mantenere invariati la portata e i volumi delle acque meteoriche che vengono scaricati nei corpi ricettori anche dopo gli interventi di ristrutturazione o di nuove costruzioni edilizie, così da conservare l'equilibrio idraulico del territorio.

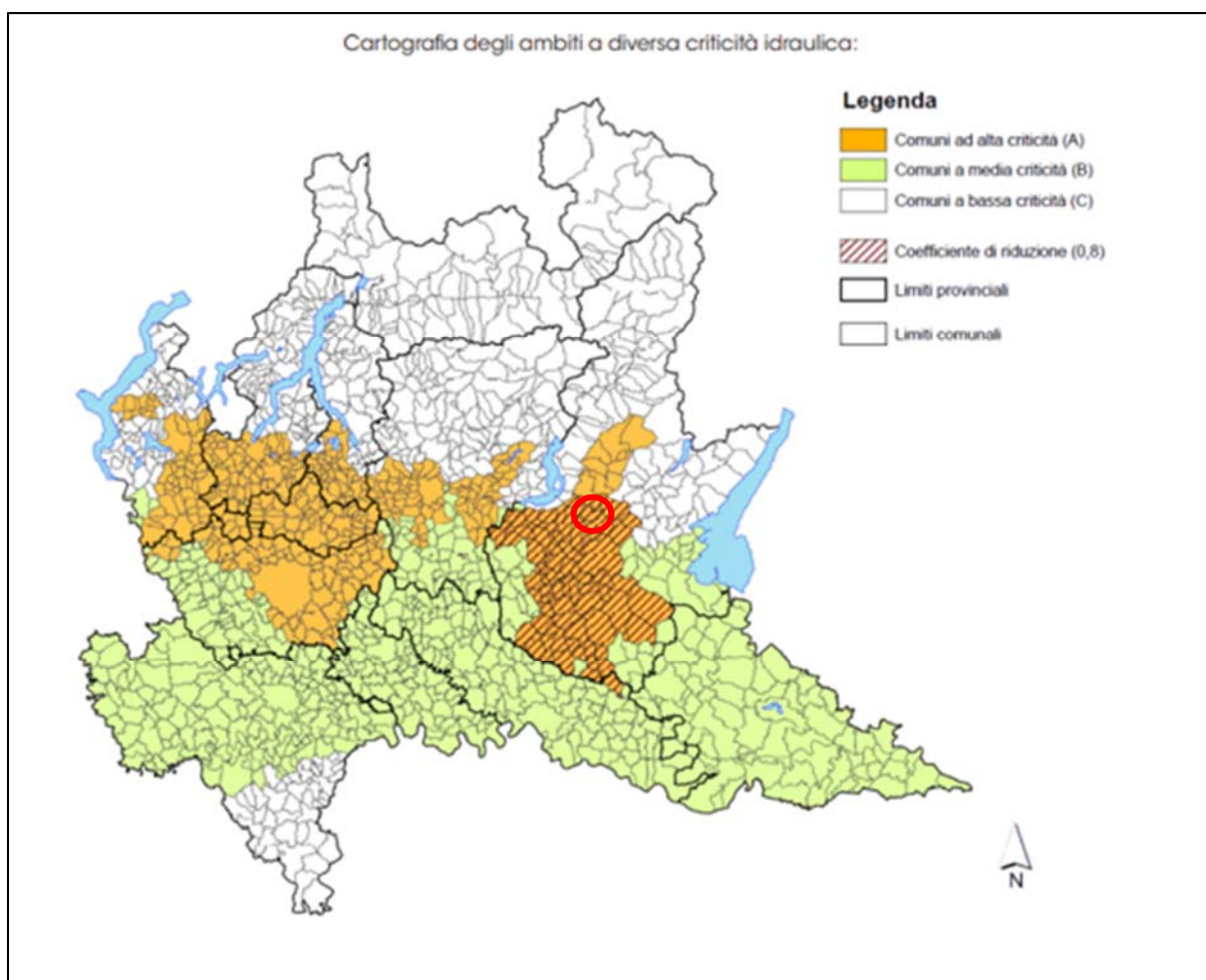
Ai sensi della *D.g.r. del 20 novembre 2017, n. 7372 e All.C al R.R.n.8/2019*, il territorio Lombardo è stato suddiviso in tre ambiti in cui sono inseriti i Comuni, in base alla criticità idraulica dei bacini dei corsi d'acqua ricettori. Ad ogni Comune è associata una criticità:

✓ *A – alta criticità,*

✓ *B – media criticità,*

✓ *C – bassa criticità.*

Il territorio comunale di Lumezzane ricade nella classe di criticità: (A) alta.



Cartografia regionale degli ambiti a diversa criticità idraulica (Allegato C al Regolamento Regionale n° 8/2019)

La definizione del Rischio Idraulico secondo il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 180 del 29/9/1998 (da UNESCO, 1984) è:

$$R = H \times E \times V$$

In cui:

- H = pericolosità. E' la probabilità semplice di superamento della portata al colmo di piena. E' legata alle caratteristiche del fenomeno fisico ($P=1/T$).
- E = valore degli elementi di rischio. Popolazione, proprietà ed attività economiche esposti a rischio in una data area.
- V = Vulnerabilità. Capacità di resistere alle sollecitazioni indotte dall'evento. Corrisponde al grado di perdita degli elementi a rischio E in conseguenza del manifestarsi del fenomeno. E' legata alle caratteristiche di uso del territorio.
- D = E x V = Danno atteso.

Il Rischio idraulico viene classificato in funzione del livello in quattro classi:

- R1: rischio moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici ai beni ambientali e culturali marginali;
- R2: rischio medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività socio-economiche;
- R3: rischio elevato, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici, con conseguente inagibilità degli stessi, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali, con l'interruzione delle funzionalità socio-economiche;
- R4: rischio molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e ai beni ambientali e culturali e la distruzione delle funzionalità delle attività socio-economiche.

La pericolosità idraulica invece definisce le caratteristiche del fenomeno fisico sulla base del tempo di ritorno oppure del rischio intrinseco.

La pericolosità idraulica secondo il DPCM 180 si esplicita in quattro livelli:

- Classe P4: a pericolosità molto elevata, in corrispondenza delle aree allagate per piena con $T = 50$ anni;
- Classe P3: a pericolosità elevata, in corrispondenza delle aree allagate per piena con $T = 100$ anni;
- Classe P2: a pericolosità media, in corrispondenza delle aree allagate per piena con $T = 200$ anni;
- Classe P1: a pericolosità moderata, in corrispondenza delle aree allagate per piena con $T = 500$ anni.

Per l'individuazione del rischio idraulico è necessario quindi conoscere la pericolosità, cioè la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo si verifichi in un dato tempo ed in una data area.

Mediante l'analisi idrologica lo studio in oggetto ha potuto calcolare le massime portate afferenti ai ricettori finali: fognature e reticolo idrico minore per poi stabilire l'idoneità dei tratti ricettori a smaltire quelle stesse portate calcolate; è infatti identificando i tratti di ricettori insufficienti che si localizzano le zone di probabili allagamenti dovuti alla fuoriuscita d'acqua dai ricettori stessi.

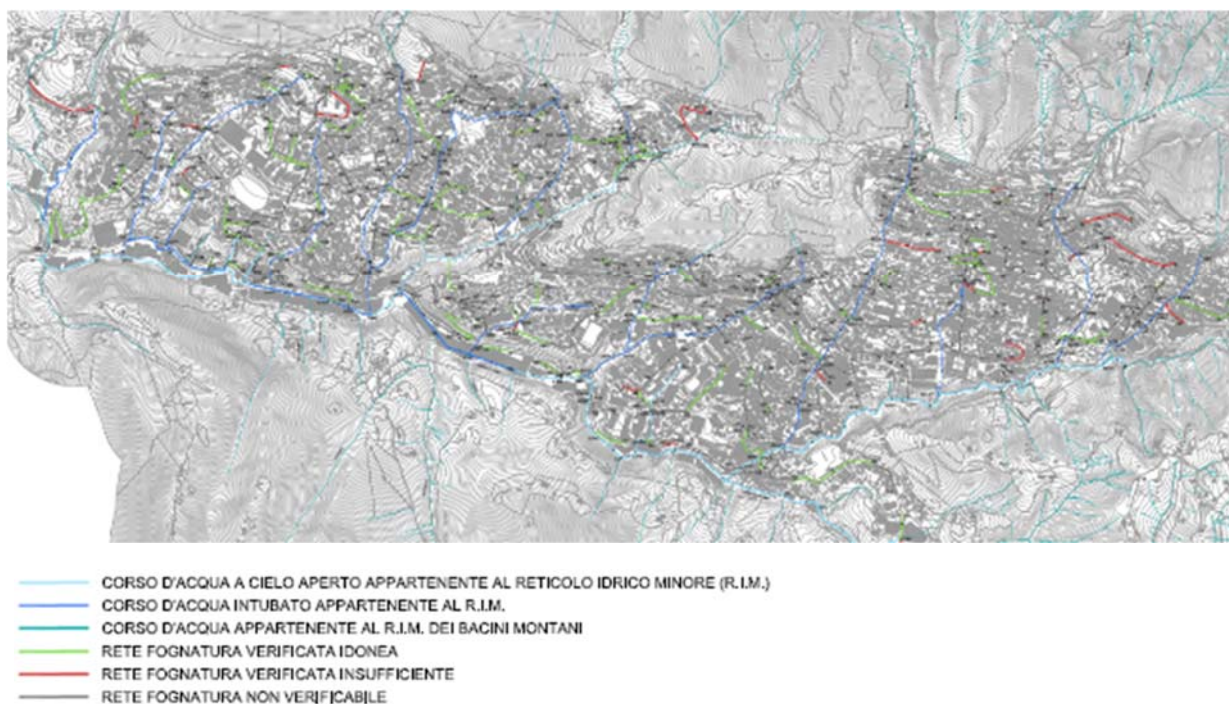
Le portate di colmo progressive transitanti in ciascun tratto ricettore ha permesso di effettuare la verifica della loro capacità di smaltimento.

Per i tratti fognari di cui si conoscono le caratteristiche geometriche ed altimetriche puntuali, sono state definite le portate massime che ciascuna condotta è in grado di smaltire. Dal confronto tra le portate di colmo transitanti e le portate massime smaltibili, è stata definita l'idoneità o l'insufficienza di ciascun tratto.

Si precisa che, in mancanza dei dati relativi alle altimetrie della rete fognaria non è stato possibile effettuare la verifica suddetta.

Considerando un tempo di ritorno pari a 10 anni, circa il 30% dei collettori fognari risulta essere idoneo allo smaltimento della portata in esso affluente, mentre circa l'8% è insufficiente; il restante 62% circa della rete non è sottoponibile a verifica. Dalla verifica rimangono esclusi anche i ricettori appartenenti al reticolo idrico minore, dei quali non si conoscono le caratteristiche specifiche.

Di seguito si riporta, in estratto dalla tavola G.3.C-Verifica rete fognaria Tr 10 anni, la visualizzazione dei tratti insufficienti allo smaltimento delle portate di colmo, riferite ad un tempo di ritorno pari a 10 anni:



Il documento semplificato del rischio idraulico è completo inoltre di elaborato grafico relativo agli interventi strutturali da realizzare nei punti critici riscontrati, ognuno con diverse priorità di realizzazione.

Tali interventi possono essere suddivisi in due tipologie:

- 1) Interventi strutturali pubblici
- 2) Interventi strutturali privati

Interventi strutturali pubblici

Si tratta delle opere che dovranno essere realizzate dal Comune di Lumezzane:

- 1) Adeguamento della rete fognaria
- 2) Modifica del manto stradale delle strade pubbliche con sostituzione del tappeto d'usura impermeabile con asfalto drenante e canalette laterali
- 3) Indicazione della possibile laminazione in aree comunali

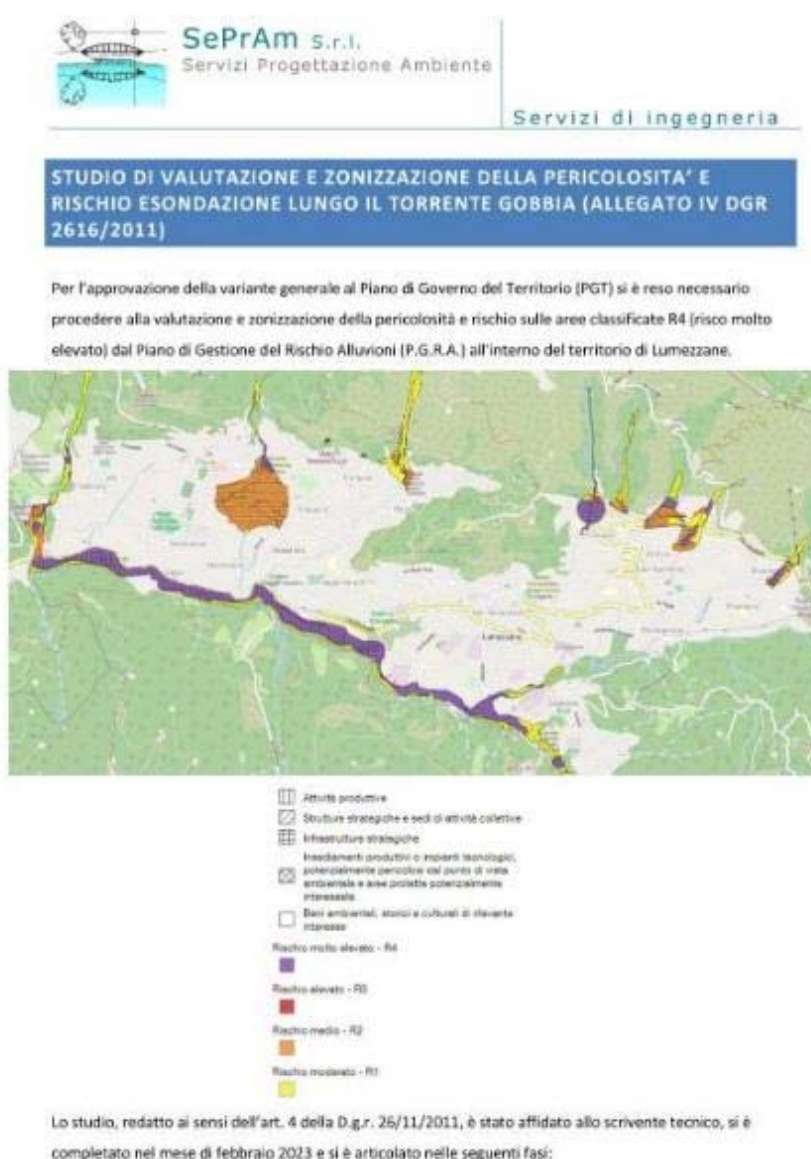
Interventi strutturali privati

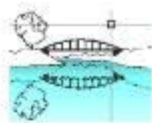
Si tratta di opere che i privati dovranno eseguire nell'ambito di interventi di nuova edificazione, di ristrutturazioni edilizie ed urbanistiche, di ampliamenti ed in genere per tutti gli interventi per i quali occorra ottenere dal Comune un titolo autorizzativo.

Questi interventi sono riportati in dettaglio nell'ALLEGATO 1 della relazione tecnica dello studio in analisi e dovranno essere recepiti nel Regolamento Edilizio comunale.

Per approfondimenti e ulteriori dettagli tecnici si rimanda in toto al Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale.

Nello studio comunale di Gestione del Rischio idraulico allegato alla proposta di variante al PGT vigente si evince che:





SePrAm s.r.l.
Servizi Progettazione Ambiente

Servizi di ingegneria

- Rilievo topografico e geometrico per sezioni del Torrente Gobbia (per uno sviluppo lineare di circa 5'500 m) e in prossimità di Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe
- Studio idrologico per la stima delle portate di colmo transitanti nel Torrente e nei bacini ad esso afferenti
- Studio idraulico per la verifica delle sezioni idrauliche rilevate.

Le conclusioni dello studio, a cui si rimanda per i dettagli, sono le seguenti:

- **Torrente Gobbia**

Nelle aree a rischio R4 oggetto di studio, in riferimento ad un evento meteorico con tempo di ritorno di 100 anni, non è presente rischio esondazione. Di conseguenza non si può applicare la procedura di zonizzazione della pericolosità e, quindi, del rischio. Tali valutazioni sono estendibili anche ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

Resta tuttavia da considerare la presenza di costruzioni realizzate a ridosso del corso d'acqua, come nel caso dei tratti tombinati o dei muri dei cortili a ridosso del corso d'acqua. Al fine di garantire il mantenimento in buono stato di queste strutture e di evitare modifiche che possano introdurre criticità rispetto alla pericolosità del corso d'acqua, lo studio propone di mantenere lungo il T. Gobbia un'area potenzialmente allagabile modificandone il perimetro (vedi tavola 5 – perimetrazione aree rischio esondazione).

- **Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe**

Si tratta di un corso d'acqua senza deflusso nei periodi di asciutta che diventa un tratto di fognatura mista a servizio dell'abitato.

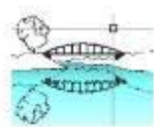
Lo studio evidenzia che la portata generata da un evento con tempo di ritorno di 100 anni risulta smaltibile dalla tubazione. Non viene però smaltita la portata con tempo di ritorno di 200 anni: a fronte di questo viene mantenuta l'area a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI, con una perimetrazione differente, basata sulle caratteristiche morfologiche e geometriche dell'area.

Sulla base di questi risultati nella componente geologica della variante al PGT in itinere, si propone di:

- **Torrente Gobbia**

ridurre le aree a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI lungo il T. Gobbia alla perimetrazione riportata nella Tav. 5 dello studio idraulico allegato. Si propone di attribuire alle aree così perimetrate la definizione di "aree Eb, coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata".

Per le aree definite a rischio R4 nel PGRA, situate lungo il T. Gobbia, viene definita una pericolosità H2-H1.



SePrAm s.r.l.
Servizi Progettazione Ambiente

Servizi di ingegneria

- **Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe**

modificare la delimitazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI sul conoide del Rio delle Poffe individuando la nuova perimetrazione riportata nella “Tavola 5 – perimetrazione aree rischio esondazione” dello studio idrologico-idraulico e definendola come area di conoide attivo potenzialmente attivo non protetta da opere di difesa e sistemazione a monte (Ca).



Nuove perimetrazioni della pericolosità idraulica proposte a seguito dello studio idrologico-idraulico

Contestualmente al presente procedimento di variante, l'Amministrazione ha affidato apposito incarico per la redazione dello studio del rischio idraulico del torrente Gobbia e per lo studio comunale di gestione del rischio idraulico (Studio Sepram srl). Tali studi hanno dovuto tenere in considerazione il progetto delle fognature redatto dall'ASVT. Infatti, in data 3/7/2019 l'AZIENDA SERVIZI VALTROMPIA ha conferito allo STUDIO DI INGEGNERIA ISOLA BOASSO & ASSOCIATI SRL l'incarico professionale per la “PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, PRATICHE AUTORIZZATIVE E CSP DELLA RETE FOGNARIA DEL COMUNE DI LUMEZZANE (BS)”.

Il progetto, oltre che negli elaborati specifici, è riassunto nella relazione dello studio idraulico.

Lo studio del rischio idraulico del torrente Gobbia (relazione idraulica), al fine di valutare la pericolosità del rischio esondazione lungo il Torrente Gobbia nel territorio del Comune di Lumezzane, affronta l'analisi idraulica rispetto lo scenario di riferimento (Tempo di ritorno 100 anni) restituito dall'analisi idrologica, per il torrente Gobbia e per il Rio delle Poffe. La relazione è redatta secondo le indicazioni riportate nell'All. IV del DGR nr. 2616/2011 di Regione Lombardia.

Attualmente, per il comune di Lumezzane, sono individuate due porzioni di territorio classificate come aree a "rischio idrogeologico molto elevato, Aree a pericolosità molto elevata (Ee)". La prima zona interessa gran parte del corso del Torrente Gobbia, a partire da monte all'altezza della zona industriale posta in corrispondenza della confluenza del Torrente Faidana, fino alla sezione di chiusura in territorio comunale.

La seconda zona è posta in prossimità di Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe.

Per entrambe queste zone verrà qui esposta l'analisi idrologica svolta, propedeutica allo studio idraulico svolto. L'elaborato intende valutare il comportamento idraulico del torrente Gobbia nel suo attuale stato, al fine di valutare la pericolosità del rischio esondazione lungo la sua asta e di valutarne gli effetti in caso di eventi eccezionali.

La relazione idraulica, svolta conformemente Allegato IV DGR 2616/2011, con particolare riferimento alla direttiva criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B (Capitolo Contenuti dello studio di compatibilità) si compone dei seguenti capitoli:

- Assetto geometrico dell'alveo;
- Caratteristiche morfologiche dell'alveo;
- Caratteristiche granulometriche del materiale d'alveo;
- Caratteristiche ambientali e paesistiche della regione fluviale;
- Portate di piena;
- Opere di difesa idraulica;
- Manufatti interferenti;
- Modalità di deflusso in piena;
- Effetti della piena.

A valle delle analisi svolte, la relazione conclude che è possibile affermare come nelle aree in oggetto, in riferimento ad un evento meteorico con tempo di ritorno di 100 anni, non è presente rischio esondazione e non si può applicare la procedura di zonizzazione della pericolosità e, conseguentemente, del rischio. Tali valutazioni sono estendibili anche ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

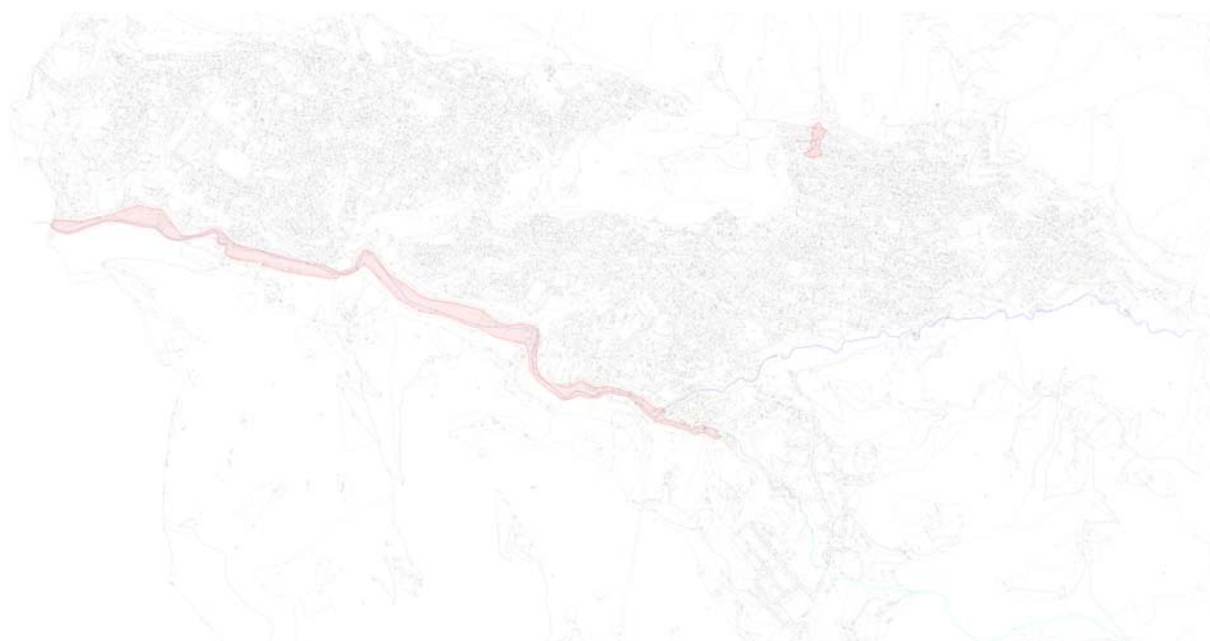
Resta tuttavia da considerare la presenza di costruzioni realizzate a ridosso dei corsi d’acqua, come nel caso dei tratti tombinati o dei muri dei cortili a ridosso del corso d’acqua. Al fine di garantire il mantenimento in buono stato di queste strutture e di evitare modifiche che possano introdurre criticità rispetto alla pericolosità del corso d’acqua, si propone l’introduzione di una categoria di rischio R3 per le aree individuate nella tavola 5 allegata al documento.

Per quanto riguarda il Rio delle Poffe, la portata generata da un evento con tempo di ritorno di 100 anni risulta smaltibile dalla tubazione. Non viene però smaltita la portata con tempo di ritorno di 200 anni: a fronte di questo per la zona viene mantenuta la zonazione con rischio R4, essendo la pericolosità molto elevata (H4) e gli elementi a rischio sono abitazioni private.





	H4	H3	H2	H1
E4	R4	R4	R2	R2
E3	R3	R3	R2	R1
E2	R2	R2	R1	R1
E1	R1	R1	R1	R1

La nuova perimetrazione è stata basata sulle caratteristiche geometriche dell’area, modificando la forma della precedente zonizzazione.

 <p>Comune di Lumezzane PROVINCIA DI BRESCIA</p>		
<p>Progetto:</p> <p>Valutazione e zonizzazione della pericolosità del rischio esondazione lungo il Torrente Gobbia</p>		
<p>Allegato:</p> <p>Tav.5</p>	<p>Titolo:</p> <p>PERIMETRAZIONE AREE RISCHIO ESONDAZIONE</p>	<p>Responsabile della Progettazione:</p> <p>ing. Claudio Granuzzo</p>
<p> SePrAm S.r.l. Servizi Progettazione Ambiente Via C. Biseo, 28 Brescia - 030383906 ing. LUIGI GRANUZZO ing. Giuseppe Bonomi ing. Mirco Bisolati www.sepram.it</p>		<p>Scato:</p> <p>Varie</p>
		<p>Data:</p> <p>Febbraio 2023</p>
		



Legenda

-  Torrente Gobbia
-  Torrente Faidana
-  Nuova perimetrazione aree rischio R3
-  Attuale perimetrzione aree Ee

La relazione idrogeologica intende valutare le grandezze idrologiche necessarie alla verifica idraulica delle aree di esondazione già mappate nel PGT del Comune di Lumezzane.

Il territorio del Comune di Lumezzane è compreso per la maggior parte nel bacino del torrente Gobbia: quest'ultimo prosegue il suo percorso nel Comune di Sarezzo per poi sfociare nel Fiume Mella sempre all'interno dello stesso territorio comunale. Il Torrente Gobbia lambisce l'abitato di Lumezzane, che si sviluppa nella quasi totalità in sponda idraulica destra. Ampi tratti del torrente risultano tombinati, con il corso d'acqua che scorre sotto i corpi di fabbrica, realizzati al di sopra del torrente stesso. L'alveo inciso presenta un fondo per lo più roccioso, caratteristica valida anche per buona parte della sponda sinistra. Nel percorso lungo l'abitato, la sponda destra è spesso rappresentata da muri di sostegno in cls e, in alcuni casi da muri di confine di fabbricati aziendali, che possono riguardare il corpo di fabbrica ma anche aree destinate a cortili interni. La pendenza dell'asta principale nel tratto di interesse presenta pendenze comprese tra il 2% ed il 5%, con pendenze più accentuate nei tratti a monte.

L'intero territorio urbanizzato di Lumezzane riguarda una porzione di territorio montano piuttosto scoscesa e caratterizzata da una forte impermeabilizzazione. Tali caratteristiche sono proprie anche del tratto analizzato del Rio delle Poffe: questo corso d'acqua si intuba in Via Pasotti Astorre ed il suo percorso nei primi 100 m di tratto intubato è caratterizzato da più salti, con altezze nell'ordine di 5 – 6 m, al fine di consentirgli di superare un dislivello complessivo di 21 m tra Via Pasotti Astorre e Via Verdi. Di seguito si riportano le caratteristiche del territorio del Comune di Lumezzane, attingendo dal documento di rischio idraulico.

Come primo passo dell'indagine svolta è necessario capire la dinamica di formazione della piena del Torrente Gobbia: se nel tratto più a monte e in sponda sinistra il territorio si presenta per la maggior parte allo stato naturale, con i torrenti che scaricano le acque nel torrente Gobbia senza interventi antropici questo non vale per le portate in arrivo dalla sponda destra, dove si sviluppa l'abitato di Lumezzane. In questo contesto tutti i corsi d'acqua provenienti da monte vengono intubati, se non interamente per lunghi tratti, e la portata scaricata nel torrente Gobbia è influenzata dagli scarichi della rete fognaria presenti. I punti di scarico della rete fognaria sono molteplici, circa duecento, e a questo bisogna inoltre sommare l'incertezza sul reale sviluppo della rete di fognatura.

Si è dunque proceduto suddividendo il bacino in sottobacini, partendo dalle aree urbanizzate. L'area urbanizzata è stata suddivisa in nove sottobacini, ai quali convogliano le portate dei bacini posti maggiormente a monte. La restante parte di bacino è stata suddivisa secondo i bacini naturali, mantenendo una certa omogeneità rispetto all'importanza del corso d'acqua e alle dimensioni dei bacini afferenti.

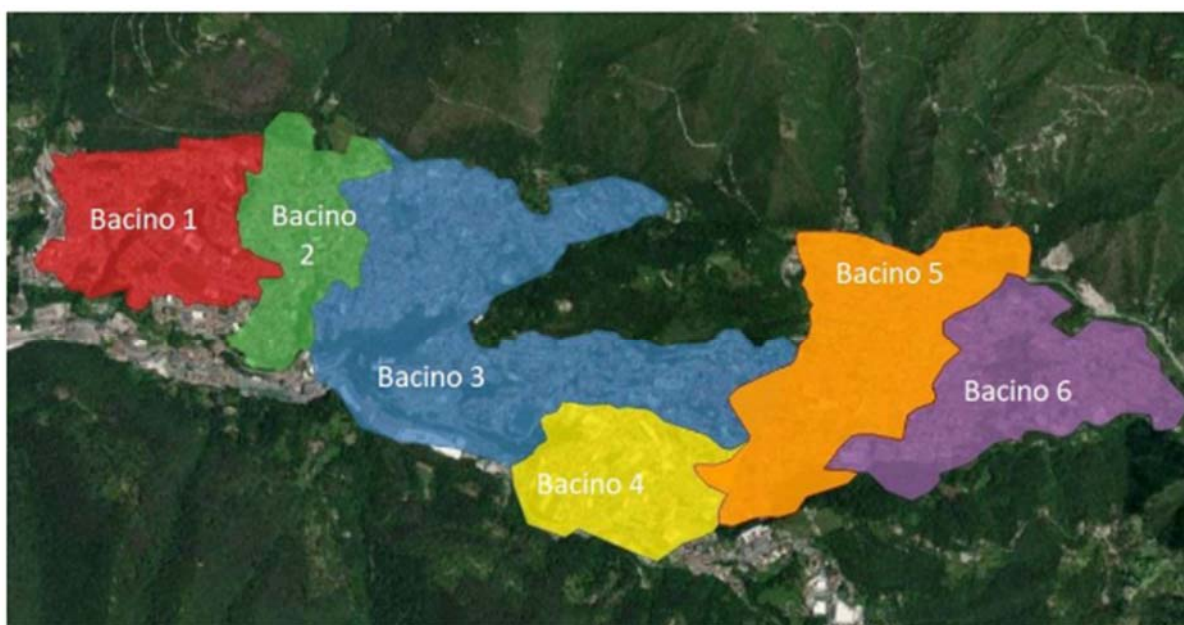


Figura 5 – Individuazione dei bacini considerati

La presenza di conoidi nel bacino è posta esclusivamente in sponda destra del torrente Gobbia e monte dei bacini urbanizzati. Vista la presenza dell'abitato unitamente al fatto che i corsi d'acqua sono tutti intubati (con

sezioni sottostimate per le possibili portate in arrivo da monte) in questo studio sul Torrente Gobbia non si valuterà il trasporto solido, in quanto la presenza di strutture antropiche così disposte non permette ad un eventuale colata detritica di raggiungere il corso d'acqua principale.

Il tempo di ritorno adottato per la piena di riferimento è di 100 anni, come indicato dall'allegato 4, fatta esclusione per i bacini urbanizzati. Le fognature presenti sono sottodimensionate anche rispetto ad un tempo di ritorno di 10 anni, ragione per cui applicare tempi di ritorno maggiore non restituirebbe un quadro reale della situazione. Questa ipotesi è conforme a quanto riportato nell'allegato IV, dato che il peso di questi bacini incide per oltre il 35 % sulla porta al colmo finale.

Lo ietogramma utilizzato per ricostruire un evento meteorico di progetto sarà lo ietogramma Chicago.

La valutazione della portata è svolta applicando il metodo di trasformazione afflussi / deflussi SCS-CN sviluppato dal Natural Resources Conservation Service (NRCS), meglio noto come Soil Conservation Service (SCS), dell'agenzia statunitense USDA (United States Department of Agriculture).

Per i dettagli si rimanda agli appositi elaborati.

Gli esiti di tali studi sono stati coordinati dallo studio Geologia e Ambiente nella fase di aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT a cui si rimanda per completezza.

Lo studio comunale di gestione del rischio idraulico è stato redatto sempre dallo studio Sepram srl ai sensi del R.R. Lombardia 23/11/2017 n. 7 e s.m.i.. Al fine di perseguire l'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo, riequilibrare progressivamente il regime idrologico e idraulico naturale, conseguire la riduzione quantitativa dei deflussi, l'attenuazione del rilascio idraulico e la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento, il Regolamento Regionale 23/11/2017 n. 7 (nel proseguo RR7) e le s.m.i. definiscono, in attuazione dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio), criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica, che devono essere anche utilizzati dai regolamenti edilizi comunali per disciplinare le modalità per il conseguimento dei principi stessi, e specifica, altresì, gli interventi ai quali applicare tale disciplina ai sensi dell'articolo 58 bis, comma 2, della stessa l.r. 12/2005.

L'art. 14 comma 7 del RR7 e s.m.i. definisce i contenuti dello studio comunale di gestione del rischio idraulico (si evidenziano **in rosso** le modifiche introdotte dal Regolamento n. 8 del 19/04/2019):

7. Lo studio comunale di gestione del rischio idraulico contiene la determinazione delle condizioni di pericolosità idraulica che, associata a vulnerabilità ed esposizione al rischio, individua le situazioni di rischio, sulle quali individuare le misure strutturali e non strutturali. In particolare:

a) lo studio contiene:

1. la definizione dell'evento meteorico di riferimento per tempi di ritorno 10, 50 e 100 anni;
2. l'individuazione dei ricettori che ricevono e smaltiscono le acque meteoriche di dilavamento, siano essi corpi idrici superficiali naturali o artificiali, quali laghi e corsi d'acqua naturali o artificiali, o reti fognarie, indicandone i rispettivi gestori;
3. la delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) per effetto della conformazione morfologica del territorio e/o per insufficienza della rete fognaria. A tal fine, il comune redige uno studio idraulico relativo all'intero territorio comunale che:
 - 3.1. Effettua la modellazione idrodinamica del territorio comunale per il calcolo dei corrispondenti deflussi meteorici, in termini di volumi e portate, per gli eventi meteorici di riferimento di cui al numero 1. Per lo sviluppo di tale modello idraulico, il comune può avvalersi del gestore del servizio idrico integrato;
 - 3.2. Si basa sul Database Topografico Comunale (DBT) e, se disponibile all'interno del territorio comunale, sul rilievo Lidar; qualora gli stessi non siano di adeguato dettaglio, il comune può elaborare un adeguato modello digitale del terreno integrato con il DBT;
 - 3.3. Valuta la capacità di smaltimento dei reticoli fognari presenti sul territorio. A tal fine, il gestore del servizio idrico integrato fornisce il rilievo di dettaglio della rete stessa e, se disponibile, fornisce anche lo studio idraulico dettagliato della rete fognaria;
 - 3.4. Valuta la capacità di smaltimento dei reticoli ricettori di cui al numero 2 diversi dalla rete fognaria, ~~qualora siano disponibili studi o rilievi di dettaglio degli stessi~~ **utilizzando studi o rilievi di dettaglio degli stessi, qualora disponibili, o attraverso valutazioni di massima;**
 - 3.5. Individua le aree in cui si accumulano le acque, provocando quindi allagamenti;
4. la mappatura delle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (pericolosità idraulica) come indicate nella componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT e nelle mappe del piano di gestione del rischio di alluvioni;
5. l'indicazione, comprensiva di definizione delle dimensioni di massima, delle misure strutturali, quali vasche di laminazione con o senza disperdimento in falda, vie d'acqua superficiali per il drenaggio delle acque meteoriche eccezionali, e l'indicazione delle misure non strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, quali l'incentivazione dell'estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente, la definizione di una corretta gestione delle aree agricole per l'ottimizzazione

della capacità di trattenuta delle acque da parte del terreno, nonché delle altre misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali misure di protezione civile, difese passive attivabili in tempo reale;

6. l'individuazione delle aree da riservare per l'attuazione delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia per la parte già urbanizzata del territorio, sia per gli ambiti di nuova trasformazione, con l'indicazione delle caratteristiche tipologiche di tali misure. A tal fine, tiene conto anche delle previsioni del piano d'ambito del servizio idrico integrato;

6 bis. l'individuazione delle porzioni del territorio comunale non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, quali aree caratterizzate da falda sub affiorante, aree con terreni a bassa permeabilità, zone instabili o potenzialmente instabili, zone suscettibili alla formazione, all'ampliamento o al collasso di cavità sotterranee, quali gli occhi pollini, aree caratterizzate da alta vulnerabilità della falda acquifera, aree con terreni contaminati;

b) le misure strutturali di cui alla lettera a), numero 5, sono individuate dal comune con l'eventuale collaborazione del gestore del servizio idrico integrato;

c) le misure non strutturali di cui alla lettera a), numero 5, sono individuate dal comune e devono essere recepite negli strumenti comunali di competenza, quali i piani di emergenza comunale;

d) gli esiti delle elaborazioni vengono inviati dal comune al gestore del servizio idrico integrato e all'ente di governo d'ambito di cui all'art. 48 della l.r. 26/2003 per le azioni di competenza.

Nel presente studio si è quindi seguita la seguente traccia metodologica:

FASE 1

1. Raccolta degli elementi cartografici relativi ai **RICETTORI** delle acque meteoriche. In particolare:
 - a. Rete fognature bianche o unitarie;
 - b. Reticolo idrico minore, principale e di bonifica.
2. Raccolta degli elementi cartografici relativi alla natura e caratteristiche del **SOTTOSUOLO** con particolare riguardo alla permeabilità e alla soggiacenza della falda acquifera:
 - a. Carta idrogeologia;
 - b. Carta dei Vincoli;
 - c. Carta di sintesi.
3. Raccolta degli elementi cartografici relativi all'**USO DEL SUOLO** per la corretta applicazione dei coefficienti di deflusso:
 - a. DBT Regionale
4. Raccolta della documentazione storica relativa ad aree a rischio idraulico

5. Analisi della Mappa del Rischio integrato del Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi – PRIM
6. Analisi del **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)**, strumento operativo che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali
7. Analisi del Piano di emergenza del Comune di Lumezzane
8. Acquisizione del progetto definitivo delle fognature urbane di Lumezzane redatto a dicembre 2022 dal gestore del servizio idrico Azienda Servizi Valtrompia S.p.A.

FASE 2

1. Definizione dell'evento meteorico di riferimento per tempi di ritorno di 50 e 100 anni
2. Individuazione dei ricettori che ricevono e smaltiscono le acque meteoriche di dilavamento, siano essi corpi idrici superficiali naturali o artificiali, quali laghi e corsi d'acqua naturali o artificiali, o reti fognarie, indicandone i rispettivi gestori
3. Delimitazione delle aree soggette ad allagamento (pericolosità idraulica) per effetto della conformazione morfologica del territorio e/o per insufficienza delle rete fognaria.
4. Analisi del progetto definitivo delle fognature urbane di Azienda Servizi Valtrompia S.p.A.
5. Mappatura delle aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (pericolosità idraulica) come indicate nella componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT e nelle mappe del piano di gestione del rischio di alluvioni
6. Indicazione, comprensiva di definizione delle dimensioni di massima, delle misure strutturali, quali vasche di laminazione con o senza disperdimento in falda
7. Indicazione delle misure non strutturali ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, quali:
 - a. L'incentivazione dell'estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente
 - b. La definizione di una corretta gestione delle aree agricole per l'ottimizzazione della capacità di trattenuta delle acque da parte del terreno
 - c. Altre misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali misure di protezione civile, difese passive attivabili in tempo reale
8. Individuazione delle aree da riservare per l'attuazione delle misure strutturali di invarianza idraulica e idrologica.

Alcune attività dell'elenco sono integrate dal Documento Semplificato del Rischio Idraulico redatto a novembre 2019 dallo scrivente tecnico.

Lo studio condotto, oltre alle analisi e alle indagini effettuate, ha comportato la valutazione del progetto della fognatura dell'ASVT considerandone gli aspetti critici, i vantaggi e i criteri progettuali. Rispetto a ciò, lo studio, formula le seguenti considerazioni:

*“Il mantenimento delle fognature miste pubbliche e la conseguente NON separazione delle reti interne private non risulta in linea con gli indirizzi normativi regionali, tendenti al **miglioramento della qualità delle acque**, alla **riduzione delle portate immesse nei ricettori** (Regolamento Regionale n. 7/2017 e s.m.i.), alla **riduzione del consumo di acqua potabile** mediante il **riuso delle acque meteoriche**.*

In particolare, tale orientamento, rende di fatto inapplicabile il RR7/2017 sull'invarianza idraulica ed idrologica agli interventi privati in quanto nei volumi di laminazione e riuso si immetterebbero acque miste contenenti inquinanti di origine organica e talvolta di origine industriale (metalli).

La trasformazione in scolmatori degli oltre 200 scarichi non depurati esistenti delle fognature miste nel RIM (Reticolo Idrico Minore), al verificarsi di eventi meteorici con tempi di ritorno maggiori o uguali a 10 anni, apporterà un miglioramento ambientale e qualitativo dei corsi d'acqua, ma largamente insufficiente se rapportato all'investimento economico previsto dal progetto.”

CAPACITA' IDRAULICA DELLA NUOVA RETE DI PROGETTO

Le nuove fognature sono progettate per un tempo di ritorno di 5 anni (con il 75% di riempimento) e verificate per un tempo di ritorno massimo di 10 anni (ciò vuol dire che per eventi più intensi anche le nuove fognature risultano insufficienti e si potranno creare allagamenti).

Tale scelta sembra essere stata fatta per ridurre i diametri delle nuove tubazioni e rendere meno problematica la posa in opera dei collettori in un ambito urbano sicuramente difficile.

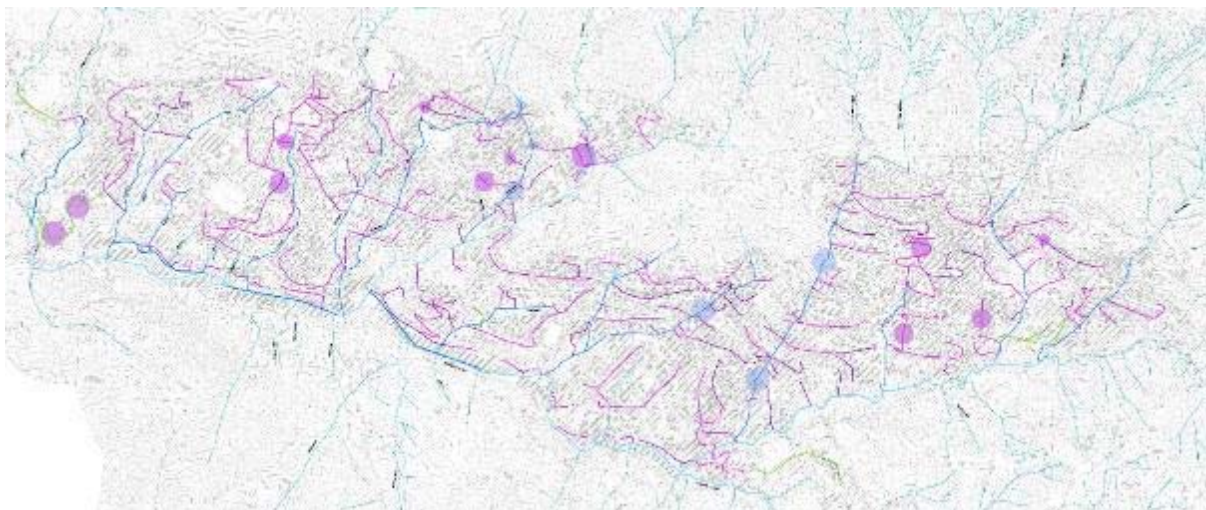
A fronte di una intensificazione degli eventi meteorici, che porta generalmente a considerare nella progettazione idraulica eventi con tempi di ritorno almeno ventennali, di indirizzi normativi regionali (RR7/2017) che prescrivono per i progetti di invarianza idrologia idraulica il riferimento ad eventi con $Tr=50$ anni, di un preventivo di spesa di circa 65 milioni di euro per il nuovo sistema fognario in progetto, appare anacronistico e per nulla lungimirante progettare oggi nuove fognature con un tempo di ritorno di 5 anni.

Un sovradimensionamento dei nuovi collettori (rispetto a $Tr=5$ anni) porterebbe ad una minore probabilità di allagamenti in ambito urbano e ad una capacità di laminazione di tipo diffuso invece che puntuale, cioè nelle vasche di laminazione previste in prossimità degli scarichi nel Torrente Gobbia e dal costo stimato di circa 100 milioni di euro.

EFFETTO SUL RISCHIO IDRAULICO DELLA NUOVA RETE DI PROGETTO

Il progetto definitivo delle fognature di ASVT può essere schematizzato con le due figure seguenti che comprendono una parte del territorio, ma replicabili per l'intero comune: nella prima lo stato di fatto con gli scarichi non depurati delle fognature miste nel reticolo idrico minore. Nella seconda immagine il progetto con i nuovi tratti di fognatura mista, gli scarichi nel RIM “virtualmente” eliminati (in realtà trasformati in scolmatori), le vasche di l pioggia e di laminazione.

Le criticità idrauliche, già censite nel Documento Semplificato del Rischio Idraulico redatto dallo scrivente tecnico nel 2019, risultano localizzate lungo la rete fognaria e lungo tratti intubati del reticolo idrico minore. La seguente immagine è estratta dall'allegato G.1-Criticità idrauliche ricettori del Documento citato; in essa sono rappresentati con cerchi magenta i punti di criticità sulle fognature e in cerchi azzurri quelli sul reticolo idrico minore.



Il potenziamento delle fognature unitarie previsto nel progetto ASVT, aumentando la capacità di smaltimento delle portate meteoriche dei ricettori, ridurrà la pericolosità idraulica per possibili esondazioni e conseguentemente ridurrà anche il rischio idraulico nell'ambito urbano.

VASCHE DI LAMINAZIONE

Nel progetto definitivo delle fognature di ASVT è contenuto il progetto di fattibilità delle vasche di laminazione previste dalla normativa, a valle degli sfioratori di fognature unitarie, per limitare le portate scaricate nei corsi d'acqua superficiali.

Nello "Studio di valutazione e zonizzazione della pericolosità e rischio sulle aree classificate R4 (rischio molto elevato) dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) all'interno del territorio di Lumezzane", già precedentemente citato, si sono calcolate le massime portate con tempi di ritorno centennali e duecentennali generate dai bacini urbani e montani gravanti sul Torrente Gobbia, arrivando alla conclusione che tali portate non generano nel Torrente Gobbia situazioni di criticità idraulica.

Questa valutazione che rende le vasche (progettate per $Tr=50$ anni) poco significative nella gestione delle portate scaricate nel Torrente Gobbia, unitamente alla futura possibilità di "spalmare" i volumi di laminazione lungo i nuovi collettori riducendo quelli previsti in prossimità dello scarico finale di ciascun bacino nel Torrente Gobbia, induce lo scrivente tecnico a NON prevedere nel presente Studio la realizzazione delle vasche di laminazione del progetto ASVT, rimandandone l'eventuale integrazione ad un futuro aggiornamento dello stesso studio comunale di gestione del rischio idraulico. "

In conclusione quindi, lo studio prevede quanto segue:

"INDIVIDUAZIONE DELLE AREE AD ALTO RISCHIO IDRAULICO

Per l'individuazione del rischio idraulico è necessario quindi conoscere la PERICOLOSITA', cioè la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo si verifichi in un dato tempo ed in una data area.

Nel territorio di Lumezzane, come già anticipato nei paragrafi precedenti, esistono diverse aree con una certa pericolosità idraulica che causa un rischio idraulico:

- 1. Aree lungo il Torrente Gobbia, recettore finale di tutte le acque meteoriche sia dei bacini montani che delle aree urbanizzate del comune*
- 2. Aree zona Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe*
- 3. Aree nell'urbanizzato in cui le insufficienze della rete fognaria e del RIM hanno causato storicamente delle esondazioni*

Relativamente alle aree 1. e 2. lo studio di valutazione e zonizzazione della pericolosità e rischio sulle aree classificate R4 (rischio molto elevato) dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) all'interno del territorio di Lumezzane, redatto ai sensi dell'art. 4 della D.g.r. 26/11/2011, ha portato alle seguenti conclusioni:

- **Torrente Gobbia**

Nelle aree a rischio R4 oggetto di studio, in riferimento ad un evento meteorico con tempo di ritorno di 100 anni, non è presente rischio esondazione. Di conseguenza non si può applicare la procedura di zonizzazione della pericolosità e, quindi, del rischio. Tali valutazioni sono estendibili anche ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni.

Resta tuttavia da considerare la presenza di costruzioni realizzate a ridosso del corso d'acqua, come nel caso dei tratti tombinati o dei muri dei cortili a ridosso del corso d'acqua. Al fine di garantire il mantenimento in buono stato di queste strutture e di evitare modifiche che possano introdurre criticità rispetto alla pericolosità del corso d'acqua, lo studio propone di mantenere lungo il T. Gobbia un'area potenzialmente allagabile modificandone il perimetro (vedi tavola 5 – perimetrazione aree rischio esondazione).

- **Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe**

Si tratta di un corso d'acqua senza deflusso nei periodi di asciutta che diventa un tratto di fognatura mista a servizio dell'abitato.

Lo studio evidenzia che la portata generata da un evento con tempo di ritorno di 100 anni risulta smaltibile dalla tubazione. Non viene però smaltita la portata con tempo di ritorno di 200 anni: a fronte di questo viene mantenuta l'area a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI, con una perimetrazione differente, basata sulle caratteristiche morfologiche e geometriche dell'area.

Sulla base di questi risultati nella componente geologica della variante al PGT in itinere, si propone di:

- **Torrente Gobbia**

ridurre le aree a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI lungo il T. Gobbia alla perimetrazione riportata nella Tav. 5 dello studio idraulico allegato. Si propone di attribuire alle aree così perimetrate la definizione di "aree Eb, coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata".

Per le aree definite a rischio R4 nel PGRA, situate lungo il T. Gobbia, viene definita una pericolosità H2-H1.

- **Via Pasotti Astorre, immediatamente a valle del tombinamento del Rio delle Poffe**

modificare la delimitazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato – Zona 1 del PAI sul conoide del Rio delle Poffe individuando la nuova perimetrazione riportata nella "Tavola 5 – perimetrazione aree rischio esondazione" dello studio idrologico-idraulico e definendola come area di conoide attivo potenzialmente attivo non protetta da opere di difesa e sistemazione a monte (Ca).

Relativamente alle aree 3., il potenziamento delle fognature unitarie previsto nel progetto ASVT, aumentando la capacità di smaltimento delle portate meteoriche dei ricettori, ridurrà la pericolosità idraulica per possibili esondazioni e conseguentemente ridurrà anche il rischio idraulico nell'ambito urbano.

INTERVENTI STRUTTURALI

Interventi strutturali pubblici

Nell'allegato grafico G.4 sono riportati gli interventi strutturali pubblici che coincidono con le opere previste nel progetto definitivo delle fognature urbane di ASVT (allegato grafico G.3) a meno delle vasche di laminazione.

Tutte le opere comprese nell'allegato grafico G.4 sono di competenza del gestore del servizio idrico integrato, che ne dovrà curare sia le successive fasi progettuali che la realizzazione.

Come detto nei paragrafi precedenti le vasche di laminazione sono per ora stralciate dalle opere strutturali da realizzare in attesa di definirne meglio i volumi in funzione di una redistribuzione delle capacità di laminazione lungo i nuovi collettori di progetto.

Essendo comunque vasche di laminazione a valle di sfioratori di fognature unitarie, della loro progettazione e realizzazione se ne dovrà far carico il gestore del servizio idrico integrato.

Interventi strutturali privati

Si tratta di opere che i privati dovranno eseguire nell'ambito di interventi di nuova edificazione, di ristrutturazioni edilizie ed urbanistiche, di ampliamenti ed in genere per tutti gli interventi per i quali occorra ottenere dal Comune un titolo autorizzativo.

Questi interventi sono riportati in dettaglio nell'ALLEGATO 1 della presente relazione e dovranno essere recepiti nel Regolamento Edilizio comunale.

MISURE NON STRUTTURALI

Ai fini dell'attuazione delle politiche di invarianza idraulica e idrologica a scala comunale, le misure non strutturali possono essere:

- L'incentivazione dell'estensione delle misure di invarianza idraulica e idrologica anche sul tessuto edilizio esistente
- La definizione di una corretta gestione delle aree agricole per l'ottimizzazione della capacità di trattenuta delle acque da parte del terreno
- Misure non strutturali atte al controllo e possibilmente alla riduzione delle condizioni di rischio, quali misure di protezione civile, difese passive attivabili in tempo reale, ecc...

I Comuni possono promuovere l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica o idrologica per interventi che non ricadono nell'ambito di applicazione del Regolamento n.7.

Un esempio può essere l'estensione degli interventi di invarianza idraulica e idrologica alla quota parte di edificio non soggetto a trasformazione nel caso di trasformazione urbanistica per solo una quota parte della superficie complessiva.

I comuni possono promuovere l'applicazione dei principi dell'invarianza idraulica o idrologica, nonché del drenaggio urbano sostenibile, attraverso i seguenti meccanismi:

a) Incentivazione urbanistica:

1. Il comune può prevedere nel documento di piano gli incentivi di cui all'articolo 11, comma 5, della l.r. 12/2005, che:
 - 1.1. Possono essere riconosciuti come diritti edificatori utilizzabili in opportuni ambiti individuati dal PGT, qualora espressamente previsto dal documento di piano;
 - 1.2. Possono essere utilizzati sull'edificio dal quale si crea l'incentivo volumetrico, purché l'ampliamento non alteri la proiezione al suolo della sagoma dell'edificio originale;
2. Ulteriori misure di incentivazione o anche semplificazione procedurale possono essere definite dalla Giunta regionale nell'attuazione dei disposti dell'articolo 4, comma 2, della l.r. 31/2014;

b) Riduzione degli oneri di urbanizzazione o anche del contributo di costruzione;

Si rimanda alla successiva integrazione del presente documento nel PGT comunale per la definizione puntuale delle misure non strutturali.”

La componente geologica e gli atti della variante recepiscono tali indicazioni.

14.4 CONSUMO DI SUOLO

Il consumo di suolo è monitorato dal Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente che ogni anno realizza il Rapporto nazionale “Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici”. È un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all’occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici e infrastrutture, all’espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un’area urbana, all’infrastrutturazione del territorio.

Il concetto di consumo di suolo è, quindi, definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato).

La Regione Lombardia, attraverso la legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 introduce nel governo del territorio nuove disposizioni mirate a limitare il consumo di suolo e a favorire la rigenerazione delle aree già urbanizzate. L’art. 2 di tale legge definisce il consumo di suolo come la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l’attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovra comunali; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile.

Con D.C.R. n. 411 del 19 dicembre 2018 il Consiglio regionale ha adottato l’integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo; tale integrazione al piano regionale ha acquisito efficacia il 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell’avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). Pertanto allo stato attuale, i PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo.

Il progetto di Integrazione del PTR è stato elaborato sulla base dello stato di fatto e di diritto dei suoli: è stata stimata l’offerta insediativa derivante dalle previsioni urbanistiche dei PGT (fonte PGTWEB) e la domanda potenziale di abitazioni nel medio-lungo periodo (fonte ISTAT). L’eccedenza di offerta ha orientato la determinazione della soglia di riduzione del consumo di suolo.

La soglia di riduzione del consumo di suolo è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali degli Ambiti di trasformazione su suolo libero del PGT vigente al 2 dicembre 2014 (data di entrata in vigore della l.r. n. 31 del 2014), da ricondurre a superficie agricola o naturale.

All'interno dell'integrazione del Piano, il territorio lombardo è stato suddiviso in 33 ambiti territoriali omogenei (ATO), articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della L.R.31/14, e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.

In particolare il territorio di Lumezzane è stato inserito all'interno dell'ambito delle "Valli Bresciane", di cui si riportano i criteri e gli indirizzi del piano:

"L'indice di urbanizzazione dell'ambito (8,1%) è inferiore all'indice provinciale (11,9%), in virtù della forte presenza di suolo non utilizzabile.

Ai livelli di urbanizzazione nulli o irrilevanti delle dorsali e dei versanti si contrappongono livelli intensi di urbanizzazione dei fondovalle. Tale condizione è efficacemente descritta dalla tavola 05.D1, ove a fronte di indici di urbanizzazione comunali relativamente bassi corrispondono livelli di criticità dell'indice del suolo utile netto decisamente elevati.

Le porzioni meridionali della Valtrompia e della Valsabbia sono fortemente antropizzate, con direttrici conurbate che si propagano a settentrione, invadendo, soprattutto nella Valtrompia, anche il sistema dei versanti. Qui il suolo agricolo, di valore elevato solo nei fondovalle, assume caratteri del tutto residuali (tavola 05.D3).

Solo in alcune porzioni medie o alte delle valli i livelli di urbanizzazione diminuiscono sensibilmente, pur permanendo frequenti tendenze conurbative associate a episodi di sfrangiamento o diffusione territoriale.

Le previsioni insediative dei PGT, se rapportate alla dimensione degli insediamenti e al suolo utile netto disponibile assumono un carattere dimensionale rilevante e consolidano le tendenze conurbative e di dispersione insediativa esistenti (tavola 04.C2).

Le porzioni meridionali della Valtrompia e della Valsabbia, di antica industrializzazione, presentano elevate potenzialità di rigenerazione (areale n°8 della bassa Valtrompia e Brescia, areale n° 16 di Lumezzane, Sarezzo e Gardone, areale n° 18 di Gavardo e Salò – tavola 05.D4), che possono assumere rilevanza provinciale o regionale in ragione dei forti gradi di connessione con l'area metropolitana bresciana e per gli obiettivi di riqualificazione urbana e paesaggistica che possono assumere.

I processi di consumo del suolo potrebbero ulteriormente accentuarsi per effetto dei nuovi gradi di accessibilità connessi alla realizzazione della tangenziale ovest di Brescia, di collegamento con la Valtrompia.

Il rischio di una maggiore tendenza urbanizzativa, indotta dalla vocazione turistica e da nuovi gradi di accessibilità è, quindi più forte.

Le previsioni di trasformazione pertanto, devono essere prioritariamente orientate al recupero e alla rigenerazione urbana, rendendo la diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

Le politiche di rigenerazione potranno essere attivate anche con l'ausilio degli strumenti delineati dal PTR per gli areali di rilevanza sovralocale di interesse strategico (areali n° 8 e 16 – tavola 05.D4), da dettagliare e sviluppare anche attraverso processi di co-pianificazione (Regione-Provincia-Comuni).

La rigenerazione e la riduzione del consumo di suolo devono essere declinate anche rispetto alle gerarchie territoriali dell'Ato e al ruolo dei poli di gravitazione (Lumezzane, Gardone Valtrompia Sarezzo nelle porzioni medie e basse delle valli, Idro, Vestone, Vobarno nelle porzioni di alta valle) con applicazione dei criteri generali dettati dal PTR per gli obiettivi di progetto territoriale degli Ato (presenza o necessità di insediamento di servizi e attività strategiche di rilevanza sovralocale, ruolo assunto dai Comuni all'interno del sistema economico, produttivo e turistico, ecc.).

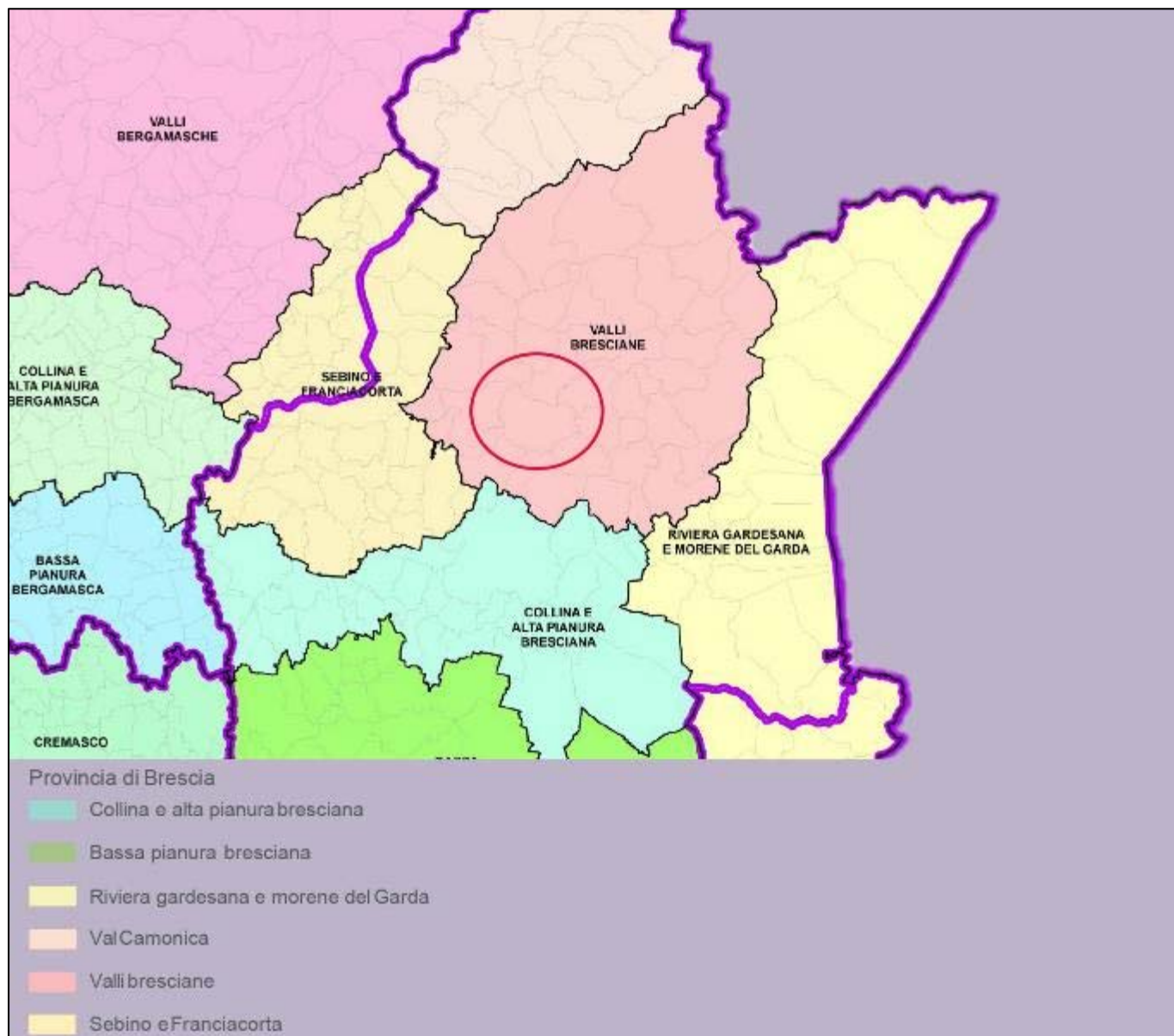
La riduzione del consumo di suolo deve partecipare, con le altre azioni di pianificazione locale, al miglioramento del rapporto tra sistema edificato, tessuto rurale e sistema ambientale.

A tal fine, nelle porzioni medie o alte delle valli, l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione ambientale. Eventuali insediamenti delle dorsali e dei versanti devono porsi in continuità con i nuclei esistenti, senza però alterare il rapporto insistente tra gli episodi edilizi e le strutture agrarie del suolo pertinenziale.

La porzione sud occidentale dell'ATO è ricompresa nella zona critica di qualità dell'aria di cui alla DGR IX / 2605 del 30/11/2011, corrispondente all'agglomerato di Brescia e ai relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A. In tale porzione la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Inoltre, l'eventuale Consumo di suolo previsto e/o riconfermato dovrà privilegiare i suoli direttamente connessi a reti infrastrutturali di trasporto pubblico o ai nodi di interscambio e definire meccanismi compensativi e/o di mitigazione che concorrano ad elevare il valore ecologico del tessuto urbano e delle reti ecologiche locali. Gli interventi di rigenerazione o riqualificazione del tessuto urbano dovranno partecipare in modo più incisivo che altrove alla strutturazione di reti ecologiche urbane, anche attraverso la restituzione di aree libere significative al sistema ecologico locale.

Nella porzione sud occidentale dell'ATO, ricompreso nella zona A (pianura ad elevata urbanizzazione) di qualità dell'aria, la regolamentazione comunale in materia dovrà prevedere che i nuovi edifici da realizzare (anche in ambiti di rigenerazione) rispondano a livelli elevati di prestazione energetica. Laddove imprescindibile, il nuovo consumo di suolo dovrà privilegiare localizzazioni limitrofe al sistema locale dei servizi, alle reti di mobilità (preferibilmente di trasporto pubblico) e ai nodi di interscambio, prevedendo meccanismi compensativi e/o di mitigazione del sistema ambientale."

Per il territorio bresciano, la soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo prevista è tra il 20 e il 25% per le funzioni residenziali e pari al 20% per le altre funzioni urbane (art. 3, comma 1 lett. o, l.r.31/14).



Estratto dalla rappresentazione degli ambiti territoriali omogenei (tavola 01).

L'ISPRA si occupa di aggiornare annualmente i dati relativi al suolo consumato a livello nazionale, provinciale, regionale e comunale.

Di seguito si riporta la tabella con i dati di suolo consumato dal 2006 al 2021 con i relativi incrementi per il territorio comunale di Lumezzane.

Lumezzane		
Suolo consumato 2006 [%]	Suolo consumato 2006 [ettari]	
14,5	461	
Suolo consumato 2012 [%]	Suolo consumato 2012 [ettari]	Incremento 2006-2012 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	464,23	3,48
Suolo consumato 2015 [%]	Suolo consumato 2015 [ettari]	Incremento 2012-2015 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	464	0,24
Suolo consumato 2016 [%]	Suolo consumato 2016 [ettari]	Incremento 2015-2016 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	465	0,31
Suolo consumato 2017 [%]	Suolo consumato 2017 [ettari]	Incremento 2016-2017 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	465	0
Suolo consumato 2018 [%]	Suolo consumato 2018 [ettari]	Incremento 2017-2018 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	465	0,03
Suolo consumato 2019 [%]	Suolo consumato 2019 [ettari]	Incremento 2018-2019 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,6	465	0,6
Suolo consumato 2020 [%]	Suolo consumato 2020 [ettari]	Incremento 2019-2020 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,7	465	0,08
Suolo consumato 2021 [%]	Suolo consumato 2021 [ettari]	Incremento 2020-2021 [consumo di suolo annuale netto in ettari]
14,7	466	0,14

Dall'analisi dei dati emerge che il consumo di suolo nel comune di Lumezzane risulta abbastanza contenuto, in particolare negli ultimi anni si è registrato un incremento quasi pari a zero.

Il bilancio ecologico del suolo è definito dalla LR n. 31 del 2014 (art. 2 comma 1 lett. d) come la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è minore o pari a zero, allora il consumo di suolo è pari a zero. Non concorrono alla verifica del bilancio ecologico del suolo:

- la rinaturalizzazione o il recupero a fini ricreativi degli ambiti di escavazione e delle porzioni di territorio interessate da autorizzazione di carattere temporaneo riferite ad attività extragricole;

- le aree urbanizzate e urbanizzabili per interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione di consumo di suolo ai sensi della LR n. 31 del 2014 art. 2 comma 4 (cfr. DGR n. 1141 del 14 gennaio 2019).

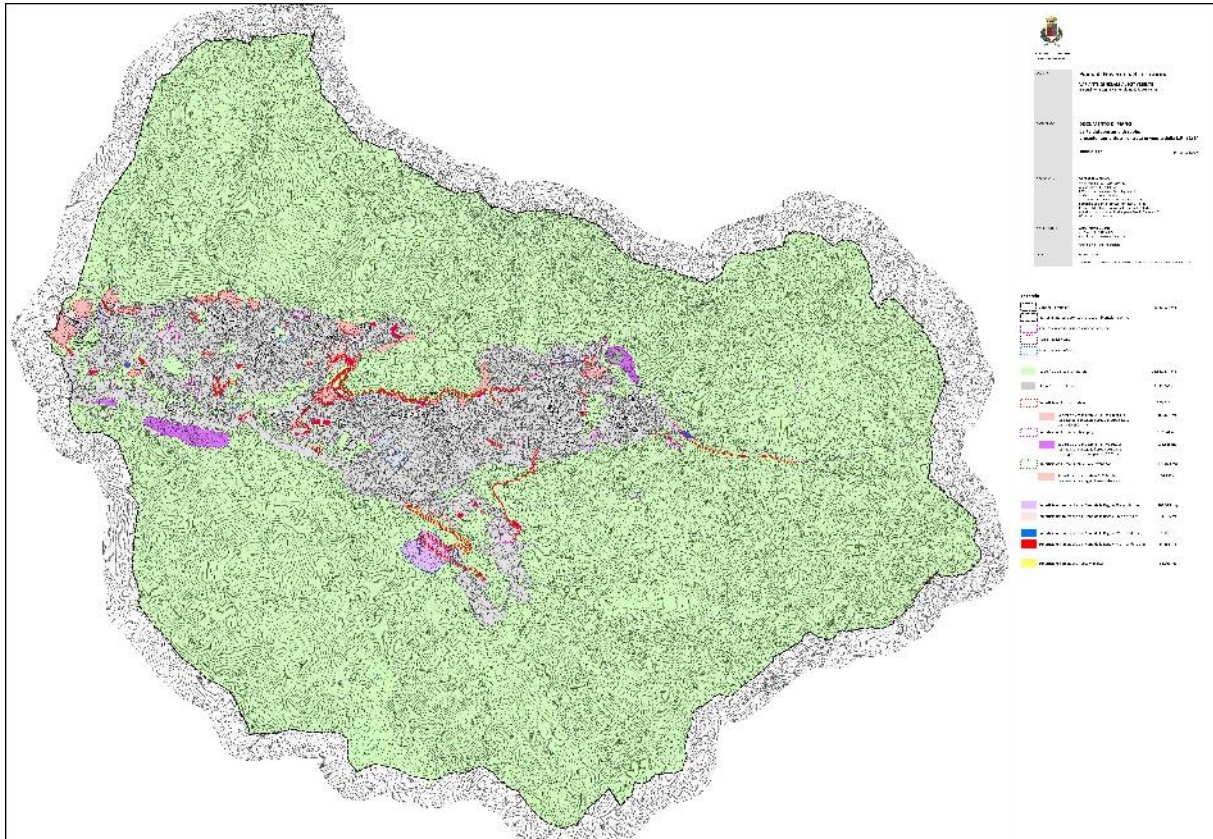
Con la presente variante generale si è provveduto ad elaborare tre specifiche cartografie relative al consumo di suolo del comune di Lumezzane e per i dettagli si rimanda alle tavole T11a, T11b e T11c facenti parte del Documento di Piano.

Con la suddetta relazione si verificava la compatibilità del nuovo PGT rispetto al piano territoriale regionale recentemente entrato in vigore. Infatti, con l'entrata in vigore dell'integrazione del PTR alla LR 31/2014, si è reso necessario valutare la coerenza del PGT con i criteri e gli indirizzi individuati nell'integrazione al PTR stesso, per la riduzione del consumo di suolo.












Quindi, in applicazione dei principi di cui alla L.R. 31/2014 e ai criteri indirizzi individuati nell'integrazione al PTR, il comune di Lumezzane intende, con la presente relazione e relativi allegati, definire:








- a) superficie agricola: i terreni qualificati dagli strumenti di governo del territorio come agro-silvo-pastorali;
- b) superficie urbanizzata e urbanizzabile: i terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate;
- c) consumo di suolo: la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali e inclusa la realizzazione di infrastrutture sovra comunali; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile;
- d) bilancio ecologico del suolo: la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola. Se il bilancio ecologico del suolo è pari a zero, il consumo di suolo è pari a zero;

A tale scopo, è stata predisposta la **tavola T11a** con la quale si intende fornire il calcolo del consumo di suolo precedente all'entrata in vigore della L.R. 31/2014, e quindi al 1/12/2014.

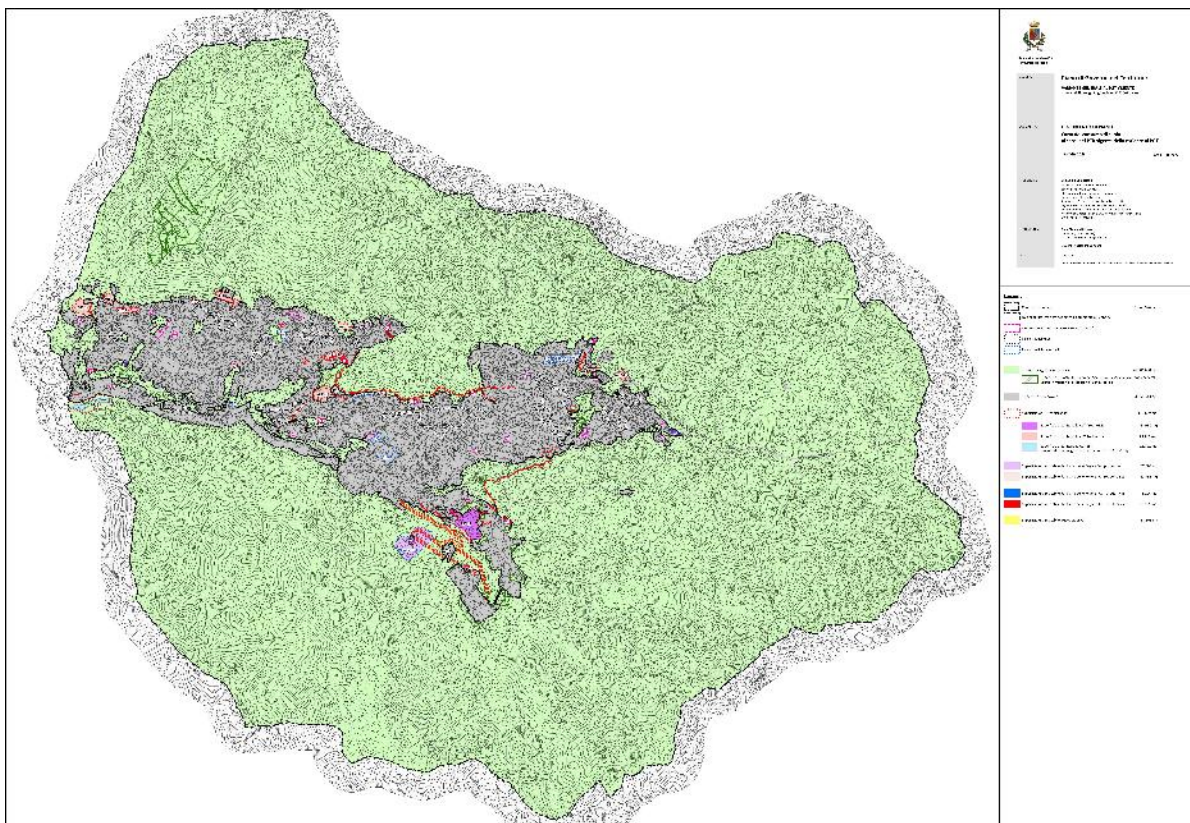


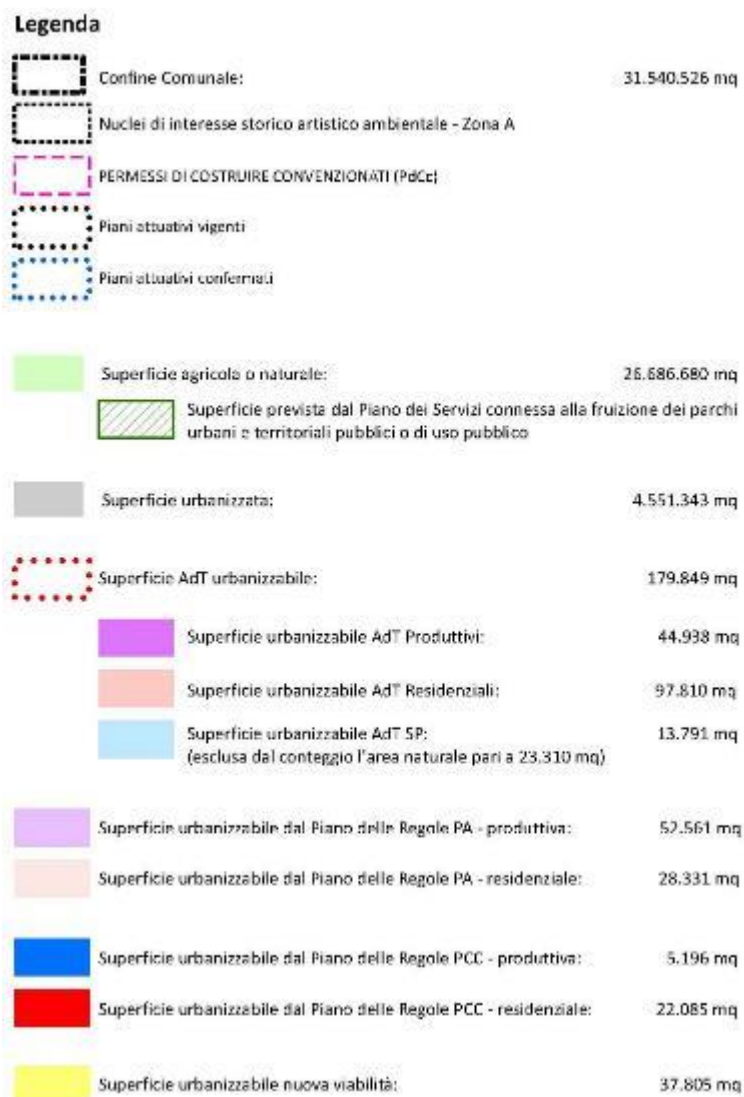
Legenda

	Confine Comunale:	31.540.526 mq
	Nuclci di interesse storico artistico ambientale - Zona A	
	PERMESSI DI COSTRUIRE CONVENZIONATI (P.C.C.)	
	Piani attuativi vigenti	
	Piani attuativi confermati	
	Superficie agricola o naturale:	26.531.674 mq
	Superficie urbanizzata:	4.477.600 mq
	Superficie AdT urbanizzabile:	190.040 mq
	Superficie urbanizzabile AdT Residenziali: (esclusa dal conteggio l'area già urbanizzata pari a 20.159 mq)	169.881 mq
	Superficie AdT urbanizzabile ipogeo:	167.044 mq
	Superficie urbanizzabile AdT Produttivi: (esclusa dal conteggio l'area naturale e l'area già urbanizzata pari a 10.502 mq)	123.845 mq

	Superficie AdT urbanizzabile Colle Aventino:	472.073 mq
	Superficie urbanizzabile AdT Residenziali: (escluse dal conteggio l'area naturale)	36.281 mq
	Superficie urbanizzabile dal Piano delle Regole PA - produttiva:	107.373 mq
	Superficie urbanizzabile dal Piano delle Regole - residenziale:	31.165 mq
	Superficie urbanizzabile dal Piano delle Regole PCC - produttiva:	5.196 mq
	Superficie urbanizzabile dal Piano delle Regole PCC - residenziale:	24.466 mq
	Superficie urbanizzabile nuova viabilità:	38.045 mq

Con la **tavola T11b** invece, si predispone la carta del consumo di suolo ai sensi del PTR vigente, così come integrato alla L.R. 31/2014. La carta è redatta in riferimento alle previsioni del nuovo PGT, di cui alla presente valutazione.



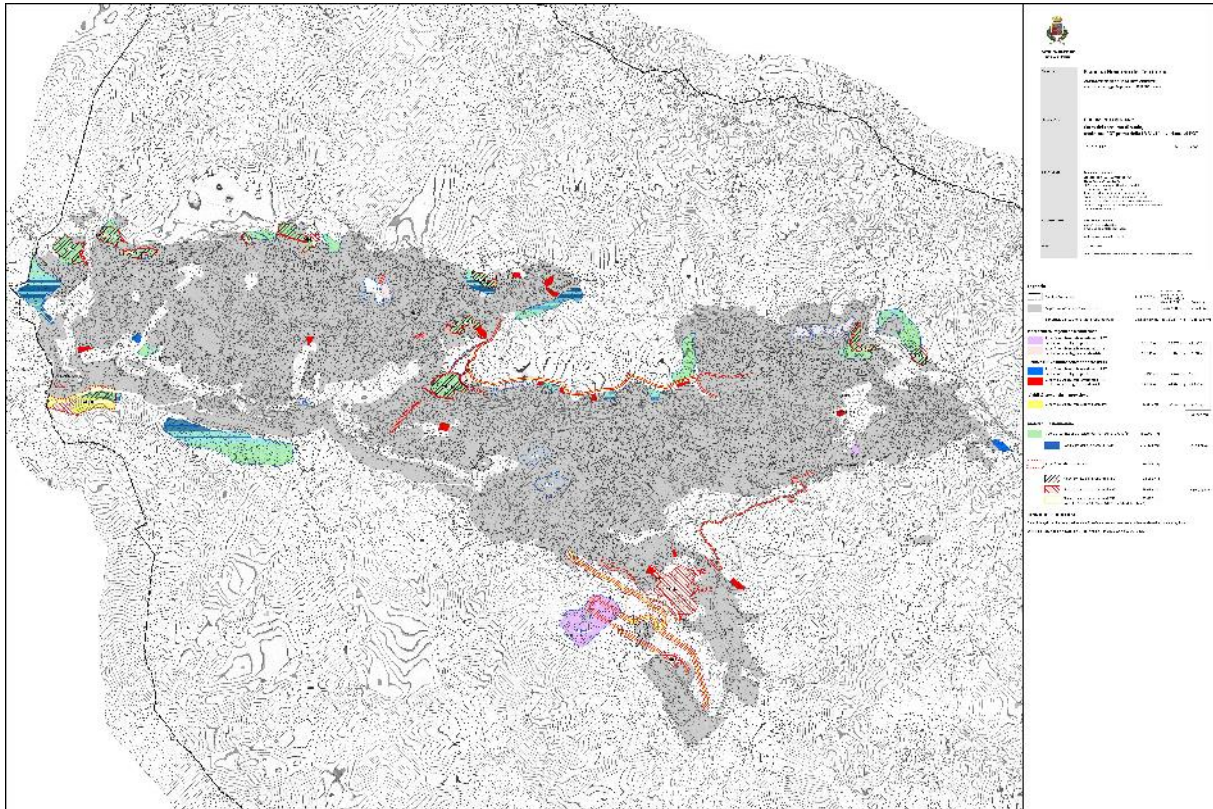


Con riferimento alla **tavola T11c** si è voluto, sia graficamente che numericamente, mettere in evidenza le variazioni che sono intervenute tra il nuovo PGT ed il PGT prima dell'entrata in vigore della L.R. 31/14.

Le valutazioni sono state condotte con riferimento alle superfici di ogni singolo ambito del nuovo PGT e PGT prima dell'entrata in vigore della L.R. 31/14, ovvero le proposte previste per gli AdT del Documento di Piano a destinazione residenziale, produttiva e servizi pubblici, per gli ambiti previsti dal Piano dei Servizi e dal Piano delle Regole di nuova previsione e le previsioni non più confermate.

Da quanto sopra esposto si è determinato che il bilancio ecologico del suolo (ai sensi dell'articolo 2 comma 1 lettera d) della L.R. 31/2014), **è pari a – 233.602 mq.**

Visti i valori sopra ricavati, il bilancio urbanistico teorico complessivo del nuovo PGT risulta coerente con le prescrizioni contenute nell'Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 sul consumo di suolo.



Legenda

	Confine Consorzio:	31.540.325 mq	Dato in base precedente all'entrata in vigore della R. 27%	
	Superficie urbanizzata variante PGT:	4.551.343 mq	4.472.600 mq	+ 78.743 mq
	Superficie agriola o naturale variante PGT:	26.606.680 mq	26.541.874 mq	+ 64.806 mq

Piani attuativi vigenti e/ o confermati

	Superficie urbanizzabile variante al PGT del Piano della Regione produttiva:	52.563 mq	107.372 mq	- 54.812 mq
	Superficie urbanizzabile variante al PGT del Piano della Regione - residenziale:	28.332 mq	31.165 mq	- 2.834 mq

Perimetri di costruire convenzionato (PCC)

	Superficie urbanizzabile variante al PGT del Piano della Regione produttiva:	5.196 mq	5.356 mq	- 0 mq
	Superficie urbanizzabile variante al PGT del Piano della Regione - residenziale:	22.095 mq	74.466 mq	- 2.381 mq

Viabilità comunale in previsione

	Superficie urbanizzabile nuova viabilità:	37.805 mq	38.546 mq	- 741 mq
				+ 60.267 mq

Ambiti di Trasformazione

	Suola urbanizzabile prevista dal PGT prima L.R. 11/24:	330.007 mq		
	Suppressione della variante al PGT:	232.424 mq		- 232.424 mq

Superficie AdT urbanizzabile:

	Superficie AdT urbanizzabile:	178.689 mq		
	Ricofermato dalla variante al PGT:	91.033 mq		
	Massa previsione variante al PGT:	59.089 mq		+ 59.089 mq
	Massa previsione variante al PGT Superficie non edificabile AdT 19, (limite di fattibilità)	22.577 mq		

BILANCIO ECOLOGICO DEL SUOLO

Superficie agriola che viene trasformata: Superficie urbanizzate e urbanizzabile che viene ridistribuito ad agriola
 89.029 mq - 102.424 mq + 91.037 mq = 230.962 mq Bilancio ecologico per lo zero

14.5 SUOLO – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

<i>Componente Geologica, idrogeologica e sismica</i>	<i>Effetti positivi</i>
<i>Invarianza idraulica</i>	<i>Effetti positivi</i>
<i>Copertura e uso del suolo</i>	<i>La variante comporta il cambiamento dell'uso del suolo delle aree con riduzione di aree trasformabili.</i>
<i>Rispetto delle politiche territoriali sul consumo di suolo</i>	<i>Effetti positivi</i>
<i>Incidenza totale</i>	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente suolo</i>

SUOLO	✓
--------------	---

15. MOBILITÀ

La principale via di collegamento è costituita dalla SP 3 che unisce i comuni di Sarezzo e Agnosine, quindi anche la Valle Trompia e la Valsabbia. Si tratta di un'arteria molto trafficata che non presenta le caratteristiche strutturali sufficienti per la funzione cui è chiamata e sopporta anche il peso del traffico locale e interzonale. Verso est si snoda la SP 79 "Sabbio Chiese Lumezzane", mentre la rimanente viabilità è costituita solo da strade comunali.

15.1 PIANO DEL TRAFFICO DELLA VIABILITÀ EXTRAURBANA (PTVE)

Il Piano del Traffico della Viabilità Extraurbana della Provincia di Brescia è stato approvato con DCP n. 27 del 24/09/2007 e successivamente modificato e aggiornato con successive delibere (DCP n. 18 del 31/03/2009, DCP n. 43 del 27/09/2010 e DCP n. 19 del 30/05/2011, DCP 55 del 30/09/2012, DCP 48 del 29/11/2013 e DCP 47 del 23/12/2015.).

Il PTVE è uno strumento di pianificazione introdotto dal Nuovo codice della strada il cui campo di studio è riferito alla maglia extraurbana provinciale e al sistema della mobilità su gomma non di linea.

Gli obiettivi del Piano sono definiti dal Codice stesso e rispondono ai principi della sostenibilità, mirando a razionalizzare l'uso delle risorse attuali attraverso la gestione ottimale delle infrastrutture esistenti: migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza stradale e ridurre l'inquinamento acustico ed atmosferico, nell'ottica del risparmio energetico e del rispetto dei valori ambientali.

Per raggiungere tali obiettivi, è stato assunto il principio della gerarchizzazione e specializzazione della rete viaria in applicazione al Codice della strada, ricercando condizioni di compatibilità tra esigenze di accessibilità e caratteristiche insediative ed ambientali del territorio.

Mediante la classificazione funzionale la rete è stata distinta in primaria/principale (destinata primariamente al transito), secondaria (con funzione di penetrazione dei singoli ambiti territoriali) e locale, con funzione di accesso ai centri abitati. Il regolamento viario è uno strumento necessario per l'attuazione del PTVE e costituisce parte integrante della classificazione funzionale delle strade, presupposto essenziale in materia di

sicurezza stradale. Inoltre il "Regolamento viario" avvia un processo di approfondimento, riordino e specificazione del notevole numero di norme riguardanti la manutenzione e gestione delle strade: sulla base della classificazione funzionale trovano applicazione le norme del Titolo II del Nuovo codice della strada e del relativo Regolamento, in particolare gli articoli riguardanti le categorie di traffico ammesse in piattaforma, le fasce di rispetto stradali, l'occupazione della sede stradale, gli accessi, il trasporto eccezionale e i mezzi pubblicitari.

La tavola 1 "Gestione amministrativa della rete stradale", aggiornata a settembre 2015, individua il tracciato viario di competenza provinciale SP 79 a est del territorio di Lumezzane, mentre la SP 3 è individuata quale strada comunale.



Di seguito di riportano i dati forniti da Automobile Club Italia in merito ai numeri degli incidenti stradali avvenuti nel Comune di Lumezzane dal 2013 al 2020.

Anno	Strada	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti 2 ruote	Incidenti mezzi pesanti
2013	SP 079 - Sabbio Chiese-Lumezzane	2	0	2	0	0
2014	/	/	/	/	/	/
2015	SP 079 - Sabbio Chiese-Lumezzane	1	0	1	0	0
	SP III - Brozzo-Nozza	2	0	3	0	1

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

2016	SP 079 - Sabbio Chiese-Lumezzane	2	1	1	2	2
	SP III - Brozzo-Nozza	2	0	2	0	0
2017	/	/	/	/	/	/
2018	SP 079 - Sabbio Chiese-Lumezzane	1	0	5	4	0
	SP III - Brozzo-Nozza	1	0	1	2	0
2019	SP 079 - Sabbio Chiese-Lumezzane	3	0	4	6	1
2020	/	/	/	/	/	/

Di seguito si riporta il “Parco veicolare per categoria” del Comune di Lumezzane dal 2016 al 2021. (Fonte dati: ACI)

Anno	AUTOBUS	AUTOCARRI TRASPORTO MERCÌ	AUTOVEICOLI SPECIALI/ SPECIFICI	AUTOVETTURE	MOTOCARRE QUADRICLI TRASPORTO MERCÌ	MOTOCICLI	MOTOVEICOLI QUADRICLI SPECIALI/ SPECIFICI	RIMORCHIE SEMIRIMORCHI SPECIALI/ SPECIFICI	RIMORCHIE SEMIRIMORCHI TRASPORTO MERCÌ	TRATTORI STRADALI O MOTRICI	NON DEFINITO	TOTALE
2016	10	1.804	179	14.012	47	1.817	61	8	66	22		18.026
2017	11	1.822	182	14.178	44	1.869	57	9	72	27		18.271
2018	10	1.827	186	14.343	42	1.922	53	10	85	37		18.515
2019	11	1.825	188	14.395	43	1.940	46	10	89	38		18.585
2020	7	1.782	190	14.371	41	1.957	45	9	86	39		18.527
2021	7	1.769	195	14.440	39	1.987	47	7	93	40		18.624

15.2 MONITORAGGIO DEL TRAFFICO

Il sistema di monitoraggio del traffico della Provincia di Brescia è costituito da 47 sezioni stradali poste lungo la rete provinciale e statale del territorio provinciale, attrezzate permanentemente con spire ad induzione magnetica collegabili a strumenti di misura per il rilievo dei flussi di traffico (quantità e lunghezza dei veicoli) e delle velocità veicolari, per periodi continuativi di dieci giorni, quattro volte l'anno. L'unica eccezione è costituita dalla postazione della Tangenziale Sud di Brescia, in cui il rilievo si effettua, salvo problemi agli strumenti, tutti i giorni, con un sistema a microonde.

I dati relativi ai flussi di traffico costituiscono informazioni essenziali nella valutazione degli interventi manutentivi, di adeguamento o sviluppo della rete infrastrutturale, oltre che nella valutazione dell'opportunità di iniziative di carattere amministrativo.

La Provincia di Brescia utilizza per il rilievo dei flussi veicolari strumenti Marksman 680 di Famas System (Ora, Bolzano), apparecchiature alimentate a batteria e gestibili da PC, collegabili a spire ad induzione elettromagnetica inserite nella pavimentazione stradale. La spira induttiva è ottenuta con tre giri di filo disposti secondo una forma quadrata (con lato di 2 m) ed è alloggiata all'interno di solchi (con profondità di 7 cm)

praticati nella pavimentazione stradale per mezzo di una fresa. Una singola spira installata su una corsia stradale consente la misura della portata veicolare sulla base del seguente principio di funzionamento.

La corrente elettrica fornita da un generatore a batteria (di cui è dotato l'apparecchio di misura) attraversa il filo costituente la spira, generando un campo magnetico. Quando la massa metallica di un autoveicolo transita sulla spira si verifica una variazione di questo campo magnetico riducendo l'intensità della corrente circolante nella spira. Questa variazione produce un segnale elettrico (che dura per tutto il tempo di permanenza del veicolo nella zona di rilevazione) consentendo così la segnalazione della presenza del veicolo e quindi il conteggio. L'apparecchio registratore è dotato di un timer interno per cui il conteggio può essere tradotto in portate veicolari su prefissati intervalli di tempo.

La Provincia di Brescia ha stabilito quest'ultimo parametro in modo che lo strumento registri i dati di flusso ad intervalli orari. È opportuno precisare che il tempo di occupazione da parte di un veicolo della zona di rilevazione dipende dalla lunghezza del veicolo stesso, nonché dal suo tempo di passaggio.

Se con una sola spira si misurano la portata veicolare, il tasso di occupazione e la densità, con due spire induttive disposte su una stessa corsia è possibile risalire alla velocità istantanea dei veicoli in transito. I vantaggi della tecnica di rilevamento con spire induttive risiedono nella facilità di installazione dei sensori e nel costo contenuto, imputabile in massima parte ai lavori di installazione.

Questa tecnica di misura può comportare, tuttavia, una certa distorsione dei dati; infatti le spire conteggiano accuratamente i veicoli viaggianti ad alta velocità, ma generano errori considerevoli nei casi di basse velocità o di veicoli in fase di arresto. Il rilevamento interessa le principali direttrici di traffico lungo la viabilità provinciale e statale, incluse le sezioni ai confini provinciali, in coordinamento con le Amministrazioni provinciali confinanti. Ai fini dell'individuazione delle sezioni sono stati utilizzati anche i dati della matrice origine-destinazione ISTAT 2001, valutando l'applicabilità dei risultati derivanti dall'indagine alla possibilità di sviluppare modelli matematici di simulazione del traffico. In ciascuna sezione il rilievo viene ripetuto quattro volte nel corso dell'anno (uno per stagione).

La durata dell'indagine è di dieci giorni continuativi, comprensivi di un solo fine settimana.

Tra due successivi rilievi intercorre un periodo di almeno un mese.

La Provincia di Brescia ha cura nell'evitare periodi caratterizzati da condizioni di traffico "atipiche", quali festività, variazioni negli orari scolastici, eventi speciali e occasionali (fiere, manifestazioni sportive, ecc.), verificando l'assenza di fattori di perturbazione (cantieri stradali, incidenti stradali, ecc.).

All'interno del Comune di Lumezzane non sono presenti postazioni fisse di rilievo del traffico, tuttavia si ritiene utile riportare le tabelle dei flussi rilevati nelle postazioni presenti in comune di Villa Carcina e di Concesio.

Si sottolinea che il servizio di monitoraggio della Provincia di Brescia è sospeso da qualche tempo e i dati forniti più recenti risalgono al 2018.

Dati postazione rilevamento

Postazione: 60345001
Tipo: Strada Provinciale
Strada: S.P.EX SS345 DELLE TRE VALLI
Abitato: Cogozzo
Km: 8,500
Direzione: GARDONE VAL TROMPIA
Corsie: Tutte le corsie
Periodo: Dal 22/5/2018 al 29/5/2018

Tabella settimanale dei flussi

Sito: 60345001 Strada: S.P.EX SS345 DELLE TRE VALLI Abitato: COGOZZO Km: 8,500 Direzione: GARDONE VAL TROMPIA

Periodo: Dal 22/5/2018 al 29/5/2018

mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
8	154	7	205	5	248	17	338	14	570	13	794	7	225
2	87	0	91	5	94	3	124	6	349	19	486	5	83
2	33	2	33	3	42	1	41	8	238	5	336	2	39
6	23	0	19	4	33	2	37	5	120	5	213	3	29
10	52	8	63	8	52	6	51	8	104	0	110	8	59
58	302	37	273	48	314	56	303	30	249	15	154	52	328
159	809	183	788	159	778	225	851	86	483	15	180	135	710
279	1599	285	1551	348	1544	333	1483	132	812	51	305	303	1497
239	1598	283	1558	273	1614	275	1596	121	849	32	424	282	1547
293	1363	255	1291	298	1424	280	1289	99	1032	34	701	261	1290
279	1295	288	1319	275	1297	274	1180	103	1227	38	843	247	1224
285	1228	242	1256	282	1271	316	1362	125	1330	49	938	210	1152
200	1185	152	1246	149	1199	166	1211	89	1352	40	820	176	1109
232	1287	133	815	240	1235	269	1279	86	942	27	550	220	1206
270	1478	188	999	256	1448	290	1402	69	1038	33	759	278	1360
238	1362	167	914	235	1416	254	1358	78	1129	22	718	274	1334
210	1445	176	1255	231	1484	218	1413	56	1131	28	925	238	1446
233	1760	217	1654	226	1777	240	1800	81	1432	48	1273	238	1742
191	1776	200	1772	181	1734	179	1795	65	1313	54	1283	189	1811

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

114	1558	99	1494	105	1454	123	1512	52	1221	45	1140	112	1414
56	957	59	963	68	1047	59	1102	42	1005	49	950	54	889
20	561	30	670	23	650	34	706	24	646	35	729	16	543
25	689	24	669	22	709	21	775	14	693	23	621	23	595
15	427	18	467	15	516	31	709	32	814	10	425	15	348

Medie giornaliere

	Leggeri	Pesanti	Tutti
00:00	352	10	362
01:00	182	6	188
02:00	106	3	109
03:00	64	4	68
04:00	63	7	70
05:00	232	42	275
06:00	520	137	657
07:00	1009	247	1256
08:00	1097	215	1312
09:00	981	217	1199
10:00	983	215	1198
11:00	1004	216	1220
12:00	1021	139	1160
13:00	872	172	1045
14:00	1014	198	1212
15:00	995	181	1176
16:00	1135	165	1300
17:00	1451	183	1634
18:00	1489	151	1641
19:00	1306	93	1399
20:00	932	55	988
21:00	618	26	644
22:00	657	22	679
23:00	510	19	529

Diurno	13052	2300	15352
Notturmo	5542	425	5966
Total	18594	2724	21318

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

	mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
Diurno	2949	17376	2586	15630	2994	17443	3094	17168	1104	13587	456	9539	2916	16718
Notturmo	475	5652	467	5735	465	5937	578	6549	321	6492	234	6138	432	5262
Total	3424	23028	3053	21365	3459	23380	3672	23717	1425	20079	690	15677	3348	21980

Medie orarie

	Leggeri	Pesanti	Tutti
Diurno	544	96	640
Notturmo	231	18	249
Total	775	114	888

	mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
Diurno	123	724	108	651	125	727	129	715	46	566	19	397	122	697
Notturmo	20	236	19	239	19	247	24	273	13	271	10	256	18	219
Total	143	960	127	890	144	974	153	988	59	837	29	653	140	916

Tabella settimanale dei flussi

Sito: 60345001 Strada: S.P.EX SS345 DELLE TRE VALLI Abitato: COGOZZO Km: 8,500 Direzione: CONCESIO

Periodo: Dal 22/5/2018 al 29/5/2018

mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
1	64	0	72	5	105	1	124	7	303	10	339	0	79
1	22	1	37	1	36	0	38	4	142	3	177	1	33
4	28	4	24	2	29	2	35	2	62	5	105	2	24
6	37	6	41	6	44	10	47	2	66	1	64	9	49
23	140	26	128	29	133	21	116	6	87	3	64	27	158
64	508	64	531	53	516	66	535	32	348	17	136	59	531
163	1224	135	1184	150	1242	162	1203	86	647	39	235	169	1188

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

367	1852	313	1874	334	1848	341	1890	136	916	21	362	346	1851
301	1615	250	1683	276	1690	290	1563	120	1189	58	596	272	1687
251	1356	246	1269	262	1416	253	1312	111	1295	31	921	236	1401
284	1314	287	1249	280	1358	270	1264	94	1262	35	902	245	1223
260	1211	258	1234	286	1269	286	1278	105	1193	32	908	244	1167
213	1380	241	1594	206	1408	258	1427	118	1354	28	773	164	1200
215	1472	192	1220	243	1500	301	1537	91	1153	26	697	239	1458
251	1505	155	890	257	1488	282	1470	86	1442	30	1087	259	1437
259	1460	197	1008	278	1447	310	1482	66	1407	39	1286	274	1479
299	1590	199	1341	273	1577	242	1490	71	1389	37	1308	235	1567
191	1786	161	1641	183	1737	212	1741	43	1279	42	1261	202	1683
151	1705	160	1633	150	1751	173	1732	50	1278	43	1113	122	1611
62	1163	77	1152	76	1344	87	1443	47	1493	35	897	55	1083
25	722	29	848	33	842	49	1085	33	1180	22	684	28	699
20	558	19	551	17	562	22	740	16	624	10	490	15	476
21	459	20	477	19	496	23	724	13	476	8	366	10	405
6	240	3	277	7	274	12	547	14	539	7	200	3	176

Medie giornaliere

	Leggeri	Pesanti	Tutti
00:00	152	3	155
01:00	68	2	69
02:00	41	3	44
03:00	44	6	50
04:00	99	19	118
05:00	393	51	444
06:00	860	129	989
07:00	1248	265	1513
08:00	1208	224	1432
09:00	1083	199	1281
10:00	1011	214	1225
11:00	970	210	1180
12:00	1130	175	1305
13:00	1104	187	1291
14:00	1143	189	1331
15:00	1164	203	1367
16:00	1272	194	1466

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

17:00	1442	148	1590
18:00	1425	121	1546
19:00	1162	63	1225
20:00	834	31	866
21:00	555	17	572
22:00	470	16	486
23:00	314	7	322

Diurno	14199	2328	16527
Notturmo	4991	348	5339
Total	19190	2676	21866

	mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
Diurno	3042	18246	2659	16636	3028	18489	3218	18186	1091	15157	422	11214	2838	17764
Notturmo	396	5165	384	5322	398	5623	455	6637	262	5967	160	3757	378	4901
Total	3438	23411	3043	21958	3426	24112	3673	24823	1353	21124	582	14971	3216	22665

Medie orarie

	Leggeri	Pesanti	Tutti
Diurno	592	97	689
Notturmo	208	14	222
Total	800	111	911

	mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
Diurno	127	760	111	693	126	770	134	758	45	632	18	467	118	740
Notturmo	17	215	16	222	17	234	19	277	11	249	7	157	16	204
Total	143	975	127	915	143	1005	153	1034	56	880	24	624	134	944

Dati postazione rilevamento

Postazione: 00190002
Tipo: Strada Provinciale
Strada: S.P.19 CONCESIO - CAPRIANO D/C
Abitato: SAN VIGILIO
Km: 1,850
Direzione: CONCESIO
Corsie: Tutte le corsie
Periodo: Dal 22/5/2018 al 29/5/2018

Tabella settimanale dei flussi

Sito: 00190002 Strada: S.P.19 CONCESIO - CAPRIANO D/C Abitato: SAN VIGILIO Km: 1,850 Direzione: CONCESIO

Periodo: Dal 22/5/2018 al 29/5/2018

mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti	Pesanti	Tutti
1	112	2	87	3	99	5	132	4	256	5	361	2	87
1	60	2	46	1	49	2	60	0	158	3	214	2	38
1	19	0	11	1	23	0	20	0	94	2	95	1	12
3	8	2	13	3	17	3	20	0	33	1	52	1	13
5	29	5	38	4	29	4	27	6	45	2	36	6	31
36	167	28	157	29	156	47	169	20	121	9	83	32	168
106	505	121	495	120	493	168	577	49	258	5	122	106	479
187	1141	187	1087	195	1106	177	1090	75	432	38	164	164	1066
145	1046	175	1053	163	1071	165	1002	49	493	13	241	153	1037
190	832	164	746	209	850	83	409	53	569	10	338	154	740
157	624	146	640	150	654	185	560	40	543	5	428	153	599
152	602	147	634	152	622	152	615	44	718	13	545	142	583
94	627	84	664	104	634	87	646	33	796	15	481	103	606
109	657	74	502	136	677	138	676	48	559	8	328	122	663
166	793	158	635	155	834	166	812	21	597	19	470	148	769
128	721	148	631	142	764	151	786	20	577	7	534	138	663
115	778	104	694	143	829	138	852	20	645	17	651	110	822
110	1134	102	1170	128	1307	121	1327	25	730	22	821	116	1271
68	1242	71	1265	65	1204	66	1240	29	803	26	830	78	1201
33	796	43	865	47	853	48	867	19	689	18	694	41	765
17	484	13	442	24	501	14	550	17	591	11	455	19	417
7	285	10	313	10	325	8	376	8	352	15	397	5	266

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

6	351	11	349	9	338	11	396	7	384	11	370	6	286
4	203	7	223	6	219	5	353	5	425	2	221	4	182

Medie giornaliere

	Leggeri	Pesanti	Tutti
00:00	159	3	162
01:00	88	2	89
02:00	38	1	39
03:00	20	2	22
04:00	29	5	34
05:00	117	29	146
06:00	322	96	418
07:00	723	146	869
08:00	726	123	849
09:00	517	123	641
10:00	459	119	578
11:00	502	115	617
12:00	562	74	636
13:00	490	91	580
14:00	582	119	701
15:00	563	105	668
16:00	661	92	753
17:00	1019	89	1109
18:00	1055	58	1112
19:00	754	36	790
20:00	475	16	491
21:00	322	9	331
22:00	345	9	353
23:00	256	5	261

Diurno	7859	1255	9114
Notturmo	2925	211	3137
Total	10785	1466	12251

mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti	Pesa nti	Tutti

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Diurno	1621	1019 7	1560	9721	1742	1055 2	1629	1001 5	457	7462	193	583 1	1581	1002 0
Nottur no	220	3019	244	3039	257	3102	315	3547	135	3406	84	310 0	225	2744
Total	1841	1321 6	1804	1276 0	1999	1365 4	1944	1356 2	592	1086 8	277	893 1	1806	1276 4

Medie orarie

	Leggeri	Pesanti	Tutti
Diurno	327	52	380
Nottur no	122	9	131
Total	449	61	510

	mar 22/05/18		mer 23/05/18		gio 24/05/18		ven 25/05/18		sab 26/05/18		dom 27/05/18		lun 28/05/18	
	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i	Pesant i	Tutt i
Diurno	68	425	65	405	73	440	68	417	19	311	8	243	66	418
Nottur no	9	126	10	127	11	129	13	148	6	142	4	129	9	114
Total	77	551	75	532	83	569	81	565	25	453	12	372	75	532

15.3 IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

La programmazione e l'organizzazione dei servizi di trasporto pubblico a scala locale e subregionale (in breve TPL) sono disciplinate dalla legge della Regione Lombardia n. 6 del 2012 "Disciplina dei trasporti".

Per quanto riguarda la parte di servizi locali "non ferroviari" (quelli "ferroviari" di valenza regionale sono riservati alla competenza della Regione stessa) tale legge ha fissato un innovativo percorso amministrativo e tecnico, con l'obiettivo di ottenere un assetto più efficace dei servizi di TPL offerti e che, al contempo, ne consenta una erogazione più efficiente sotto il profilo economico-finanziario.

A tale scopo, tenuto conto della specificità della natura dei servizi di TPL, i quali superano i confini amministrativi dei diversi enti locali e si qualificano come tipici "servizi a rete", è stato previsto che le funzioni di programmazione e di organizzazione del TPL (in precedenza suddivise per ciascun ambito amministrativo tra Comuni capoluogo, Amministrazioni Provinciali e altri Comuni di maggiori dimensioni) vengano esercitate in forma unitaria dalle Agenzie del TPL, nuovi organismi a cui la Legge Regionale 6/2012 (art. 7) attribuisce potestà e competenze quali Enti di governo della mobilità per i diversi ambiti territoriali (bacini del TPL) in cui ha suddiviso il territorio regionale (in base alla Legge 148/2011).

L’Agenzia del TPL del bacino di Brescia è diventata operativa nel febbraio 2015 ed è stata la prima tra le diverse analoghe agenzie lombarde. È l’ente pubblico a cui occorre fare riferimento per tutte le problematiche del trasporto pubblico locale. Attraverso l’Agenzia, a partire dal 1° luglio 2016, la Provincia di Brescia esercita le sue competenze in materia (congiuntamente al Comune di Brescia), dopo averle trasferito la titolarità dei contratti di servizio delle Aziende a cui ha affidato lo svolgimento dei servizi di TPL di carattere extraurbano.

Nella prospettiva di bandire una procedura ad evidenza pubblica (gara) per l’individuazione degli Operatori a cui affidare i servizi di trasporto pubblico, la disciplina regionale vigente contempla che venga predisposto il cosiddetto **Programma del TPL di bacino**, cioè un documento di natura progettuale e programmatoria in cui venga **individuata la rete dei collegamenti e si definiscano i livelli di servizio desiderati** (in termini di frequenze, cadenzamenti, arco giornaliero di esercizio, ecc.) per l’insieme del territorio del bacino e **in forma unitaria, cioè considerando in modo integrato i servizi urbani e quelli extraurbani**, come un tutt’uno.

Ciò per superare le frammentazioni esistenti – specie in materia di regime tariffario applicato – ed ottenere una razionalizzazione nell’uso delle risorse economiche, oltre che per offrire agli utenti servizi più adeguati alle loro esigenze di mobilità e migliore accessibilità al territorio. In particolare, il **nuovo assetto integrato dei servizi di bacino ha come punto di forza una strutturazione più marcata** di quella odierna che fa perno su una rete di linee di primo livello (in pratica lungo le direttrici di collegamento più importanti, denominate R-Link), una serie di linee di adduzione di tipo secondario che convergono sulle linee principali nei nodi di interscambio e altre linee minori che **ha l’obiettivo di essere più riconoscibile e funzionale** dell’assetto di rete odierno, **grazie ad un’impostazione stabile degli orari e degli itinerari**.

Il Comune di Lumezzane è servito da una linea del trasporto pubblico locale: LN032 Gardone VT – Gussago – Rodengo.



15.4 MOBILITÀ SOSTENIBILE

La mobilità sostenibile, nella definizione riportata nella strategia europea in materia di sviluppo sostenibile approvata nel 2006 dal Consiglio Europeo, ha l'obiettivo di garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente.

Il tema della mobilità sostenibile rappresenta uno degli argomenti più dibattuti nell'ambito delle politiche ambientali locali, nazionali e internazionali volte a ridurre l'impatto ambientale derivante dalla mobilità delle persone e delle merci. In Italia una forte criticità deriva dal trasporto stradale che contribuisce alle emissioni totali di gas serra nella misura del 23% (di cui il 60% circa attribuibile alle autovetture), alle emissioni di ossidi di azoto per circa il 50% e alle emissioni di particolato per circa il 13% (Fonte: ISPRA, 2017).

In attuazione del Decreto Ministeriale n. 8 del 19 gennaio 2015, la Divisione II della Direzione Generale per il Clima e l'Energia è competente nella gestione dei seguenti temi:

Città sostenibili, mobilità sostenibile e mobility management;

Promozione della mobilità sostenibile e della riduzione dei consumi nel settore dei trasporti;

Redazione e supporto alla predisposizione di accordi con enti locali e soggetti privati in materia di mobilità sostenibile.

A tal fine sono predisposti programmi di finanziamento e accordi con istituzioni, enti di ricerca e stakeholder finalizzati a promuovere misure rivolte alla riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti derivanti dal settore dei trasporti, in linea con gli obiettivi nazionali e comunitari. La Divisione partecipa inoltre a tavoli di lavoro con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, con il Ministero dello Sviluppo Economico e con altri soggetti istituzionali per l'adozione di piani strategici nazionali.

In linea con le raccomandazioni comunitarie, la Divisione promuove azioni per la riduzione degli impatti della mobilità nelle città, nelle quali coesistono criticità di congestionamento del traffico, emissioni in atmosfera inquinanti e climalteranti, incidentalità stradale.

Una delle azioni adottate dal comune di Lumezzane per raggiungere l'obiettivo previsto dal PAES di ridurre le emissioni del 20% al 2020 relative alla mobilità sostenibile, è stata quella di istituire nuove zone 30 – ZTL.

La realizzazione delle cosiddette "Zone 30" o delle Zone a Traffico Limitato in aree dall'importanza riconosciuta all'interno dei vari paesi, nasce con l'obiettivo di ridurre la magnitudo o la frequenza della presenza degli autoveicoli in modo da rendere queste zone nuovamente aperte al traffico ciclo-pedonale.

Di seguito si riportano le zone in cui sono state istituite tali iniziative con annessa previsione di risparmio energetico e di emissioni risparmiate.

INDICATORE	RISPARMIO ENERGETICO ANNUO	EMISSIONI RISPARMIATE ANNUE
KM DI STRADE	2.453,466 MWH A KM	610,913 T CO2 A KM
2,45	6.011,61	1.496,89

FRAZIONE	METRI
GAZZOLO - VIA S ANTONIO	130
PIEVE	125
PIATUCCO	356,6
FONTANA	119,05
VILLAGGIO	506
VALLE	177
S. SEBASTIANO	625,5
S. APOLLONIO	411,1
TOTALE	2450,25

Altra azione adottata nel PAES dall'A.C. in accordo con A2A ENERGIA riguarda la postazione di colonnine di ricarica per gli automezzi elettrici in parcheggi pubblici. Ciò consente di limitare le emissioni a patto che le tecnologie che a monte consentono la produzione di energia elettrica siano sufficientemente "pulite". L'ostacolo principale è rappresentato dall'elevato costo degli automezzi che potrebbe far desistere gran parte dei potenziali fruitori. Per

questo motivo può essere utile un'incentivazione quale la possibilità di offrire gratuitamente ai privati l'energia elettrica da parte della Pubblica Amministrazione.

Di seguito si riportano i risultati attesi in termini di risparmio energetico e di emissioni contenuti nel PAES.

RISULTATI ATTESI	
Risparmio energetico	204,46 MWh
Emissioni risparmiate	50,91 t CO2

Nel protocollo d'intesa per la realizzazione della rete di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici (n. 22202 del 19/06/2020) tra il comune di Lumezzane e A2A Energy Solutions s.r.l., sono state elencate le aree individuate quali idonee all'installazione dei punti di ricarica:

- Via Monsuello (Municipio)
- Via Monsuello civ. 244-246
- Via X Giornate (Stadio, bocciodromo) o piazzale delle piscine
- Piazza Paolo VI o Piazza Portegaia
- Zona PIP 1 e/o PIP 2

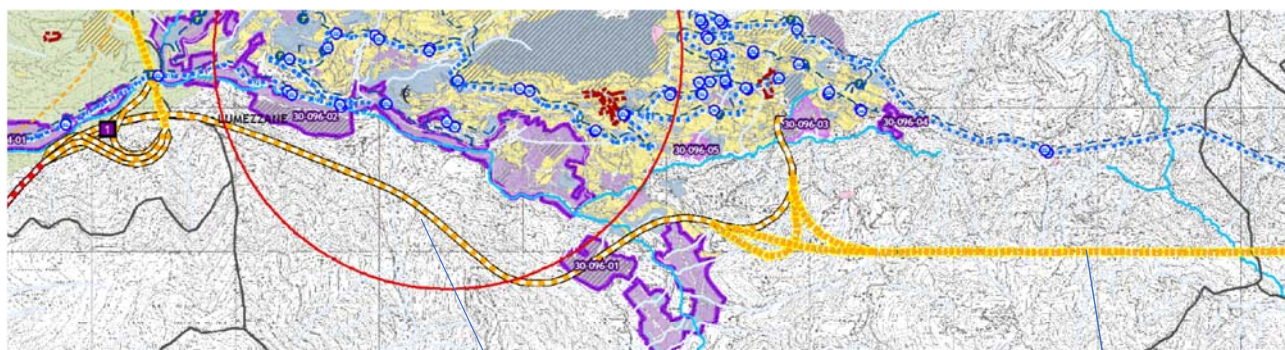
15.5 MOBILITÀ – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Rispetto alle previsioni relative al sistema della mobilità del piano vigente, la proposta di variante recepisce le opere realizzate nel corso degli ultimi anni e i progetti in corso attualmente presso l'Amministrazione.

Inoltre, viene recepito il nuovo tracciato dell'autostrada A4 che non attraverserà più il territorio comunale, come previsto in precedenza, ma troverà sbocco in territorio comunale di Sarezzo, al confine sud-ovest di Lumezzane. In sostituzione delle precedenti previsioni (sito per punto di scambio a Sarezzo e adt 19 a destinazione produttiva), viene proposto l'adt 19 a destinazione servizi pubblici e funzionale alla formazione di spazi di servizio e per la sosta a sostegno delle attività produttive.

Tuttavia, il tracciato previsto in precedenza permane negli atti di pianificazione sovraordinata, pertanto, si riporta anche nelle tavole di variante specificando quanto sopra illustrato.

ESTRATTO PTCP QUI DI SEGUITO



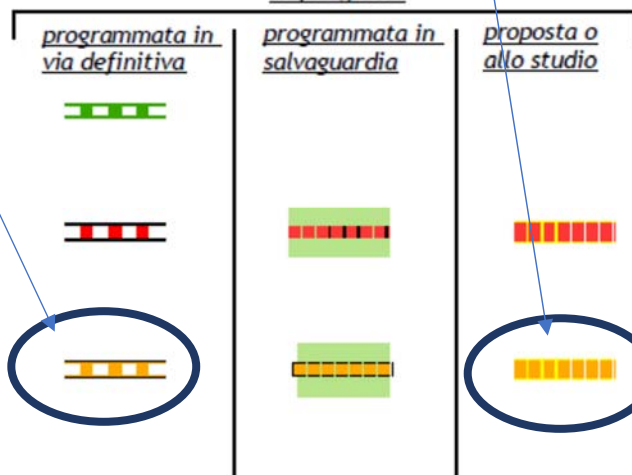
SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Rete viaria

esistente o in costruzione

- Viabilità primaria
- Viabilità da potenziare a primaria
- Viabilità principale
- Viabilità da potenziare a principale
- Viabilità secondaria
- Viabilità da potenziare a secondaria
- Rete della viabilità locale

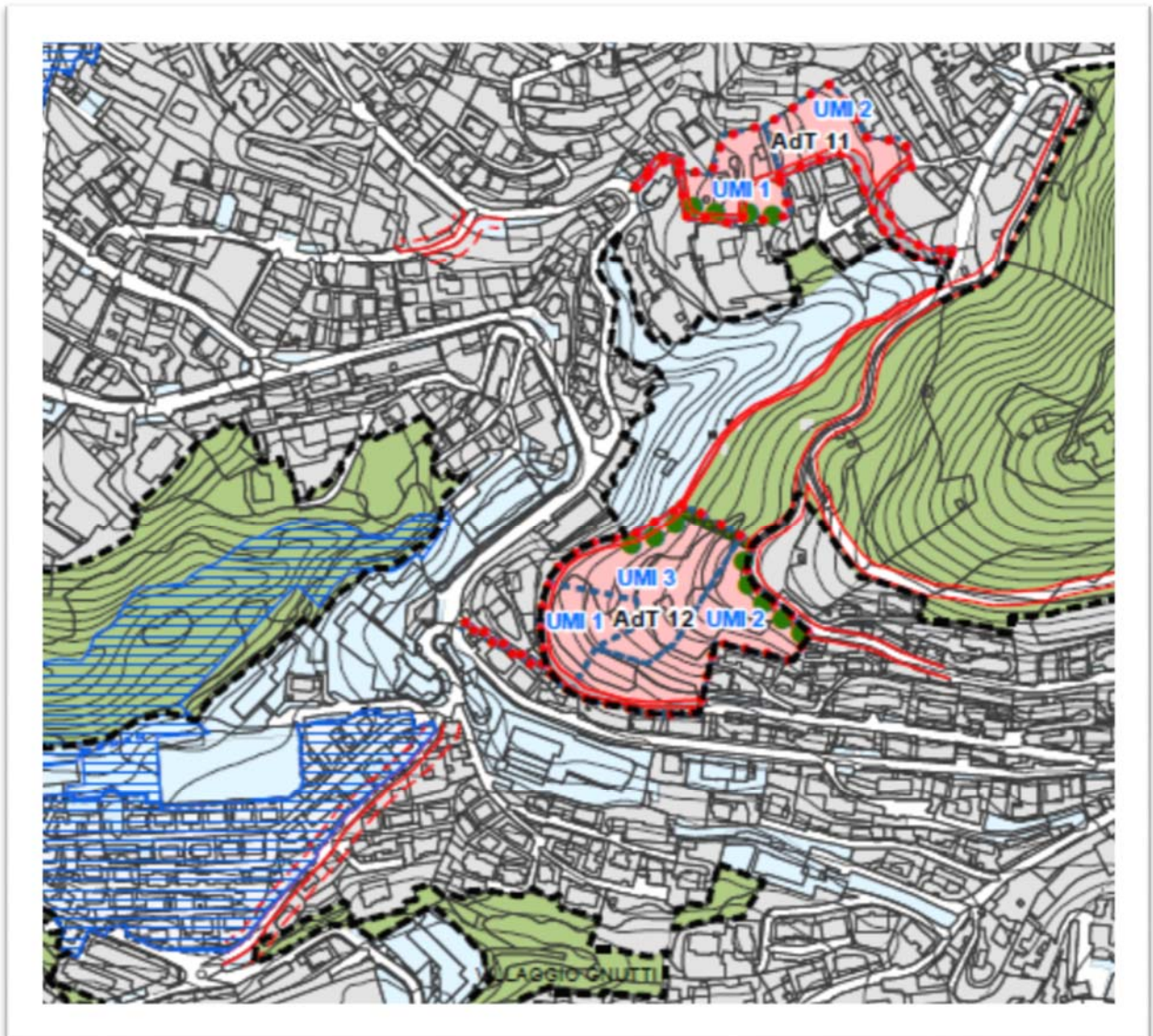
di progetto



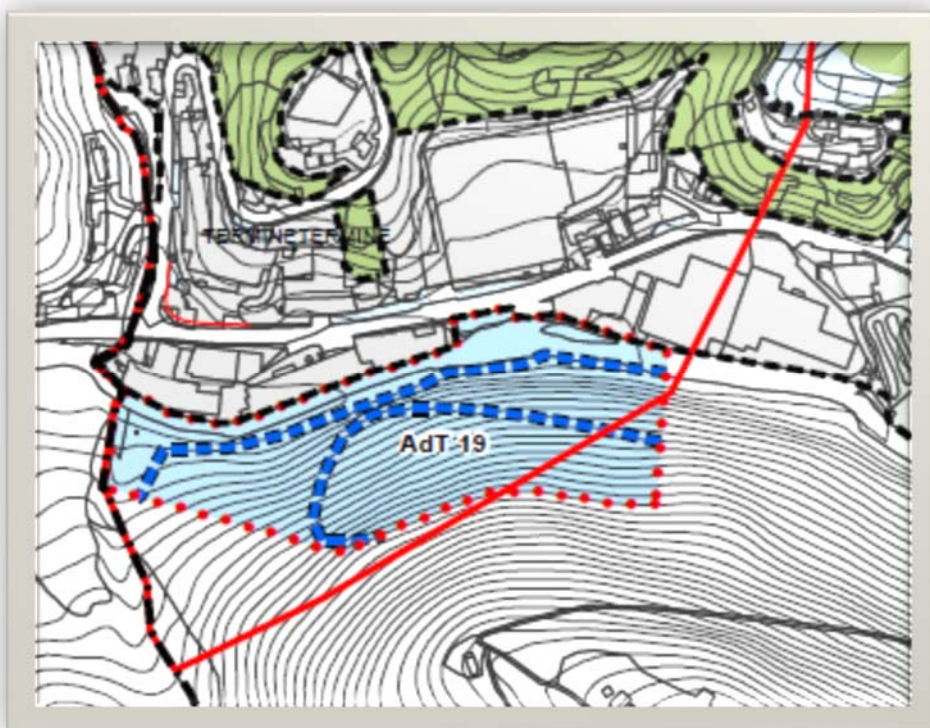
Inoltre, viene prevista una nuova strada pubblica che consenta alla zona industriale del PIP di avere un collegamento con il centro abitato e le vie pubbliche del comune alternativa all'unico accesso attualmente esistente.

Al proposito si precisa che la precedente previsione, collegata all'attuazione dell'insediamento produttivo denominato PIP 2, viene mantenuta ma, considerandone la complessità e i costi di realizzazione, sarà data priorità alla nuova previsione, sicuramente più fattibile.

Vengono infine confermate le previsioni strategiche del piano vigente e per ogni ambito di trasformazione, sono riportate le opere necessarie alla formazione di adeguata viabilità e accessi alle aree estratte dalla tavola 8 - Quadro di sintesi generale delle strategie di Piano.



Estratto AdT 11 e 12



Estratto AdT 19



Estratto nuova viabilità di collegamento




Estratto nuova viabilità di collegamento

Piano dei Servizi:

SP Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

 Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

 Viabilità di progetto

SISTEMA INFRASTRUTTURALE PROVINCIALE: rete viaria di progetto:

 programmata in via definitiva

 proposta o allo studio

16. ENERGIA

16.1 SIRENA20

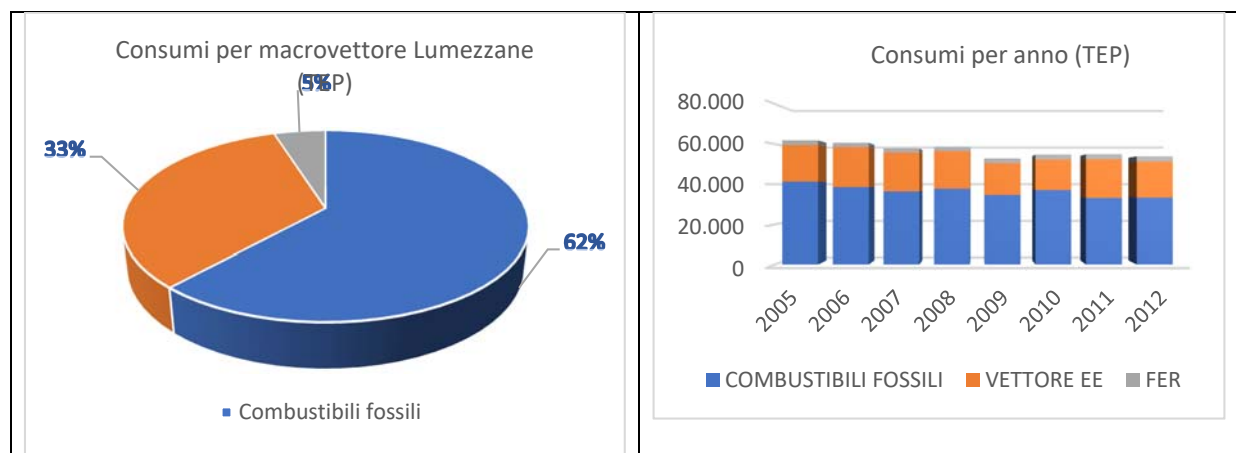
Il Sistema Informativo Regionale Energia Ambiente (SIRENA20) è il sistema per il monitoraggio della sicurezza, dell'efficienza e della sostenibilità del sistema energetico regionale, che ha l'obiettivo di monitorare i consumi, le emissioni e le modalità di produzione di energia sul territorio lombardo.

SIRENA20 è un sistema armonizzato a livello regionale per organizzare e analizzare i dati sull'energia, consente il monitoraggio degli obiettivi regionali sulle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

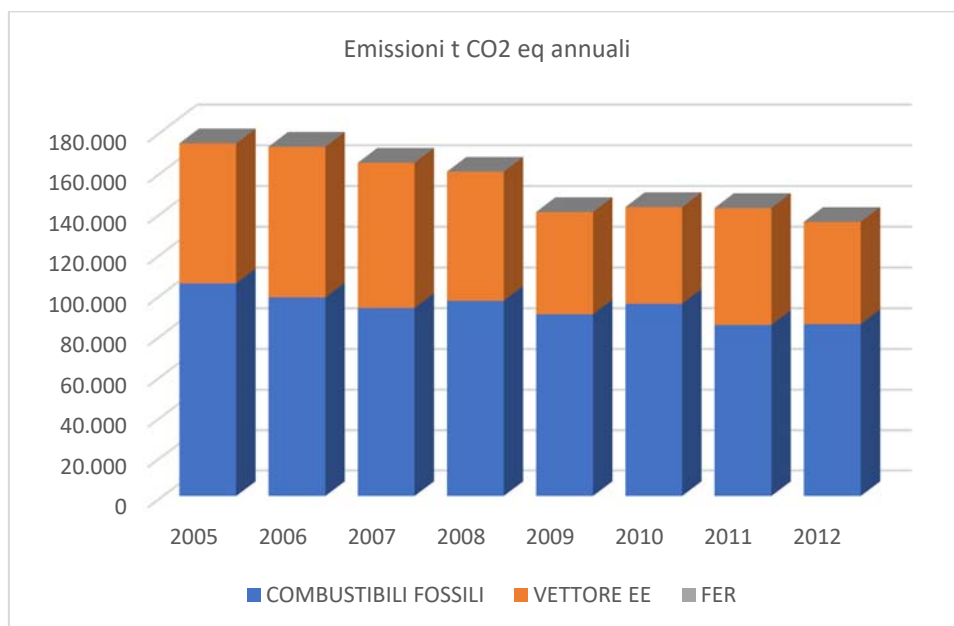
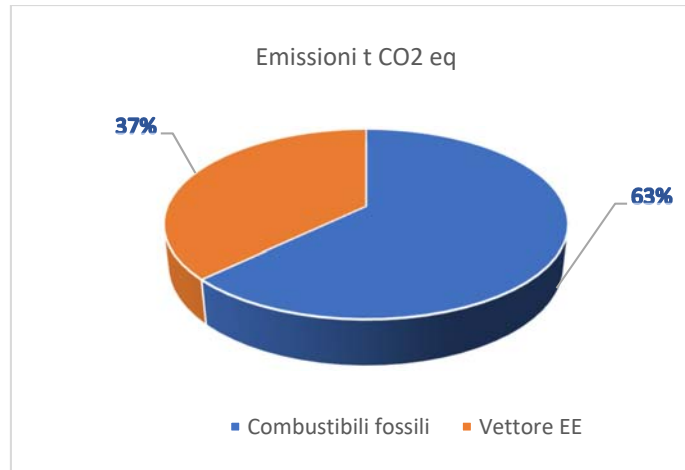
Con questi obiettivi, garantendo un alto grado di aggiornamento delle informazioni e la loro restituzione in piena trasparenza, il Sistema fornisce tutte le informazioni che, ai diversi livelli territoriali e rispetto ai diversi ambiti di interesse, consentono di ricostruire le dinamiche energetiche regionali.

Nel seguito si analizzano i dati relativi al comune di Lumezzane, si specifica che i dati a disposizione più recenti si riferiscono al 2012.

Per quanto riguarda i consumi, risulta essere preponderante quello di combustibili fossili (62%), secondo il vettore energetico elettricità (33%) e in misura ancora ridotta quello delle fonti energetiche rinnovabili (5%).

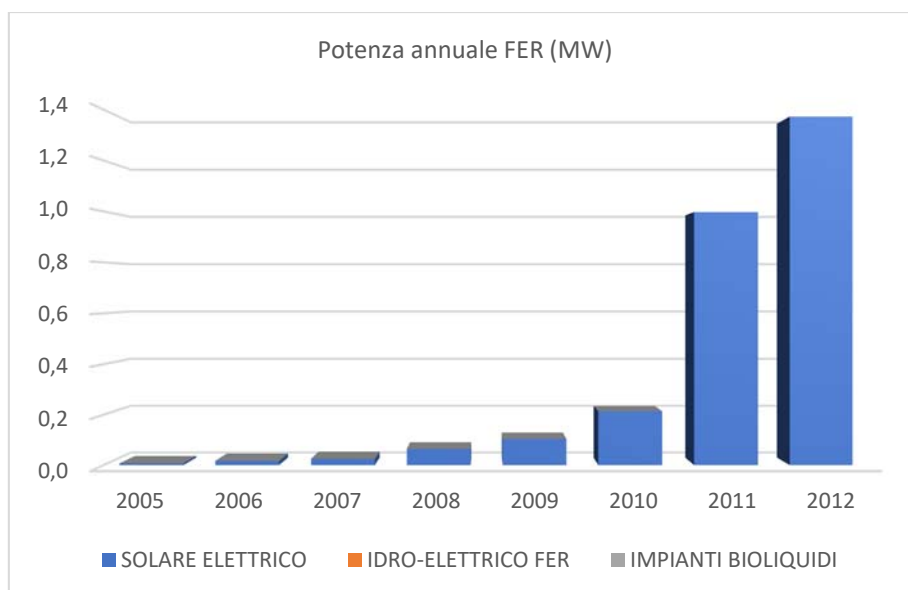


Consumi – comune di Lumezzane (fonte: <http://sirena20.energiailombardia.eu>)



Ovviamente la maggiore fonte di CO2 (63%) risulta essere quella proveniente dai combustibili fossili, visto il loro principale utilizzo per la produzione di energia fino al 2012.

Dal 2005 al 2012 si nota una leggera decrescita delle emissioni di CO2 eq,

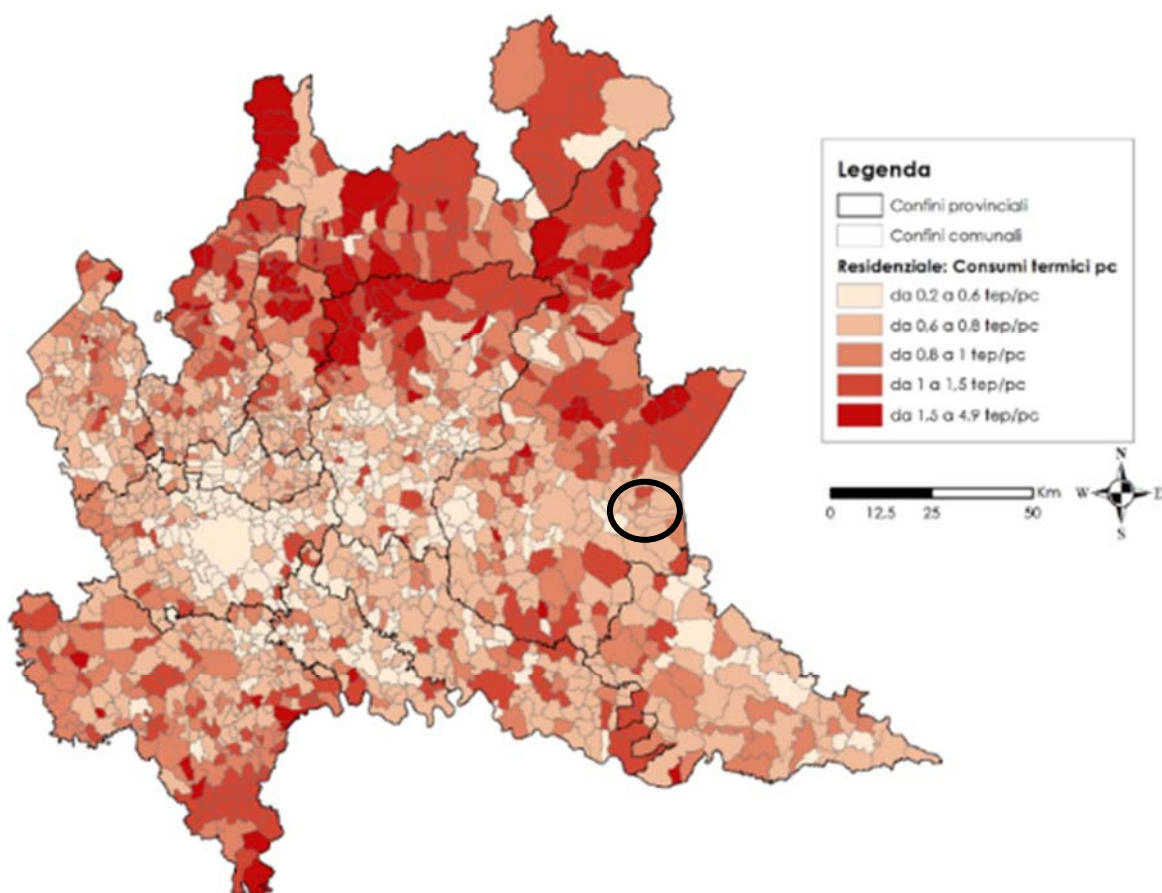


L'utilizzo di energie rinnovabili ha subito un sensibile aumento dal 2005 al 2012. Come si può notare dal grafico, la principale tipologia di energia rinnovabile è quella proveniente dal solare termico.

Consumi termici pro capite

Dalla ripartizione geografica della mappa lombarda emerge nettamente la differenza tra comuni in fascia montana e quelli in aree con clima più mite. I comuni con i consumi maggiori sono proprio quelli alpini e prealpini e dell'Oltrepò pavese e superano il tep a testa mentre i comuni della pianura e della fascia pre-collinare sono nella maggior parte dei casi sotto la media dei consumi.

Lumezzane presenta un consumo medio pro capite di energia termica da 0,8 a 1 tep.

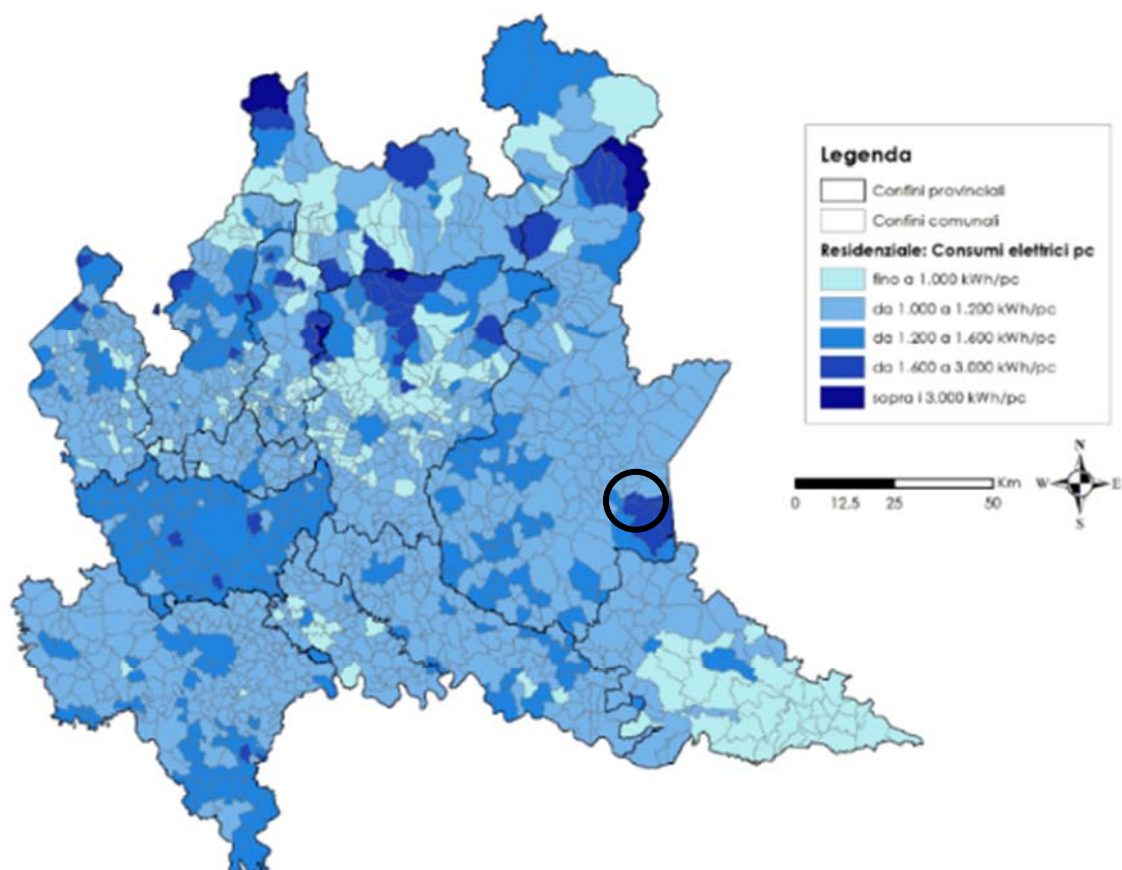


Consumi termici pro capite nel settore residenziale

(ARIA, SIRENA20 - Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente)

Per quanto attiene i consumi elettrici ogni lombardo in casa propria consuma circa 1.160 kWh all'anno (pari a 0,1 tep procapite). A livello territoriale la situazione è diversa rispetto ai consumi termici. La maggior parte dei comuni lombardi ha un consumo prossimo alla media. Picchi di consumi elettrici si registrano in alcune aree montane e potrebbero essere dovute anche a sistemi di climatizzazione invernale elettrica. La quasi totalità dei consumi nella zona milanese presenta consumi superiori alla media.

Lumezzane presenta un consumo di energia elettrica pro capite prossimo alla media regionale, ossia tra 1.000 e 1.200 kWh.



Consumi elettrici pro capite nel settore residenziale

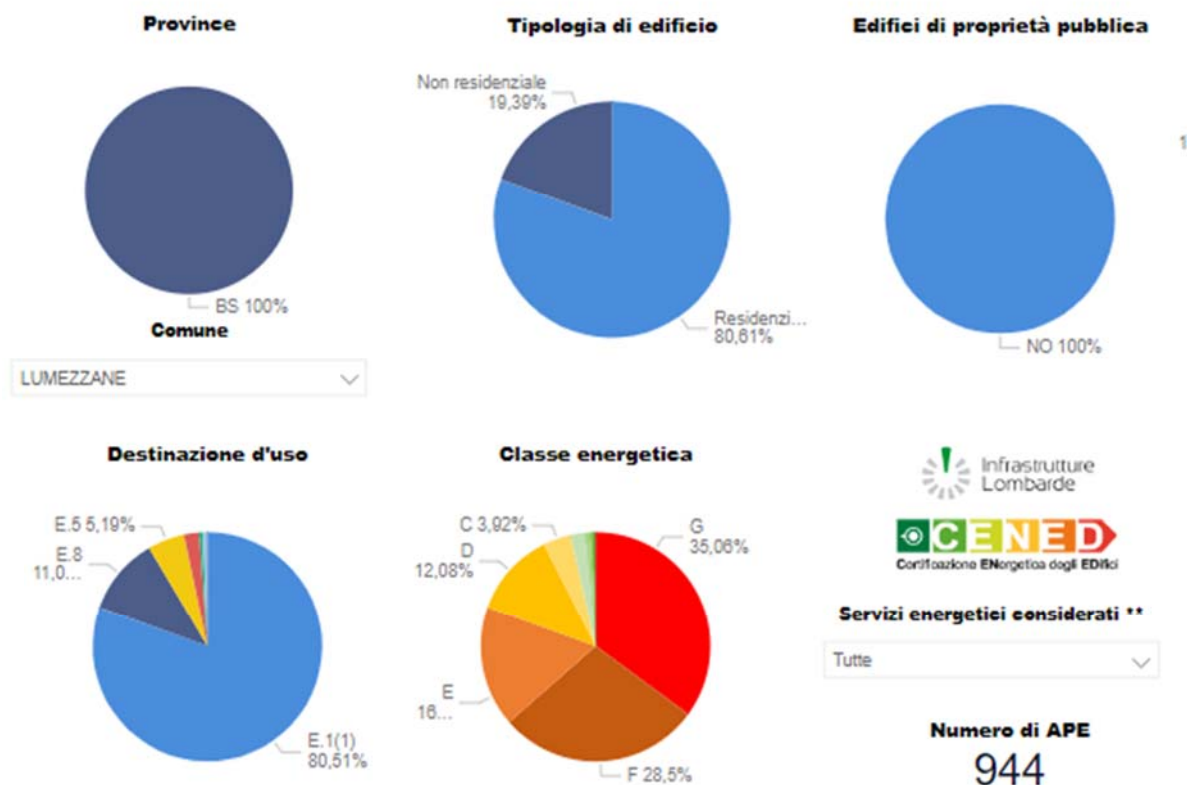
(ARIA, SIRENA20 - Sistema Informativo Regionale Energia e Ambiente)

16.2 CENED + 2.0 POST 2015

A distanza di dodici anni dall'avvio del processo di certificazione energetica degli edifici in Lombardia sono stati depositati nel Catasto Energetico Edifici Regionale oltre 2.240.000 Attestati di Prestazione Energetica, di cui il 30% prodotti ai sensi della procedura di calcolo aggiornata alle ultime norme tecniche UNI TS 11.300 (DDUO n. 6480/2015 e s.m.i., motore di calcolo Cened+2.0) e il 70 % prodotti in conformità vigenti fino al 1° ottobre 2015 (DDUO n. 5796/2009 e precedenti, software di calcolo Cened+1.2). Viene qui riportata una rassegna dei principali indicatori ricavabili dall'analisi dei dati acquisiti mediante gli APE registrati nel Catasto Energetico Edifici Regionale (CEER) ai sensi della procedura di calcolo approvata con DDUO n. 6480/2015 e s.m.i in vigore dal 1/10/2015.

Le analisi sono condotte sui dati presenti nel CEER aggiornato a marzo 2019, con l'esclusione di un insieme di dati che risulta potenzialmente anomalo, ma che può essere considerato trascurabile ai fini della rappresentatività del campione stesso.

Di seguito si riporta l'analisi del patrimonio edilizio del comune di Lumezzane tramite i dati raccolti negli APE prodotti con la metodologia di calcolo CENED+2.0.



I grafici a torta nella illustrano la distribuzione percentuale degli APE per destinazione d'uso dell'edificio (residenziale o non residenziale), proprietà (pubblica o privata) e classificazione energetica (dalla A4, la più efficiente, alla G, la meno efficiente).

La qualità degli involucri edilizi può essere analizzata invece tramite gli indicatori illustrati nei grafici seguenti. Da tali grafici si osservano infatti le trasmittanze termiche medie dei componenti di involucro (coperture, pareti, pavimenti e serramenti) confrontate con il valore limite previsto dalla normativa per le riqualificazioni energetiche.

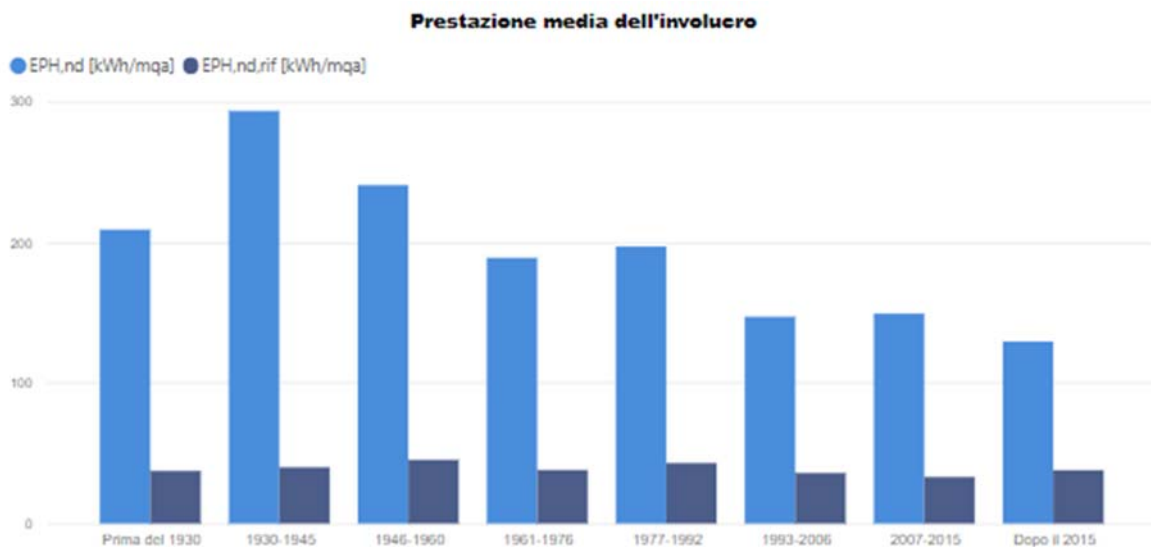
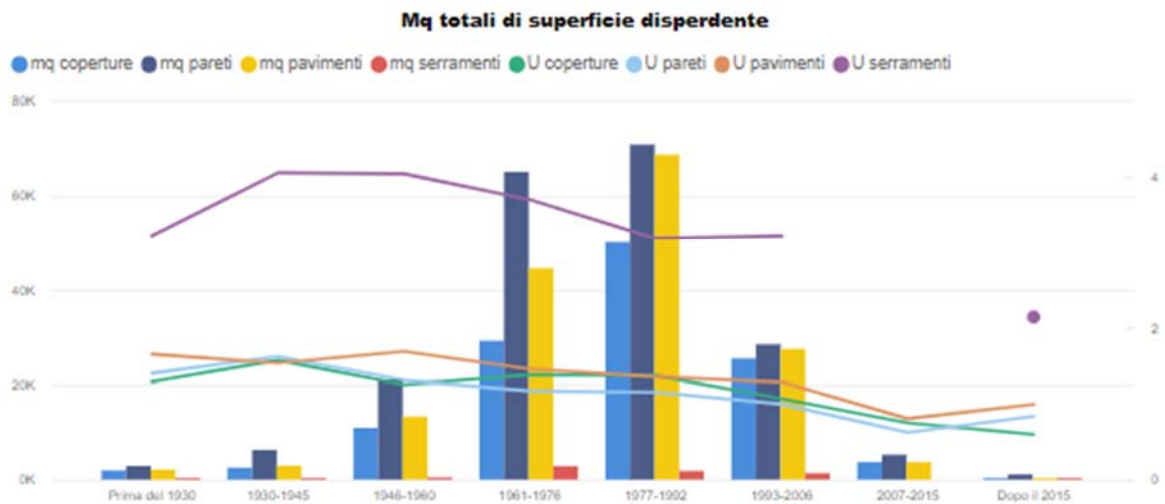
Dagli istogrammi è possibile valutare l'impatto in termini di edificato di ogni componente di involucro per ogni epoca costruttiva (metri quadri di superficie disperdente per tipologia di elemento) nonché apprezzare l'efficacia dei disposti normativi per il contenimento dei consumi energetici in edilizia. L'andamento decrescente dell'istogramma in basso, che illustra l'indice di prestazione termica utile media per la

climatizzazione invernale dell'edificio confrontato con il rispettivo valore dell'edificio di riferimento per epoca costruttiva, e l'analogo andamento delle trasmittanze medie dei componenti di involucro decrescente nel tempo mostrano infatti una crescente attenzione al potenziale insito negli aspetti energetici degli edifici, anche in termini economici.



* Limiti normativi

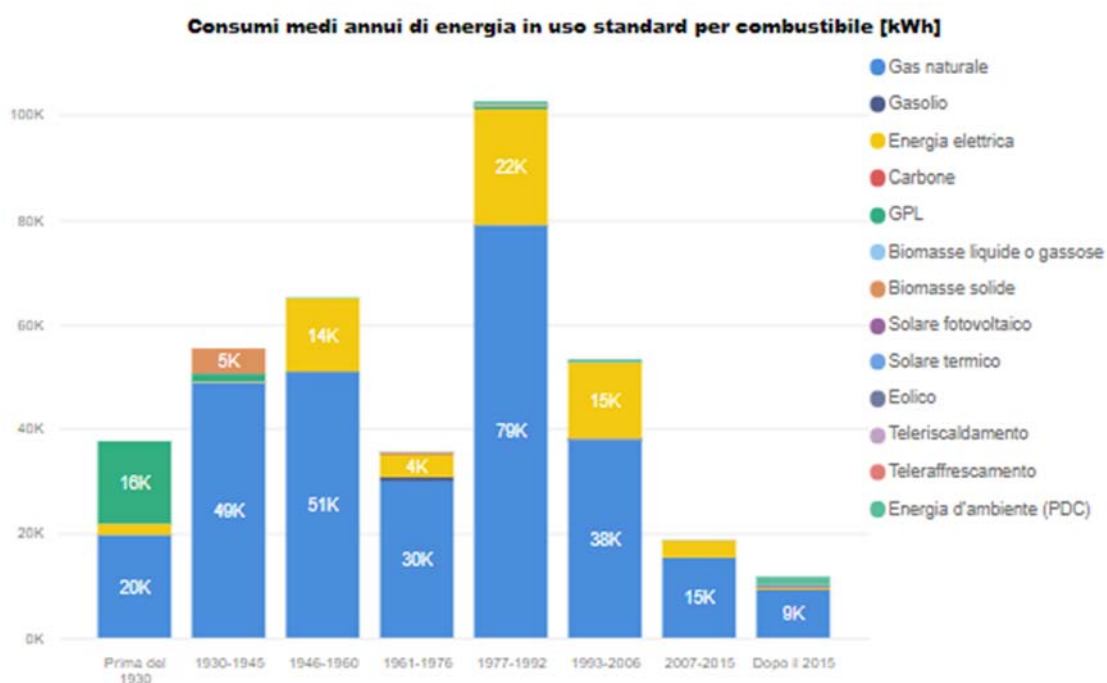
Coperture E 0,24 W/mqK - F 0,22 W/mqK Pareti E 0,28 W/mqK - F 0,26 W/mqK
 Pavimenti E 0,29 W/mqK - F 0,28 W/mqK Serramenti E 1,4 W/mqK - F 1,00 W/mqK

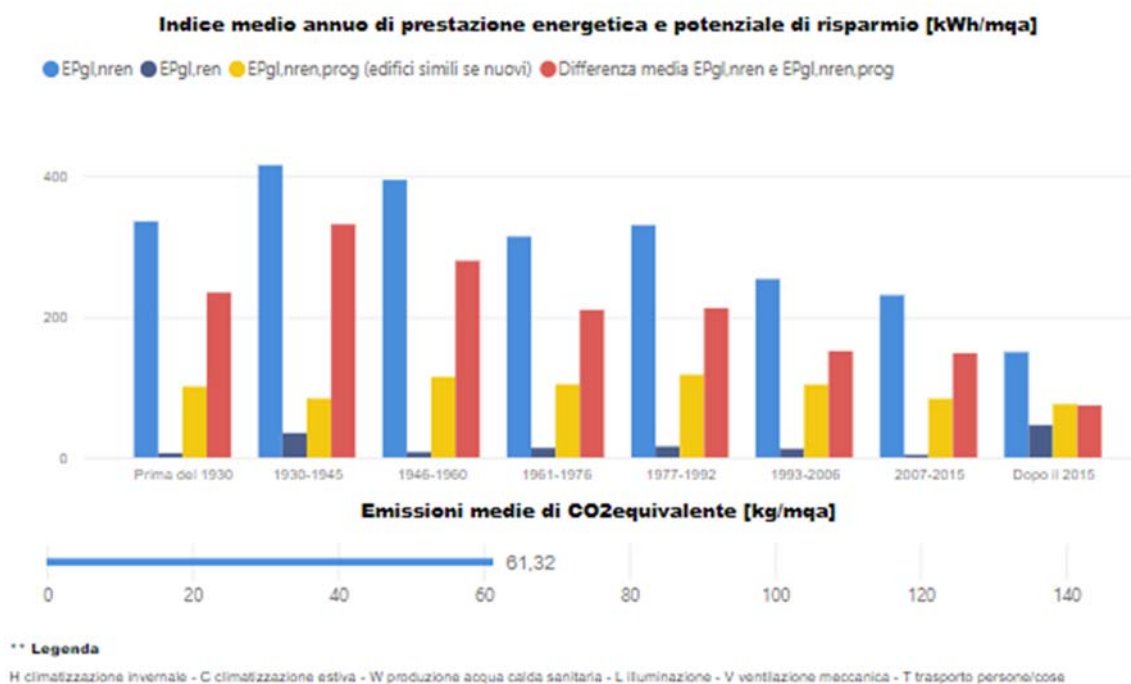


I grafici in basso riportano invece la distribuzione percentuale dei consumi medi annui in uso standard per vettore energetico ed epoca costruttiva e l'andamento, sempre per epoca costruttiva, dell'indice medio annuo di prestazione energetica globale non rinnovabile, rinnovabile e globale non rinnovabile calcolato per gli edifici simili di nuova costruzione.

La differenza tra il valore medio non rinnovabile degli edifici e quello calcolato per gli edifici nuovi si avvicina a un'approssimazione del potenziale di risparmio ottenibile per la categoria presa in esame e mostra, come prevedibile, un andamento decrescente nel tempo.

Infine si legge il valore medio annuo delle emissioni di CO₂ equivalente degli edifici certificati in Lombardia.





Dall’analisi dei fabbisogni energetici del comune di Lumezzane, si nota una netta diminuzione rispetto agli anni 70 dei consumi medi annui di energia, così come nei mq di superficie disperdente degli edifici con un leggero rialzo dopo il 2015 a causa di un aumento dell’utilizzo di biomasse solide. Anche l’indice di prestazione energetica e potenziale risparmio presenta un miglioramento rispetto agli anni precedenti.

16.3 CONSUMI ENERGETICI DI LUMEZZANE

La rete elettrica comunale è gestita da **e-distribuzione S.p.A.**, società con unico socio Enel Italia s.r.l.

Di seguito si riportano i dati di energia elettrica prelevata, relativi agli anni 2011, 2014, 2019, 2020, per il Comune di Lumezzane. I dati di consumo relativi all’anno 2011 sono disponibili in forma aggregata.

					Totale Lumezzane Anno 2011	184.322.345
Ann o	Regione	Provinci a	Comune	ISTAT	Categor ia	Consumi (kWh)
					Edifici, attrezzature/impianti comunali	658.190
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	26.725.322
					Edifici residenziali	20.786.817

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

2014	Lombardia	Brescia	Lumezzane	17096	Illuminazione pubblica comunale	1.635.333
					Agricoltura	32.928
					Industrie (al netto ETS)	124.378.868
					Totale Lumezzane Anno 2014	174.217.458

Ann o	Regione	Provinci a	Comune	ISTAT	Categor ia	Consumi (kWh)
2019	Lombardia	Brescia	Lumezzane	17096	Edifici, attrezzature/impianti comunali	499.382
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	32.256.754
					Edifici residenziali	20.933.178
					Illuminazione pubblica comunale	1.273.740
					Agricoltura	59.434
					Industrie (al netto ETS)	132.993.585
Totale Lumezzane Anno 2019						188.016.073

Ann o	Regione	Provinci a	Comune	ISTAT	Categor ia	Consumi (kWh)
2020	Lombardia	Brescia	Lumezzane	17096	Edifici, attrezzature/impianti comunali	431.522
					Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)	29.351.762
					Edifici residenziali	21.279.340
					Illuminazione pubblica comunale	781.283
					Agricoltura	57.464
					Industrie (al netto ETS)	124.732.291
Totale Lumezzane Anno 2020						176.633.662

Dall'analisi dei dati emerge una sensibile riduzione dei consumi energetici in tutti i settori. Decisamente positivo è il calo del consumo dovuto all'illuminazione pubblica comunale, il quale è stato quasi dimezzato dal 2019 al 2020.

Nel capitolo successivo si prosegue ad approfondire il tema legato ai consumi energetici, rapportati anche alle emissioni di CO₂, tramite il Monitoraggio del PAES comunale redatto al 2020.

16.4 PATTO DEI SINDACI

L'Unione Europea ha adottato il 09 Marzo 2007 il documento "Energia per un mondo che cambia", impegnandosi unilateralmente a ridurre entro il 2020 le proprie emissioni di CO₂ del 20% rispetto al 1990, aumentando nel contempo del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile sul totale del mix energetico.

Secondo la Commissione Europea, l'obiettivo della riduzione delle emissioni sintetizzato nello slogan "20-20-20" deve essere perseguito soprattutto attraverso politiche ed interventi a livello locale: le Amministrazioni Locali hanno infatti la possibilità di agire in modo diretto e mirato su alcuni settori decisivi quali il comparto edilizio e quello dei trasporti.

A questo proposito, il 29 Gennaio 2008, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato il "Patto dei Sindaci" ("Convenant of Mayors"), un'iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Questa nuova iniziativa, su base volontaria, impegna quindi le città europee a predisporre un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e sull'uso razionale dell'energia.

Nel marzo del 2011 l'Unione Europea ha però compiuto, con il documento "Roadmap energetica al 2050", un ulteriore passo: con questa proposta la EU evidenzia come il -20% di emissioni di gas serra al 2020 possa e debba essere superato, spronando l'Unione a spingersi al 2030 almeno fino al -40% di CO₂, +27% di energie rinnovabili e +27% di risparmio energetico. Il 15 ottobre 2015 è stato presentato dalla Commissione europea il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia attraverso cui i nuovi firmatari mirano a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 40% entro il 2030 e ad adottare un approccio integrato per affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Nel 2018 sono stati rivisti gli obiettivi di aumento dell'efficienza energetica e dell'uso di rinnovabili da raggiungere entro il 2030, portati rispettivamente al +32,5% e al 32%.

Nel dicembre del 2020 il Consiglio Europeo ha approvato il Green Deal Europeo che stabilisce un nuovo ancor più ambizioso obiettivo, e cioè quello di ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 e di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

L'adesione al Patto dei Sindaci stabilisce che il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima deve essere sottoposto ad un **monitoraggio** periodico al fine di verificare l'avanzamento dell'attuazione delle misure. Si tratta di un'attività di controllo degli effetti del PAESC finalizzata alla segnalazione di eventuali problemi e difficoltà incontrate, oltre ad individuare opportune misure di ri-orientamento del Piano al fine di confermare il raggiungimento dell'obiettivo previsto. In particolare, il Patto dei Sindaci prevede la periodica presentazione di

Rapporti di Attuazione “per scopi di valutazione, monitoraggio e verifica”, da effettuare con cadenza biennale dall’approvazione del PAES.

Il Comune di Lumezzane ha aderito al Patto dei Sindaci con delibera di Consiglio Comunale nel 2010, con lo scopo di indirizzare il territorio verso uno sviluppo sostenibile e perseguire gli obiettivi di risparmio energetico, utilizzo delle fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, coinvolgendo l’intera cittadinanza nella fase di sviluppo e implementazione del “Piano di Azione sull’Energia Sostenibile”, affinché dall’adesione al Patto possa scaturire un circolo virtuoso che vada a diffondere sul territorio la cultura del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale.

Il PAES, approvato con Delibera di Consiglio Comunale nel 2012, ha fissato un obiettivo di riduzione delle emissioni del -21,47% da raggiungere entro il 2020 rispetto al 2007 (settore produttivo escluso), mediante la implementazione di 31 azioni di seguito sintetizzate:

		2007	2020
		CONSUMI (MWh)	EMISSIONI (T)
		35864 2,31	86572,11
		28691 3,85	69257,69
SETTORE	TIPO DI AZIONE	RIDUZIONE % SUI CONSUMI COMUNALI	RIDUZIONE % SULLE EMISSIONI COMUNALI
PUBBLICO	Riduzione dei consumi degli edifici comunali, solare termico	0,33%	0,48%
	Razionalizzazione illuminazione pubblica	0,04%	0,07%
RESIDENZIALE	Riduzione dei consumi degli edifici residenziali	12,91%	11,90%
TERZIARIO	Riduzione dei consumi degli edifici destinati a terziario	6,58%	7,52%
MOBILITA'	Riduzione del volume di traffico veicolare attuale	1,46%	1,50%
SEAP		-21,30%	-21,47%

Obiettivi al 2020 (estratto dal PAES)

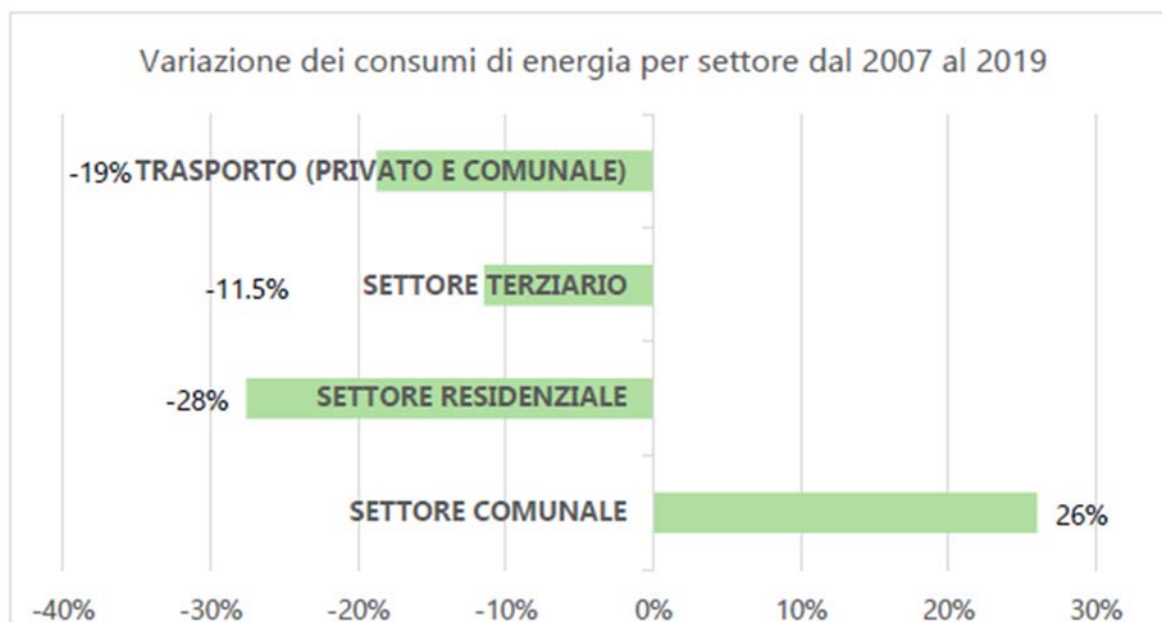
Il Comune di Lumezzane ha provveduto ad elaborare la **Relazione di monitoraggio finale del Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile (PAES) ed adesione agli obiettivi climatici 2030**, all’interno della quale è possibile riscontrare i miglioramenti ottenuti dal 2007 al 2019 in tema di emissioni e consumi energetici.

Nel seguito si riportano alcuni dati ritenuti maggiormente indicativi ed esplicativi riguardo la situazione a livello comunale.

Confronto dei consumi di energia per settore (2007-2019)

SETTORE	MWh/2007	%	MWh/2019	%	Diff. % 2007-2019
SETTORE COMUNALE	4.548	1%	5.730	1%	26%
SETTORE RESIDENZIALE	252.256	49%	182.760	46%	-28%
SETTORE TERZIARIO	43.417	8%	38.435	10%	-12%
TRASPORTO PRIVATO E COMUNALE	210.762	41%	171.215	43%	-19%
TOTALE	510.984	100%	398.140	100%	-22%

I consumi totali di energia si sono ridotti dal 2007 al 2019, registrando una diminuzione complessiva del 22%:



Variazione dei consumi di energia per settore dal 2007 al 2019

L'aumento considerevole dei consumi del settore pubblico (+26%) deriva in particolare da un forte aumento dei consumi per pubblica illuminazione, sia per un aumento del numero di punti luce installati nelle nuove urbanizzazioni (quali Gazzolo, Premiano, Rossaghe, Via Vallesabbia), sia per l'aumento della potenza dei punti luce installati sulla ex provinciale, in accordo con le nuove normative UNI 11248 e UNI 13201-2 entrate in vigore nel 2016. La UNI 13201-2 in particolare, assegna, dal punto di vista illuminotecnico, i valori minimi di luminanza che devono essere al 100% rispetto alla portata stradale del traffico e non al traffico reale registrato.

Tuttavia, già nel 2020 si è registrato un calo dei consumi di circa il 39% rispetto al 2019 grazie alla sostituzione delle lampade con punti luce a LED.

Il settore residenziale è quello che ha registrato la più forte contrazione dei consumi (-28%), seguito dal settore dei trasporti (-19%), e dal settore terziario (-12%).

Per quanto riguarda i vettori energetici utilizzati, dal 2007 al 2019 è aumentato il consumo di elettricità, mentre si è ridotto il consumo di tutti gli altri combustibili di origine fossile.

L'industria ha registrato un forte calo dei consumi nel periodo considerato (circa -50%), per cui ne deriva una riduzione complessiva dei consumi di energia nel territorio comunale del 34% nel periodo 2007 – 2019.

Una delle azioni è stata quella di installare su alcuni edifici comunali impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di 343 kWp al 2020. Nel 2019 gli impianti fotovoltaici hanno coperto circa il 70% dei consumi elettrici complessivi degli edifici comunali.

Immobile	Potenza in kWp	Anno di installazione
Bocciodromo	20	2009
Piscina	100	2010
Scuola Caduti	17	2011
Scuola Alighieri	90	2010
Stadio	76	2010
Palafiera	40	2020

Elenco degli impianti fotovoltaici installati su edifici e impianti comunali

Confronto delle emissioni di CO2-EQ per settore (2007-2019)

SETTORE	tCO2-eq/2007	%	tCO2-eq/2019	%	Diff. % 2007-2019
SETTORE COMUNALE	1.234	1%	1.637	2%	33%
SETTORE RESIDENZIALE	55.608	44%	40.005	40%	-28%
SETTORE TERZIARIO	14.813	12%	16.476	17%	11%
TRASPORTO (PRIVATO E COMUNALE)	54.937	43%	40.929	41%	-25%
TOTALE	126.592	100%	99.048	100%	-21,8%

Le emissioni di CO₂-eq nel territorio comunale si sono **ridotte complessivamente del 21,8% in valori assoluti, raggiungendo e superando leggermente l'obiettivo stabilito nel PAES (-21,5%).**

Il miglior risultato è registrato dal settore residenziale (-28%), seguito dal settore dei trasporti (-25%). Il settore comunale registra un aumento, dovuto principalmente all'incremento dei consumi della pubblica illuminazione. Il settore terziario, pur registrando una diminuzione complessiva dei consumi, ha però incrementato le proprie emissioni: ciò è dovuto al forte aumento dei consumi di energia elettrica, vettore a maggiori emissioni rispetto ad altre fonti energetiche, come il gas.

Passando a un'analisi per fonte energetica, nella seguente tabella sono riportate le emissioni suddivise per fonte energetica. Solo le emissioni legate al consumo di elettricità hanno segnato un aumento del 7%, assieme alle emissioni legate al consumo di biocarburanti il cui peso, però, è del tutto trascurabile. Tanto nel 2007, come nel 2017, il gas è il vettore che causa la maggior quantità di emissioni, seguito dal gasolio.

VETTORE ENERGETICO	tCO ₂ -eq/2007	%	tCO ₂ -eq/2019	%	Diff. % 2007-2019
ELETTRICITA'	24.292	19%	25.924	26%	7%
GAS NATURALE (RISC.+AUTOTR.)	43.948	35%	31.919	32%	-27%
GASOLIO (RISC.+AUTOTR.)	41.503	33%	31.626	32%	-24%
GPL (RISC.+AUTOTR.)	2.541	2%	1.675	2%	-34%
OLIO COMBUSTIBILE	11	0%	0	0%	-100%
BENZINA	14.164	11%	7.790	8%	-45%
BIOCARBURANTI	1	0%	15	0%	1506%
BIOMASSA	133	0%	98	0%	-26%
SOLARE TERMICO	0	0%	0	0%	-
TOTALE	126.592	100%	99.048	100%	-22%

Confronto delle emissioni di CO₂-eq per vettore energetico

Le emissioni prodotte dal settore industriale si sono ridotte del 55% dal 2007 al 2019: in questo caso, la riduzione complessiva delle emissioni nel territorio comunale raggiungerebbe il 40%.

Aderendo al nuovo Patto dei sindaci, il quale prevede una riduzione delle emissioni di almeno il 55% entro il 2030 e di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, il comune di Lumezzane si impegna a perseguire tali obiettivi implementando le azioni intraprese finora e che hanno consentito il raggiungimento dell'obiettivo 2020.

16.5 PREAC - PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA, AMBIENTE E CLIMA

Con deliberazione n. 6843 del 2 agosto 2022 la Giunta regionale ha approvato la “Presenza d’atto della proposta di aggiornamento del Programma Energia, Ambiente e Clima (PREAC) ai sensi della DGR n.4021/2020”, proseguendo il percorso previsto per giungere all’approvazione del documento di pianificazione energetica regionale, che ai sensi della l.r. 26/2003, è costituito dal Programma che sarà approvato dalla Giunta (PREAC) e dall’atto di indirizzi già approvato dal Consiglio Regionale e dal Programma Energia Ambiente e Clima con la dcr n. 1445 del 24 novembre 2020.

Il PREAC prende le mosse dall’Atto di Indirizzi, aggiornando gli obiettivi in relazione, da una parte, alla nuova ambizione di un obiettivo di riduzione netta delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Escludendo la quota di emissioni attribuibile all’industria soggetta all’EU Emission Trading Scheme (ETS), l’obiettivo “Fit for 55%” si traduce a livello regionale in un livello emissivo di **43,5 Mt** di gas climalteranti al 2030 (equivalente ad una riduzione pari a -43,8% rispetto al 2005).

L’obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti si accompagna agli altri due obiettivi fondamentali del PREAC al 2030 nel confronto con la situazione del 2005: tali obiettivi sono stati stimati anche grazie ad un modello, denominato MoSEL30 e sviluppato dalla Fondazione Politecnico di Milano, progettato per valutare il miglior mix tecnologico, in grado di ottenere la riduzione emissiva prefissata minimizzando il costo economico complessivo. Essi sono:

- la riduzione del **35,2%** dei consumi negli usi finali di energia;
- produzione di energia da fonti rinnovabili pari al **35,8%** del consumo finale di energia.

Per poter raggiungere gli obiettivi prefissati, il PREAC prevede una serie di misure da attuare e di cui si riporta una breve descrizione nella tabella sottostante.

Misura del PREAC	Settore	Ambito
M1 Sviluppo di sistemi di teleriscaldamento efficiente	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M2 Promozione delle comunità di energia rinnovabile (CER)	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M3 Efficientamento edilizia privata	Civile	Efficienza - Rinnovabili
M4 Efficientamento edilizia pubblica e risparmio energetico nella pubblica illuminazione	Civile	Efficienza - Rinnovabili
M5 Sviluppo del fotovoltaico	Agricoltura – Industria – Civile	Rinnovabili
M6 Sviluppo delle biomasse legnose	Civile – Industria	Rinnovabili
M7 Decarbonizzazione dell’industria	Industria	Efficienza - Rinnovabili
M8 Mobilità e trasporti	Trasporti	Efficienza - Rinnovabili
M9 L’agricoltura della transizione energetica:	Agricoltura	Efficienza - Rinnovabili

bioenergie e assorbimenti di carbonio		
M10 Misure di economia circolare	Civile – Industria	Efficienza - Rinnovabili
M11 Sviluppo dell'idroelettrico	Industria	Rinnovabili
M12 Filiera dell'idrogeno	Industria	Efficienza - Rinnovabili
M13 Sviluppo delle filiere produttive lombarde per la transizione energetica	Tutti	Efficienza - Rinnovabili
M14 Semplificazione e strumenti di regolazione	Tutti	Territorio
M15 Misure di contrasto alla povertà energetica	Civile	Efficienza - Rinnovabili
M16 Adattamento del sistema energetico ai cambiamenti climatici	Tutti	Territorio
M17 I 17 territori della Lombardia per la transizione energetica	Tutti	Territorio

16.6 ENERGIA – INTERFERENZE PROPOSTA DI VARIANTE

Gli interventi previsti per l'attuazione delle potenzialità edificatorie assentite di cui alla proposta di variante dovranno rispettare la normativa vigente a livello nazionale, regionale e provinciale inerente il risparmio energetico. Rimane facoltà dei privati operatori attivare ulteriori accorgimenti in fase progettuale al fine di ridurre ulteriormente, anche al di sotto dei parametri di legge, il fabbisogno energetico degli edifici.

Consumi di energia	<i>Effetti migliorativi con la riduzione di nuove aree trasformabili</i>
Obiettivi PREAC	<i>La variante adotta misure coerenti con gli obiettivi del PREAC</i>
Incidenza totale	<i>La variante proposta non presenta elementi critici relativi alla componente energia</i>

ENERGIA	✓
----------------	---

TITOLO VII - ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Il procedimento di Valutazione Ambientale è effettuato nei termini di una verifica necessariamente qualitativa, ovvero espressa in termini di scenario probabile, degli effetti delle azioni di Piano in relazione alle diverse matrici ambientali.

La variante al PGT del comune di Lumezzane, ridefinendo gli obiettivi del piano, delinea nuovi scenari di sviluppo per il territorio comunale; tali scenari si traducono operativamente in effetti che avranno delle ricadute sull’ambiente.

Questi ultimi vanno valutati verificando complessivamente il grado di impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell’ambiente in modo tale da individuare anticipatamente l’insorgenza di situazioni di criticità e/o la necessità di mettere in atto delle mitigazioni ambientali.

Gli effetti attesi, ovvero quelli introdotti con la presente variante, saranno compresi in un range da molto positivo a molto negativo; viene considerata anche l’opzione di non generare effetti sulle componenti ambientali assunte come indicatori.

Sulla base delle considerazioni sin d’ora espresse, si riporta di seguito una matrice di interferenza che rappresenta, associate ad un colore per facilitarne la visualizzazione, le principali interazioni tra le azioni previste dalla varianti ai tre atti del PGT, Documento di Piano, dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi, e le matrici ambientali.

Effetti attesi molto positivi	Effetti attesi positivi	Nessun effetto atteso rilevante	Effetti attesi moderatamente negativi	Effetti attesi negativi da mitigare	Effetti attesi molto negativi che determinano criticità

VARIANTE AL PGT		DOCUMENTO DI PIANO			DOCUMENTO DI PIANO	PIANO DELLE REGOLE	PIANO DEI SERVIZI
		AdT *	AdT **	AdT ***			
ARIA	Qualità dell'aria				*	*	*
	Rumore				*	*	
	Elettrosmog						
ACQUA	Qualità dell'acqua				***		
	Prelievi e consumi idrici					**	
SUOLO	Suolo/rischio idrogeologico				***		
	Consumo di suolo				Riduzione delle previsioni di trasformazione		
BIODIVERSITA'	Struttura del paesaggio REC					**	**
STRUTTURA URBANA	Superficie urbanizzata						
	Dotazione di servizi pubblici				Introduzione di nuove aree a servizi pubblici	Introduzione di nuove aree a servizi pubblici	Adeguamento del PdS
MOBILITA'	Infrastrutture per la mobilità						
RIFIUTI	Produzione di rifiuti						
ENERGIA	Consumi energetici					**	

AdT *: ambiti di trasformazione vigenti stralciati dalla variante (1, 5, 7, 9, 13, 14, 15, 20)

AdT ** ambiti di trasformazione vigenti ridotti e/o revisionati dalla variante (2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21)

AdT *** ambiti di trasformazione di nuova previsione (22, 23)

* Introduzione verde di connessione e misure di mitigazione e compensazione ecologica e ambientale

** revisione norme e progetto di rete ecologica

*** Aggiornamento componente geologica del PGT e dello studio del rischio idraulico

TITOLO VII - MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AMBIENTALI

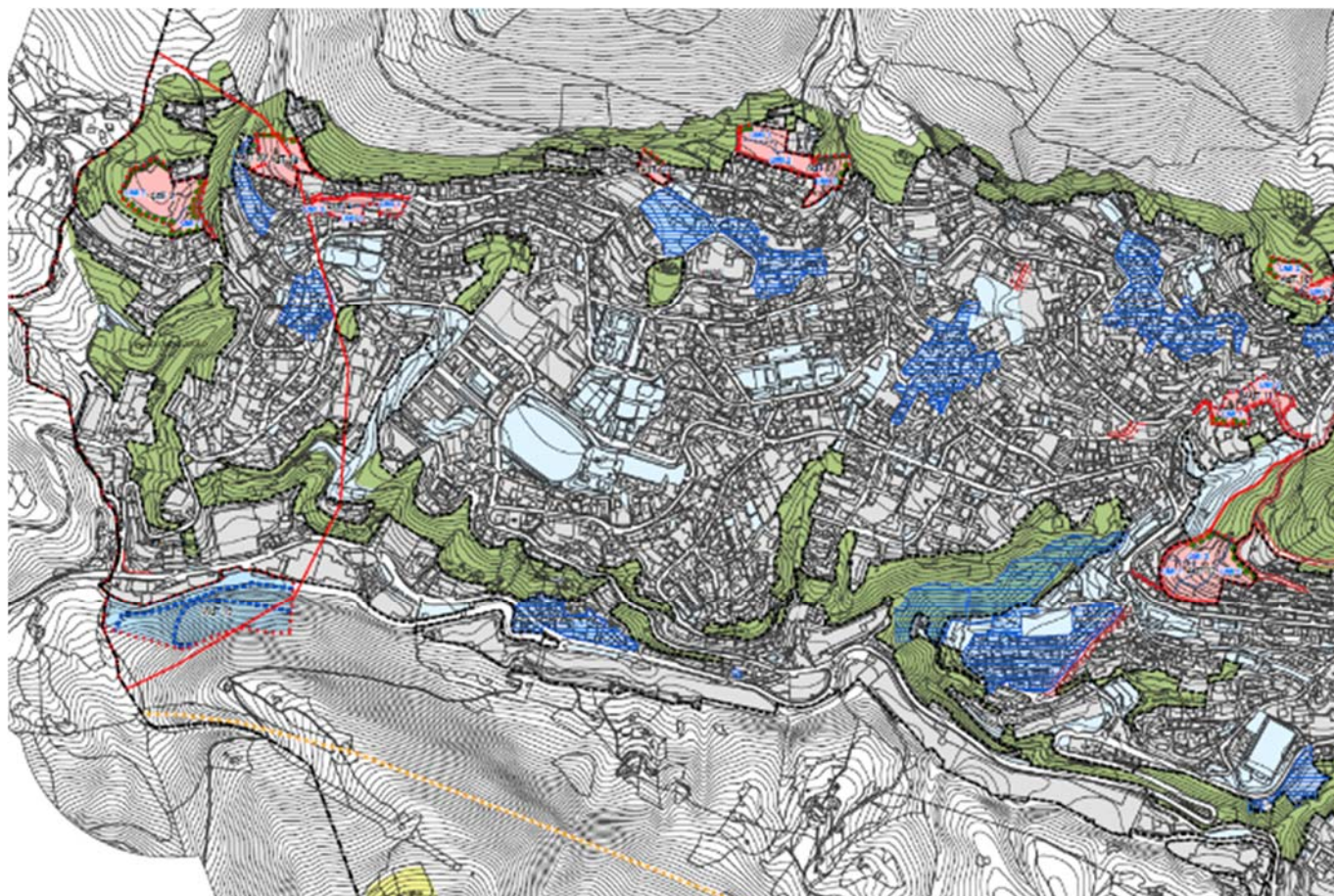
Come anticipato, la presente variante ha comportato la redazione di alcuni studi e approfondimenti specifici, nonché la predisposizione dei seguenti elaborati:

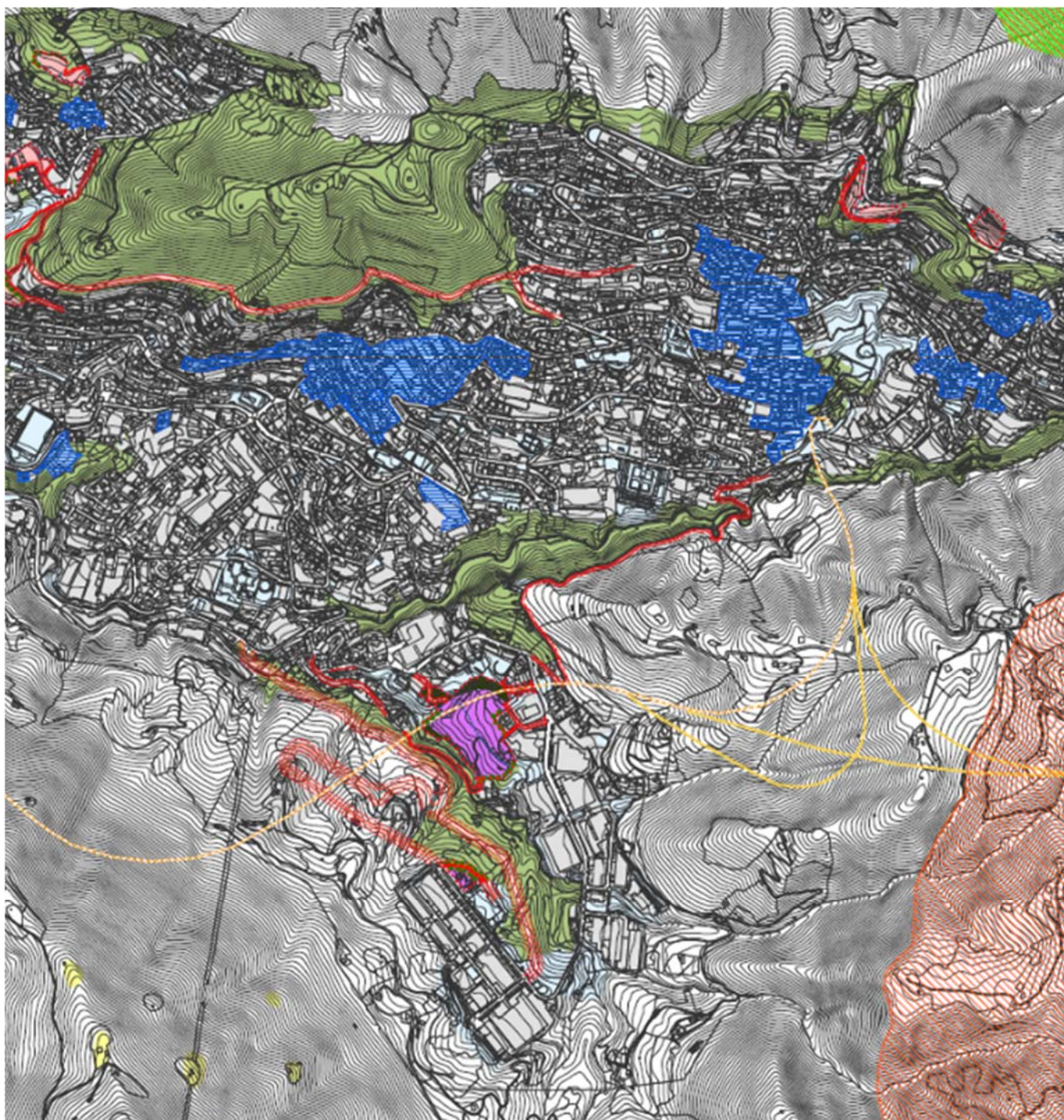
- Aree agricole nello stato di fatto e elementi conoscitivi del territorio
- Uso del suolo e elementi di ricognizione per la rete ecologica
- Mosaico delle reti ecologiche previste dal PTCP della Provincia di Brescia
- Mosaico delle reti ecologiche dei comuni confinanti
- Progetto di Rete Ecologica Comunale

Questi elaborati, sono risultati funzionali anche per l'individuazione delle misure di mitigazione e compensazione ambientale da adottare in relazione alle previsioni proposte dalla variante.

In particolare, distinguendo tra opere di mitigazione (con funzione prettamente locale e di riduzione dell'incidenza percettiva o degli impatti puntuali a carattere paesaggistico e/o ambientale), e opere di compensazione (con funzione di "risarcimento" ecologico e ambientale dell'eventuale impatto prodotto da effettuare anche lontano dal sito di intervento), è stato possibile inserire specifiche azioni sia all'interno delle norme di piano sia degli elaborati grafici, recependo le indicazioni dei piani sovraordinati.

Nello specifico, attraverso la redazione della tavola: "**Quadro di sintesi generale delle strategie di Piano**" sono state individuati i principali indirizzi e previsioni a valenza strategica che devono guidare il piano nel suo complesso.







Legenda

 Confine Comunale

Documento di Piano:

AdT Ambiti di trasformazione territoriale:

 a destinazione prevalentemente residenziale;

 a destinazione prevalentemente produttiva;

 a destinazione servizi pubblici.


 Unità minime di intervento


 Limite di fattibilità

 Area destinata a infrastrutture



 Area destinata a parcheggi

 Area destinata a verde di mitigazione



 Area destinata a verde di mitigazione filari

 Area destinata a servizi pubblici

Piano dei Servizi:


- SP** Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale
-  Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale
-  Viabilità di progetto

SISTEMA INFRASTRUTTURALE PROVINCIALE: rete viaria di progetto:


-  programmata in via definitiva
-  proposta o allo studio

Piano delle Regole:




TUC **Ambiti del tessuto urbano consolidato:**

-  Ambiti del tessuto urbano consolidato





NAF **Nuclei di Antica Formazione:**

-  Nuclei di interesse storico artistico ambientale - Zona A

SA **Ambiti del sistema ambientale esterni al tessuto urbano consolidato:**

-  E1 - Aree agricole, boscate e di salvaguardia del paesaggio montano
-  E2 – Aree di valore naturale e ambientale, capanni e roccoli esistenti
-  VC – Verde di connessione tra territorio rurale e edificato

ARUT **Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale**

-  Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale (DCC n. 6 del 22/02/2021)
-  Aree ad elevato valore naturalistico (REP)
-  Elementi di I^ livello della Rete Ecologica Regionale (RER)
-  Corridoi ecologici I^ livello (REP)

In particolare, effettuando una sintesi e una coerenza degli esiti delle indagini eseguite (anche con riferimento alla pianificazione sovraordinata), è stato possibile definire quanto segue:

1. Per ogni **ambito di trasformazione**, la tavola delle strategie e le schede relative alle singole previsioni, dettagliano graficamente e con specifiche prescrizioni, le seguenti azioni da perseguire. Rimandando agli specifici elaborati per le valutazioni di dettaglio, è possibile determinare che in generale, per ogni ambito, le prescrizioni introdotte prevedono quanto segue:
 - opere di mitigazione e miglioramento dell’impatto paesaggistico: messa a dimora di un’adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione al confine con le aree agricole
 - opere di compensazione ecologico-ambientale: L’intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l’avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello).

Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e negli elementi lineari di connessione del PGT.

- Inoltre, al fine di garantire un'adeguata dotazione di spazi per servizi pubblici (con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate), l'attuazione delle previsioni di trasformazione dovrà prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).
 - In via generale, e fatte salve diverse valutazioni che l'A.C. dovesse rilevare in corso di approvazione dei PA, le aree individuate negli schemi direttori dei singoli AdT, per la mitigazione ambientale e la formazione di aree verdi tampone, resteranno di proprietà privata e non saranno computate nella dotazione di aree per servizi pubblici.
 - I piani attuativi di tutti gli ADT dovranno contenere un progetto delle mitigazioni e/o compensazioni ambientali che, redatto da professionista competente in materia, consenta di costruire la rete ecologica comunale coerentemente con i piani sovraordinati e le presenti norme. Gli interventi di mitigazioni, proposti per ogni AdT, dovranno essere attuati dove previsto dalle relative schede mentre le opere di compensazione ecologico-ambientale potranno anche essere realizzate esternamente agli ambiti, su indicazione dell'AC e del progetto di rete ecologica comunale, provinciale e regionale.
2. Nelle **norme tecniche di attuazione** NTA, oltre agli articoli relativi alla norma paesistica e agli ambiti di elevata naturalità, è stato inserito l'articolo avente ad oggetto la disciplina per l'attuazione della Rete Ecologica comunale da applicare in ogni ambito del PGT e per ogni intervento. Tali norme hanno ad oggetto gli argomenti seguenti:
- Obiettivi per il miglioramento funzionale della rete ecologica (progetto di REC allegato al PGT)
 - Interventi per la realizzazione di nuove aree verdi o strutture verdi lineari.
 - Interventi da realizzare all'interno dell'edificato per le nuove costruzioni, ristrutturazioni o per le opere di manutenzione straordinaria.
 - Progettazione.
 - Specie vegetali
 - Composizione specifica e strutturale della vegetazione.
 - Interventi per la manutenzione di aree verdi o filari alberati esistenti.
 - Utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica.
 - Corsi d'acqua.
 - Viabilità.
 - Sentieri e piste ciclopedonali.
 - Interventi di trasformazione del territorio.
 - Aree boscate e alberi monumentali.
 - Aree umide.
 - Aree agricole.
 - Recinzioni e chiudende.
 - Distanza di sicurezza per l'inquinamento elettromagnetico e mitigazione dei tracciati degli elettrodotti.
 - Illuminazione degli spazi aperti.

3. Sempre nelle **NTA del piano**, vengono riportate precise prescrizioni volte a prevedere la relazione di adeguate opere di mitigazione ambientale, acustica e paesaggistica in relazione all'esecuzione di opere di urbanizzazione, interventi a carico della viabilità (nuovi tratti o adeguamento degli esistenti), interventi inerenti gli allevamenti animali, ecc....
4. Le **NTA relative agli ambiti di riconversione e rigenerazione, agli ambiti produttivi e commerciali di prossimità alla residenza e agli ambiti produttivi**, prevedono inoltre
 - Il PdCc, dovrà prevedere puntuali opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile e del contesto circostante quali ad esempio:
 - Depermeabilizzazione del suolo ovvero, aumento della superficie mantenuta a verde profondo, anche oltre il limite minimo previsto (30%);
 - Adeguamento e corretto conferimento degli scarichi delle acque reflue (bianche e nere);
 - Rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica, gestione sostenibile delle acque meteoriche, risparmio idrico, conseguimento del drenaggio urbano sostenibile;
 - Miglioramento dell'ecosistema urbano sostenibile, in attuazione del progetto di Rete Ecologica, attraverso la formazione di nuove aree verdi e piantumazioni (con alberi e arbusti);
 - Esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica e ambientale con formazione di filtri verdi (filari alberati, siepi, fasce arbustive, ecc...), in particolare lungo i margini del tessuto edificato verso la campagna circostante;
 - Miglioramento degli spazi destinati alla mobilità e all'accessibilità del territorio (pedonale, ciclabile e veicolare), attraverso la realizzazione di percorsi pedonali, marciapiedi, piste ciclabili, l'adeguamento delle strade pubbliche esistenti e degli accessi privati sulle stesse, con riguardo anche all'incremento dei livelli di sicurezza e fruibilità (per esempio con interventi di pedonalizzazione e per l'abbattimento barriere architettoniche);
 - Implementazione degli spazi dedicata alla sosta (degli automezzi e delle biciclette);
 - Introduzione di adeguate misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera (polveri, rumori, ecc...), con particolare riguardo alle aree residenziali circostanti;
 - Esecuzione degli eventuali interventi di bonifica necessari a seguito delle indagini preliminari di cui al precedente comma 7 lettera d.

I costi documentati per l'esecuzione degli interventi di miglioramento ambientale di cui al precedente comma f, potranno essere computati al fine del raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dal piano dei servizi.

- Gli interventi di ristrutturazione edilizia riguardanti le residenze già in essere, dovranno prevedere opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile, al fine di contenere eventuali impatti derivanti dalle attività produttive circostanti, quali:
 - Esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica e ambientale con formazione di filtri verdi (filari alberati, siepi, fasce arbustive, ecc...), in particolare lungo i margini degli insediamenti produttivi e delle strade;
 - Introduzione di adeguate misure per la schermatura da eventuali emissioni in atmosfera prodotte dalle attività non residenziali circostanti (polveri, rumori, ecc...).
- La realizzazione delle nuove attività produttive e l'ampliamento di quelle esistenti deve essere accompagnata da opportune indicazioni relative alla pressione ambientale stimata, alla dotazione tecnologica ed ambientale prevista,

agli elementi di rischio potenziale indotto, alle indicazioni delle misure di mitigazione e compensazione dell'impatto previsto. In base alla pressione ambientale presunta è necessario prevedere, oltre ai sistemi d'abbattimento degli inquinanti, barriere verdi antiacustiche e verde di compensazione.

- In caso di nuovi insediamenti a carattere artigianale/industriale, lungo il confine con ambiti di piano a destinazione diversa da quella produttiva, dovrà essere prevista una fascia di mitigazione ambientale e paesistica non inferiore a 5,00 m di profondità. Essa dovrà essere costituita da:
 - una prima fascia di almeno 2,00 m di siepe composta con essenze arboree o arbustive; l'altezza massima dovrà rispettare gli specifici parametri stabiliti dagli articoli precedenti in merito alle recinzioni;
 - una seconda fascia di almeno 3,00 m composta con alberature ad alto fusto.

Le specie arboree/arbustive di cui al precedente comma dovranno essere autoctone, come previsto dallo studio agronomico e dal progetto di rete ecologica comunale, allegati al PGT.

- Ogni intervento di rigenerazione dovrà concorrere all'attuazione del progetto di rete ecologica comunale (cfr: Rete ecologica comunale, relazione e indirizzi normativi), prevedendo interventi diretti da promuovere in ottemperanza agli indirizzi richiamati. I progetti saranno assentiti a fronte dell'introduzione di misure di mitigazione e compensazione ambientale da attuare anche in ambiti esterni a quello d'intervento, e principalmente all'interno delle aree interessate dal progetto di rete ecologica comunale (interventi di riqualificazione dei corsi d'acqua e della rete sentieristica, rimboschimenti e piantumazioni, recupero di aree degradate, cessione di aree per la costituzione del progetto di rete ecologica e per la sentieristica, ecc...). Tali interventi saranno concordati con l'ufficio tecnico, sentito il parere della Giunta Comunale, e potranno essere realizzati direttamente dall'interessato o, a fronte del versamento del contributo previsto, dall'Amministrazione Comunale.

5. La variante al PGT ha introdotto ex novo il **VERDE DI CONNESSIONE TRA TERRITORIO RURALE E EDIFICATO**:

- Definizione. Sono aree strategiche che, in coerenza con i principi dell'art 9 della L.R. 12/2005, contribuiscono ad interrompere la frammentazione e la perdita di integrità degli spazi aperti, per ricreare, ove ancora possibile, la continuità delle aree verdi nelle loro varie espressioni fisionomiche.
- L'ambito del verde di connessione tra ambiente edificato e rurale (VC) individua le aree del sistema territoriale interposte tra il centro edificato e le aree agricole più produttive. La loro individuazione è finalizzata a consentire la connessione tra gli ambiti rurali, vocati all'attività produttiva primaria, le aree eccellenti dal punto di vista ambientale e naturale (poste in corrispondenza delle sponde del fiume Oglio e dei versanti collinari del Monte Orfano), e gli ambiti urbanizzati. Quindi, ad esso è affidato il ruolo di collegare, intercettando contesti ecologicamente e paesisticamente rilevanti, la parte ovest del territorio comunale con quella ad est. In queste aree si esprimono concretamente le politiche di valorizzazione e di recupero di identità, contenute nel piano.
- All'interno di queste aree, trovano applicazioni i disposti di cui all'articolo 67 e 68, nonché degli articoli 6 e 7.
- Al di favorire la formazione di un sistema ambientale integrato, che sia in grado di rivitalizzare il territorio comunale connettendo gli ambiti urbani con quelli naturali e agricoli, il piano individua anche elementi lineari (percorsi, aree verdi, strade pubbliche, ecc...), che l'attuazione degli interventi di compensazione ambientale previsti per le trasformazioni ammesse, potranno adeguatamente attrezzare e implementare.
- In particolare, laddove le trasformazioni ammesse dalle presenti norme (AdT, PA, PdCc, ecc...), siano subordinati alla realizzazione di opere di compensazione e/o al versamento della maggiorazione del contributo di costruzione (in applicazione dell'articolo 13 co. 3 e 4 delle presenti norme), le stesse, se non eseguibili all'interno dell'ambito di

intervento, dovranno essere preferibilmente attuate in ambiti individuati quali verde di connessione e/o sugli elementi lineari di connessioni, come individuati dal presente articolo e dalla tavola del piano dei servizi e delle strategie di piano del documento di piano.

- Gli interventi di compensazione ecologica e ambientale di cui sopra, potranno prevedere l'attuazione delle opere previste dal progetto di rete ecologica comunale nonché i seguenti interventi:
 - Realizzazione di fasce arboree e arbustive, con piantumazione di specie fruttifere (ad esempio: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello), in modo da creare una ambiente idoneo al riparo e ristoro di avifauna e mammolofauna;
 - Formazione di filari alberati e delimitazioni con siepi ed arbusti, lungo la viabilità pubblica e le delimitazioni delle aree (recinzioni verdi);
 - Piantumazione di alberi, siepi e arbusti all'interno delle aree pubbliche, con particolare agli spazi per la sosta dei veicoli;
 - incremento della superficie permeabile e mantenuta a verde profondo,
- Laddove previsto dalle norme specifiche di attuazione dei singoli interventi, i costi documentati per l'esecuzione degli interventi di miglioramento ambientale di cui al precedente comma f, potranno essere computati al fine del raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dall'art. 47.
- Le presenti norme si intendono integrate da quelle specifiche del progetto di rete ecologica comunale e costituiscono strumento specifico di indirizzo per l'attuazione del progetto di REC stesso.

6. La variante al PGT ha introdotto la **Superficie permeabile**.

- In tutte le aree a destinazione prevalentemente residenziale, nel caso di nuove costruzioni o di costruzioni d'interrati esterni alla proiezione degli edifici, la superficie permeabile, così come definita nelle definizioni tecniche uniformi, non potrà essere inferiore al 30% della superficie del lotto.
- In tutte le aree a destinazione prevalentemente produttiva o commerciale, la superficie permeabile, così come definita nelle definizioni tecniche uniformi, non potrà essere inferiore al 15% della superficie del lotto.
- Nel caso di dimostrata impossibilità, sarà necessario concordare con l'A.C. interventi compensativi che, oltre al rispetto delle norme vigenti in materia (geologica, idrogeologica, invarianza idraulica, scarichi, ecc...), consentano l'esecuzione di interventi a carico del privato, sia attraverso l'attuazione diretta, sia a seguito del versamento delle somme necessarie a consentire l'esecuzione delle opere da parte del comune. Gli interventi dovranno essere volti all'implementazione delle reti dei sottoservizi sul territorio (in particolare quelle destinate alla raccolta e allo smaltimento delle acque); al recupero e al riuso delle acque piovane; all'implementazione delle superfici permeabili, anche in altri ambiti, attraverso opere di depermeabilizzazione del suolo; alle sistemazioni idrauliche e idrogeologiche dei corsi d'acqua comunali; all'attuazione di interventi volti alla gestione sostenibile delle acque, al risparmio idrico, al miglioramento generale del drenaggio urbano sostenibile. Rientrano negli interventi compensativi di cui al presente comma anche quelli rivolti all'accumulo della risorsa idrica al fine di consentire il suo riutilizzo in caso di necessità legate alla siccità, alle operazioni di antincendio o comunque di interesse pubblico e generale. L'importo delle opere compensative da realizzare non potrà essere inferiore alla somma pari al doppio del valore di monetizzazione applicato per i servizi pubblici., somma che la stessa A.C. dovrà destinare agli interventi di compensazione come sopra descritti o all'acquisizione di aree per servizi pubblici. In ogni caso, a fronte del mancato reperimento della quota di suolo permeabile, dovrà essere garantita e dimostrata la medesima capacità di smaltimento delle acque, anche attraverso l'esecuzione di adeguate opere o impianti.

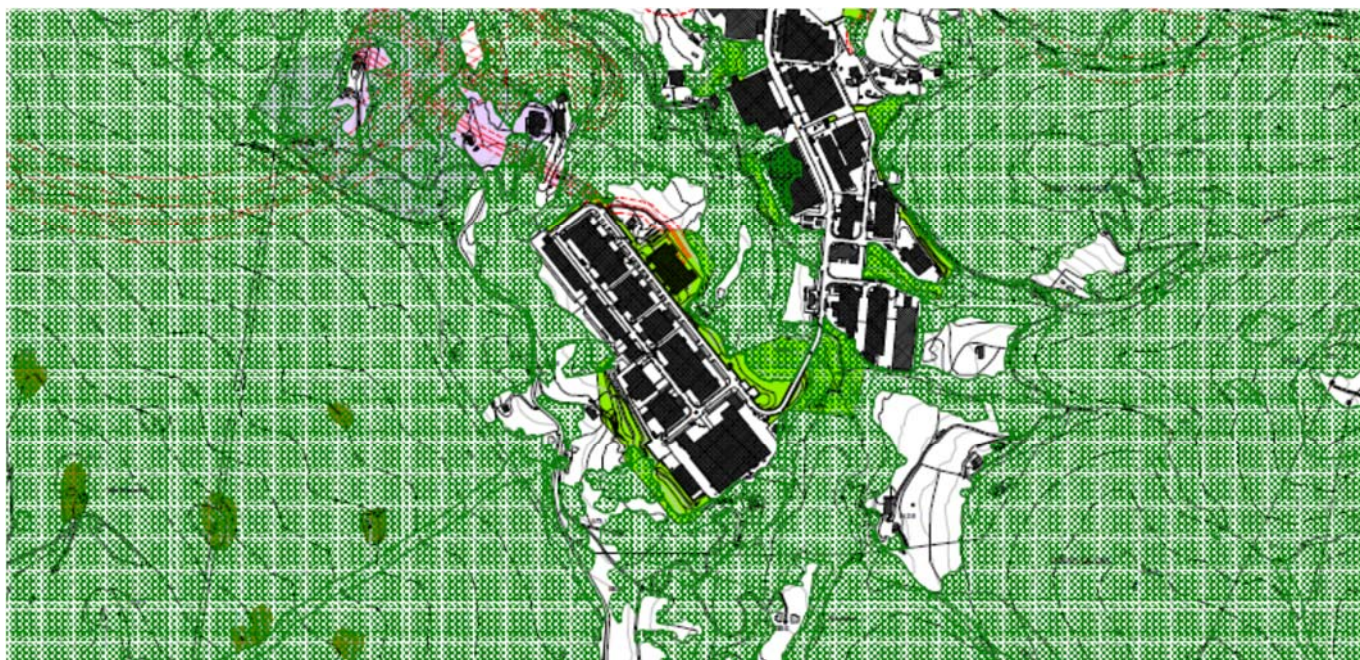
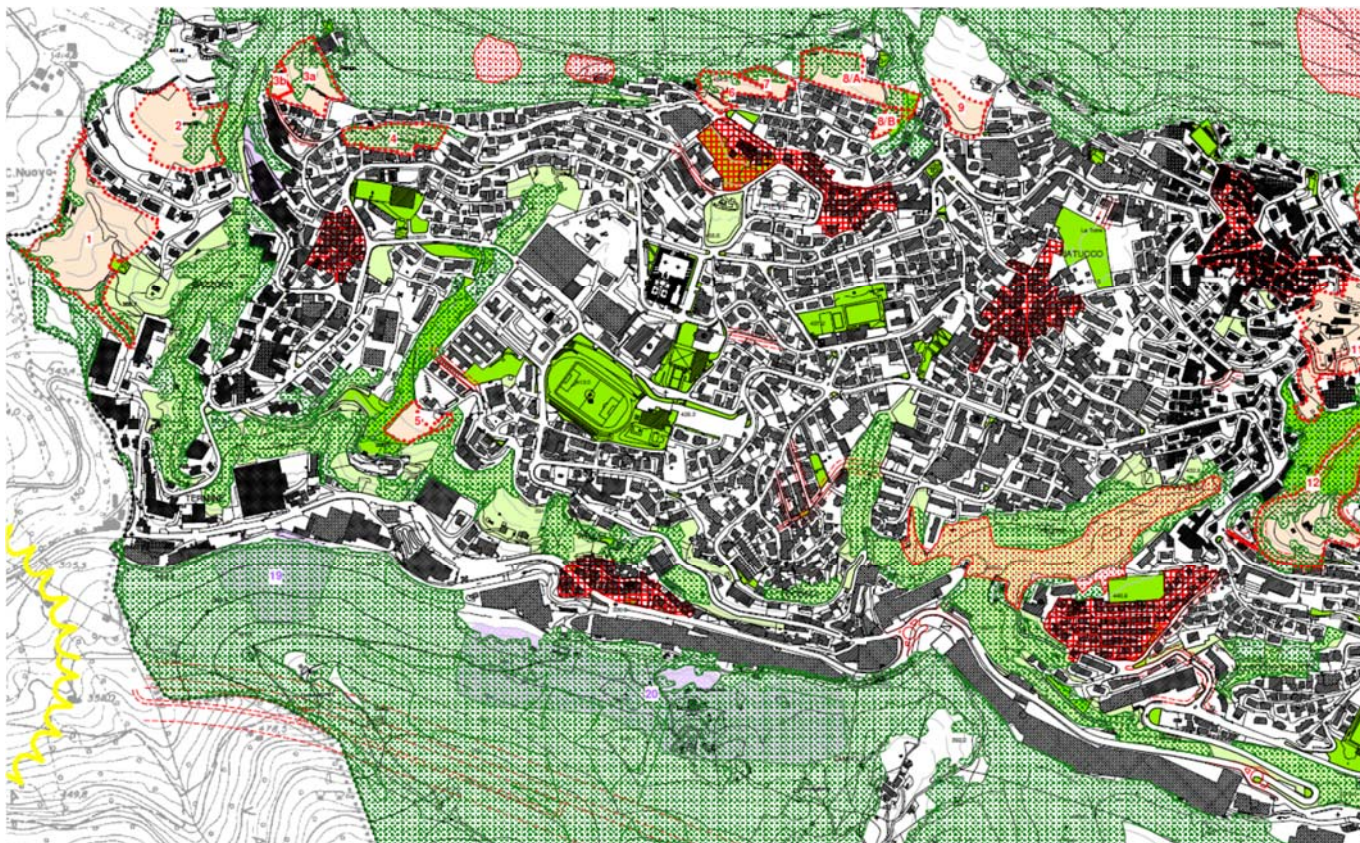
- Negli ambiti connotati da una rilevante commistione funzione e all'interno degli ARRU e degli ambiti di rigenerazione urbana, data l'impossibilità di definire la destinazione d'uso prevalente, sarà possibile verificare il rispetto della superficie permeabile, stabilita non inferiore al 20%, su un più ampio ambito di riferimento entro cui si colloca l'immobile oggetto di intervento e quindi non solo nell'area direttamente interessata o riferibile alla singola proprietà. L'ambito di riferimento dovrà essere determinato in accordo con l'ufficio tecnico e corrispondere preferibilmente all'isolato più prossimo all'edificio. Per questi casi e al ricorrere delle suddette circostanze, restano valide le indicazioni di cui al comma precedente.
- Per i piani attuativi, il computo della superficie permeabile deve essere calcolato con riferimento all'intera superficie territoriale.
- L'area da riservare a superficie permeabile non può essere interessata in alcun modo da costruzioni nel sottosuolo, anche qualora il terreno naturale venga ricostituito con riporto al di sopra delle stesse.
- Le pavimentazioni semipermeabili (tipo erbablock, ecc...), saranno computate secondo quanto riportato nelle certificazioni di produzione dei materiali impiegati.

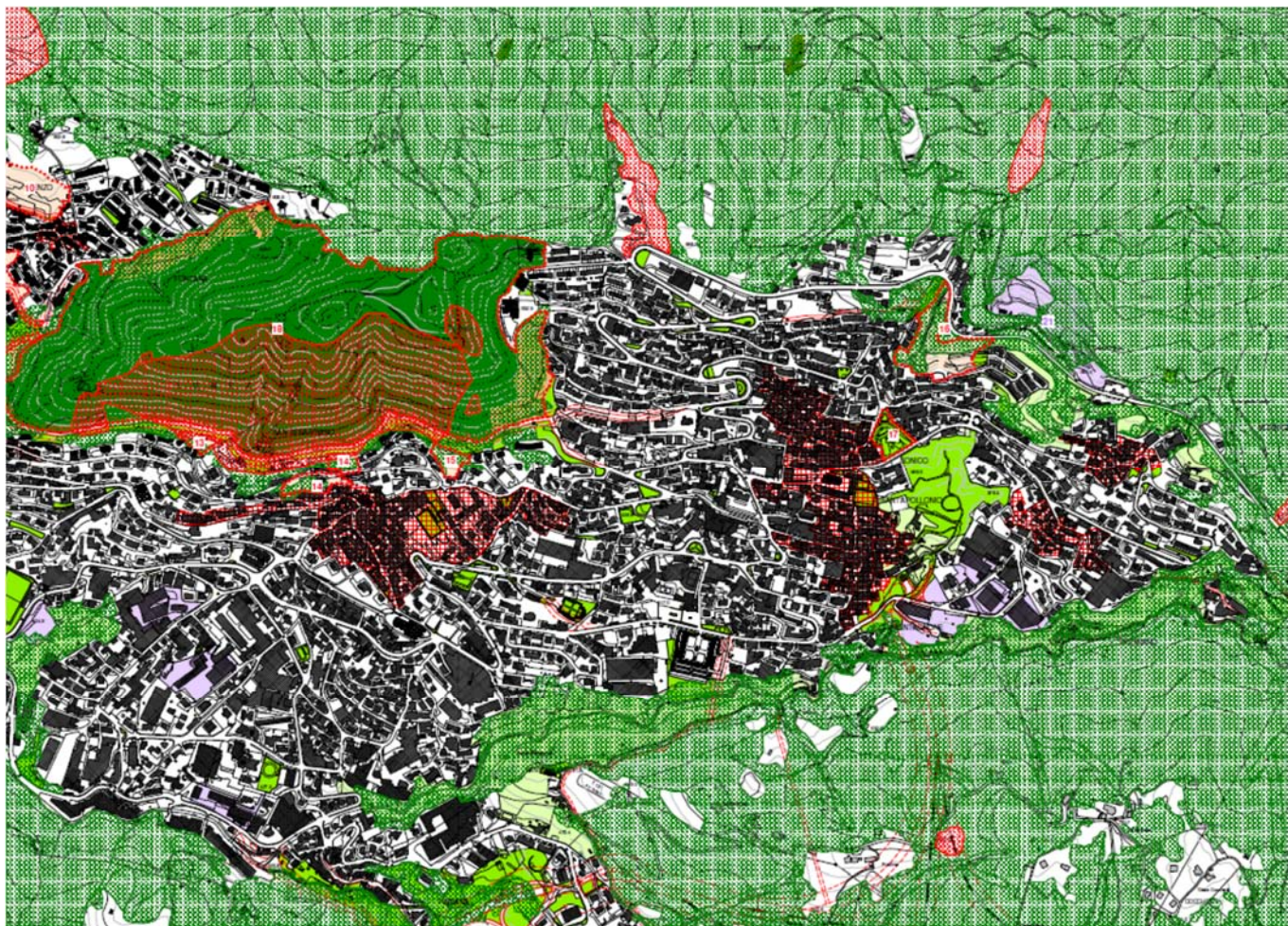
TITOLO VIII – STATO DI ATTUAZIONE E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DELLA VARIANTE

17 STATO DI ATTUAZIONE DEL PGT VIGENTE

Il Documento di Piano del vigente PGT ha individuato 21 Ambiti di Trasformazione (AdT); tuttavia, NESSUNO dei suddetti ambiti è stato attuato.

Ambito di trasformazione del DdP: AdT n.	Destinazione prevalente	Stato di attuazione
1	Residenziale	Non attuato
2	Residenziale	Non attuato
3	Residenziale	Non attuato
4	Residenziale	Non attuato
5	Residenziale	Non attuato
6	Residenziale	Non attuato
7	Residenziale	Non attuato
8	Residenziale	Non attuato
9	Residenziale	Non attuato
10	Residenziale	Non attuato
11	Residenziale	Non attuato
12	Residenziale	Non attuato
13	Residenziale	Non attuato
14	Residenziale	Non attuato
15	Residenziale	Non attuato
16	Residenziale	Non attuato
17	Residenziale	Non attuato
18	Residenziale - Servizi pubblici	Non attuato
19	Produttivo	Non attuato
20	Produttivo	Non attuato
21	Produttivo	Non attuato





In seno alla presente procedura di variante, risultano presentate numerose istanze riguardanti gli AdT e volte ad ottenere lo stralcio di tutto l'ambito o di parte di esso; la modifica delle NTA degli AdT vigenti, la suddivisione in subcomparti per l'approvazione di Piani Attuativi parziali e autonomi.

Durante l'iter di redazione della presente variante sono stati coinvolti tutti i proprietari dei terreni inseriti nei 21 ambiti di trasformazione, convocandoli anche a incontri dedicati presso la sede comunale. In tali occasioni, sono state presi in considerazione le volontà dei proprietari, valutate le proposte già depositate e esposte le finalità della presente variante. Inoltre, sono state evidenziate le criticità di ogni ambito e le eventuali modalità attuazione da poter inserire nella variante.

La maggior parte dei proprietari ha confermato la volontà di mantenere l'area edificabile a fronte di una riduzione degli standard di qualità richiesti e della possibilità di attuare le previsioni di piano per comparti autonomi.

Per quanto riguarda le previsioni attinenti il tessuto urbano consolidato, e quindi il piano delle regole, la verifica dello stato di attuazione ha rilevato il permanere di parte delle capacità edificatorie assegnate dal piano previgente; residuano infatti alcuni lotti liberi di modesta estensione e volumetria assegnata.

18 DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE PROPOSTI, CRITICITA' AMBIENTALI, ANALISI DELLE ALTERNATIVE E RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

18.1 LE PREVISIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO: AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DOCUMENTO DI PIANO VIGENTE E PROPOSTA DI VARIANTE

Di seguito si riportano, nello specifico, le modifiche che la variante in oggetto ha apportato alle previsioni del documento di piano, le possibili criticità ambientali, l'analisi delle alternative e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di piano.

Per il principio di non duplicazione dei procedimenti, verranno presi in considerazione esclusivamente gli effetti indotti dagli elementi di variante. Tuttavia, a seguito degli studi di approfondimento e aggiornamento eseguiti con la presente procedura, alcune previsioni vigenti saranno rivalutate e considerati alla luce dell'attuale quadro ambientale.

Per una lettura integrale della normativa si rimanda alle norme tecniche di attuazione della variante generale al PGT e alle schede degli AdT.




In generale, le varianti apportate al DOCUMENTO DI PIANO hanno riguardato quanto segue:

- REDAZIONE DI UN NUOVO DISPOSITIVO NORMATIVO GENERALE;
- AGGIORNAMENTO INDAGINI E RICOGNIZIONI TERRITORIALI (AREE AGRICOLE, USO DEL SUOLO);
- INDIVIDUAZIONE STRATEGIA GENERALE DEL PGT;
- AGGIORNAMENTO SISTEMA DEI VINCOLI IN RECEPIMENTO PIANI E NORME SOPRAVVENUTE (CARTOGRAFIE E NTA): FASCIA DI RISPETTO ALLEVAMENTI; RECEPIMENTO FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE; ecc;
- AGGIORNAMENTO COMPONENTE GEOLOGICA, ADEGUAMENTO PGRA E RECEPIMENTO STUDIO DEL RISCHIO IDRAULICO;
- PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE;
- INDIVIDUAZIONE AMBITI DI RIGENERAZIONE URBANA.









DOCUMENTO DI PIANO

Aree agricole nello stato di fatto e elementi conoscitivi del territorio

Tavola 02

Legenda	
	Confine Comunale
	Ambiti di elevata naturalità - art. 17 PPR
	Boschi non trasformabili (P.I.F.)
	Boschi trasformabili (P.I.F.)
	Boschi a trasformazione speciale (P.I.F.)
	Elementi idrografici

Aree agricole nello stato di fatto (Fonte: DUSAF 6.0 Regione Lombardia)

-  2311 - prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
-  2312 - prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
-  31121 - boschi di latifoglie a densità bassa
-  31122 - boschi di latifoglie a densità bassa
-  3211 - praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive
-  3212 - praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
-  3241 - cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
-  3242 - cespuglieti in aree di agricole abbandonate

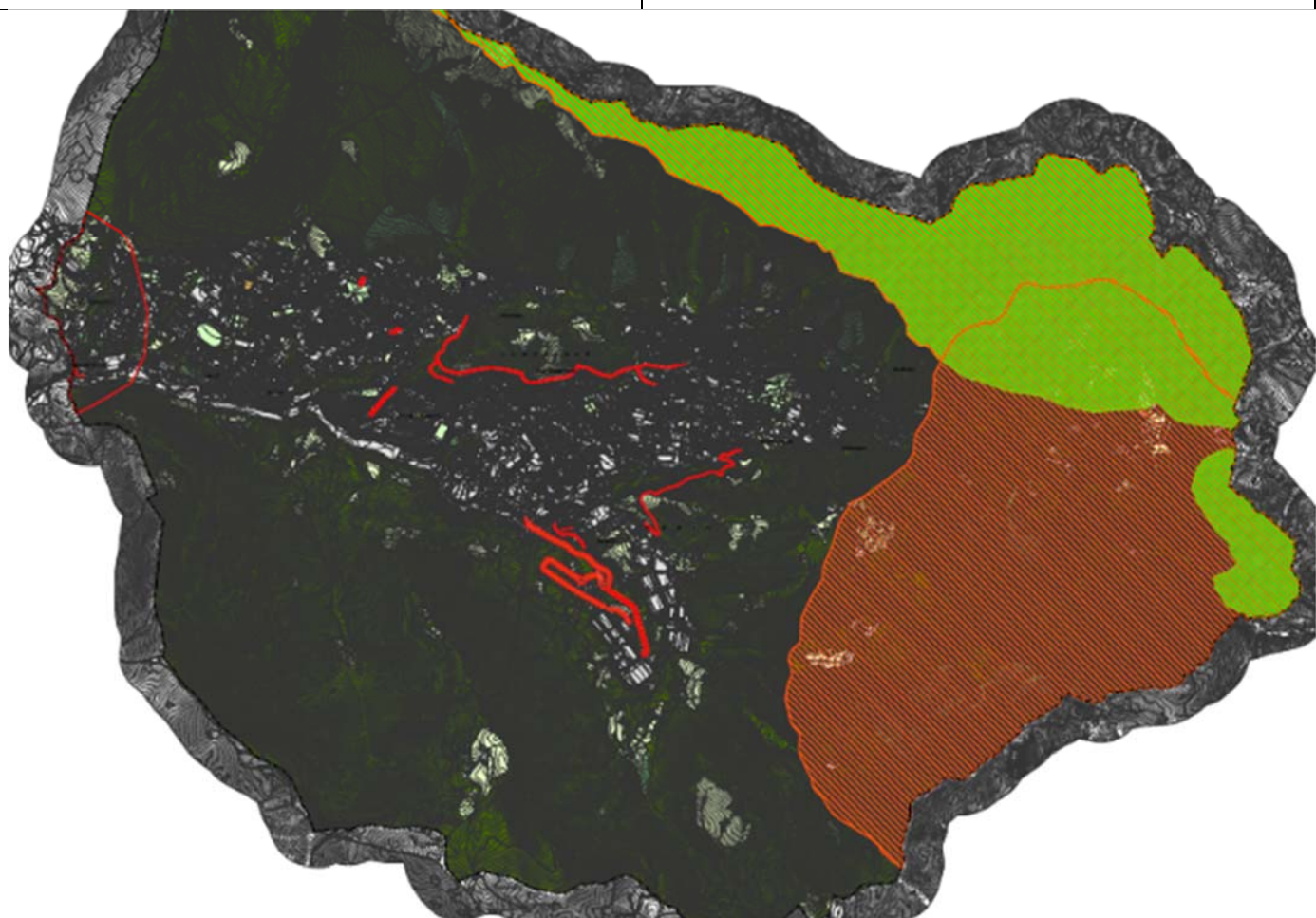
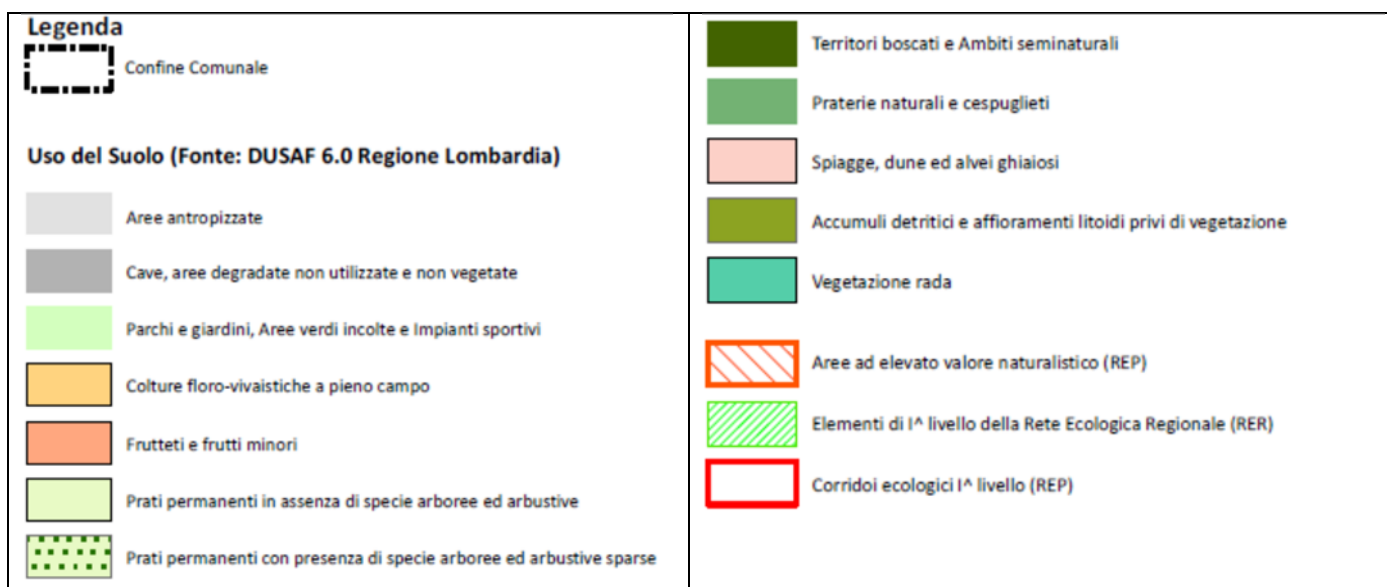


DOCUMENTO DI PIANO

Uso del suolo e elementi di ricognizione per la rete ecologica

Tavola 05

Scala: 1:10.000



DOCUMENTO DI PIANO

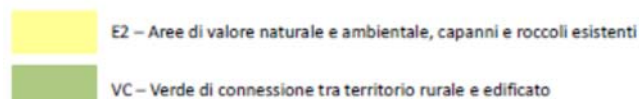
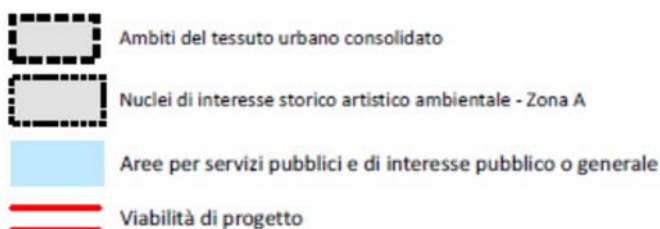
Progetto della Rete Ecologica Comunale

Tavola 10

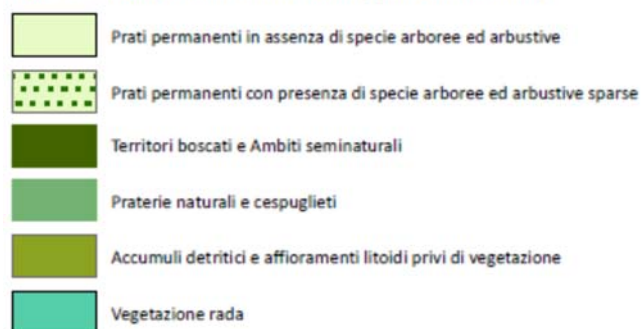
Legenda



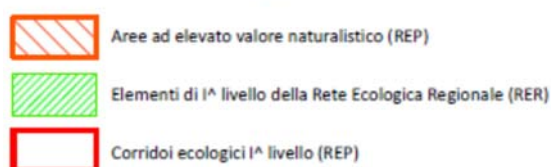
Documento di Piano:



Uso del Suolo (Fonte: DUSAF 6.0 Regione Lombardia)






Elementi della Rete Ecologica Provinciale

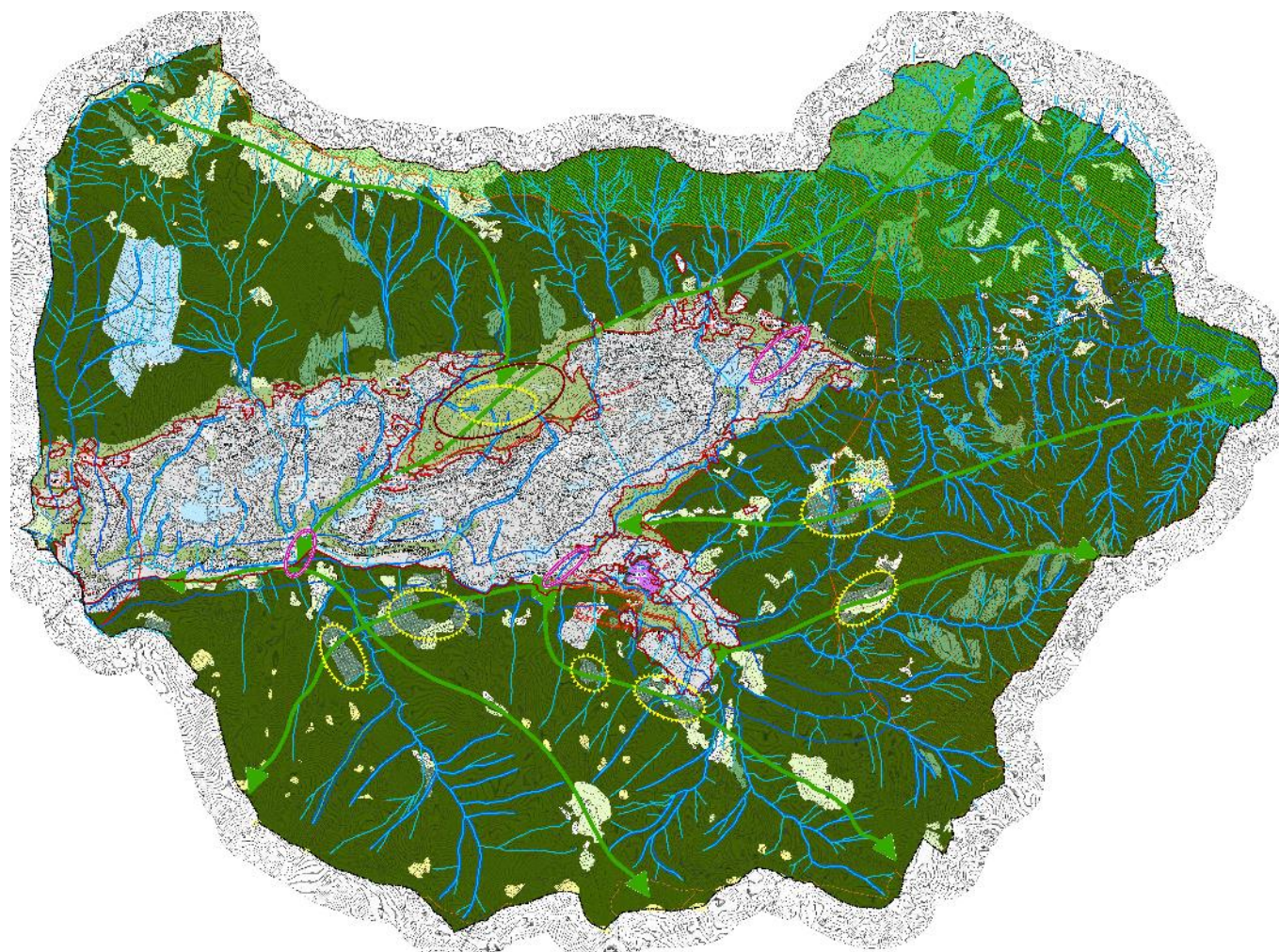


**ELEMENTI DELLA
RETE ECOLOGICA COMUNALE**

-  Core areas delle zone boscate
-  Stepping stones
-  Punti di conflitto locali
-  Corridoi terrestri previsti dalla REC
-  Corridoi fluviali previsti dalla REC
-  Corridoi locali - Previsione

ELEMENTI AMBIENTALI RILEVANTI

-  Siepi e filari (DUSAF 5.0)
-  Reticolo Idrico Principale
-  Reticolo Idrico Minore
-  Sentieri










DOCUMENTO DI PIANO

Quadro di sintesi generale delle strategie di Piano



Tavola 08

Scala: 1:5.000



Documento di Piano:

AdT	Ambiti di trasformazione territoriale:		
	a destinazione prevalentemente residenziale;		Area destinata a infrastrutture
	a destinazione prevalentemente produttiva;		Area destinata a parcheggi
	a destinazione servizi pubblici.		Area destinata a verde di mitigazione
	Unità minime di intervento		Area destinata a verde di mitigazione filari
	Limite di fattibilità		Area destinata a servizi pubblici










Piano dei Servizi:

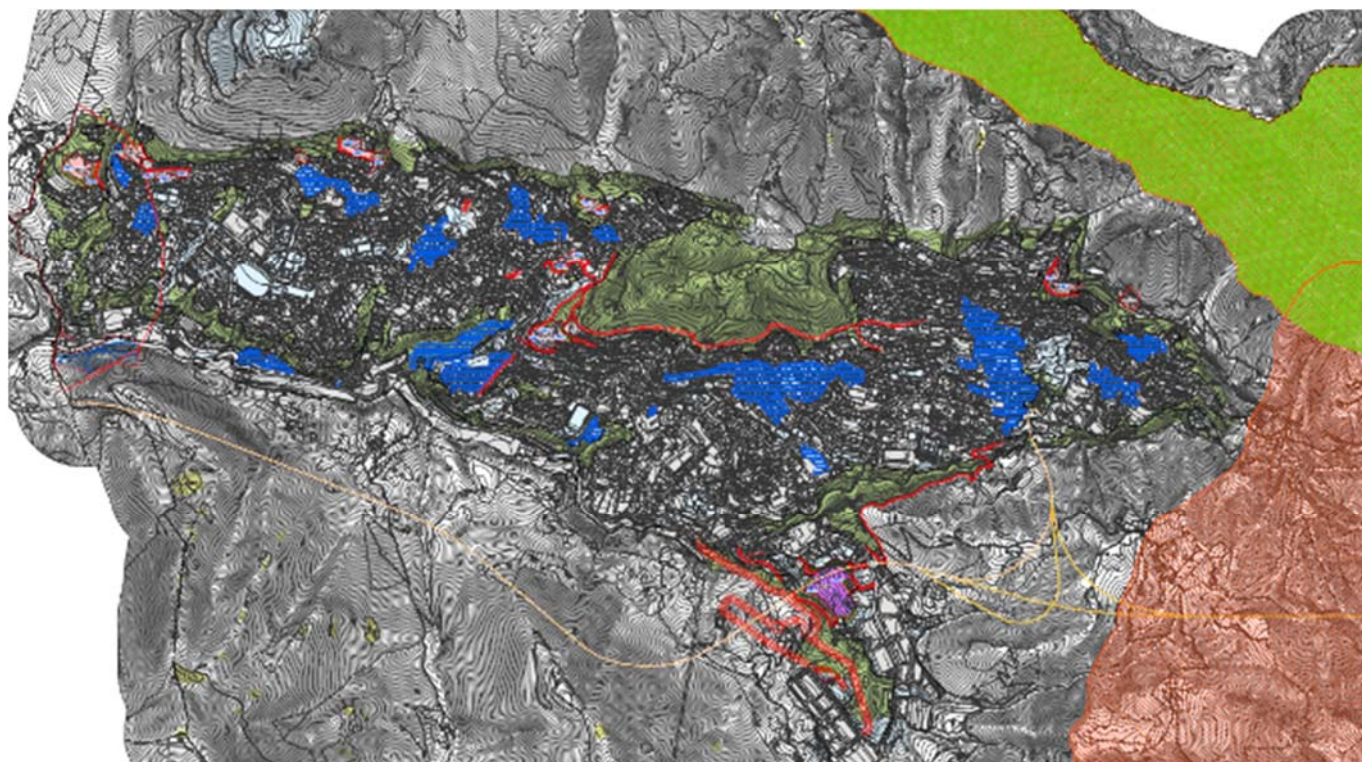
SP	Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale
	Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico o generale
	Viabilità di progetto

SISTEMA INFRASTRUTTURALE PROVINCIALE: rete viaria di progetto:

	programmata in via definitiva
	proposta o allo studio

Piano delle Regole:

TUC	Ambiti del tessuto urbano consolidato:
	Ambiti del tessuto urbano consolidato
NAF	Nuclei di Antica Formazione:
	Nuclei di Interesse storico artistico ambientale - Zona A
SA	Ambiti del sistema ambientale esterni al tessuto urbano consolidato:
	E1 - Aree agricole, boscate e di salvaguardia del paesaggio montano
	E2 – Aree di valore naturale e ambientale, capanni e roccoli esistenti
	VC – Verde di connessione tra territorio rurale e edificato
ARUT	Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale
	Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale (DCC n. 6 del 22/02/2021)
	Aree ad elevato valore naturalistico (REP)
	Elementi di 1° livello della Rete Ecologica Regionale (RER)
	Corridoi ecologici 1° livello (REP)



Come anticipato, il documento di piano individua n. 21 ambiti di trasformazione. A seguito dell'entrata in vigore del Piano di Governo del Territorio nessuno dei suddetti ambiti è stato attuato.

In occasione dell'avvio della procedura di variante, sono pervenute alcune istanze riguardanti gli AdT.

Tutte le istanze di modifica pervenute da parte degli interessati e gli esiti degli incontri svolti, sono stati considerati per la revisione delle previsioni vigenti, anche alla luce dello svolgimento delle seguenti attività:

- puntuali sopralluoghi in tutti i siti coinvolti;
- ricognizione delle attuali previsioni di piano e del relativo stato di attuazione;
- verifica degli eventuali vincoli o limitazioni d'uso dei suoli derivanti da norme o piani sovraordinati, nonché dall'aggiornamento della componente geologica in corso;
- analisi circa la qualità dei suoli, dal punto di vista agronomico e del valore di naturalità degli stessi.

La presente variante propone una generale ridefinizione degli ambiti di trasformazione vigenti, secondo gli **obiettivi generali e specifici** perseguiti dalla variante e preliminarmente individuati nella fase di scoping.

Ricapitolando lo stato di attuazione dei vari AdT e gli esiti delle verifiche svolte, si è proceduto ad individuare le possibili soluzioni percorribili con la variante (**alternative**), considerando preventivamente gli **effetti significativi diretti e indiretti delle azioni previste dal Piano** sulla popolazione, la salute umana, la biodiversità, il territorio, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima, i beni materiali, il patrimonio culturale, il paesaggio nonché l'interazione tra i suddetti fattori.

Gli **obiettivi generali e specifici** perseguiti dalla variante sono i seguenti:

1. Riduzione delle interferenze con il sistema dei vincoli;
2. Coerenza con le previsioni della pianificazione sovraordinata;

3. Contenimento del consumo di suolo, con particolare riguardo ai terreni a maggior valenza paesaggistico-ambientale e alla qualità dei suoli;
4. Definizione del perimetro del tessuto urbano consolidato, in relazione agli ambiti agricoli e naturali esterni;
5. Introduzione di misure di mitigazione paesaggistica e di compensazione ambientale, interne ed anche esterne agli ambiti;
6. Adeguata dotazione di suolo permeabile e rispetto del principio di invarianza idraulica;
7. Adeguata dotazione di infrastrutture (viabilità, reti tecnologiche, ecc...) e di servizi pubblici e di interesse generale (parcheggi, verde, ecc...);
8. Miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica degli insediamenti edilizi;
9. Riduzione degli impatti sulle componenti ambientali (aria, acqua, suolo, ecc...) e delle emissioni in atmosfera;
10. Riduzione delle situazioni di conflitto (anche potenziale) e delle commistioni funzionali che determinano criticità;
11. Incentivazione al recupero del patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei valori storici e paesaggistici preesistenti;
12. Rispetto di condizioni igienico-sanitarie adeguate e di sicurezza delle costruzioni;
13. Adeguamento e recepimento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT;
14. Valutazione delle istanze e delle proposte presentate dai cittadini e/o dai portatori di interesse diffuso e generale.

Tra le alternative valutate sono state prese in considerazione le seguenti 4 ipotesi:

- A. la **riconferma delle previsioni del PGT vigente**;
- B. la cosiddetta “Alternativa 0”, ovvero lo **stralcio delle previsioni vigenti** e la riconduzione dell’area alla destinazione agricola o, laddove non possibile perchè interessanti aree già edificate, la conservazione dello stato attuale;
- C. la **riduzione delle previsioni vigenti** (riduzione suolo consumabile e delle volumetrie ammissibili) e l’obbligo di prevedere opere di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientale;
- D. la **ridefinizione delle previsioni vigenti** introducendo prescrizioni particolari e l’obbligo di prevedere opere di mitigazione e compensazione paesaggistico-ambientale, nonché la necessità di reperire servizi pubblici

Per l’individuazione delle alternative possibili sono state ovviamente prese in considerazione anche le richieste formulate dai proprietari, le proposte progettuali già sottoposte all’Amministrazione Comunale e gli esiti degli incontri tenutisi per ogni ambito.

Per sintetizzare la valutazione delle alternative possibili, si riportando in seguito le matrici delle risultanze finali. L’analisi ha inteso verificare il grado di coerenza delle varie alternative rispetto agli obiettivi perseguiti dalla variante.

Buona coerenza	Sufficiente coerenza	Indifferente	Poca coerenza	Scarsa coerenza	In contrasto

ADT 1	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 2	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 3	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 4	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 5	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 6	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 7	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 8	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 9	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 10	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 11	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 12	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 13	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 14	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 15	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 16	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 17	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 18	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 19	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

ADT 20	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

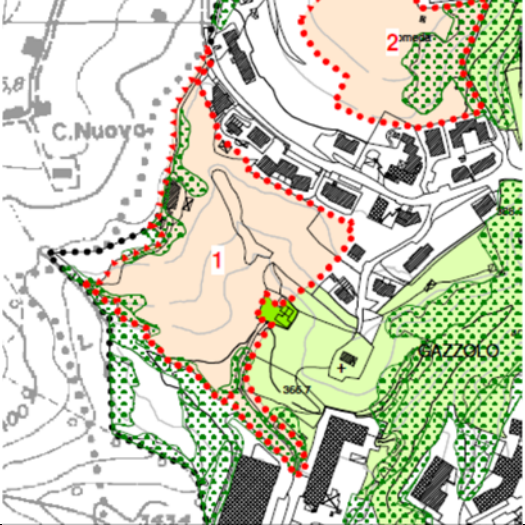

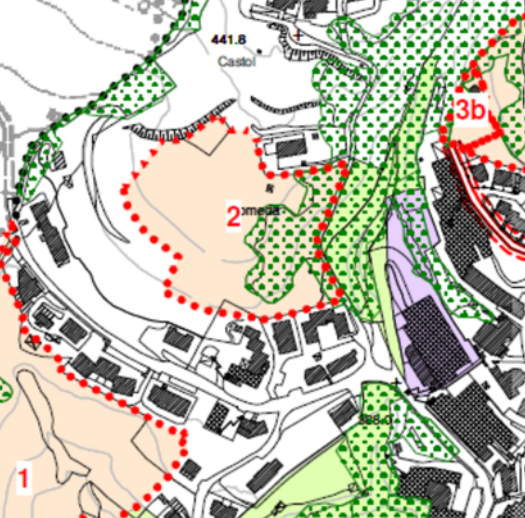

ADT 21	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														


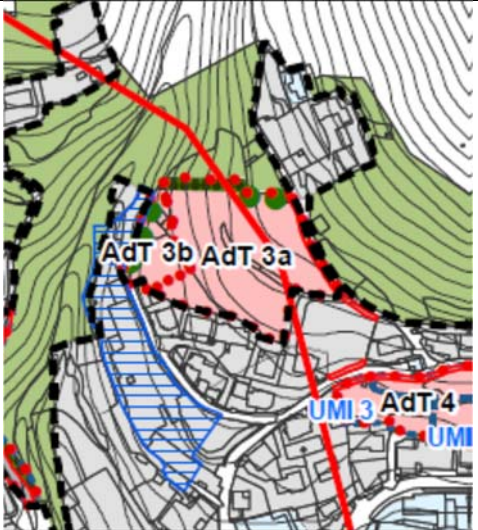

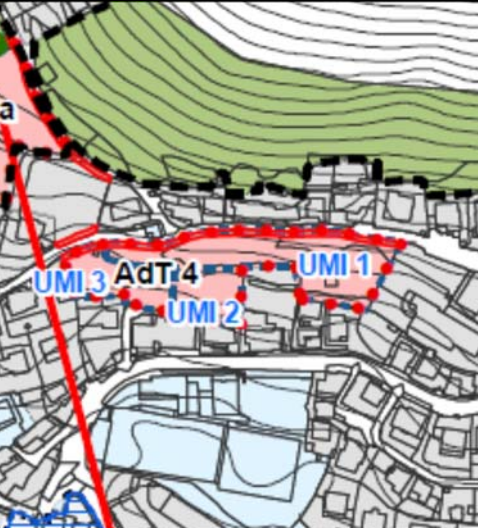


Per quanto riguarda i due nuovi ambiti, introdotti con la presente variante, sono valutabili solo le due alternative riguardanti rispettivamente il mantenimento delle previsioni vigenti e l’inserimento delle nuove previsioni.


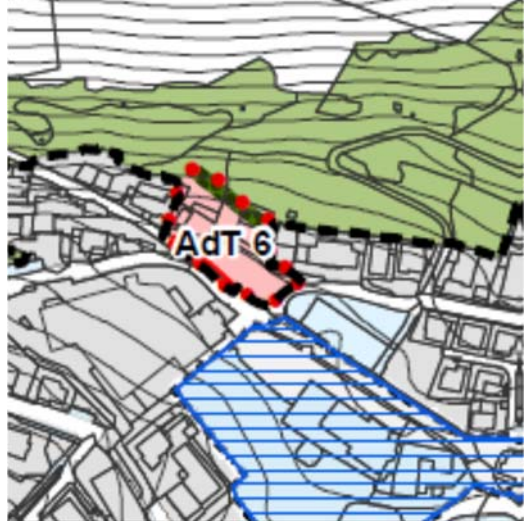



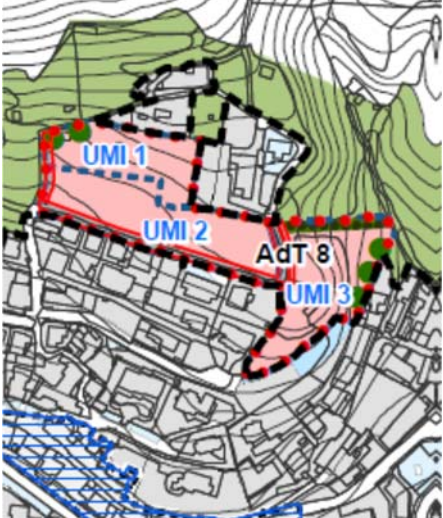
ADT 22	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														

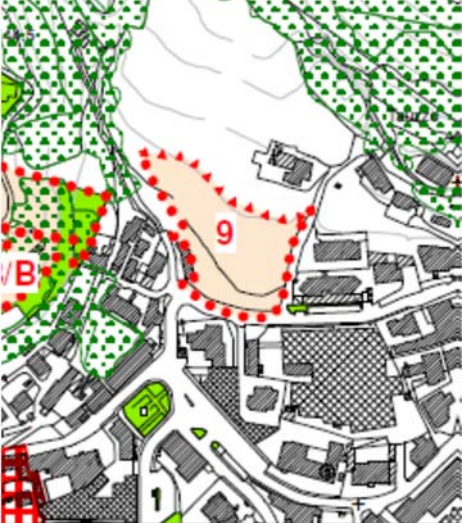
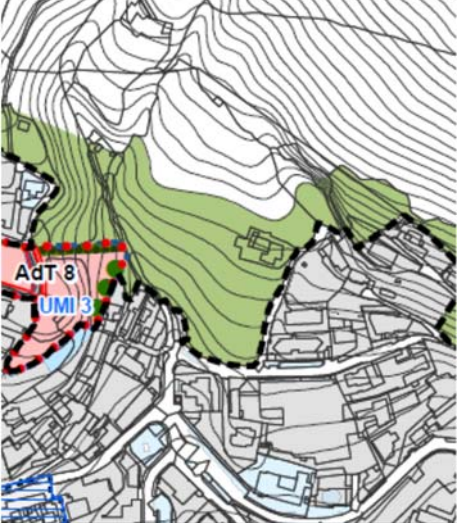
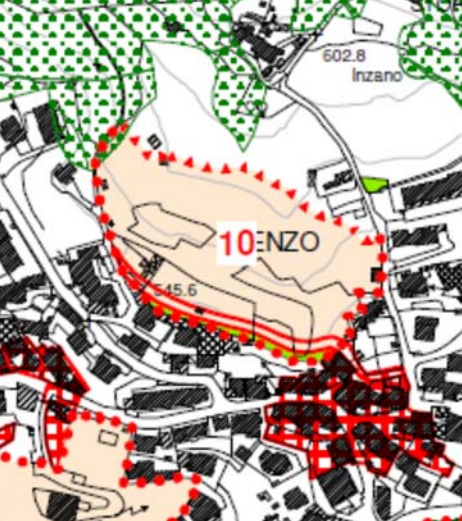
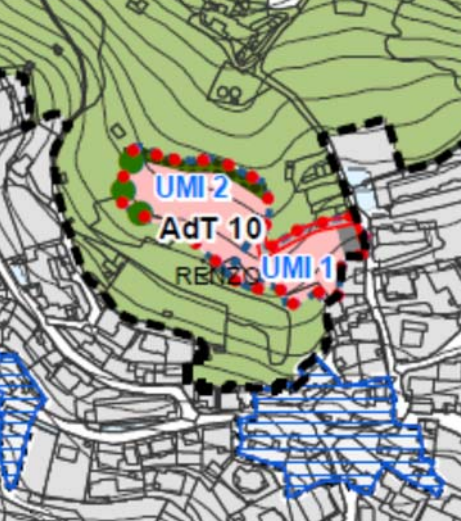


ADT 23	Obiettivi generali e specifici perseguiti dalla variante													
Alternative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A														
B														
C														
D														


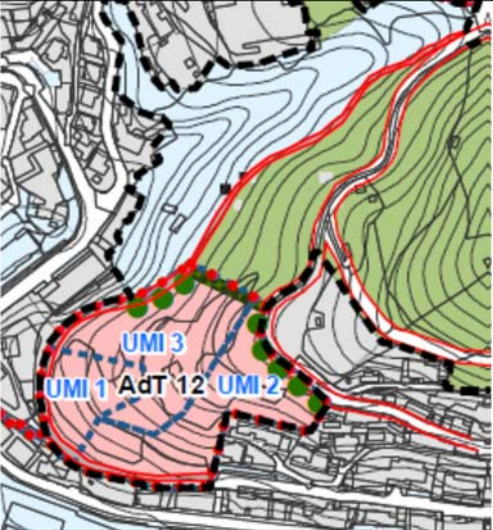


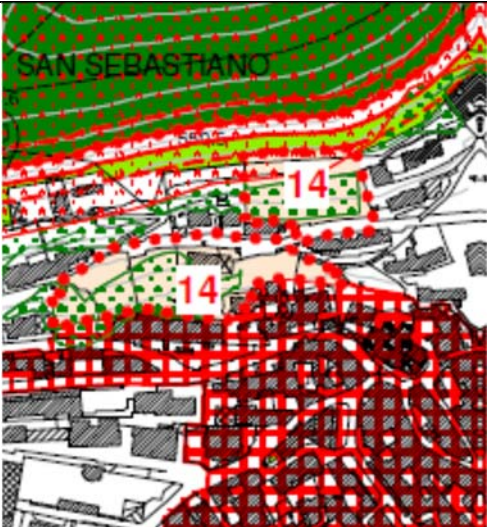
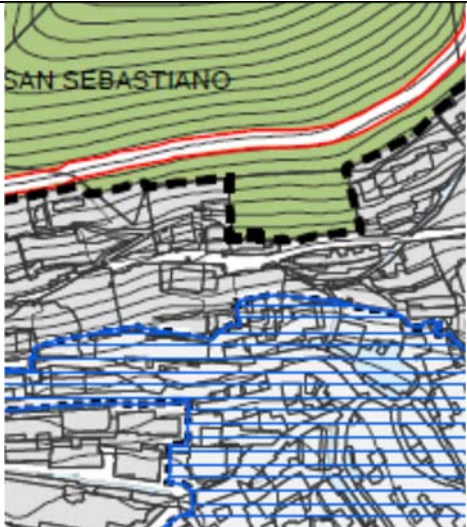
Alla luce delle valutazioni sopra esposte, si riassumono nella tabella seguente le proposte previste dalla variante al PGT per gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano:

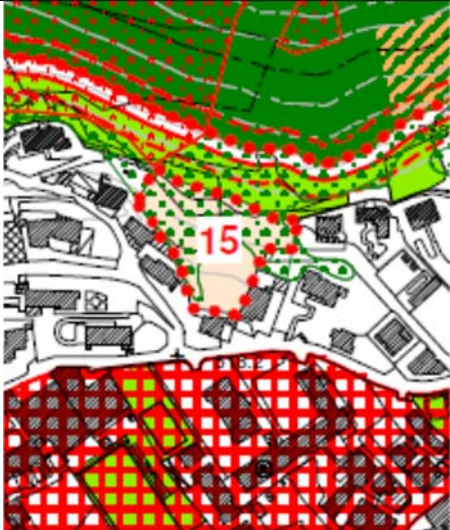


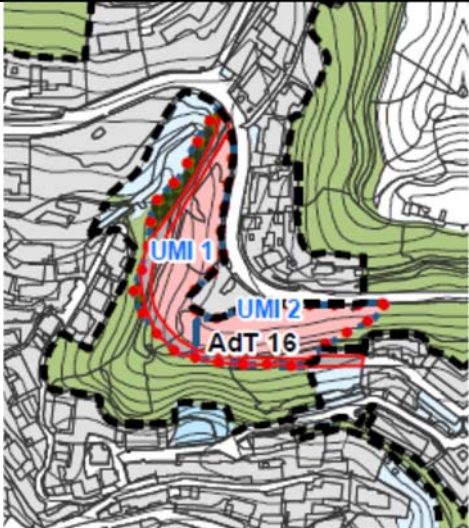
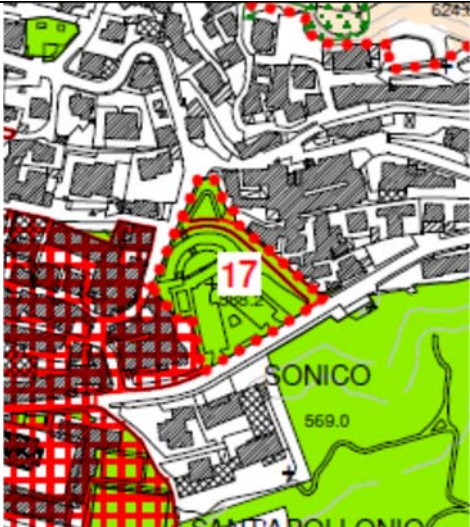
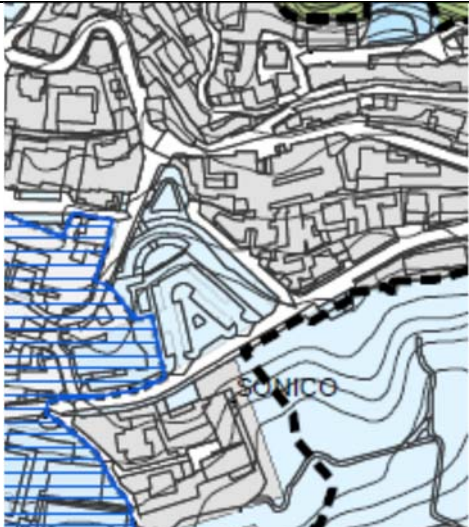
PGT VIGENTE	PROPOSTA DI VARIANTE
<p style="text-align: center;">ADT 1</p>	<p style="text-align: center;">STRALCIATO</p>
	
<p style="text-align: center;">ADT 2</p>	<p style="text-align: center;">RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	

<p>ADT 3</p>	<p>RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	
<p>ADT 4</p>	<p>RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	
<p>ADT 5</p>	<p>STRALCIATO</p>
	

<p>ADT 6</p>	<p>RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	
<p>ADT 7</p>	<p>STRALCIATO</p>
	
<p>ADT 8</p>	<p>RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	

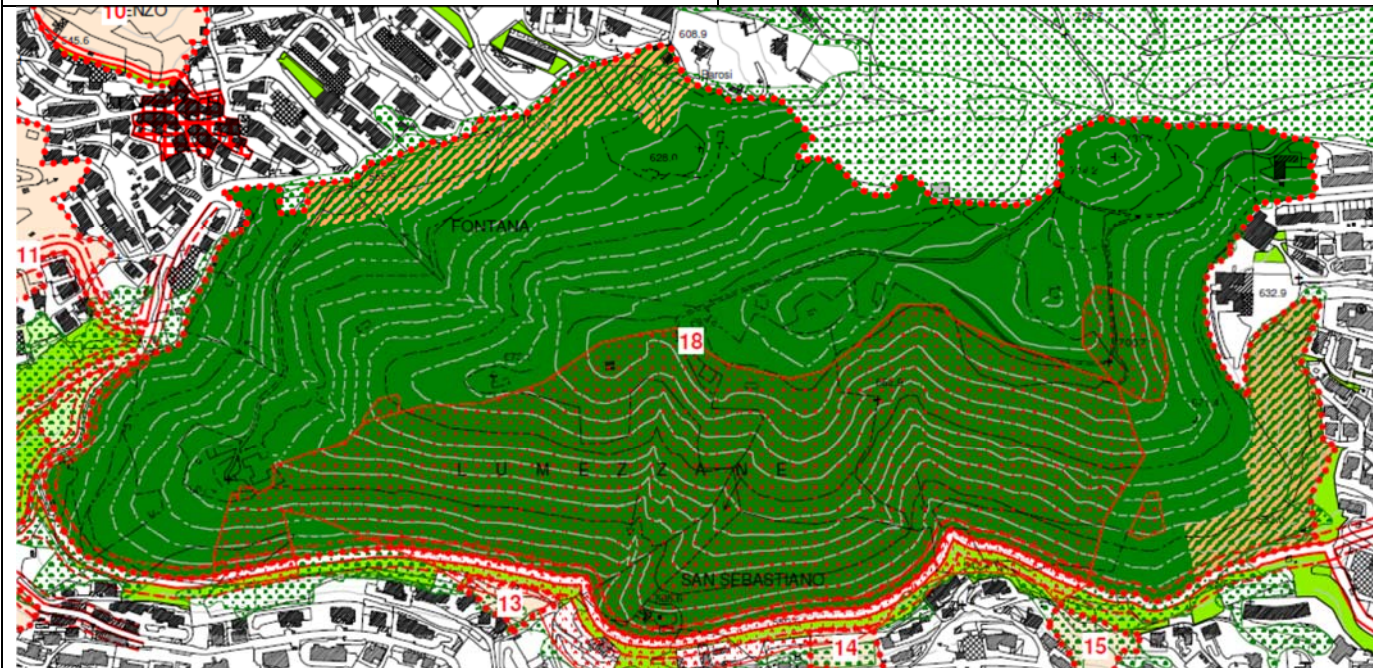
ADT 9	STRALCIATO
	
ADT 10	RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO
	
ADT 11	RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO
	

<p>ADT 12</p>	<p>RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	
<p>ADT 13</p>	<p>STRALCIATO</p>
	
<p>ADT 14</p>	<p>STRALCIATO</p>
	

<p style="text-align: center;">ADT 15</p>	<p style="text-align: center;">STRALCIATO</p>
	
<p style="text-align: center;">ADT 16</p>	<p style="text-align: center;">RIDOTTO E RIDEFINITO CON INSERIMENTO UMI, MITIGAZIONI E VIABILITA' DI PROGETTO</p>
	
<p style="text-align: center;">ADT 17</p>	<p style="text-align: center;">STRALCIATO</p>
	

ADT 18

STRALCIATO

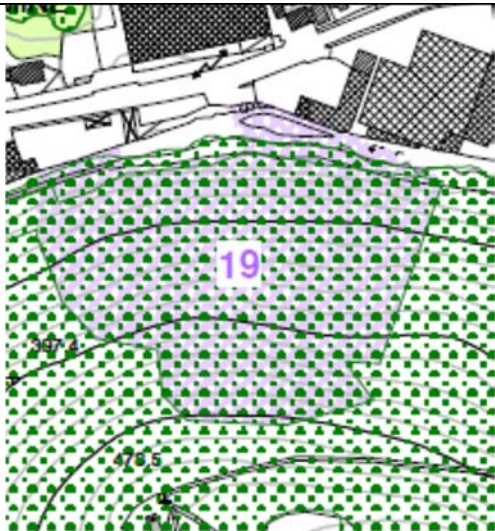


PGT VIGENTE

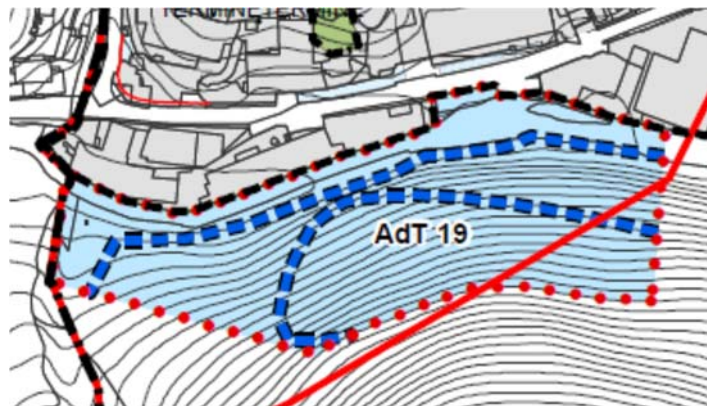


PROPOSTA VARIANTE

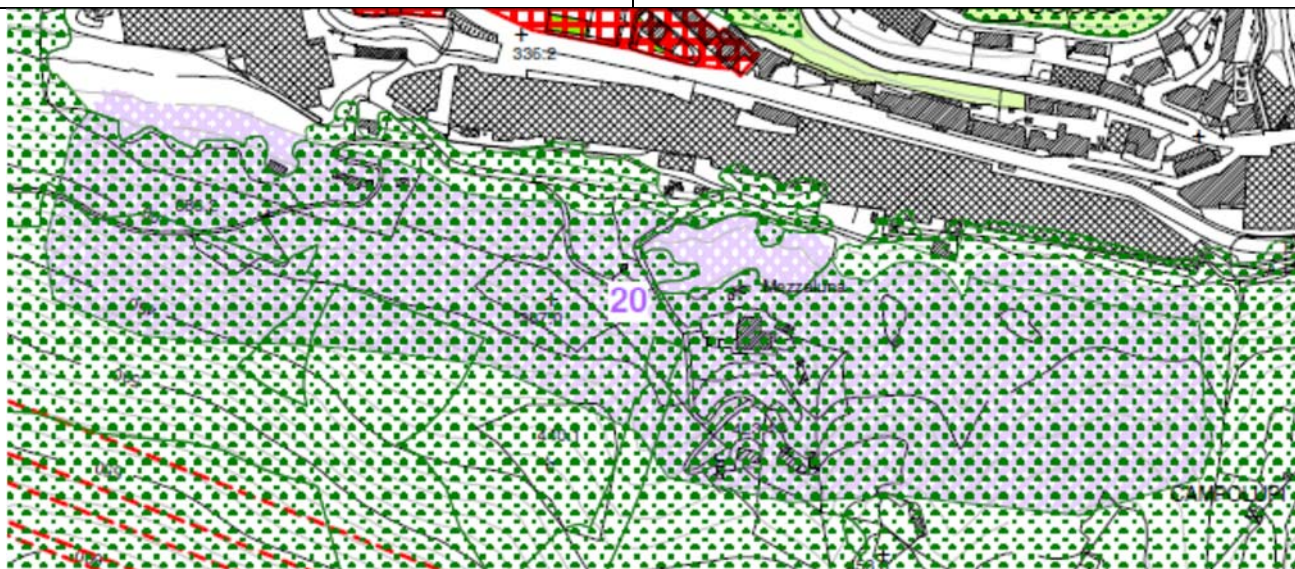
ADT 19



RIDEFINITO CON INSERIMENTO AREE OCCUPABILI

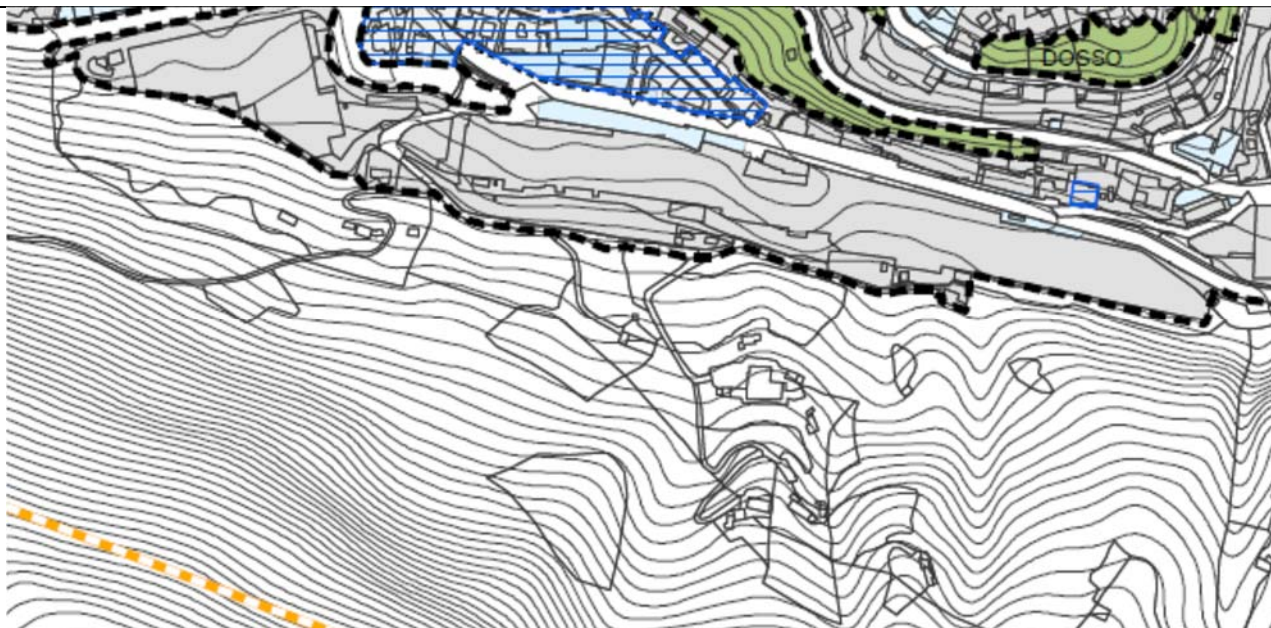


ADT 20



STRALCIATO

PGT VIGENTE

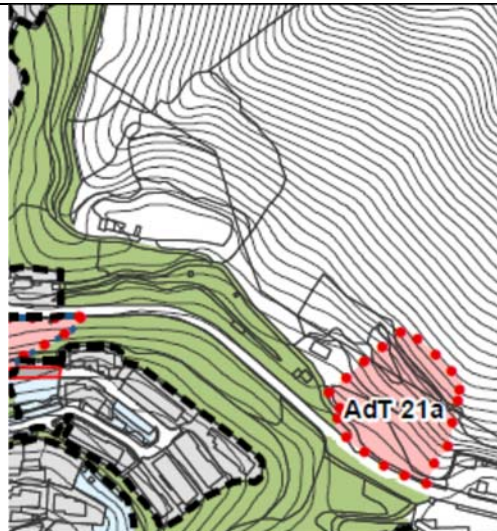


PROPOSTA VARIANTE

ADT 21



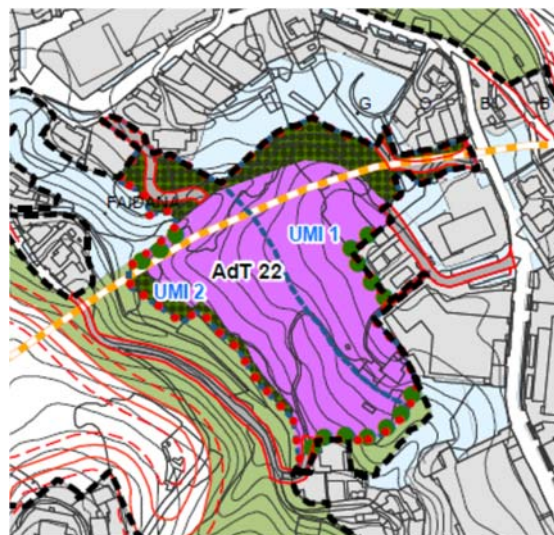
RIDOTTO E RIDEFINITO



ADT 22



NUOVA PREVISIONE



ADT 23



NUOVA PREVISIONE



Si riassumono nella tabella seguente le proposte previste dalla variante al PGT per gli Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano a destinazione residenziale:

	AdT	ST (mq)	SLP (mq)	Δ ST (mq)	Δ slp (mq)
1	PGT vigente	33.780	11.823		
	Proposta di variante	0	0		
2	PGT vigente	17.760	6.216		
	Proposta di variante	16.838	5.893		
3	PGT vigente	11.360	3.976		
	Proposta di variante	9.210	3.224		
4	PGT vigente	7.818	2.736,3		
	Proposta di variante	6.667	2.333		
5	PGT vigente	4.773	1.670,5		
	Proposta di variante	0	0		
6	PGT vigente	5.145	1.800,75		
	Proposta di variante	2.386	835		
7	PGT vigente	2.714	949,9		
	Proposta di variante	0	0		
8	PGT vigente	12.915	4.610,25		
	Proposta di variante	13.964	4.887		
9	PGT vigente	5.649	1.977,15		
	Proposta di variante	0	0		
10	PGT vigente	15.050	5.267,5		
	Proposta di variante	5.919	2.072		
11	PGT vigente	24.547	8.591,45		
	Proposta di variante	8.742	3.060		
12	PGT vigente	27.660	9.681		
	Proposta di variante	18.739	6.559		
13	PGT vigente	2.365	827,75		
	Proposta di variante	0	0		
14	PGT vigente	7.030	2.460,5		
	Proposta di variante	0	0		
15	PGT vigente	3.667	1.283,45		
	Proposta di variante	0	0		

16	PGT vigente	17.680	6.188		
	Proposta di variante	9.410	3.294		
17	PGT vigente	5.526	1.450		
	Proposta di variante	0	0		
18*	PGT vigente	36.716	9.134,44		
	Proposta di variante	0	0		
19**	PGT vigente	26.660	21.328		
	Proposta di variante	37.101	29.681		
20	PGT vigente	97.250	77.800		
	Proposta di variante	0	0		
21	PGT vigente	38.010	30.408		
	Proposta di variante	5.936	4.749		
22	PGT vigente		0		
	Proposta di variante	41.680	33.344		
23	PGT vigente		0		
	Proposta di variante	3.257	2.606		
TOTALE PREVISIONI PGT VIGENTE		404.075	210.179,94	/	/
TOTALE PREVISIONI VARIANTE PGT		179.849	102.537	-224.226	-107.642,94

*Per l'AdT 18 si considera solo la superficie territoriale vigente individuata per l'edificazione della volumetria assegnata e non tutto l'ambito (456.722 mq), in quanto non interessato da costruzioni ma solo da formazione di verde pubblico e percorsi pedonali.

**L'AdT 19 è destinato alla formazione di servizi pubblici a sostegno delle attività produttive quali la sosta attrezzata dei mezzi, servizi pubblici connessi, ecc.... A tale scopo viene ricompreso nei calcoli di cui al presnete capitolo tra gli adt a destinazione produttiva.

Visti i valori sopra ricavati, il bilancio urbanistico teorico complessivo della variante generale al PGT, per quanto concerne gli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, si riassume come segue:

- viene ridotta la superficie territoriale degli AdT del 44,51% e le previsioni edificatorie, in termini di slp edificabile, del 48,79% di cui:

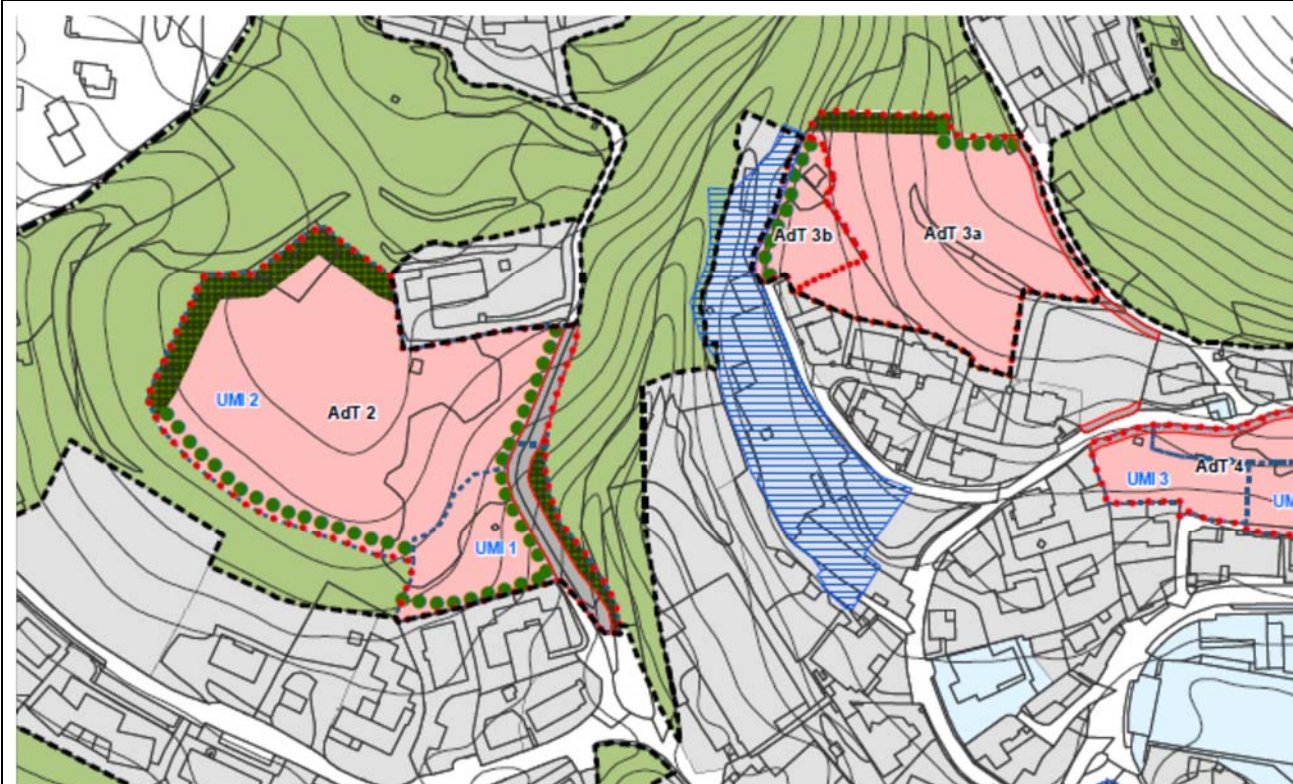
AdT		ST (mq)	SLP (mq)	Δ ST (mq)	Δ slp (mq)
Residenziale	PGT vigente	242.155	80.643,94		
	Proposta di variante	97.811	36.906	-144.344	-43.738
Produttiva	PGT vigente	161.920	129.536		
	Proposta di variante	82.038	65.631	-79.882	-63.905
TOTALE PREVISIONI PGT VIGENTE		404.075	210.180	/	/
TOTALE PREVISIONI VARIANTE PGT		179.849	102.537	-224.226	-107.642,94

- viene complessivamente ridotto il carico insediativo di 875 abitanti rispetto al vigente PGT, ciò in coerenza con l'andamento demografico registrato nel comune

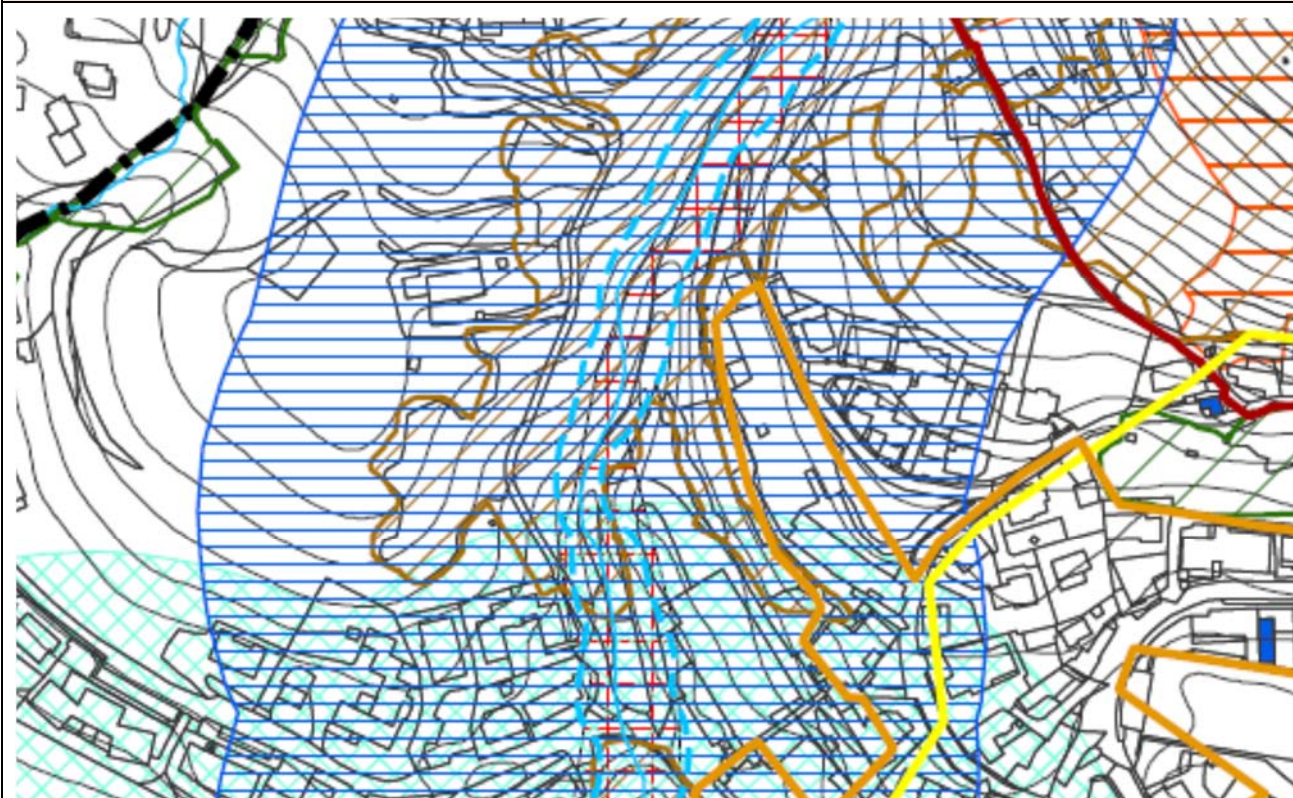
La presente proposta di variante al PGT risulta coerente con le prescrizioni contenute nell'Integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31 del 2014 sul consumo di suolo.

Di seguito si riportano le Schede operative degli Ambiti di Trasformazione del DdP della proposta di varinate al PGT.

Adt n. 2 – Via Zanagnolo, via Castolo- Destinazione prevalente: residenziale

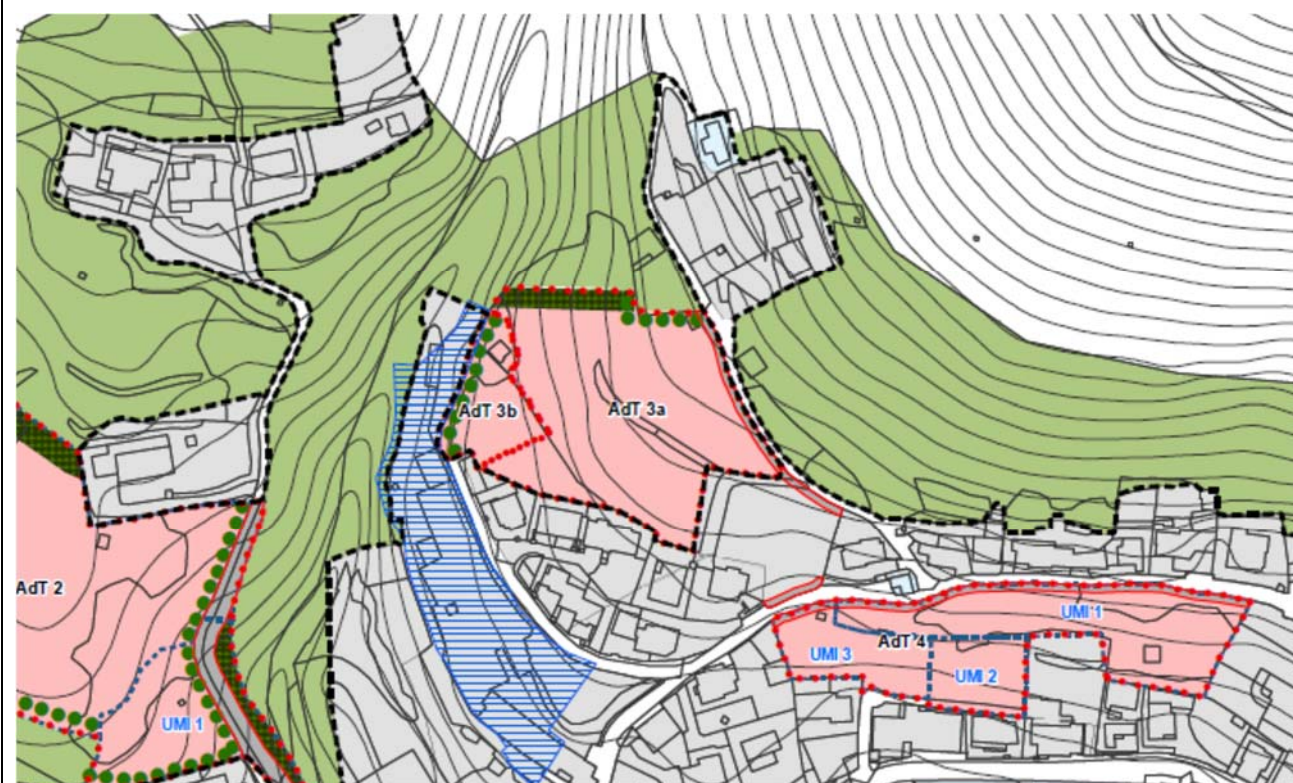


Vincoli e limitazioni d'uso

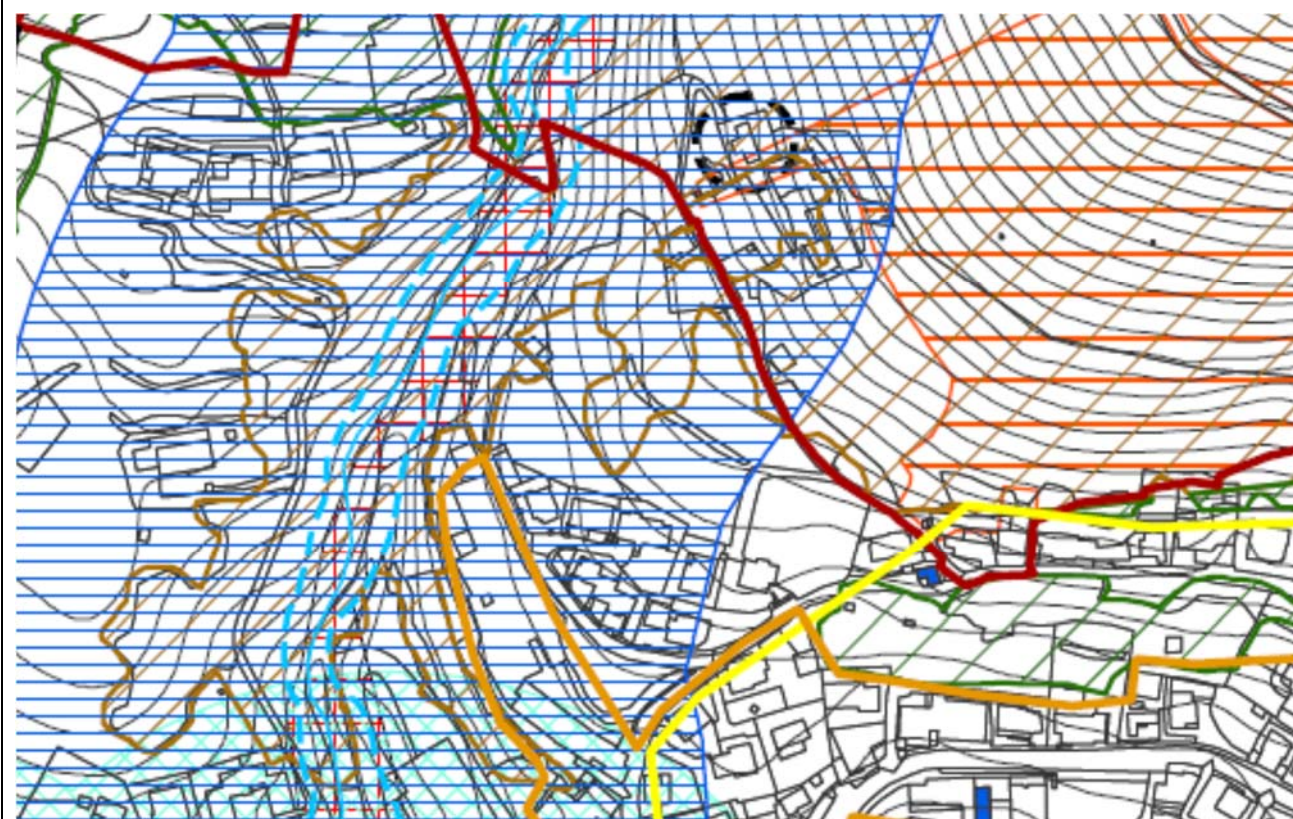


Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. Posta a completamento degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali circostanti.				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 16.838 mq	3.349 mq	13.489 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 5.893 mq	1.172 mq	4.721 mq	/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 2.832 mq	552 mq	2.280 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 708 mq	138 mq	570 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo i margini dell'ambito e in particolare al confine con le aree agricole e/o boscate, corretta gestione dell'ambito boscato posto ad est e mantenimento degli esemplari arborei esistenti o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 3 – Via Santello, via Don Giovanni Zubani- Destinazione prevalente: residenziale

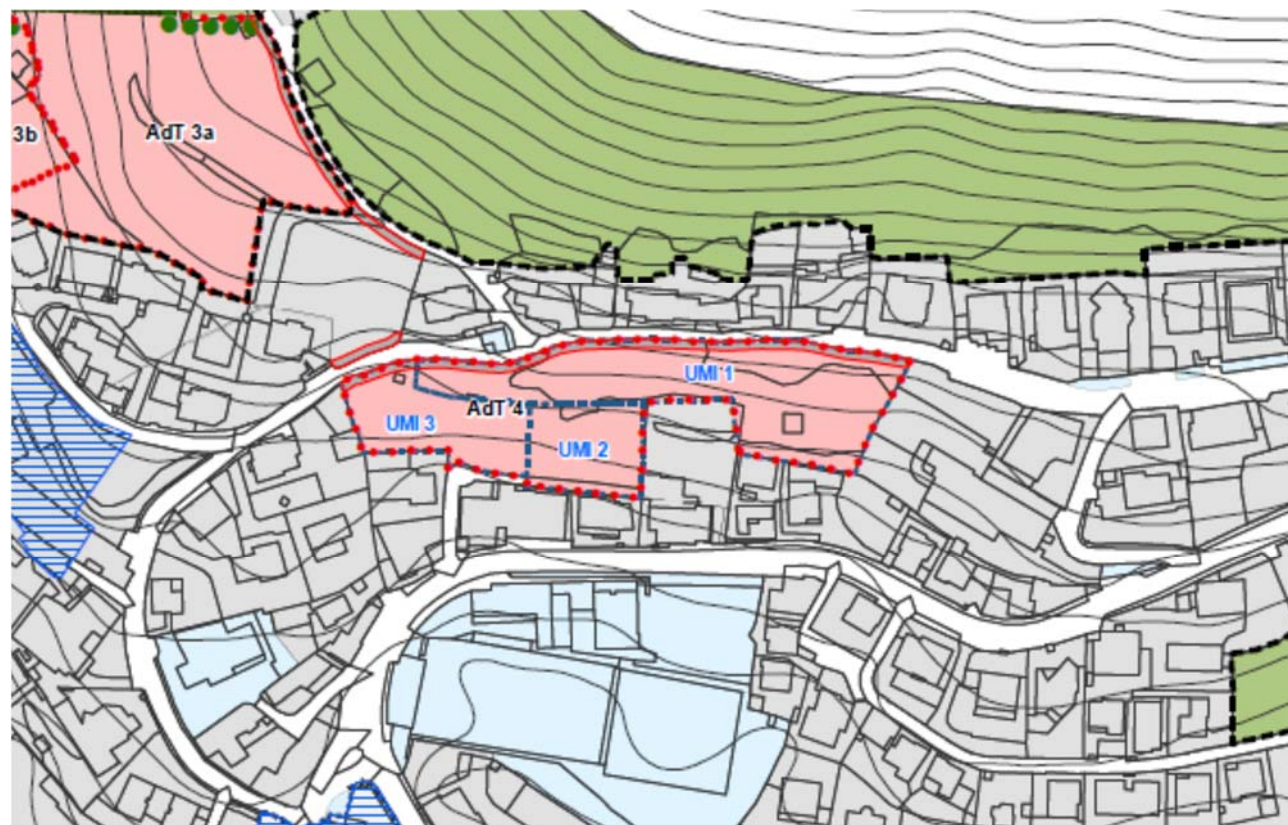


Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. Posta a completamento degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali circostanti, nonché verso le aree a destinazione produttiva poste a sud-ovest.				
Indici e parametri edilizi				
		AdT 3a	AdT 3b	
ST	Superficie territoriale (mq): 9.210mq	7.705 mq	1.505 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 3.224 mq	2.697 mq	527 mq	/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 1.536 mq	1.296 mq	240 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 384 mq	324 mq	60 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo i margini dell'ambito e in particolare al confine con le aree agricole e/o boscate, corretta gestione dell'ambito boscato posto a nord e mantenimento degli esemplari arborei esistenti o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 4 – Via Santello- Destinazione prevalente: residenziale



Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. Posta a completamento degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e allargamento di via Santello e alla formazione di parcheggi.				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 6.667 mq	3.971 mq	1.179 mq	1.513 mq
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 2.333 mq	1.390 mq	413 mq	530 mq
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 1.128 mq	672 mq	192 mq	264 mq
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 282 mq	168 mq	48 mq	66 mq
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
L'intervento dovrà prevedere un corretto inserimento paesaggistico dei nuovi volumi tenendo in considerazione che la via Santello scorre a nord dell'ambito ad una quota più alta. A seguito della trasformazione dell'ambito boscato posto sull'area, dovrà essere previsto il mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito, preferibilmente lungo la via Santello.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito e l'allargamento della via Santello. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 6 – Via San Giovanni Battista- Destinazione prevalente: residenziale

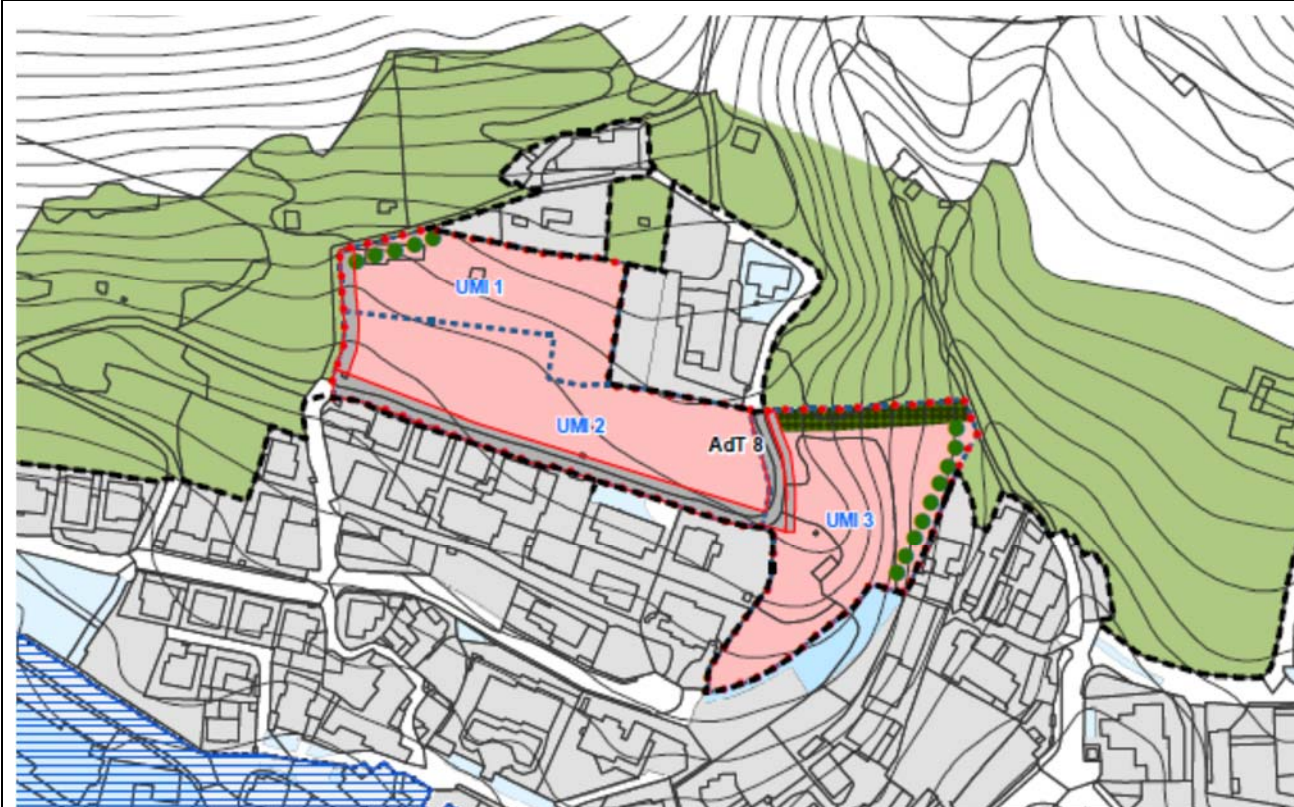


Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. Posta a completamento degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali poste a nord dell'ambito				
Indici e parametri edilizi				
ST	Superficie territoriale (mq): 2.386 mq			/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 835 mq			/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 400 mq			/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 100 mq			/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree agricole, corretta gestione dell'ambito boscato posto a nord e mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 8 – Via Valle Fiori- Destinazione prevalente: residenziale



Vincoli e limitazioni d'uso

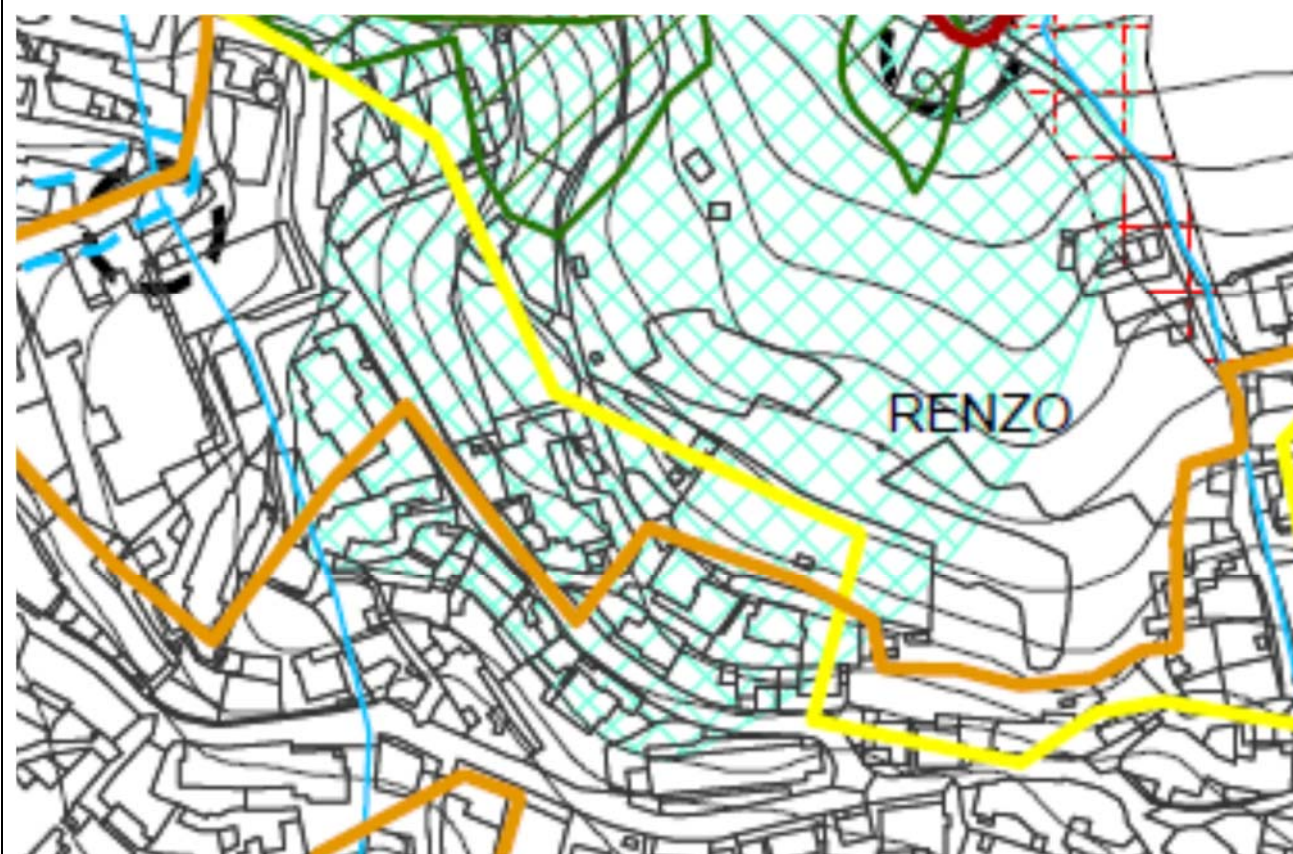


Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. Posta a completamento degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali poste a nord dell'ambito				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 13.964 mq	3.226 mq	5.634 mq	5.104 mq
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 4.887 mq	1.129 mq	1.972 mq	1.786 mq
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 2.352 mq	552 mq	936 mq	864 mq
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 588 mq	138 mq	234 mq	216 mq
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree agricole, corretta gestione dell'ambito boscato e mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 10 – Via della Cocca- Destinazione prevalente: residenziale

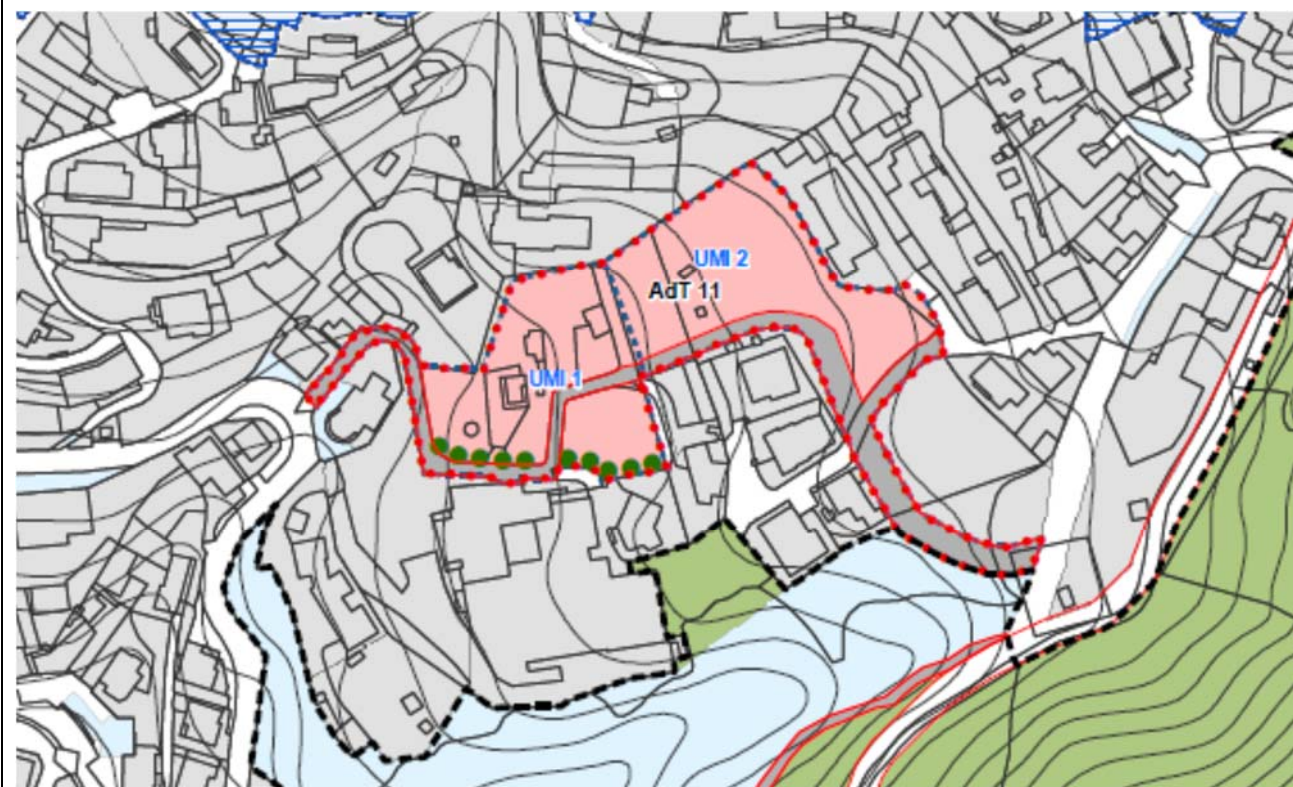


Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente. L'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso, alla formazione di un parcheggio e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali poste a nord dell'ambito.				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 5.919 mq	3.583 mq	2.336 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 2.072 mq	1.254 mq	818 mq	/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 984 mq	600 mq	384 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 246 mq	150 mq	96 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree agricole, corretta gestione dell'ambito boscato e mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare una ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 11 – Via Verginella, via Piave - Destinazione prevalente: residenziale



Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente al fine di completare il tessuto urbano consolidato. Posta all'interno degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e al collegamento tra via Verginella e via Piave.				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 8.742 mq	4.796 mq	3.946 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 3.060 mq	1.679 mq	1.381 mq	/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 1.464 mq	816 mq	672 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 372 mq	204 mq	168 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
L'intervento dovrà prevedere un corretto inserimento paesaggistico mantenendo gli esemplari arborei più significativi o reimpiantandoli in sito, preferibilmente lungo il confine sud verso il lotto produttivo esistente.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito e formare un collegamento tra via Verginella e via Piave. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).				

Adt n. 12 – Via Mazzini, via Turati, via Simoncelli- Destinazione prevalente: residenziale



Vincoli e limitazioni d'uso

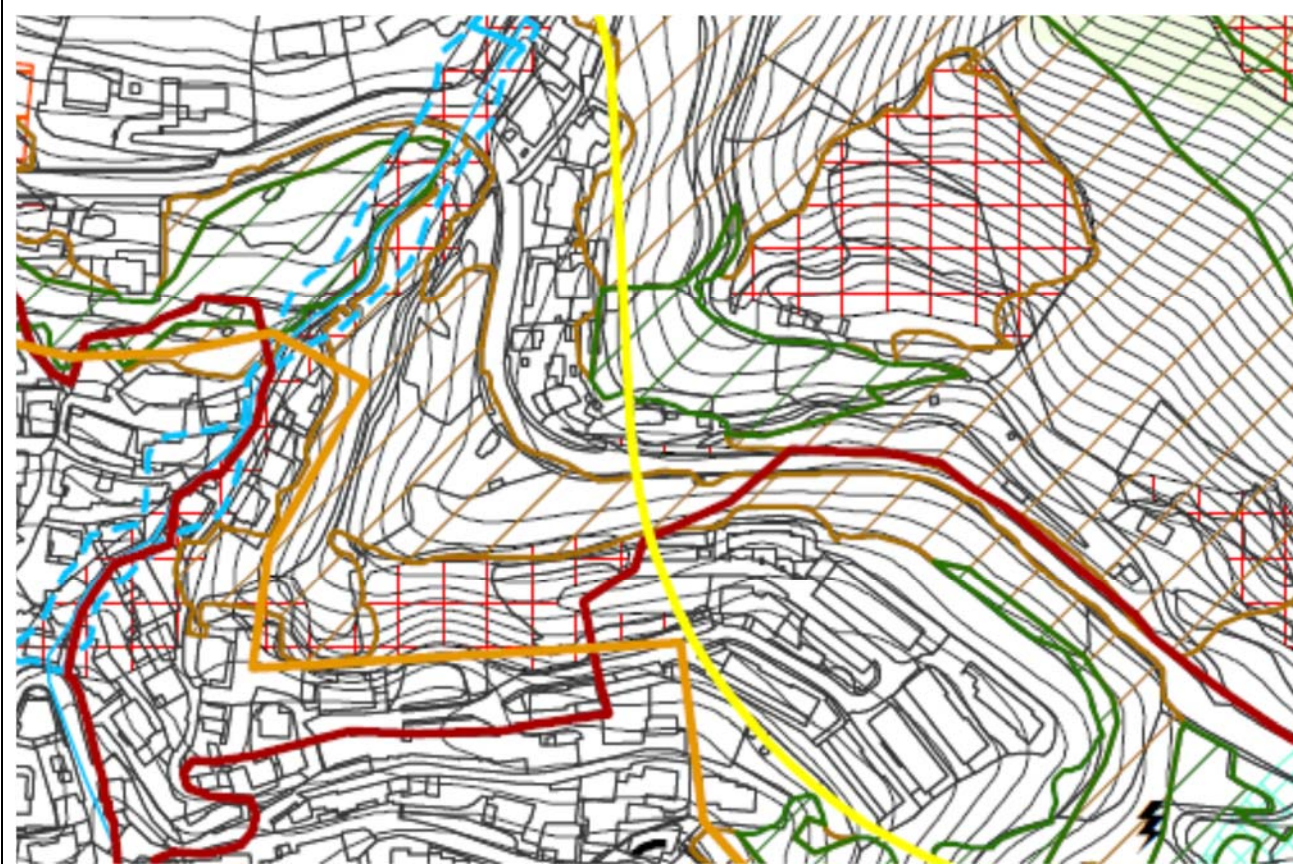


Finalità e obiettivi				
<p>La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente al fine di completare il tessuto urbano consolidato. Posta all'interno degli ambiti edificati del TUC, l'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali poste a nord dell'ambito.</p>				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 18.739 mq	3.578 mq	7.642 mq	7.520 mq
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 6.559 mq	1.252 mq	2.675 mq	2.632 mq
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 3.144 mq	600 mq	1.272 mq	1.272 mq
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 786 mq	150 mq	318 mq	318 mq
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
<p>Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree agricole, corretta gestione dell'ambito boscato e mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.</p>				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
<p>L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.</p>				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
<p>L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).</p>				

Adt n. 16 – Via Vallesabbia via Nikolajewka- Destinazione prevalente: residenziale

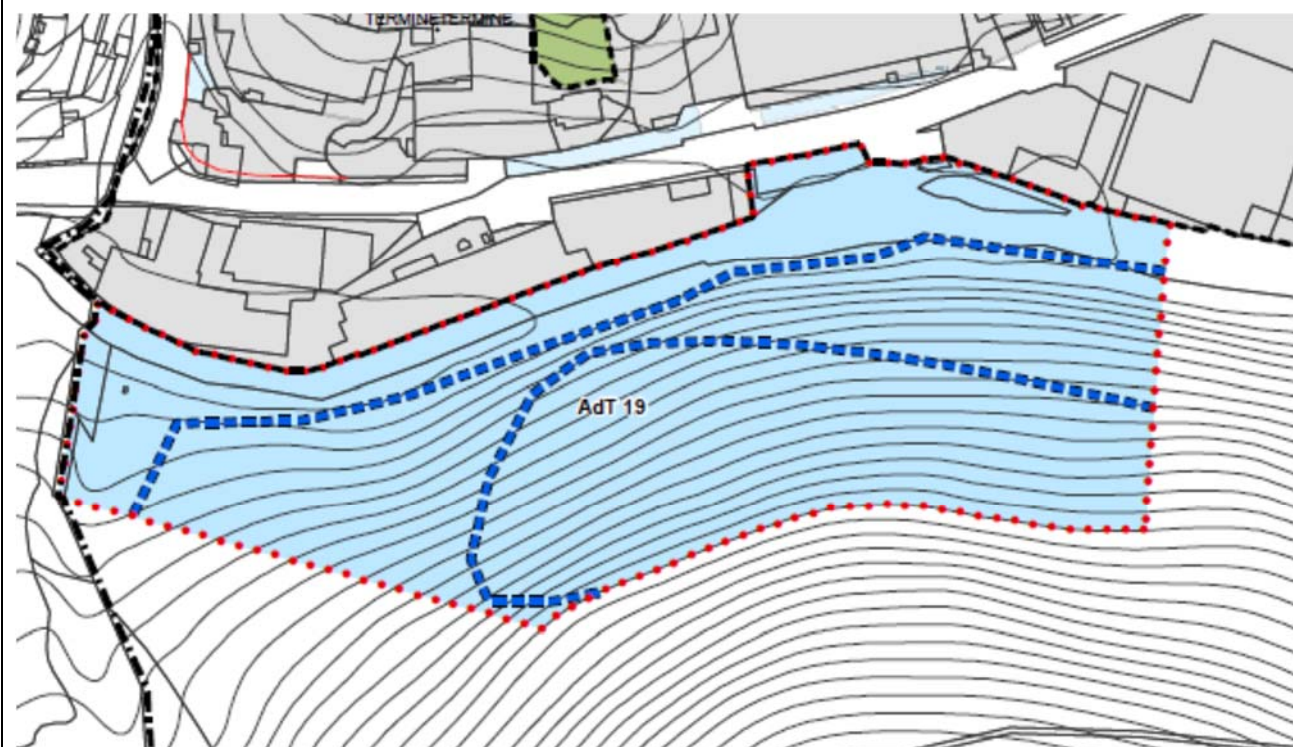


Vincoli e limitazioni d'uso

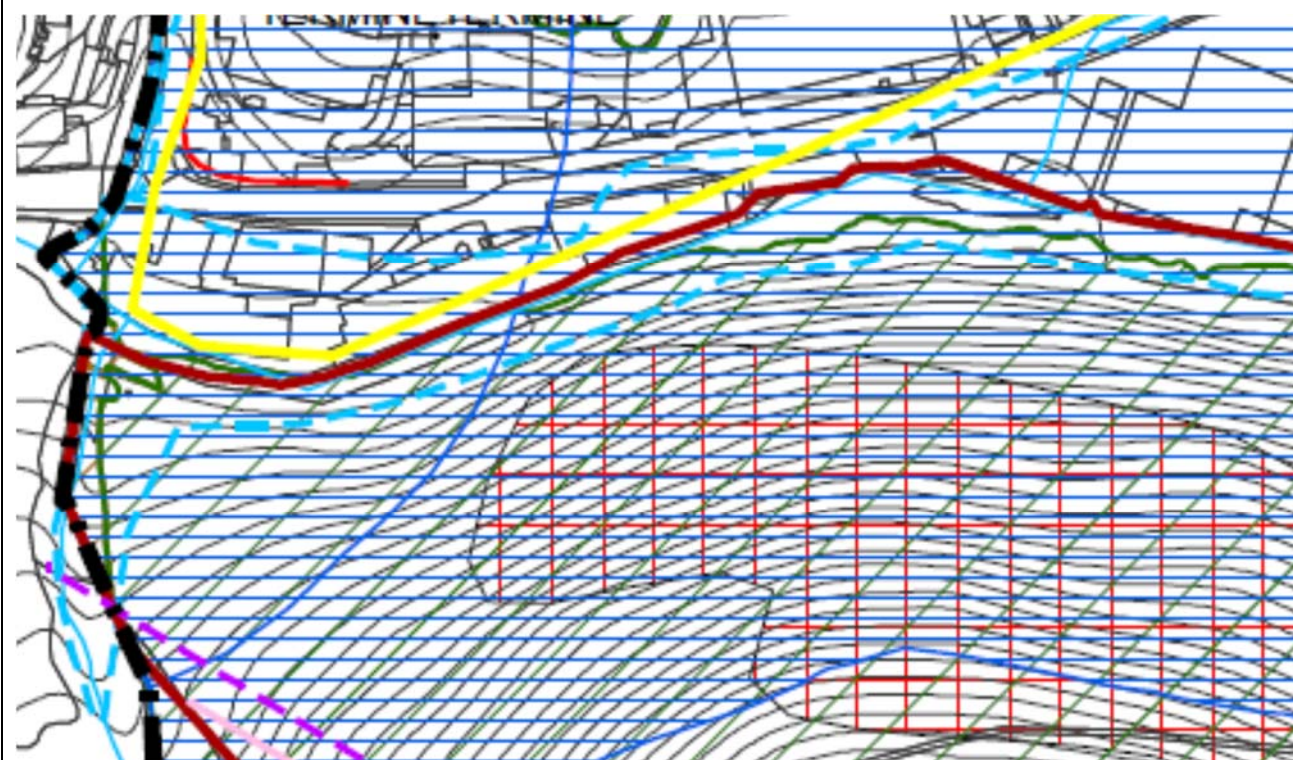


Finalità e obiettivi				
<p>La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente al fine di completare il tessuto urbano consolidato. L'area è edificabile a destinazione residenziale subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e al collegamento tra via Vallesabbia e via Nikolajewka, nonché alla formazione di adeguate fasce verdi di mitigazione verso gli ambiti agricoli e naturali poste a nord dell'ambito.</p>				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 9.410 mq	5.734 mq	3.677 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,35 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 3.294 mq	2.007 mq	1.287 mq	/
H	Altezza massima (m):	12,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Residenziale		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 1.584 mq	960 mq	624 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 396 mq	240 mq	156 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
<p>Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con il corso d'acqua, corretta gestione dell'ambito boscato e mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.</p>				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
<p>L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.</p>				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
<p>L'edificabilità è consentita a fronte dell'adeguamento della viabilità esistente al fine anche di consentire un adeguato accesso all'ambito e il collegamento tra via Vallesabbia e via Nikolajewka. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Si rileva inoltre, nell'ambito territoriale circostante, una generale carenza di spazi per servizi pubblici con particolare riguardo ai parcheggi, ai percorsi pedonali e ciclabili, alle aree verdi attrezzate. La variante dovrà pertanto prevedere un'adeguata dotazione di aree per servizi pubbliche con particolare riferimento all'adeguamento della viabilità pubblica e degli spazi per sosta (reperimento parcheggi pubblici o di uso pubblico).</p>				

Adt n. 19 – Via Brescia- Destinazione prevalente: servizi pubblici



Vincoli e limitazioni d'uso

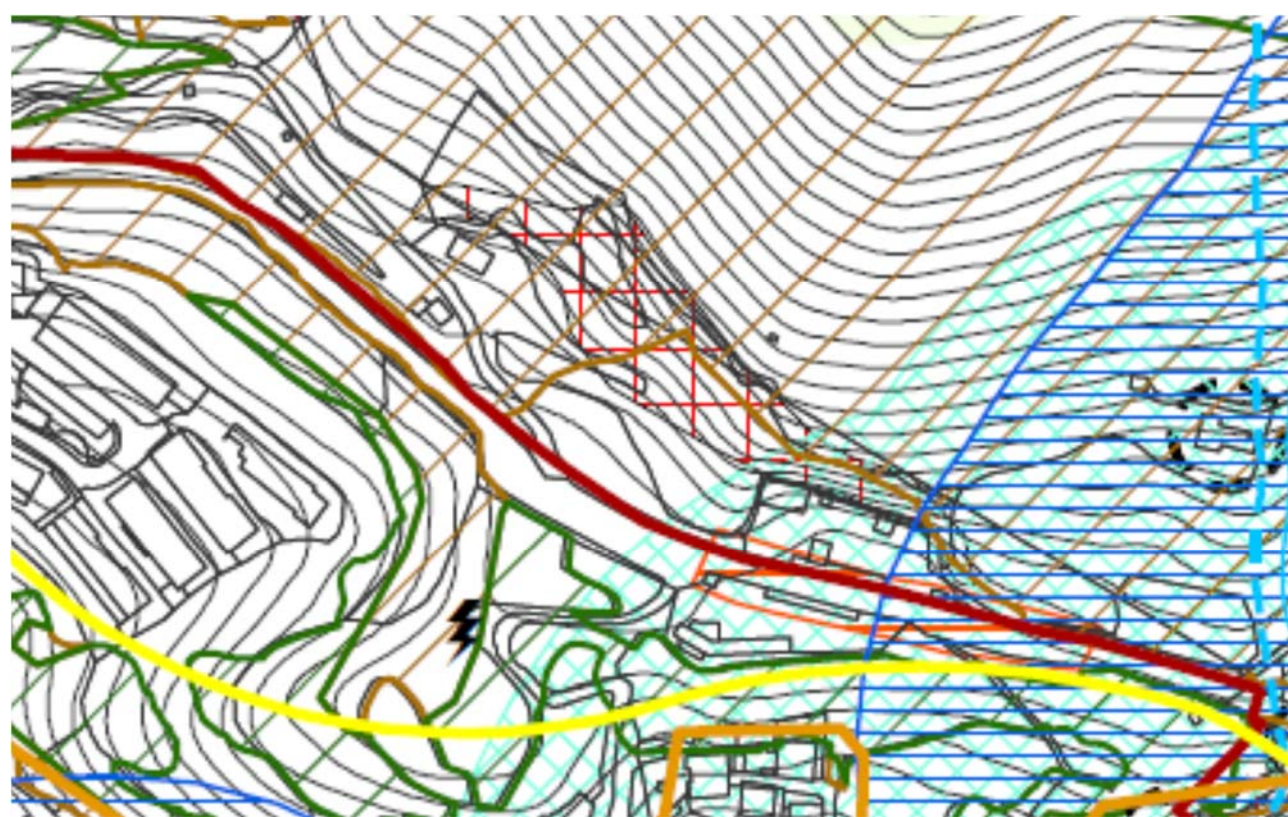


Finalità e obiettivi				
<p>La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente al fine di dotare il territorio di idonei spazi per la sosta dei mezzi e servizi annessi, considerando il limitrofo sbocco dell'autostrada. L'area è edificabile per la formazione di servizi pubblici (parcheggi e servizi connessi alla sosta), subordinatamente all'adeguamento della viabilità di accesso e alle preventive verifiche geologiche che dovranno accertare la possibile edificabilità anche in ipogeo.</p>				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 37.101 mq	/	/	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,80 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 29.681 mq	/	/	/
H	Altezza massima (m):	15,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Servizi pubblici		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq):	/	/	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq):	/	/	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
<p>Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo l'asta del Gobbia, corretta gestione dell'ambito boscato e messa in sicurezza del versante.</p>				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
<p>L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.</p>				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
<p>L'edificabilità è consentita al fine di reperire spazi per sosta attrezzati con i dovuti servizi annessi con riferimento all'uscita dell'autostrada in corso d'opera, che si colloca in comune di Sarezzo a poca distanza. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali. Gli interventi, potranno essere eseguiti in convenzionamento con l'Amministrazione Comunale.</p>				

Adt n. 21 – Via Vallesabbia- Destinazione prevalente: commerciale, turistico ricettivo e terziario

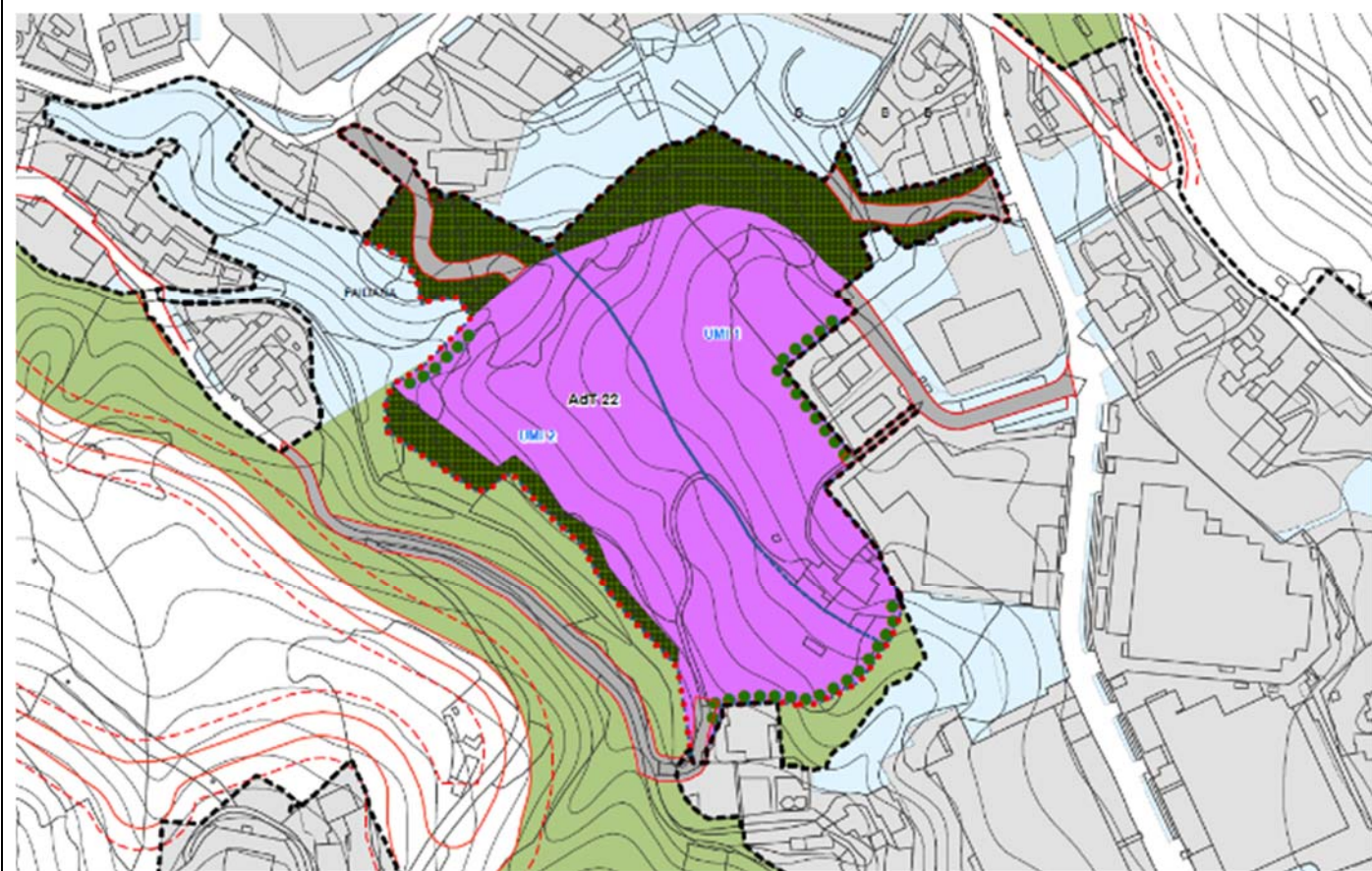


Vincoli e limitazioni d'uso

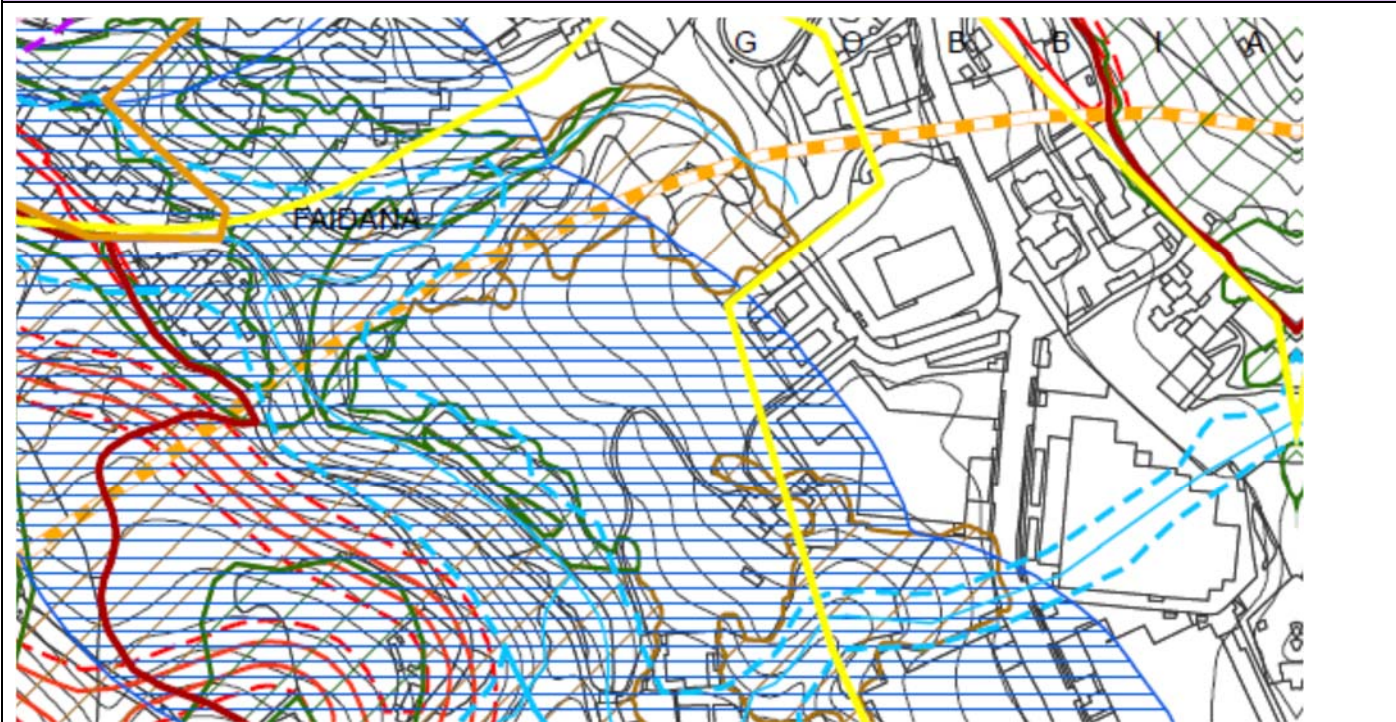


Finalità e obiettivi				
<p>La trasformazione dell'ambito costituisce una conferma delle previsioni del PGT previgente al fine di recuperare un sito compromesso da attività di escavazione. L'area è edificabile a destinazione commerciale, turistico-ricettivo e terziario, subordinatamente alla riqualificazione del sito e alle preventive verifiche geologiche che dovranno accertare la possibile edificabilità.</p>				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 5.936 mq	/	/	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,80 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 4.749 mq	/	/	/
H	Altezza massima (m):	15,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Commerciale, turistico-ricettivo e terziario		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 4.749 mq	/	/	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 238 mq	/	/	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
<p>Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo i margini verso il versante boscato, corretta gestione dell'ambito boscato e messa in sicurezza del versante.</p>				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
<p>L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare una ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.</p>				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
<p>L'edificabilità è consentita al fine di riqualificare e mettere in sicurezza il sito compreso. Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali.</p>				

Adt n. 22 – Via Faidana, via Ruca- Destinazione prevalente: produttiva

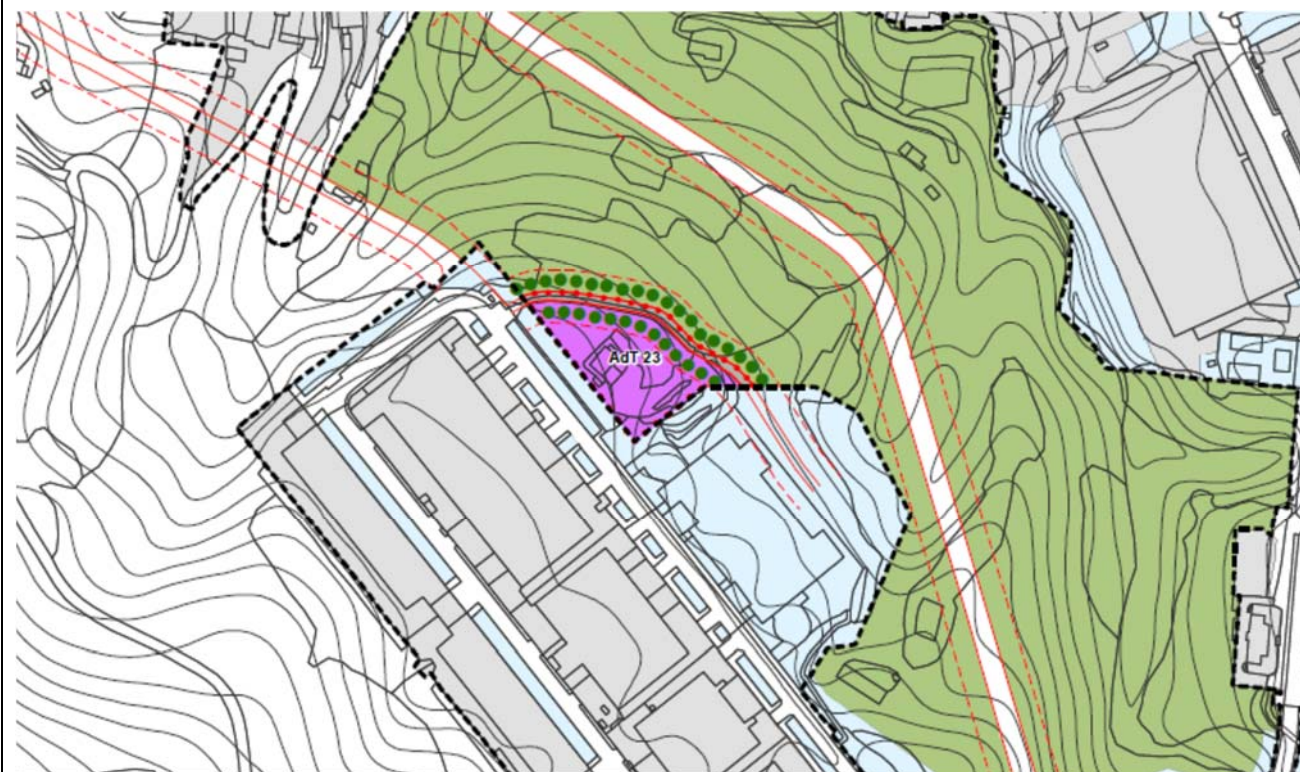


Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
<p>La trasformazione dell'ambito è inserita al fine di rispondere alle esigenze di nuovi spazi da destinare alle attività produttive soprattutto a quelle che si trasferiranno dagli ambiti del tessuto urbano consolidato in cui si collocano oggi (ambiti residenziali, arru, ecc...). L'area è edificabile a destinazione produttiva, subordinatamente alla formazione della viabilità di accesso e al collegamento tra via Ruca e via Faidana..</p>				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 41.680 mq	19.658 mq	22.022 mq	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,80 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 33.344 mq	15.726 mq	17.618 mq	/
H	Altezza massima (m):	20,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Produttiva		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 5.001 mq	2.359 mq	2.642 mq	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 1.667 mq	786 mq	881 mq	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
<p>Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree verdi comunali e gli ambiti residenziali, nonché verso sud-ovest, ambiti boscati e naturali; mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.</p>				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
<p>L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare un ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.</p>				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
<p>Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali, e verso il verde pubblico e le aree residenziali.</p>				

Adt n. 23 – Via Cefalonia- Destinazione prevalente: produttiva



Vincoli e limitazioni d'uso



Finalità e obiettivi				
La trasformazione dell'ambito è inserita al fine di rispondere alle esigenze di nuovi spazi da destinare alle attività produttive soprattutto a quelle che si trasferiranno dagli ambiti del tessuto urbano consolidato in cui si collocano oggi (ambiti residenziali, arru, ecc...). L'area è edificabile a destinazione produttiva, subordinatamente alla sistemazione della viabilità di collegamento tra via Cefalonia e il piano ribassato del palazzetto dello sport.				
Indici e parametri edilizi				
		UMI 1	UMI 2	UMI 3
ST	Superficie territoriale (mq): 3.257 mq	/	/	/
I.T.	Indice di edificabilità territoriale (mq/mq):	0,80 mq/mq		
SLP	Superficie lorda di pavimento (mq): 2.606 mq	/	/	/
H	Altezza massima (m):	20,00 m		
	Destinazioni d'uso prevalente:	Produttiva		
	Modalità attuative:	Piano Attuativo		
SP	Servizi pubblici minimi – standard (mq): 391 mq	/	/	/
SPq	Servizi pubblici di qualità (mq): 130 mq	/	/	/
Opere di mitigazione e miglioramento impatto paesaggistico				
Messa a dimora di un'adeguata fascia arborea ed arbustiva di mitigazione lungo il margine nord dell'ambito, al confine con le aree verdi comunali e gli ambiti residenziali, nonché verso sud-ovest, ambiti boscati e naturali; mantenimento degli esemplari arborei più significativi o loro reimpianto in sito.				
Opere di compensazione ecologico-ambientale				
L'intervento dovrà realizzare una fascia arborea ed arbustiva, con impiego di specie fruttifere* e di ampiezza minima di 10 m di verde, in lato est ed ovest, in modo da creare una ambiente idoneo di riparo e ristoro per l'avifauna e la mammolofauna. (*specie indicate: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello). Gli interventi di compensazione ecologica-ambientale potranno essere realizzati anche fuori comparto, preferibilmente nel verde di connessione e/o negli ambiti indicati nel progetto di rete ecologica comunale.				
Indicazioni progettuali e prescrizioni generali:				
Prescrittive sono le misure di mitigazione paesaggistica e ambientale, da prevedere ai bordi dell'ambito stesso in particolare verso le aree agricole o naturali.				

Le NTA propongono all'articolo 10 **compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica** il quale enuncia:

1. *Ai sensi degli articoli 8, secondo comma, lett. g), e 11 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12, e successive modifiche, vengono con la presente normativa dettate disposizioni finalizzate al perseguimento degli obiettivi di perequazione e compensazione.*
2. *Negli articoli seguenti vengono introdotte disposizioni aventi ad oggetto le modalità che, in sede di attuazione del Documento di Piano, del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, debbono essere rispettate nel dare proiezione operativa alle scelte di perequazione e compensazione che contraddistinguono anche detti strumenti.*
3. *Tali disposizioni trovano applicazione anche per il Piano delle regole ed il Piano dei Servizi e valgono per essi anche oltre la durata quinquennale del documento di piano.*
 - a. *La perequazione prevista dal Piano si articola come segue:*
 - b. *perequazione tra i comparti;*
 - c. *perequazione di comparto.*
4. *Considerato che sia il presente Documento di Piano, per quanto riguarda gli Ambiti di Trasformazione, che il Piano delle Regole, per quanto concerne il tessuto urbano consolidato, hanno già valutato la massima capacità insediativa sostenibile per ogni area e/o lotto, non si prevede il ricorso alla perequazione diffusa.*

5. *La perequazione tra i comparti disposta dal DdP, è ottenuta attribuendo a ciascun ambito indici differenziati in funzione della diversa localizzazione territoriale, dell'identità paesistico ambientale e degli specifici obiettivi assegnati ad ogni intervento programmato.*
6. *Ai sensi dell'articolo 11, primo comma, della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12, e successive modifiche, il DdP persegue la perequazione di comparto. Infatti, viene prescritto che in tutti gli ambiti di trasformazione individuati dal Documento di Piano, vengano equamente ripartiti tra i proprietari degli immobili che negli ambiti stessi ricadono sia i diritti edificatori sia gli oneri ed i costi che debbono essere affrontati al fine di dare attuazione alle previsioni insediative.*
7. *Il perseguimento dell'obiettivo di un'equa ripartizione di diritti, costi e oneri, di cui al precedente comma, tra tutti i proprietari dovrà risultare garantito anche nell'ipotesi di presentazione (ai sensi dell'art. 12, quarto comma, della legge regionale n. 12/2005), di Piano Attuativo da parte di proprietari degli immobili interessati rappresentanti (in base all'imponibile catastale del momento della presentazione del progetto stesso), la maggioranza assoluta del valore di detti immobili.*
8. *L'istituto della compensazione urbanistica, introdotto come possibilità dall'art. 11 della L.R. 12/2005, ha come finalità il riconoscimento di un "risarcimento" per quelle aree a cui la pianificazione attribuisce destinazioni urbanistiche pubbliche o d'interesse pubblico (opere di urbanizzazione primaria o secondaria, servizi pubblici, standard urbanistici), e che si trovano assoggettate alla cessione all'AC e/o a vincolo preordinato all'esproprio.*
9. *Il principio della compensazione urbanistica può anche essere applicato in sinergia con il principio dell'iniziativa privata convenzionata per realizzare opere, servizi pubblici previsti o realizzare e sviluppare obiettivi ambientali pubblici (pur rimanendo tali aree anche di proprietà privata).*
10. *La compensazione urbanistica viene applicata nel PGT nei seguenti casi:*
 - a. *relativamente al Piano delle Regole nell'ambito dei permessi di costruire convenzionati e/o dei piani attuativi;*
 - b. *relativamente al Documento di Piano ai fini del reperimento della quantità di servizi pubblici dovuti (dotazione minima di servizi pubblici e standard di qualità aggiuntivi) e indicati per ciascun Ambito dalla relativa scheda di progetto. Infatti la slp attribuita ad ogni ambito costituisce, dopo attenta valutazione, la potenzialità massima edificatoria sostenibile, in correlazione alla quantità di aree per servizi pubblici e standard di qualità aggiuntivi previsti nelle schede di progetto.*
11. *L'istituto della incentivazione urbanistica ha come obiettivo quello di incentivare il privato alla realizzazione di edifici ed interventi con determinate caratteristiche edilizie finalizzate al perseguimento di elevate prestazioni in campo energetico e della promozione della bioedilizia, attraverso bonus edificatori supplementari e non superiori al 15% rispetto a quelli già assegnati alle singole aree impegnate dal PGT.*
12. *All'interno degli Ambiti di trasformazione non si applica l'incentivazione urbanistica, essendo per essi già definita la massima potenzialità edificatoria sostenibile, in correlazione alla quantità di aree per servizi pubblici e standard di qualità aggiuntivi da reperire.*
13. *Ai sensi dell'art. 11 co. 5 della LR 12/2005 e della LR 18/2019, per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, l'indice di edificabilità massimo previsto dal PGT è incrementato fino al 20 per cento, sulla base dei criteri definiti dalla Giunta regionale che attribuisce ai comuni la facoltà di modulare tale incremento, in coerenza con i criteri previsti ai sensi dell'articolo 43, comma 2 quinquies, ove perseguono una o più delle finalità elencate al medesimo comma 5 dell'art. 11.*
14. *Gli interventi di cui sopra, sono realizzati anche in deroga all'altezza massima prevista nei PGT, nel limite del 20 per cento, nonché alle norme quantitative, morfologiche, sulle tipologie di intervento, sulle distanze previste dagli strumenti urbanistici comunali vigenti e adottati e ai regolamenti edilizi, fatte salve le norme statali e quelle sui requisiti igienico-sanitari.*
15. *Gli incentivi introdotti dalla LR n. 18 del 2019 per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente (art. 11 commi da 5 a 5-septies della LR 12/2005), trovano attuazione attraverso i due specifici provvedimenti attuativi:*
 - a. *D.g.r. n. 3508 del 5 agosto 2020 "Approvazione dei criteri per l'accesso all'incremento dell'indice di edificabilità massimo del PGT (art. 11, comma 5 della l.r. 12/05) - attuazione della legge di rigenerazione urbana e territoriale (l.r. 18/19)";*
 - b. *D.g.r. n. 3509 del 5 agosto 2020 "Approvazione dei criteri per l'accesso alla riduzione del contributo di costruzione (art. 43 comma 2 quinquies della l.r. 12/05) - attuazione della legge di rigenerazione urbana e territoriale (l.r. 18/19)".*
16. *Le deroghe previste al precedente comma 15 e riguardanti le distanze, la dotazione di standard e l'obbligo di attuazione attraverso PdCc o PA, non sono ammesse su tutto il territorio comunale.*
17. *Ai sensi dell'art. 8 bis della Lr 12/2005 ed in applicazione della LR 18/2019, il PGT individua gli ambiti all'interno del quale promuovere interventi di rigenerazione urbana e territoriale. Pertanto, nel rispetto della disciplina urbanistica prevista dal PGT, per gli ambiti di rigenerazione urbana e territoriale individuati (tavola n. 9 del DdP), le presenti norme:*

- a. *individuano azioni volte alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi di competenza, alla riduzione dei costi, al supporto tecnico amministrativo;*
- b. *incentivano gli interventi di rigenerazione urbana di elevata qualità ambientale, prevedendo, tra l'altro, la valorizzazione e lo sviluppo di infrastrutture verdi multifunzionali, con particolare riferimento alla rete verde e alla rete ecologica, in connessione con il sistema urbano e ambientale esistente;*
- c. *prevedono gli usi temporanei, ai sensi dell'articolo 51 bis, consentiti prima e durante il processo di rigenerazione degli ambiti individuati;*
- d. *prevedono lo sviluppo della redazione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria.*

18.2 Descrizione e analisi delle varianti che riguardano il Piano delle Regole

Per quanto riguarda le varianti apportate al piano delle regole allegato al PGT, è possibile riassumere come segue:

- AGGIORNAMENTO NTA CON DISPOSITIVO NORMATIVO GENERALE;
- AGGIORNAMENTO AZZONAMENTO CON CORREZIONE ERRORI MATERIALI E RECEPIMENTO STATO DI ATTUAZIONE;
- RECEPIMENTO PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE;
- INDIVIDUAZIONE PERIMETRO DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO;
- MODIFICHE ALLA CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBITI DEL PIANO;
- RECEPIMENTO AREE AGRICOLE STRATEGICHE DEL PTCP E INDIVIDUAZIONE DEL VERDE DI CONNESSIONE TRA AMBITI RURALI E EDIFICATI;
- MODIFICHE CONSEGUENTI ALLE VALUTAZIONI DELLE ISTANZE PERVENUTE.

Per quanto riguarda il nuovo dispositivo normativo, oltre agli aggiornamenti normativi e al recepimento della nuova classificazione degli ambiti, si è proceduto a distinguere i dispositivi propri del redigendo regolamento edilizio rispetto a quelli dipertinenza del PGT.

In seguito uno schema riassuntivo.

<u>PGT VIGENTE</u>	<u>VARIANTE PGT</u>	
DdP	DISPOSIZIONI NORMATIVE GENERALI DEL PGT.	REGOLAMENTO EDILIZIO
ART. 1 - PRINCIPI	ART. 1 - OGGETTO E FINALITA' DELLE NORME	ART. 17 - PROGETTI DI PIANI ATTUATIVI (PL, PP, PR, Pdcc).
ART. 2 - AMBITO DI APPLICAZIONE	ART. 2 - AMBITO DI APPLICAZIONE	ART. 18 - OPERE DI URBANIZZAZIONE
	art. 27 - OGGETTO E AMBITO APPLICATIVO DEL DOCUMENTO DI PIANO.	
	ART. 28 - OBIETTIVI E INDIRIZZI A VALENZA STRATEGICA DEL DOCUMENTO DI PIANO.	
ART. 3 - ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	ART. 3 - EFFICACIA DELLE NORME ED ELABORATI DEL PGT	
ART. 4 - ELABORATI DEL DOCUMENTO DI PIANO		ART. 21 - REALIZZAZIONE DI PARCHEGGI

	ART. 4 - RAPPORTI CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE E I PIANI DI SETTORE.	ART. 32 - CABINE DI TRASFORMAZIONE ENERGIA ELETTRICA.
	ART. 6 - IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE.	
	ART. 8 - PREVISIONI RELATIVE ALLA MOBILITA'	
	art. 18 - PARCHEGGI PERTINENZIALI PRIVATI	
ART. 5 – DEFINIZIONI	Art. 11 - DEFINIZIONE DEI PARAMETRI URBANISTICI E EDILIZI	DTU
ART. 6 - LIMITI DI DISTANZA TRA I FABBRICATI, DALLE STRADE E DAI CONFINI		
ART. 7 - MISURE DI SALVAGUARDIA	Art. 1 - OGGETTO E FINALITA' DELLE NORME	
ART. 8 - DEROGHE		
ART. 9 - DISCIPLINA DELLE DESTINAZIONI D'USO E DEI RELATIVI CAMBIAMENTI	ART. 12 - VOCAZIONI FUNZIONALI DEL TERRITORIO E DEGLI EDIFICI ART. 13 - DESTINAZIONI D'USO COMPATIBILI/COMPLEMENTARI. ART. 14 - MUTAMENTI DELLE DESTINAZIONI D'USO DEGLI IMMOBILI	
	ART. 16 - SUDDIVISIONE IN AMBITI DEL TERRITORIO COMUNALE	
	ART. 19 - AMBITI SOGGETTI A VINCOLO IDROGEOLOGICO.	
	ART. 20 – RISPETTO CIMITERIALE	
	ART. 21 - RISPETTO STRADALE.	
	ART. 23 - FASCE DI RISPETTO DEGLI ALLEVAMENTI	
	ART. 24 - PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	
	ART. 30 - VINCOLI, RISPETTI E ZONE DI TUTELA	
ART. 10 - DISCIPLINA DEL TRASFERIMENTO DEI DIRITTI DI COSTRUIRE	Art. 9 – COMPENSAZIONE, PEREQUAZIONE ED INCENTIVAZIONE URBANISTICA	
ART. 11 - CONTRIBUTI PER IL RECUPERO DEGLI EDIFICI DI GRADO I E II DEL CENTRO STORICO		ART. 19 - CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE
ART. 12 - ZONA "C" SOGGETTA A TRASFORMAZIONE URBANISTICA	ART. 29 - ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL DOCUMENTO DI PIANO	
	ART. 31 - AMBITI DI TRASFORMAZIONE.	
	ART. 32 - SCHEDE OPERATIVE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DDP	
ART. 13 - ZONA "D2" PRODUTTIVA DI ESPANSIONE		
ART. 14 - ZONA "D3" PRODUTTIVA IN IPOGEO	ART. 32 - SCHEDE OPERATIVE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE DEL DDP	
ART. 15 - ZONA DI TRASFORMAZIONE CON FUNZIONI SPECIALI		

ART. 16 - MONITORAGGIO IN FASE ATTUATIVA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	ART. 10 - MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.	
ART. 1 - ELABORATI DEL PIANO DEI SERVIZI	ART. 3 - EFFICACIA DELLE NORME ED ELABORATI DEL PGT	
ART. 2 - ATTUAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI	ART. 33 - OGGETTO E AMBITO APPLICATIVO DEL PIANO DEI SERVIZI. ART. 34 - ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO DEI SERVIZI. ART. 35 - RELAZIONI CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE. ART. 36 - MODALITÀ E STRUMENTI DI ATTUAZIONE DEL PIANO DEI SERVIZI.	
ART. 3 - ZONE PER SERVIZI PUBBLICI E DI USO PUBBLICO	ART. 40 - NORME GENERALI PER LE AREE ED ATTREZZATURE PER SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO E GENERALE.	
ART. 4 - EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA	ART. 41 - AREE ED ATTREZZATURE PER SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO E GENERALE.	
ART. 5 - VARIANTE AL PIANO DEI SERVIZI	ART. 33 - OGGETTO E AMBITO APPLICATIVO DEL PIANO DEI SERVIZI.	
ART. 6 - DISPOSIZIONI PER LE ZONE DI TRASFORMAZIONE E PER I PIANI ATTUATIVI	ART. 37 - CRITERI APPLICATIVI E DOTAZIONE MINIMA DI SERVIZI PUBBLICI. ART. 38 - STANDARD DI QUALITÀ AGGIUNTIVO. ART. 39 - MONETIZZAZIONE DELLE AREE PER SERVIZI PUBBLICI.	
ART. 7 - VERDE DI CONNESSIONE FRA TERRITORIO RURALE ED EDIFICATO E SISTEMA DEGLI ELEMENTI NATURALI PRESENTI SUL TERRITORIO	ART. 41 - AREE ED ATTREZZATURE PER SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO E GENERALE.	
ART. 8 - OSSERVATORIO ASTRONOMICO "SERAFINO ZANI"		
ART. 9 - AREE PER LE ATTREZZATURE CIMITERIALI		
ART. 1 - ELABORATI DEL PIANO DELLE REGOLE	ART. 3 - EFFICACIA DELLE NORME ED ELABORATI DEL PGT	
ART. 2 - GUIDA PER INTERVENTI DIRETTI SUI MANUFATTI RICADENTI NELLA ZONA OMOGENEA "A"	ART. 43 - NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (NAF).	
ART. 3 - ZONA OMOGENEA A: NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE		
ART. 4 - EDIFICI DI VALORE STORICO ARTISTICO ED AMBIENTALE INDIVIDUATI DAL PIANO DELLE REGOLE		
ART. 5 - LIMITI DI DISTANZA TRA I FABBRICATI, DALLE STRADE E DAI CONFINI		
	ART. 44 - AMBITI TERRITORIALI A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE: NORME GENERALI.	
ART. 6 - ZONA OMOGENEA "B1"	ART. 45 - R1 - Aree urbane consolidate,	

PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE CONSOLIDATA, DI CONTENIMENTO ALLO STATO DI FATTO	caratterizzate da edificazione intensiva, prevalentemente a destinazione residenziale	
ART. 7 - ZONE "B2" MISTE	ART. 46 - R2 – Aree connotate dalla presenza di edifici e/o giardini privati di significativo valore paesaggistico ed ambientale, prevalentemente a destinazione residenziale	
ART. 8 - ZONA "B3" PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO	ART. 47 - R3 - Aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione residenziale	
ART. 9 - ZONA "B4" RESIDENZIALE/GIARDINI PRIVATI	ART. 48 - R4 - aree sottoposte a pianificazione attuativa, vigente o riconfermata dalle previsioni previgenti, prevalentemente a destinazione residenziale	
ART. 10 - ZONA "B5" PIANI ATTUATIVI CONFERMATI	ART. 49 - ARRU - Aree di riconversione e riqualificazione urbana	
ART. 11 - AMBITI DI ESCLUSIONE DAL RECUPERO ABITATIVO DEI SOTTOTETTI	ART. 17 - RECUPERO AI FINI ABITATIVI DEI SOTTOTETTI, DEI PIANI SEMINTERRATI E DEI PIANI TERRA	
ART. 12 - ZONA "D1" PRODUTTIVA CONSOLIDATA	ART. 51 - P1 - Aree urbane consolidate, prevalentemente a destinazione produttiva	
ART. 12 BIS - AREE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE		
ART. 12 TER "NORMA TRANSITORIA PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE"		
ART. 13 - ZONA "D2" PRODUTTIVA DI ESPANSIONE	ART. 52 – P2 - aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione produttiva	
ART. 14 - INSEDIAMENTI PER ATTIVITÀ COMMERCIALI, DIREZIONALI E DI SERVIZIO ALLA RESIDENZA	ART. 53 – P3 – aree urbane prevalentemente a destinazione commerciale, direzionale e terziaria	
ART. 15 – TIPOLOGIE DI INSEDIAMENTI COMMERCIALI AL DETTAGLIO AMMESSI NELLE VARIE ZONE OMOGENEE	ART. 15 - NORMATIVA SPECIFICA PER IL COMMERCIO ED ATTIVITA' EQUIPARATE	
ART. 16 - STRUTTURE RICETTIVE	ART. 54 - P4 - aree urbane prevalentemente a destinazione turistico-ricettiva	
ART. 17 - DISCIPLINA DEI PIANI ATTUATIVI CONFERMATI	ART. 10 - MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO.	
ART. 18 - DISCIPLINA DEI PIANI ATTUATIVI VIGENTI		
ART. 19 - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI		Art. 24 - NORMA FINALIZZATA AL RISPARMIO ENERGETICO
ART. 20 - PROGETTAZIONE UNITARIA DEGLI EDIFICI E DELLE AREE DI PERTINENZA	ART. 42 - AMBITI DEL TERRITORIO COMUNALE E DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO	
ART. 21 - AREE AGRICOLE, BOSCHIVE, DI TUTELA AMBIENTALE E DI RISPETTO	ART. 58 - E1 - AREE AGRICOLE, BOSCHIVE E DI SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO MONTANO	
ART. 22 - ZONA "E1" AREE AGRICOLE CARATTERIZZATE DALLA PRESENZA DI PRATO PASCOLO	A ART. 58 - E1 - AREE AGRICOLE, BOSCHIVE E DI SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO MONTANO	

ART. 23 - ZONA "E2" AREE BOSCHIVE E DI TUTELA DEL PAESAGGIO MONTANO	ART. 58 - E1 - AREE AGRICOLE, BOSCHIVE E DI SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO MONTANO	
ART. 24 - ZONA "E3" AREE CON FUNZIONE ECOLOGICA, SPAZI DI CONNESSIONE E DI TUTELA AMBIENTALE	ART. 60 - VC – VERDE DI CONNESSIONE TRA TERRITORIO RURALE E EDIFICATO	
ART. 25 - ZONA "E4" AREE AGRICOLE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE, CAPANNI E ROCCOLI ESISTENTI DI PREGIO	ART. 59 - E2 – AREE DI VALORE NATURALE E AMBIENTALE, CAPANNI E ROCCOLI ESISTENTI	
ART. 26 - EDIFICI ESISTENTI IN AREA AGRICOLA NON ADIBITI AD USO AGRICOLO	ART. 57 - EDIFICI ESISTENTI IN AREA AGRICOLA NON ADIBITI AD USO AGRICOLO	
ART. 26 BIS -"I.S." INTERVENTI SPECIALI IN ZONA AGRICOLA	ART. 42 - AMBITI DEL TERRITORIO COMUNALE E DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO.	
ART. 26 TER - "STUTTURE ACCESSORIE NELLE ZONE E"	ART. 42 - AMBITI DEL TERRITORIO COMUNALE E DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO.	
ART. 27 - PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO		ART. 17 - PROGETTI DI PIANI ATTUATIVI (PL, PP, PR, Pdcc).
ART. 28 - DISTRIBUTORI DI CARBURANTE	ART. 26 – DISTRIBUTORI DI CARBURANTE E PUNTI DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI	
ART. 29 - TUTELA IDROGEOLOGICA DEL TERRITORIO	ART. 5 - COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO E STUDIO COMUNALE DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO.	
ART. 30 - ESAME PAESISTICO DEI PROGETTI		
ART. 30 BIS – INTERVENTI NEGLI AMBITI DI ELEVATA NATURALITÀ	ART. 7 – NORME PAESAGGISTICHE	
ART. 30 TER - ALBERI MONUMENTALI		
ART. 31 - TUTELA DEGLI IMPIANTI PER LE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO	ART. 22 - RISPETTO DI CAPTAZIONE ACQUE SORGIVE.	
ART. 32 - TUTELA DEI CORSI D'ACQUA	ART. 5 - COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO E STUDIO COMUNALE DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	
ART. 33 - AREE NON SOGGETTE A TRASFORMAZIONE URBANISTICA	ART. 61 - AREE NON SOGGETTE A TRASFORMAZIONE URBANISTICA	
ART. 34 - ILLUMINAZIONE DEGLI SPAZI APERTI		ART. 33 - MEZZI PUBBLICITARI E ILLUMINAZIONE DEGLI SPAZI APERTI
ART. 35 - DISTANZE DI SICUREZZA PER L'INQUINAMENTO LETTROMAGNETICO	ART. 25 - ELETTRODOTTI AD ALTA TENSIONE	
ART. 36 - IMPIANTI RICETRASMITTENTI E DI TELECOMUNICAZIONE		Art. 23 - APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, GIOCO D'AZZARDO E ESPOSIZIONE AL GAS RADON.
ART. 37 – RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON		
ART. 38 – ATTIVITÀ INCIDENTI SUGLI IMPATTI ODORIGENI		ART. 34 - ATTIVITÀ INCIDENTI SUGLI IMPATTI ODORIGENI

Rispetto a quanto sopra sintetizzato, si sottolineano le seguenti modifiche, che assumo un valore strategico per il piano:

1. è stato inserito l'articolo 6 avente ad oggetto la disciplina per l'attuazione della Rete Ecologica comunale da applicare in ogni ambito del PGT e per ogni intervento. Tali norme, discendenti dal progetto di rete ecologica comunale redatto per l'occasione (relazione e tavole) hanno ad oggetto gli argomenti seguenti:
 - Obiettivi per il miglioramento funzionale della rete ecologica (progetto di REC allegato al PGT)
 - Interventi per la realizzazione di nuove aree verdi o strutture verdi lineari.
 - Interventi da realizzare all'interno dell'edificato per le nuove costruzioni, ristrutturazioni o per le opere di manutenzione straordinaria.
 - Progettazione.
 - Specie vegetali
 - Composizione specifica e strutturale della vegetazione.
 - Interventi per la manutenzione di aree verdi o filari alberati esistenti.
 - Utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica.
 - Corsi d'acqua.
 - Viabilità.
 - Sentieri e piste ciclopedonali.
 - Interventi di trasformazione del territorio.
 - Aree boscate e alberi monumentali.
 - Aree umide.
 - Aree agricole.
 - Recinzioni e chiudende.
 - Distanza di sicurezza per l'inquinamento elettromagnetico e mitigazione dei tracciati degli elettrodotti.
 - Illuminazione degli spazi aperti.

La variante al PGT ha introdotto:

• l'articolo 6 delle NTA per IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA COMUNALE

DISPOSIZIONI GENERALI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

- a. *Il PGT è corredato da apposito studio della rete ecologica comunale che, composto da specifici elaborati grafici e testuali, è allegato al PGT per farne parte integrante e sostanziale, e al quale si rimanda integralmente.*
- b. *Le valutazioni e indicazioni contenute nel progetto di rete ecologica comunale, recepiscono e danno attuazione alla scala comunale al progetto di rete ecologica regionale (REC) e provinciale (REP).*
- c. *Lo studio di settore in oggetto costituisce uno strumento d'indirizzo per l'attuazione del progetto di rete ecologica comunale (REC) del P.G.T, che viene recepito e richiamato dalle presenti norme.*
- d. *Le indicazioni programmatiche dello studio possono rivestire carattere di cogenza, ed essere quindi recepite dagli atti di PGT per trovare concreta attuazione, oppure assumere valenza di indirizzo strategico.*
- e. *Le indicazioni relative alla REC contenute nelle tavole del PGT hanno valore indicativo e possono essere precisate, integrate o modificate, in sede di progetto esecutivo dell'opera o di piano urbanistico attuativo, pur mantenendosi all'interno delle previsioni del progetto di REC.*
- f. *In relazione al progetto di rete ecologica comunale, si integrano le norme con gli indirizzi relativi alle modalità di attuazione della rete ecologica comunale con le seguenti indicazioni.*
- g. *Per quanto riguarda le precisazioni di carattere agronomico-forestale, si rimanda al progetto agronomico allegato al PGT, ed in particolare alla relazione agronomica.*
- h. *La Tavola 10 esplicita le valenze ecologiche del territorio, sia a scala locale che sovracomunale, recependo quindi le sue relazioni con la REP del PTCP e la RER. La Rete Ecologica locale deve infatti assicurarne la conservazione e la realizzazione*

tramite la valorizzazione del territorio comunale. Unitamente ai valori della Carta del Paesaggio, la effettiva sinergia con quelli ecologici consentirà di raggiungere sia gli obiettivi della rete ecologica, sia quelli della rete verde - che peraltro costituiscono uno dei contenuti di valorizzazione e di fruizione ambientale del territorio di Lumezzane.

- i. Particolare attenzione dovrà essere posta alle aree interessate dalla pianificazione e che interessano la Rete Ecologica Regionale o Corridoi ecologici primari.
- j. Tutti i piani attuativi e/o permessi di costruire convenzionati, dovranno concorrere all'attuazione del progetto di rete ecologica comunale, prevedendo interventi diretti da promuovere in ottemperanza agli indirizzi richiamati. I Piani Attuativi o i PCC non ancora convenzionati dovranno quindi prevedere l'integrazione con gli elementi che interessano la rete ecologica, per consentirne adeguate mitigazioni. La realizzazione progressiva della Rete Ecologica sul territorio Comunale consentirà così di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale che si è posto il PGT comunale e che sono richiesti ad una pianificazione urbanistica attenta sia alle istanze locali, sia alla valorizzazione del territorio.

NORME TECNICHE PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE.

a. Obiettivi per il miglioramento funzionale della rete ecologica (progetto di REC allegato al PGT)

L'obiettivo principale della rete ecologica comunale deve essere la riqualificazione del torrente Gobbio per il miglioramento dell'ambiente perifluviale e un miglioramento, ecologico, complessivo dell'agro-ecosistema comunale. A livello sistemico provinciale infatti sarebbe importante lo sviluppo e il miglioramento di corridoi ad affiancare quelli già presenti in corrispondenza delle Aree Prioritarie; al fine di garantire maggiore circolazione e circuitazione delle specie animali e vegetali; in particolare per l'avifauna un adeguato ambiente fluviale ricco di vegetazione rappresenterebbe uno "stepping stones" importante collocato tra le Aree Prioritarie.

L'obiettivo secondario della rete ecologica è volto al miglioramento dei corridoi terrestri, raggiungibile attraverso un adeguata politica di miglioramento dell'assetto ecologico delle frange verdi che ancora innervano il tessuto urbano consolidato, consentendo collegamenti ecologici con i versanti boscati più esterni. Pertanto, tali aree, devono necessariamente ritornare a svolgere un ruolo polivalente nell'ecosistema.

Per interventi volti alla tutela della biodiversità si rimanda al database regionale di buone pratiche:

"[https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/fonti-documentali-su-biodiversita-e-reti-ecologiche](https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/fonti-documentali-su-biodiversita-e-reti-ecologiche/fonti-documentali-su-biodiversita-e-reti-ecologiche)".

b. Interventi per la realizzazione di nuove aree verdi o strutture verdi lineari.

Localizzazione: La scelta localizzativa di tutti gli interventi atti alla realizzazione di nuove aree verdi o di filari alberati, quali misure di mitigazione/compensazione di interventi di trasformazione o come servizi per la collettività, dovrà garantire la continuità della struttura della rete ecologica locale esistente o con la finalità di creare punti di appoggio per gli spostamenti della fauna sul territorio per definire una rete di connessione fra ambiti con spiccata naturalità. Sono da privilegiare interventi di mitigazione e compensazione previsti nel DdP del PGT nelle tavole delle strategie di piano e nelle schede degli ambiti di trasformazione, nonché in generale negli ambiti individuati come verde di connessione tra ambiti edificati e rurali.

c. Interventi da realizzare all'interno dell'edificato per le nuove costruzioni, ristrutturazioni o per le opere di manutenzione straordinaria.

Ove possibile all'interno dell'edificato è da favorire la messa a dimora di siepi realizzate con specie autoctone. Il taglio di soggetti arborei in centro edificato e in aree esterne al bosco, dovrà preferibilmente essere contestuale all'impianto di nuovi alberi e/o arbusti autoctoni anche in aree limitrofe.

E' auspicabile la posa di cassette nido in ambito residenziale.

E' auspicabile intervenire dove possibile con interventi volti a:

- deimpermeabilizzare;
- favorire il drenaggio delle acque meteoriche;
- ridurre le isole di calore;
- creare aree di bioritenzione;
- creare fossati inondabili

Riferimenti: <https://www.sos4life.it/2020/05/pubblicate-le-linee-guida-sulla-rigenerazione-urbana/>

d. Progettazione.

Ove possibile gli interventi dovranno perseguire la multifunzionalità degli spazi progettati, cercando di soddisfare contemporaneamente:

- finalità fruibili degli spazi,
- riqualificazione paesaggistica,
- miglioramento della qualità dell'aria,
- tutela dalle emissioni acustiche
- supporto alla fauna locale.
- Nella progettazione devono essere affrontati più temi:

- i. ricostruzione e salvaguardia di habitat per la biodiversità,
- ii. offerta di servizi ecosistemici al territorio,
- iii. generazione di prodotti economicamente interessanti per le attività agricole.

Si consiglia la progettazione dei nuovi interventi da parte di tecnico competente.

e. Specie vegetali

Tutti gli interventi dovranno essere realizzati privilegiando specie arboree e arbustive autoctone, possibilmente di provenienza certificata, e fra queste quelle che per le loro caratteristiche ecologiche sono in grado di fornire supporto alla fauna, sia come rifugio, sia per l'approvvigionamento di cibo. La scelta delle essenze da impiegare per gli interventi dovrà essere effettuata in conformità alle disposizioni della Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea", nonché allo studio specifico allegato al PGT. Dovrà essere posta particolare attenzione all'elenco delle specie non autoctone presenti nell'Allegato E della sopracitata legge regionale "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" di cui viene vietata l'introduzione e la messa a dimora così come disposto dall'art 10, comma 2. Si rimanda all'Abaco delle essenze vegetali suggerite per la realizzazione di nuovi interventi.

f. Composizione specifica e strutturale della vegetazione.

Nella progettazione dei nuovi interventi sul verde – areali o lineari – dovrà essere accuratamente progettata anche la composizione delle specie e della struttura degli spazi, in conformità agli indirizzi contenuti nello studio specifico allegato al PGT, ricercando composizioni plurispecifiche e organiche sotto il profilo strutturale. Per gli interventi areali si sottolinea l'opportunità di progettare aree boscate alternate a radure e spazi aperti; il passaggio fra le formazioni arboree e i prati potrà essere realizzato con essenze arbustive, utili anche da prevedere sul confine esterno delle aree alberate, come filtro e protezione, area di transizione verso le altre funzioni urbanistiche presenti al contorno. Anche gli interventi lineari dovranno privilegiare, ove compatibile anche con le valenze paesistiche e le permanenze del paesaggio attuale, la compresenza di elementi arborei e arbustivi, a formare delle strutture a siepe utili sotto molteplici punti di vista, come rifugio alla fauna, per schermare le emissioni atmosferiche e acustiche connesse alla viabilità, ecc. Ove possibile sono da prediligere interventi plurifilare, o comunque di uno spessore utile per fornire protezione agli spostamenti della fauna e per creare un significativo riparo e punto di appoggio.

g. Interventi per la manutenzione di aree verdi o filari alberati esistenti.

Nel caso di interventi atti a migliorare lo stato conservativo o a potenziare la dotazione di aree verdi o elementi lineari esistenti dovrà essere ricercata la continuità e la coerenza con l'esistente, sotto il profilo sia delle specie, dando comunque sempre priorità alle specie autoctone (vedi Essenze e studio agronomico allegato al PGT), sia per quanto concerne l'impianto e la struttura, nel rispetto anche di quanto disposto dalla Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10.

h. Utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica.

Nel caso di: sistemazioni dei corsi d'acqua o di dissesti, recupero di aree degradate, inserimento nel paesaggio delle opere infrastrutturali ed altro, è necessario procedere a una corretta analisi ecosistemica ed una valutazione dello stato di fatto dei luoghi, in modo da produrre un progetto che tenga conto di tutte le componenti ambientali coinvolte.

Nelle diverse fasi della programmazione, progettazione, esecuzione e manutenzione delle opere si dovrà fare riferimento ai criteri ed indirizzi in materia di ingegneria naturalistica di cui alla D.G.R. 29 febbraio 2000, n. 6 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica". La Direttiva precisa anche (punto 2) gli interventi realizzabili con tali tecniche:

- il consolidamento di sponde di corpi d'acque correnti e stagnanti;
- il consolidamento di versanti naturali soggetti a dissesti idrogeologici;
- il consolidamento di rilevati e trincee di infrastrutture (strade, ferrovie ecc.);
- il consolidamento e la riqualificazione di fronti di cava e discariche;
- barriere visive e mascheramenti vegetali;
- barriere antirumore mediante rilevati rinverditi;
- barriere vegetali per combattere la diffusione di polveri ed aerosol;
- ecosistemi-filtro a valle di scarichi idrici;
- sistemazioni temporanee o permanenti di aree di cantiere;
- nuove unità ecosistemiche in grado di aumentare la biodiversità locale o territoriale e/o di offrire;
- fruizioni di tipo naturalistico;
- nuove strutture ambientali in grado di garantire la permanenza e la mobilità della fauna protetta.

i. Corsi d'acqua.

Gli interventi eseguiti sui corsi d'acqua non dovranno alterarne i caratteri naturali, secondo quanto stabilito dalle Norme particolari per il reticolo idrico minore e principale allegate al Regolamento comunale di polizia idraulica e secondo quanto disposto dall'art.5, comma 1 dalla Legge Regionale n. 10 del 31 marzo 2008 ("La vegetazione spontanea prodottasi nei corpi d'acqua e sui terreni di ripa soggetti a periodiche sommersioni, le sorgenti, i fontanili, le brughiere, i pascoli montani, le torbiere e le praterie naturali non possono essere danneggiati o distrutti, fatti salvi gli interventi autorizzati. (...)").

Sono da incentivare gli interventi per la riqualificazione polivalente delle sponde dei torrenti e per la riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici.

La vegetazione lungo i corpi idrici va tutelata e sono da favorire interventi di manutenzione e ampliamento delle fasce di vegetazione ripariale esistente per favorire la biodiversità e la formazione di habitat per la fauna, la laminazione delle acque di piena, la difesa spondale, il miglioramento paesaggistico. Vanno incentivati interventi per il potenziamento della vegetazione lungo i corsi d'acqua con funzione di fascia tampone atta a ridurre l'inquinamento dei corpi idrici; le fasce verdi di nuovo progetto messe a dimora prevalentemente con questa finalità dovranno essere correttamente progettate da tecnici competenti con essenze in grado di massimizzare la funzione fitodepurativa delle acque provenienti da scarichi delle aree urbanizzate e dall'attività agricola.

Sono vietati interventi che possano alterare gli equilibri ecosistemici presenti in corrispondenza dei corpi idrici.

Per gli interventi da effettuarsi sulle sponde del Reticolo Idrico Minore dovranno essere utilizzate le tecniche previste dal Quaderno Regionale delle opere tipo di ingegneria naturalistica, di cui alla DGR 29 febbraio 2000, n. 6/48740.

j. Viabilità.

Nel caso di progettazione di nuove infrastrutture viarie è necessario fare riferimento alle indicazioni contenute nella Delibera della Direzione Generale Qualità dell'ambiente della Regione Lombardia DDG 7 maggio 2007 Criteri e indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale. Il tracciato dovrà essere studiato al fine di ridurre la frammentazione della rete ecologica esistente, definendo soluzioni progettuali atte a favorire l'inserimento delle opere nel contesto ambientale di riferimento.

Per gli interventi connessi alla realizzazione o manutenzione di infrastrutture dovrà essere previsto il ricorso all'ingegneria naturalistica quale strumento di mitigazione, facendo riferimento alle indicazioni espresse nel Quaderno Regionale delle opere tipo di ingegneria naturalistica, di cui alla DGR 29 febbraio 2000, n. 6/48740. Inoltre nella realizzazione e nella manutenzione di infrastrutture viarie, l'ente responsabile della realizzazione dell'opera adotta le misure necessarie per evitare la diffusione di specie vegetali alloctone lungo l'asse dell'infrastruttura stessa nel rispetto delle normative vigenti e adottando la migliore tecnologia sulla base delle conoscenze scientifiche disponibili (<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/ambiente-ed-energia/Parchi-e-aree-protette/biodiversita-e-reti-ecologiche/fonti-documentali-su-biodiversita-e-reti-ecologiche/fonti-documentali-su-biodiversita-e-reti-ecologiche>).

Dovrà essere garantita la permeabilità dei nuovi assi infrastrutturali agli spostamenti della fauna sul territorio predisponendo idonee soluzioni progettuali in funzione di lunghezza, sezione e aspetti progettuali (tracciato in superficie, su rilevato, in trincea) dell'infrastruttura. Gli attraversamenti dovranno essere localizzati in punti strategici sotto il profilo della rete ecologica.

I nuovi tracciati di progetto dovranno essere fiancheggiati, ove possibile e nel rispetto della sicurezza stradale, da elementi verdi lineari, filari o siepi, anche in funzione dell'inserimento paesaggistico dell'intervento. L'ottica di progettazione e realizzazione, dovrebbe essere la polivalenza potendo così includere – in relazione alla tipologia di infrastruttura viaria - anche interventi di stabilizzazione di scarpate con tecniche di ingegneria naturalistica, opportunità di habitat almeno per componenti floristiche e di fauna invertebrata, funzioni tampone rispetto al trasferimento esterno di polveri da traffico o di ecosistema-filtro delle acque meteoriche provenienti dalle piattaforme stradali, opportunità di sfruttamento di biomasse a scopo energetico.

Nel caso di interventi di manutenzione straordinaria di infrastrutture esistenti dovrà essere attentamente valutata la possibilità di realizzare idonee misure di deframmentazione, nonché l'incremento della dotazione di verde laterale.

Per la realizzazione di nuova viabilità agrosilvopastorale è necessario fare riferimento alle disposizioni della DGR VII/14016 del 8° agosto 2003.

k. Sentieri e piste ciclopedonali.

È da incentivare la creazione di percorsi per la mobilità lenta di collegamento fra i vari centri abitati e con i comuni limitrofi e di collegamento delle emergenze naturalistiche locali.

Nella progettazione di nuovi sentieri e/o percorsi ciclopedonali dovrà essere prevista la presenza di una fascia di vegetazione lungo tutto il tracciato, secondo i criteri espressi nel punto "Interventi per la realizzazione di nuove aree verdi o strutture verdi lineari."

Sono da incentivare interventi di riqualificazione dei tracciati esistenti con la realizzazione di elementi verdi lineari.

l. Interventi di trasformazione del territorio.

Nel caso di nuove urbanizzazioni devono essere rispettate le misure di mitigazione e compensazione previste all'interno del Documento di Piano del PGT per ciascun ambito di trasformazione.

Qualora un nuovo intervento costituisca barriera ambientale, il progetto deve prevedere misure specifiche di mitigazione con particolare attenzione all'inserimento paesistico e modalità di compensazione aggiuntive da attivare congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e recupero del valore naturalistico ed ecologico all'interno del territorio comunale.

Nel caso di trasformazione di aree agricole dovranno essere applicate le disposizioni di cui all'art. 43 comma 2 bis della LR12/05, in base al quale gli interventi che sottraggono superfici agricole nello stato di fatto sono assoggettati a una maggiorazione percentuale del contributo di costruzione determinata dal comune nella misura del 5%, da destinare obbligatoriamente a interventi forestali di rilevanza ecologica e di incremento della naturalità.

Le maggiorazioni del contributo di costruzione dovranno confluire all'interno del Fondo aree verdi comunale (legge regionale 28 dicembre 2017, n. 37 "Disposizioni per l'attuazione della programmazione economico-finanziaria regionale – Collegato 2018"), per la realizzazione di interventi che dovranno essere pianificati secondo un disegno organico alla luce dello Studio della Rete ecologica

Comunale, prediligendo aree strategiche per la continuità della rete ecologica o potenziando elementi strutturali esistenti. Si rimanda ai punti precedenti per i criteri progettuali degli interventi areali e lineari.

Dovranno essere valutati idonei interventi per l'inserimento ecosistemico degli interventi da stabilire caso per caso.

Al fine della tutela dei chiroggeri, e in particolare nel caso di recupero di patrimonio edilizio diffuso e di edificato storico, nel trattamento delle parti in legno degli edifici dovranno essere usati sali di boro (Borace) in sostituzione del piretro di sintesi. Con particolare riferimento al recupero di edifici di antica formazione e storici è richiesto un sopralluogo prima dell'inizio dei lavori per verificare l'assenza di colonie o singoli esemplari di chiroggeri; in caso di presenza l'asportazione dovrà essere eseguita da personale specializzato. E' necessario fare riferimento alle Linee guida per la conservazione dei Chiroggeri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connesse del piano di Azione per i Chiroggeri in Lombardia Azione 13: Piano d'Azione per i Chiroggeri in Lombardia e progettazione di misure e interventi di conservazione

m. Aree boscate e alberi monumentali.

Per la gestione dei boschi presenti sul territorio comunale si fa specifico riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale della CMVT.

Gli interventi di trasformazione del suolo boschivo (ossia il passaggio da bosco a terreno urbanizzato o altro) dovranno essere realizzati compatibilmente con la conservazione della biodiversità, con la stabilità dei terreni, con il regime delle acque, con la difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, con la tutela del paesaggio, con l'azione frangivento e di igiene ambientale locale, in conformità alle disposizioni della l.r. 31/2008 e del d.g.r. 675/2005.

Il taglio dei soggetti arborei riconosciuti come monumentali (ivi compresi gli alberi definiti maestosi, dal censimento effettuato dalla Provincia), può essere effettuato solo per motivi di incolumità pubblica o per esigenze fitosanitarie, previo adeguato accertamento da parte di tecnico forestale specializzato circa l'impossibilità di adottare soluzioni alternative. Prima del taglio dovrà essere data comunicazione agli enti competenti mediante, anche, relazione fitostatica. Qualsiasi attività dovrà comunque essere realizzata in conformità alle disposizioni dell'art. 12 della l.r. 31/2008 ("Tutela degli alberi monumentali").

n. Aree umide.

Sono da favorire interventi di conservazione delle zone umide e del relativo ecosistema e il recupero paesaggistico-ambientale delle zone umide degradate o compromesse.

E' vietato qualunque intervento di trasformazione e manomissione, diretta o indiretta, delle zone umide e del relativo ecosistema, l'estirpazione della vegetazione e interrimento di stagni o bacini e ciò che è normato dall'art.5, comma 1 dalla Legge Regionale n. 10 del 31 marzo 2008).

o. Aree agricole.

Per la tutela della biodiversità animale e vegetale si sottolinea l'opportunità che nella gestione degli spazi rurali si adottino tecniche ecocompatibili in linea con le disposizioni della l.r. 31/2008.

La vegetazione arborea e arbustiva presente lungo i corsi d'acqua e le strade poderali va mantenuta e sono da incentivare interventi di manutenzione e ampliamento per favorire la biodiversità e il collegamento fra gli elementi areali della rete ecologica.

È possibile condividere con gli operatori agricoli obiettivi di rinaturalizzazione puntando alla destinazione di quote di suolo per la realizzazione di fasce para-naturali di protezione alle coltivazioni, con valenze naturalistiche, per la salute della collettività (abbattimento polveri), come servizio ecosistemico per la popolazione, come eventuale forma di integrazione al reddito per gli agricoltori (es. biomassa).

p. Recinzioni e chiudende.

Nelle aree a elevata valenza ecologica le recinzioni non devono rappresentare una barriera invalicabile e, in caso di recinzioni per la protezione delle coltivazioni o di allevamenti, devono essere dotate di idonei varchi e prive di cordolo in cls. Recinzioni, chiudende di nuova realizzazione o altri sistemi di delimitazione del bosco e dei pascoli non dovranno essere realizzati con filo spinato o con modalità tali da causare danni alle persone o alla fauna selvatica, fatti salvi specifiche deroghe e gli interventi realizzati nell'ambito di strategie per il contenimento dei danni causati da fauna selvatica (ad esempio contro il cinghiale).

q. Distanza di sicurezza per l'inquinamento elettromagnetico e mitigazione dei tracciati degli elettrodotti.

Nel caso di realizzazione di nuovi elettrodotti o se si rendessero necessari interventi di ammodernamento delle linee sarà necessario provvedere, ove possibile, all'interramento dei cavi, o comunque attuare congrue misure di mitigazione per l'avifauna. A tal proposito si citano, a titolo esemplificativo: posizionamento di spirali colorate lungo i cavi; posizionamento di sagome di rapaci a scopo deterrente; rivestimento isolante dei cavi per evitare folgorazioni; sistemi di dissuasione della posa sui piloni; sistemi di minimizzazione della folgorazione tramite posatoi isolati.

r. Illuminazione degli spazi aperti.

Al fine di tutelare la qualità del cielo notturno e garantire la visione notturna della volta celeste l'illuminazione pubblica e privata deve minimizzare la dispersione del flusso luminoso; in tutto il territorio comunale è vietata l'installazione di impianti pubblicitari luminosi e di segnalazioni luminose non necessarie alla circolazione stradale ed alla sicurezza.

Le nuove installazioni dovranno essere conformi alla legge regionale Legge Regionale 5 ottobre 2015, n. 31, pubblicata sul BURL n° 41 suppl. del 09 Ottobre 2015 nonché alle deliberazioni della giunta regionale applicative delle leggi richiamate.

Per la tutela dei chiroggeri è fatto divieto di installare fari o fasci luminosi rivolti verso l'alto; monumenti, chiese e campanili potranno essere illuminati al massimo su tre lati, lasciando privo di illuminazione almeno un lato.

• **l'articolo 46 - R1 - Aree urbane consolidate, caratterizzate da edificazione intensiva, prevalentemente a destinazione residenziale**

1. **Definizione.** Sono ambiti a prevalente destinazione residenziale, caratterizzati principalmente da un'elevata densità edilizia e da tipologie edilizie plurifamiliari, di cui si prevede il consolidamento e l'adeguamento per il miglioramento della qualità abitativa. Questi edifici sono posti all'interno di lotti, generalmente saturi, e presentano un elevato grado di diversificazione della morfologia edilizia e del linguaggio architettonico. In tali ambiti è presente, seppur in modo più contenuto rispetto ad altre zone, una commistione funzionale che caratterizza tutto il territorio comunale ma che qui presenta le maggiori criticità anche in riferimento alla carenza di urbanizzazioni adeguate alle attività diverse dalla residenza.
2. **Finalità e obiettivi.** Favorire l'adeguamento e il miglioramento degli edifici e degli spazi aperti esistenti, anche attraverso la sostituzione edilizia e la dislocazione delle funzioni non residenziali o con esse incompatibili. Gli interventi dovranno tendere alla riqualificazione del tessuto urbano consolidato, con particolare riguardo agli edifici destinati ad attività produttive per cui è incentivata la dislocazione in ambiti idonei e la trasformazione dei volumi dismessi in edifici residenziali o con destinazioni con essa compatibili.
3. **Destinazioni d'uso:** La destinazione d'uso prevalente è quella residenziale, mentre le destinazioni d'uso complementari e compatibili sono quelle individuati all'articolo 13, fatte salve le precisazioni di seguito riportate.
4. **Indici e parametri.**
 - IT lotti liberi: 0.60 mq/mq
 - IT lotti saturi a destinazione residenziale o per riconversioni a destinazione residenziale di volumi esistenti con funzioni diverse: 0,80 mq/mq
 - IC 50%
 - H 15.00 mt
 - Per le aree edificate in forza delle previsioni del piano previgente (spec, pr, pa, pdcc, ecc...), si intendono confermati gli indici e i parametri precedenti e previsti dai singoli strumenti attuativi e/o PdC, senza ulteriori incrementi.
5. **Interventi ammessi e modalità di attuazione.** Per gli immobili a destinazione residenziale o destinazioni con essa compatibili/complementari, sono ammessi tutti gli interventi edilizi. Non è ammesso l'insediamento di nuove attività industriali o incompatibili con la destinazione residenziale, e nemmeno l'ampliamento di quelle esistenti.
6. Per gli edifici con destinazione d'uso non ammessa in questi ambiti, seppur legittimamente autorizzati, sono consentiti solo gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, o quelli imposti da leggi nazionali e/o regionali, nonché dagli enti e/o organi competenti (Vigili del Fuoco, A.r.p.a., A.S.L. e Ispettorato del Lavoro), e finalizzati esclusivamente ad adeguare l'edificio esistente alle norme vigenti (antisismica, antincendio, igienico-sanitario, abbattimento barriere architettoniche, ecc...).
7. Le attività produttive esistenti alla data di adozione delle presenti norme, legittimamente autorizzate e insediate in immobili a destinazione diversa dalla residenziale, possono permanere fino alla loro cessazione. In caso di interventi edilizi o di subentro/sostituzione dell'attività esistente, con un'altra attività analoga alla preesistente o comunque compatibile con il contesto e le funzioni insediate al contorno, sarà necessario eseguire, attraverso la presentazione di un PdCc, opere di mitigazione e adeguamento degli impianti, degli edifici e degli spazi esterni, in grado di garantire adeguati livelli di compatibilità ambientale e igienico-sanitaria, in riferimento alle possibili interferenze con le funzioni residenziali già insediate. A seguito della cessazione dell'attività preesistente, trovano applicazione le presenti norme e quindi saranno consentite solo le destinazioni e le attività ammesse nella zona R1. Le prescrizioni di cui al presente comma devono essere rispettate anche nel caso di subentro/sostituzione dell'attività esistente, pur se senza opere e indipendentemente dalla tipologia di intervento edilizio.
8. Il PdCc di cui al precedente comma, dovrà prevedere puntuali opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile e del contesto circostante quali ad esempio:

- a. Depermeabilizzazione del suolo ovvero, aumento della superficie mantenuta a verde profondo, anche oltre il limite minimo previsto (30%);
 - b. Adeguamento e corretto conferimento degli scarichi delle acque reflue (bianche e nere);
 - c. Rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica, gestione sostenibile delle acque meteoriche, risparmio idrico, conseguimento del drenaggio urbano sostenibile;
 - d. Miglioramento dell'ecosistema urbano sostenibile, in attuazione del progetto di Rete Ecologica, attraverso la formazione di nuove aree verdi e piantumazioni (con alberi e arbusti);
 - e. Esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica e ambientale con formazione di filtri verdi (filari alberati, siepi, fasce arbustive, ecc...), in particolare lungo i margini del tessuto edificato verso gli ambiti extraurbani;
 - f. Miglioramento degli spazi destinati alla mobilità e all'accessibilità del territorio (pedonale e veicolare), attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclopeditoni, marciapiedi; l'adeguamento delle strade pubbliche esistenti e degli accessi privati sulle stesse, con riguardo anche all'incremento dei livelli di sicurezza e fruibilità (per esempio con interventi di pedonalizzazione e per l'abbattimento barriere architettoniche);
 - g. Implementazione degli spazi dedicati alla sosta dei veicoli;
 - h. Introduzione di adeguate misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera (polveri, rumori, ecc...), con particolare riguardo alle aree residenziali circostanti;
 - i. Esecuzione degli eventuali interventi di bonifica necessari a seguito delle indagini preliminari di cui al successivo comma 14;
9. I costi documentati per l'esecuzione degli interventi di miglioramento ambientale di cui al precedente comma 8, potranno essere computati al fine del raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dal piano dei servizi.
10. In riferimento a quanto sopra, le destinazioni d'uso e le attività insediate, in ogni caso non dovranno comportare problematiche di tipo ambientale e/o arrecare disturbo alle funzioni principali, con particolare riferimento alla destinazione residenziale, pertanto dovranno essere dotate di adeguate aree per servizi e opere di urbanizzazione (con specifico riguardo alla viabilità, agli accessi, ai parcheggi), nonché di idonee misure di mitigazione e contenimento dei possibili impatti (barriere fonoassorbenti, filtri per le emissioni, ecc...).
11. Le destinazioni comportanti criticità e/o motivi di conflitto con la destinazione principale (emissioni di rumore, polveri, odori, ecc...), non saranno ritenute ammissibili.
12. Per interventi di riconversione alla destinazione residenziale, che comportino la dismissione delle attività esistenti diverse dalla residenza, sono previsti gli incentivi di cui all'ambito di rigenerazione urbana ARRU, nel rispetto delle prescrizioni e degli indici di cui alla R1. In particolare, gli interventi di riconversione, se comportanti contestualmente il trasferimento dell'attività preesistente, diversa dalla residenza, in altro ambito del territorio comunale allo scopo dedicato (ambiti produttivi), potranno usufruire di una riduzione del contributo di costruzione pari al 50%, come previsto per l'ambito di rigenerazione ARRU.
13. Gli interventi di riconversione dovranno prevedere opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile e del contesto circostante attraverso la presentazione di un PdCc, come riportato ai precedenti commi 7 e 8.
14. Per interventi che assumono dimensioni rilevanti (oltre 2.500 mq di Sf) e/o si rendano necessarie misure di adeguamento, potenziamento o nuova realizzazione di opere di urbanizzazione o di allacciamento ai pubblici servizi, dovrà essere presentato un apposito PdCc o piano attuativo.
15. Per tutti gli interventi assoggettati a Permesso di Costruire Convenzionato, ai sensi delle presenti norme e dei precedenti commi, è necessario reperire la quota di servizi pubblici prevista dal piano dei servizi e di parcheggi privati pertinenziali.

• **l'articolo 47 - R2 – Aree connotate dalla presenza di edifici e/o giardini privati di significativo valore paesaggistico ed ambientale, prevalentemente a destinazione residenziale**

1. **Definizione.** Il Piano delle Regole classifica nella zona "R2", a destinazione prevalentemente residenziale, gli immobili e le aree a giardino privato, di particolare pregio esistenti all'interno dell'agglomerato urbano. Si tratta di aree ed edifici che, seppur esterni ai nuclei di antica formazione e non sottoposti a tutela, presentano caratteri storici, architettonici o paesaggistici da preservare. L'edificazione di tali aree, prevalentemente rada o comunque a bassa densità, mantiene un buon rapporto con gli spazi a verde privato di pertinenza.
2. **Finalità e obiettivi.** Salvaguardare gli immobili a maggior valenza storica, architettonica e paesaggistica e preservare le aree a verde privato presenti nel tessuto urbano consolidato. E' inoltre perseguito l'adeguamento e il miglioramento degli edifici esistenti, anche con modesti ampliamenti, senza eccessiva densificazione.

• **l'articolo 48 - R3 - Aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione residenziale**

3. **Definizione.** Trattasi di aree di modesta estensione, parzialmente o non ancora edificate, poste in continuità con gli ambiti edificati del tessuto urbano consolidato.
4. **Finalità e obiettivi.** Consolidare gli ambiti edificati del tessuto urbano consolidato, a destinazione prevalentemente residenziale, e completare le urbanizzazioni.

• **l'articolo 49 - R4 - aree sottoposte a pianificazione attuativa, vigente o riconfermata dalle previsioni previgenti, prevalentemente a destinazione residenziale**

5. **Definizione.** Il PGT, nel Piano delle Regole, individua e conferma i piani attuativi previsti dai piani previgenti e i piani attuativi approvati o in itinere alla data di adozione delle presenti norme.
6. **Finalità e obiettivi.** Confermare le previsioni previgenti e consentirne l'attuazione nel rispetto delle norme preesistenti.

• **l'articolo 50 - ARRU - Aree di riconversione e riqualificazione urbana**

7. **Definizione.** Il Piano delle Regole individua le zone "ARRU" quali ambiti urbani consolidati posti in continuità con tessuti residenziali ma connotati dalla presenza di diverse destinazioni (artigianale, direzionale e commerciale). L'alta commistione funzionale che caratterizza queste aree, comporta significative criticità ambientali data la prossimità ad ambiti prevalentemente residenziali nonché la carenza di idonee urbanizzazioni e spazi pubblici di servizio.
8. La riconversione a destinazione residenziale e la riqualificazione ambientale di tali ambiti sono riconosciuti di interesse pubblico e generale e pertanto, le aree di cui al presente articolo (ARRU) sono individuate nell'ambito di rigenerazione urbana, ai sensi dell'art. 8 bis L.R. 12/2005 e L.R. 18/2019.
9. **Finalità e obiettivi.** Consentire un miglioramento delle condizioni ambientali e ridurre la commistione funzionale preesistente attraverso il consolidamento della funzione prevalente. E' incentivato l'adeguamento e il miglioramento degli edifici e degli spazi aperti esistenti, anche attraverso la dislocazione delle funzioni non residenziali o con esse incompatibili, in ambiti idonei e la trasformazione dei volumi dismessi in edifici residenziali o con destinazioni con essa compatibili. E' altresì ammesso il consolidamento delle funzioni prevalenti nell'area, anche se a destinazione produttiva, a fronte di un complessivo miglioramento della compatibilità ambientale e nel rispetto delle vigenti normative igienico-sanitarie. In questo caso, per ridurre e/o eliminare la commistione funzionale, sarà la destinazione residenziale a dover essere ricollocata in ambiti del territorio comunale allo scopo destinati, e i volumi residenziali esistenti potranno essere riconvertiti a destinazione produttiva, subordinatamente all'esecuzione delle opere di mitigazione di seguito descritte.
10. **Destinazioni d'uso.** La destinazione d'uso prevalente è quella residenziale, mentre le destinazioni d'uso complementari e compatibili sono quelle individuati all'articolo 13, fatte salve le precisazioni di seguito riportate.

11. Indici e parametri.

- IT lotti liberi: 0.60 mq/mq solo a destinazione residenziale;
- IT lotti edificati a destinazione residenziale o riconversioni di volumi esistenti (sia a destinazione residenziale sia con funzioni diverse): 0,80 mq/mq; lotti edificati a destinazione produttiva: 1,10 mq/mq;
- IC 50% per edifici residenziali, 60% per edifici produttivi
- H 15.00 mt per edifici residenziali, 20.00 mt per edifici produttivi
- Per le aree edificate in forza delle previsioni del piano previgente (spec, pr, pa, pdcc, ecc...), si intendono confermati gli indici e i parametri precedenti e previsti dai singoli strumenti attuativi e/o PdC, senza ulteriori incrementi.

12. **Interventi ammessi e modalità di attuazione.** Per gli immobili a destinazione residenziale o destinazioni con essa compatibili/complementari, sono ammessi tutti gli interventi edilizi e in particolare gli interventi di riconversione che prevedano la dislocazione delle funzioni non residenziali o con esse incompatibili, in ambiti idonei (P, ecc...), e la trasformazione dei volumi dismessi in edifici residenziali o con destinazioni con essa compatibili. Non è ammessa la nuova costruzione di edifici a destinazione produttiva in lotti liberi.

13. Per gli edifici a destinazione produttiva e le attività esistenti alla data di adozione delle presenti norme, se legittimamente autorizzati, sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria nonché quelli imposti da leggi nazionali e/o regionali, dagli enti e/o organi competenti (Vigili del Fuoco, A.r.p.a., A.S.L. e Ispettorato del Lavoro), e finalizzati esclusivamente ad adeguare l'edificio esistente alle norme vigenti (antisismica, antincendio, igienico-sanitario, abbattimento barriere architettoniche, ecc...). Per questi immobili, sono altresì ammessi interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione edilizia e ampliamento, attraverso la presentazione di un PdCc che preveda opere di mitigazione e adeguamento degli impianti, degli edifici e degli spazi esterni, in grado di garantire adeguati livelli di compatibilità ambientale e igienico-sanitaria, in riferimento alle possibili interferenze con le funzioni residenziali già insediate. Le prescrizioni di cui al presente comma devono essere rispettate anche nel caso di subentro/sostituzione dell'attività esistente, pur se senza opere e indipendentemente dalla tipologia di intervento edilizio, nonché negli interventi di riconversione di cui ai successivi commi.

14. Per gli immobili di cui al comma precedente, sono altresì ammessi interventi che perseguono il consolidamento delle funzioni prevalenti nell'area di intervento, anche se a destinazione produttiva, a fronte di un complessivo miglioramento della compatibilità ambientale e nel rispetto delle vigenti normative igienico-sanitarie. In questo caso, per ridurre e/o eliminare la commistione funzionale, sarà la destinazione residenziale a dover essere ricollocata in ambiti del territorio comunale allo scopo destinati, e i volumi residenziali esistenti potranno essere riconvertiti a destinazione produttiva, subordinatamente all'esecuzione delle opere di mitigazione di seguito descritte.

15. Il PdCc di cui ai precedenti commi, dovrà prevedere puntuali opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile e del contesto circostante quali ad esempio:

- a. Depermeabilizzazione del suolo ovvero, aumento della superficie mantenuta a verde profondo, anche oltre il limite minimo previsto (30%);
- b. Adeguamento e corretto conferimento degli scarichi delle acque reflue (bianche e nere);
- c. Rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica, gestione sostenibile delle acque meteoriche, risparmio idrico, conseguimento del drenaggio urbano sostenibile;
- d. Miglioramento dell'ecosistema urbano sostenibile, in attuazione del progetto di Rete Ecologica, attraverso la formazione di nuove aree verdi e piantumazioni (con alberi e arbusti);
- e. Esecuzione di opere di mitigazione paesaggistica e ambientale con formazione di filtri verdi (filari alberati, siepi, fasce arbustive, ecc...), in particolare lungo i margini del tessuto edificato verso gli ambiti extraurbani;
- f. Miglioramento degli spazi destinati alla mobilità e all'accessibilità del territorio (pedonale e veicolare), attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclopeditoni, marciapiedi; l'adeguamento delle strade pubbliche esistenti e degli accessi privati sulle stesse, con riguardo anche all'incremento dei livelli di sicurezza e fruibilità (per esempio con interventi di pedonalizzazione e per l'abbattimento barriere architettoniche);

- g. Implementazione degli spazi dedicata alla sosta dei veicoli;
 - h. Introduzione di adeguate misure per il contenimento delle emissioni in atmosfera (polveri, rumori, ecc...), con particolare riguardo alle aree residenziali circostanti;
 - i. Esecuzione degli eventuali interventi di bonifica necessari a seguito delle indagini preliminari di cui al successivo comma 14;
16. I costi documentati per l'esecuzione degli interventi di miglioramento ambientale di cui al precedente comma 8, potranno essere computati al fine del raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dal piano dei servizi.
17. In riferimento a quanto sopra, le destinazioni d'uso e le attività insediate, in ogni caso non dovranno comportare problematiche di tipo ambientale e/o arrecare disturbo alle funzioni principali, con particolare riferimento alla destinazione residenziale, pertanto dovranno essere dotate di adeguate aree per servizi e opere di urbanizzazione (con specifico riguardo alla viabilità, agli accessi, ai parcheggi), nonché di idonee misure di mitigazione e contenimento dei possibili impatti (barriere fonoassorbenti, filtri per le emissioni, ecc...).
18. Le destinazioni comportanti criticità e/o motivi di conflitto con la destinazione principale (emissioni di rumore, polveri, odori, ecc...), non saranno ritenute ammissibili.
19. Per gli interventi di riconversione di cui ai commi precedenti, sono previsti gli incentivi di cui all'ambito di rigenerazione urbana ARRU, nel rispetto delle prescrizioni e degli indici di cui al presente articolo. In particolare, gli interventi di riconversione alla destinazione residenziale, che comportino la dismissione delle attività esistenti diverse dalla residenza, e contestualmente il loro trasferimento in altro ambito del territorio comunale allo scopo dedicato (ambiti produttivi), potranno usufruire di una riduzione del contributo di costruzione pari al 50%, come previsto per l'ambito di rigenerazione ARRU.
20. Gli interventi di riconversione dovranno prevedere opere di miglioramento della qualità ambientale dell'immobile e del contesto circostante attraverso la presentazione di un PdCc, come riportato ai precedenti commi 7, 8 e 9.
21. Per interventi che assumono dimensioni rilevanti (oltre 2.500 mq di Sf) e/o si rendano necessarie misure di adeguamento, potenziamento o nuova realizzazione di opere di urbanizzazione o di allacciamento ai pubblici servizi, dovrà essere presentato un apposito PdCc o piano attuativo.
22. Per tutti gli interventi assoggettati a Permesso di Costruire Convenzionato, ai sensi delle presenti norme e dei precedenti commi, è necessario reperire la quota di servizi pubblici prevista dal piano dei servizi e di parcheggi privati pertinenziali. Gli standard da individuare e realizzare con i PdCc o PA, devono riferirsi all'intera superficie produttiva di progetto, e non al solo all'eventuale ampliamento.
23. Con l'espressione "ampliamento di attività produttive" si intende l'aumento di superficie lorda degli edifici esistenti. Non sono da considerarsi ampliamenti l'installazione di nuovi macchinari o di nuovi impianti o l'incremento di produzione mediante l'installazione di nuovi macchinari o impianti.
24. In riferimento al presente articolo, per edificio è da intendere il manufatto inteso nella sua totale composizione, compresi quindi accessori, dipendenze e manufatti annessi, anche se appartenente a più proprietari.

Ambiti di rigenerazione urbana e territoriale (art. 8 bis L.R. 12/2005 e L.R. 18/2019)	
Caratteristiche ai sensi dei criteri regionali per le aree della rigenerazione	
1	aree su " <u>superficie urbanizzata</u> ";
2	a) <u>aree non residenziali</u> , ovvero già utilizzate da attività economiche, interessate da fenomeni di dismissione/abbandono, totale o prevalente, tali da comportare pericolo per la salute e la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico; b) <u>aree residenziali interessate da fenomeni di dismissione/abbandono</u> totale o prevalente tali da

	<p>comportare pericolo per la sicurezza urbana e sociale, ovvero degrado ambientale e urbanistico;</p> <p>c) <u>singoli edifici di dimensioni rilevanti</u> rispetto ai fabbisogni locali o interi complessi edilizi urbani o rurali non utilizzati in via non transitoria;</p> <p>d) <u>altre aree ritenute rilevanti</u>, ai fini della rigenerazione, da parte del Comune;</p>
3	<p>a) <u>aree che per collocazione nel contesto territoriale e condizioni di accessibilità</u>, quest'ultima da generare anche mediante azioni di pianificazione e programmazione pubblica, <u>risultano adeguate ad essere riutilizzate per funzioni produttive</u> ovvero <u>aree che</u>, essendo incluse nel contesto delle città, <u>presentano una vocazione ad essere riconvertite a funzioni residenziali, commerciali e direzionali o ad altre destinazioni di carattere urbano</u>;</p>
<p>Azioni e incentivi per la rigenerazione urbana, proposti in conformità al PGT vigente</p>	
a)	<p><i>Azioni volte alla semplificazione e accelerazione dei procedimenti amministrativi di competenza, alla riduzione dei costi, al supporto tecnico amministrativo</i></p>
1	<p>Agli interventi ammessi negli ambiti di rigenerazione urbana si applicano le disposizioni contenute nel D.P.R. n. 380/2001 e nella L.R. n. 12/2005.</p> <p>L'approvazione della pianificazione attuativa nell'ambito 3 potrà prevedere l'utilizzo del permesso di costruire convenzionato (PdCc), in sostituzione del piano attuativo (PA), nei casi previsti dalla legge e comunque conformemente alle norme del PGT vigente.</p>
2	<p>La proposta progettuale potrà essere presentata agli uffici comunali in via preliminare al fine di consentire una preistruttoria che permetta di accelerare successivamente il procedimento autorizzatorio vero e proprio, senza oneri aggiunti a carico del proponente.</p> <p>La presentazione della proposta preliminare e degli studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria di cui al precedente punto non comporta la corresponsione di diritti di segreteria per la relativa istruttoria.</p>
3	<p>Negli ambiti della rigenerazione urbana, in cui vengano previsti interventi di ristrutturazione urbanistica, il contributo di costruzione è ridotto del 50 per cento, salva la facoltà per il comune di prevedere ulteriori riduzioni. Nei casi in cui il relativo titolo abilitativo preveda un convenzionamento il comune può sempre rimodulare in aumento o in riduzione il contributo di costruzione sulla base di una valutazione economico-finanziaria a supporto della quantificazione del valore economico delle trasformazioni urbanistiche e degli investimenti a esse collegati, secondo le modalità e i requisiti per l'elaborazione della valutazione economico-finanziaria degli interventi, che la Giunta regionale individuerà.</p>
b)	<p><i>Incentivi per gli interventi di rigenerazione urbana di elevata qualità ambientale, prevedendo, tra l'altro, la valorizzazione e lo sviluppo di infrastrutture verdi multifunzionali, con particolare riferimento alla rete verde e alla rete ecologica, in connessione con il sistema urbano e ambientale esistente;</i></p>
1	<p>Ogni intervento di rigenerazione dovrà concorrere al recupero edilizio e ambientale degli insediamenti esistenti al fine di consentire la riconversione di tali aree a destinazione residenziale o comunque con essa compatibili. La riconversione degli edifici esistenti, che l'AC intende perseguire con il PGT vigente, deve essere accompagnata anche dal recupero degli spazi aperti e dei relativi servizi (strade, parcheggi, giardini, scarichi, ecc...). La riqualificazione di queste aree consentirebbe di implementare la qualità della vita e dell'ambiente circostante ai tessuti edilizi abitativi. Le attività dismesse, per consentire la riconversione a residenziale, potranno essere collocate nel territorio comunale in altri ambiti a destinazione produttiva, commerciale e direzionale previsti nel PGT. Considerato l'interesse pubblico e generale perseguito con tale riconversione e ricollocazione di attività produttive in ambiti comunali più consoni, gli interventi necessari potranno usufruire di una riduzione del contributo di costruzione pari al 50% di quanto dovuto.</p>
2	<p>Gli interventi di riconversione sono ritenuti di interesse pubblico e generale e quindi, i costi documentati per l'esecuzione delle opere di miglioramento ambientale di cui al comma f, concorreranno al raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dall'art. 47 e, ove previsto per legge, potranno essere scomputati dagli oneri di</p>

	urbanizzazione.
3	Per interventi di riconversione alla destinazione residenziale, trovano applicazione le norme e gli indici di cui all'art. 58 (R 2). E' altresì ammesso il recupero del volume esistente eccedente l'indice fondiario degli ambiti R 2, se legittimamente autorizzato, nel rispetto degli altri indici e parametri di cui all'articolo 56. Al fine di consentire la riconversione a destinazione residenziale, il PGT stabilisce che, il volume esistente a destinazione artigianale, industriale, direzionale e commerciale (definito dal prodotto tra la superficie lorda di pavimento e l'altezza teorica di 3,00 m), potrà essere convertito in volume residenziale per una quota massima pari all'80%.
c)	usi temporanei, ai sensi dell'articolo 51 bis, consentiti prima e durante il processo di rigenerazione degli ambiti individuati
1	Allo scopo di attivare processi di recupero e valorizzazione dell'edificio inutilizzato, mediante la realizzazione di iniziative economiche, sociali e culturali, ai sensi dell'articolo 51 bis della LR 12/2005, il comune potrà consentire, previa stipula di apposita convenzione, l'utilizzazione temporanea di tale edificio, o parti di essi, anche per usi temporanei. L'uso temporaneo è consentito, previo rispetto dei requisiti igienico sanitari, ambientali e di sicurezza, che può sempre essere assicurato sia con opere edilizie sia mediante l'installazione di impianti e attrezzature tecnologiche, e purché non comprometta le finalità perseguite dalle destinazioni funzionali previste dal PGT, per una sola volta e per un periodo di tempo non superiore a tre anni, prorogabili di altri due. Qualora connesso a opere edilizie, le stesse sono assentite mediante titolo abilitativo edilizio rilasciato nel rispetto delle norme e dello strumento urbanistico vigente. L'uso temporaneo non comporterà il mutamento di destinazione d'uso delle unità immobiliari. Il comune nella convenzione definirà le opere di urbanizzazione minime necessarie e indispensabili all'uso temporaneo proposto, con particolare riferimento alla necessaria dotazione di reti tecnologiche e spazi per parcheggi. Nell'ipotesi in cui le opere di cui al precedente periodo siano anche funzionali al successivo intervento di sviluppo di rigenerazione dell'area, il costo di tali opere può essere scomputato dagli oneri di urbanizzazione dovuti per lo stesso intervento.
2	Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 8-bis comma 1 della L.R. n. 12/2005 e s.m.i., gli usi temporanei, consentiti prima e durante il processo di rigenerazione dell'ambito in applicazione dell'art. 51 bis, saranno quelli ammessi per le destinazioni consentite dalle norme del Piano delle Regole per l'ambito R5. La collocazione di destinazioni d'uso non ammesse dal PGT vigente, data la collocazione e le caratteristiche dell'immobile, introdurrebbero la necessità di preventiva procedura di VAS.
3	E' in ogni caso esclusa l'utilizzazione temporanea di area ed edifici, o parti di essi, come attrezzature religiose e sale giochi, sale scommesse e sale bingo.
d)	sviluppo della redazione di studi di fattibilità urbanistica ed economico-finanziaria
1	Per incentivare l'attuazione degli interventi inerenti l'ambito individuato, è prevista la predisposizione di uno studio di fattibilità urbanistica ed economico finanziaria che consenta la definizione degli aspetti generali della rigenerazione urbana dell'area. Gli elaborati dovranno essere composti almeno dai seguenti documenti: <u>progetto planivolumetrico e profili di massima</u> (sezioni e prospetti), riferiti a tutto l'ambito, con individuazione degli stralci funzionali di intervento (sub-ambiti); dell'assetto complessivo dell'ambito; delle tipologie e morfologie edilizie; dell'accessibilità delle aree; delle destinazioni d'uso e delle funzioni; delle sagome e delle altezze dei singoli edifici; delle aree per infrastrutture pubbliche e di uso pubblico; <u>relazione tecnica</u> contenente la descrizione della progettualità e delle finalità perseguite; degli elementi qualitativi e dei risultati attesi anche in relazione agli obiettivi prefissati per la rigenerazione; la dimostrazione della conformità con le previsioni del PGT vigente; <u>relazione economica</u> di massima con riferimento in particolare alla necessità di realizzazione e conseguente gestione delle opere o interventi di interesse pubblico.

2	Lo studio di fattibilità, redatto come previsto al punto precedente, potrà costituire la proposta preliminare prevista alla lettera a) punto 3 della presente tabella.
---	--

• **L'articolo 51 P1 - Aree urbane consolidate, prevalentemente a destinazione produttiva**

1. **Definizione.** Il Piano delle Regole individua la zona "P1" produttiva consolidata; in tali zone è consentita la ristrutturazione di edifici esistenti, il loro ampliamento, il sopralzo, la loro sostituzione totale e/o parziale, nonché l'utilizzo dei lotti liberi come definiti dalle presenti norme.
2. **Finalità e obiettivi.** Il Piano delle Regole prevede il consolidamento delle attività produttive esistenti, anche mediante ampliamenti, riorganizzazione funzionale e adeguamento delle infrastrutture e dei servizi, al fine di garantire competitività e capacità occupazionale.

• **L'articolo 52 P2 - aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione produttiva**

1. **Definizione.** Trattasi di aree, parzialmente o non ancora edificate, poste in continuità con gli ambiti edificati del tessuto urbano consolidato o già previste in espansione dai piani previgenti.
2. **Finalità e obiettivi.** Consolidare gli ambiti produttivi del tessuto urbano consolidato e confermare le previsioni dei piani previgenti, a destinazione prevalentemente residenziale, e completare le urbanizzazioni.

• **L'articolo 53 P3 – aree urbane prevalentemente a destinazione commerciale, direzionale e terziaria**

1. **Definizione:** Ambiti urbani consolidati a destinazione prevalentemente commerciale, direzionale e per servizi alla persona. Il Piano delle Regole, inoltre, individua espressamente gli insediamenti commerciali costituenti grandi strutture di vendita, che vengono confermate.
2. **Finalità e obiettivi.** Consolidare gli ambiti commerciali, direzionali e per servizi alla persona secondo un'ordinata gestione delle attività e a fronte della congrua dotazione di servizi, spazi a parcheggio e viabilità.

• **L'articolo 54 P4 - aree urbane prevalentemente a destinazione turistico-ricettiva**

1. **Definizione:** Il Piano delle Regole individua aree prevalentemente edificate ove sono presenti strutture ricettive, così come definite dalla LR 27/2015 e dal RR 3/2018 s.m.i..
2. **Finalità e obiettivi.** Consolidare gli insediamenti turistici – ricettivi, a fronte della congrua dotazione di servizi, spazi a parcheggio e viabilità.

• **L'articolo 55 P5 - aree sottoposte a pianificazione attuativa, vigente o riconfermata dalle previsioni previgenti, prevalentemente a destinazione produttiva**

1. **Definizione.** Il PGT, nel Piano delle Regole, individua e conferma i piani attuativi previsti dai piani previgenti e i piani attuativi approvati o in itinere alla data di adozione delle presenti norme.
2. **Finalità e obiettivi.** Confermare le previsioni previgenti e consentirne l'attuazione nel rispetto delle norme preesistenti.

• **L'articolo 58 E1 - Aree agricole, boscate e di salvaguardia del paesaggio montano**

1. Il Piano delle Regole classifica nella zona “E1” agricola caratterizzata dalla presenza di prato pascolo, le aree agricole per coltivazioni promiscue caratterizzate dalla diffusa presenza di elementi infrastrutturali quali muri di sostegno, sentieri, percorsi che caratterizzano il paesaggio agrario di elevato pregiopaesistico.
2. In detta zona i muri di sostegno tradizionali realizzati in pietrame a secco sono soggetti a vincolo di conservazione: eventuali interventi di ripristino e/o integrazione dei muri di sostegno potranno essere attuati esclusivamente con murature realizzate o rivestite in pietrame locale.

• **L'articolo 59 E2 – Aree di valore naturale e ambientale, capanni e roccoli esistenti**

1. Il Piano delle Regole individua, nell'ambito delle zone agricole, le valenze (capanni, caselli di uccellanda, appostamenti fissi, roccoli) dell'architettura contadina e della storia dell'esercizio venatorio di Lumezzane, testimonianza della cultura materiale del territorio montano e del presidio del patrimonio silvo-pastorale. Queste emergenze architettoniche sono confermate e sono oggetto di tutela e valorizzazione.
2. Gli interventi ammessi sono esclusivamente quelli rivolti al miglioramento estetico funzionale del presidio. Il presidio è inteso in modo unitario, tra il manufatto edilizio esistente comprensivo delle aree verdi, piantumate e non, che costituiscono una unità omogenea. Gli interventi ammessi, sono quelli di manutenzione straordinaria, risanamento conservativo, ristrutturazione, previo parere della Commissione per il Paesaggio, se costituita o dalla Commissione Edilizia integrata con gli esperti ambientali. Le istanze di intervento dovranno essere corredate da una relazione tecnico-scientifica volta a dimostrare l'efficacia dell'intervento all'effettivo uso del manufatto per scopo di caccia, uccellazione o pratica venatoria in genere.




















• **L'articolo 60 VC – VERDE DI CONNESSIONE TRA TERRITORIO RURALE E EDIFICATO**

1. **Definizione.** Sono aree strategiche che, in coerenza con i principi dell'art 9 della L.R. 12/2005, contribuiscono ad interrompere la frammentazione e la perdita di integrità degli spazi aperti, per ricreare, ove ancora possibile, la continuità delle aree verdi nelle loro varie espressioni fisionomiche.
2. L'ambito del verde di connessione tra ambiente edificato e rurale (VC) individua le aree del sistema territoriale interposte tra il centro edificato e le aree agricole e boscate più esterne. La loro individuazione è finalizzata a consentire la connessione tra gli ambiti rurali, vocati all'attività produttiva primaria, le aree eccellenti dal punto di vista ambientale e naturale (poste in corrispondenza delle sponde del torrente Gobbia e dei versanti montani), e gli ambiti urbanizzati. Quindi, ad esso è affidato il ruolo di collegare, intercettando contesti ecologicamente e paesisticamente rilevanti, la parte ovest del territorio comunale con quella ad est. In queste aree si esprimono concretamente le politiche di valorizzazione e di recupero di identità, contenute nel piano.
3. All'interno di queste aree, trovano applicazioni i disposti di cui all'articolo 67 e 68, nonché degli articoli 6 e 7.
4. Al di favorire la formazione di un sistema ambientale integrato, che sia in grado di rivitalizzare il territorio comunale connettendo gli ambiti urbani con quelli naturali e agricoli, il piano individua anche elementi lineari (percorsi, aree verdi, strade pubbliche, ecc...), che l'attuazione degli interventi di compensazione ambientale previsti per le trasformazioni ammesse, potranno adeguatamente attrezzare e implementare.
5. In particolare, laddove le trasformazioni ammesse dalle presenti norme (AdT, PA, PdCc, ecc...), siano subordinati alla realizzazione di opere di compensazione e/o al versamento della maggiorazione del contributo di costruzione, le stesse, se non eseguibili all'interno dell'ambito di intervento, dovranno essere preferibilmente attuate in ambiti individuati quali verde di connessione e/o sugli elementi lineari di connessioni, come individuati dal presente articolo e dalla tavola del piano dei servizi e delle strategie di piano del documento di piano.
6. Gli interventi di compensazione ecologica e ambientale di cui sopra, potranno prevedere l'attuazione delle opere previste dal progetto di rete ecologica comunale nonché i seguenti interventi:

- a. Realizzazione di fasce arboree e arbustive, con piantumazione di specie fruttifere (ad esempio: rosa canina, sorbo, ciliegio selvatico, carpino bianco, orniello), in modo da creare una ambiente idoneo al riparo e ristoro di avifauna e mammolofauna;
 - b. Formazione di filari alberati e delimitazioni con siepi ed arbusti, lungo la viabilità pubblica e le delimitazioni delle aree (recinzioni verdi);
 - c. Piantumazione di alberi, siepi e arbusti all'interno delle aree pubbliche, con particolare agli spazi per la sosta dei veicoli;
 - d. incremento della superficie permeabile e mantenuta a verde profondo.
7. Laddove previsto dalle norme specifiche di attuazione dei singoli interventi, i costi documentati per l'esecuzione degli interventi di miglioramento ambientale di cui al precedente comma, potranno essere computati al fine del raggiungimento della dotazione di servizi pubblici di interesse pubblico e generale prevista dal piano dei servizi.
8. Le presenti norme si intendono integrate da quelle specifiche del progetto di rete ecologica comunale e costituiscono strumento specifico di indirizzo per l'attuazione del progetto di REC stesso.

AMBITI DEL PIANO DELLE REGOLE VIGENTE


LEGENDA

	Nuclei di antica formazione
	Beni ambientali, storico-artistico-monumentali
	Residenziale prevalentemente consolidato di contenimento allo stato di fatto (zone B1)
	Residenziale mista (zone B2)
	Prevalentemente residenziale di completamento (zone B3)
	Residenziale giardini privati (zone B4)
	Strutture ricettive
	Zone C soggette a trasformazione urbanistica
	Permesso di costruire convenzionato (PCC)
	Piani attuativi vigenti
	Piani attuativi confermati (zone B5)
	Produttivo consolidato (zone D1)
	Produttivo d'espansione (zone D2)
	Insedimenti attività commerciali
	Aree agricole caratterizzate dalla presenza di prato pascolo (zone E1)
	Aree boschive e di tutela del paesaggio montano - Boschi trasformabili (zone E2.a)
	Aree boschive e di tutela del paesaggio montano - Boschi non trasformabili (zone E2 b)
	Aree con funzione ecologica, spazi di connessione e di tutela ambientale (zone E3)
	Aree agricole di valore naturale e ambientale, capanni e roccoli esistenti di pregio (zone E4)

AMBITI DEL PIANO DELLE REGOLE IN VARIANTE


Piano delle Regole:

TUC **Ambiti del tessuto urbano consolidato:**


 Ambiti del tessuto urbano consolidato

NAF **Nuclei di Antica Formazione:**

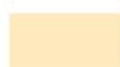
 Nuclei di interesse storico artistico ambientale - Zona A

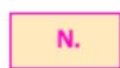
 Beni ambientali e storico-artistico-monumentale

R **Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale:**

 R1- aree urbane consolidate, caratterizzate da edificazione intensiva, prevalentemente a destinazione residenziale


 R2 – aree connotate dalla presenza di edifici e/o giardini privati di significativo valore paesaggistico ed ambientale, prevalentemente a destinazione residenziale

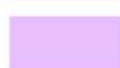
 R3 - aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione residenziale


 R4 - aree sottoposte a pianificazione attuativa, vigente o riconfermata dalle previsioni previgenti, prevalentemente a destinazione residenziale


 ARRU: aree di riconversione e riqualificazione urbana


P **Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva:**

 P1 - aree urbane consolidate, prevalentemente a destinazione produttiva


 P2 - aree di completamento, caratterizzate da lotti liberi, marginali e/o di integrazione ai tessuti urbani consolidati, prevalentemente a destinazione produttiva


 P3 – aree urbane prevalentemente a destinazione commerciale, direzionale e terziaria

 P4 - aree urbane prevalentemente a destinazione turistico-ricettiva

 P5 - aree sottoposte a pianificazione attuativa, vigente o riconfermata dalle previsioni previgenti, prevalentemente a destinazione produttiva

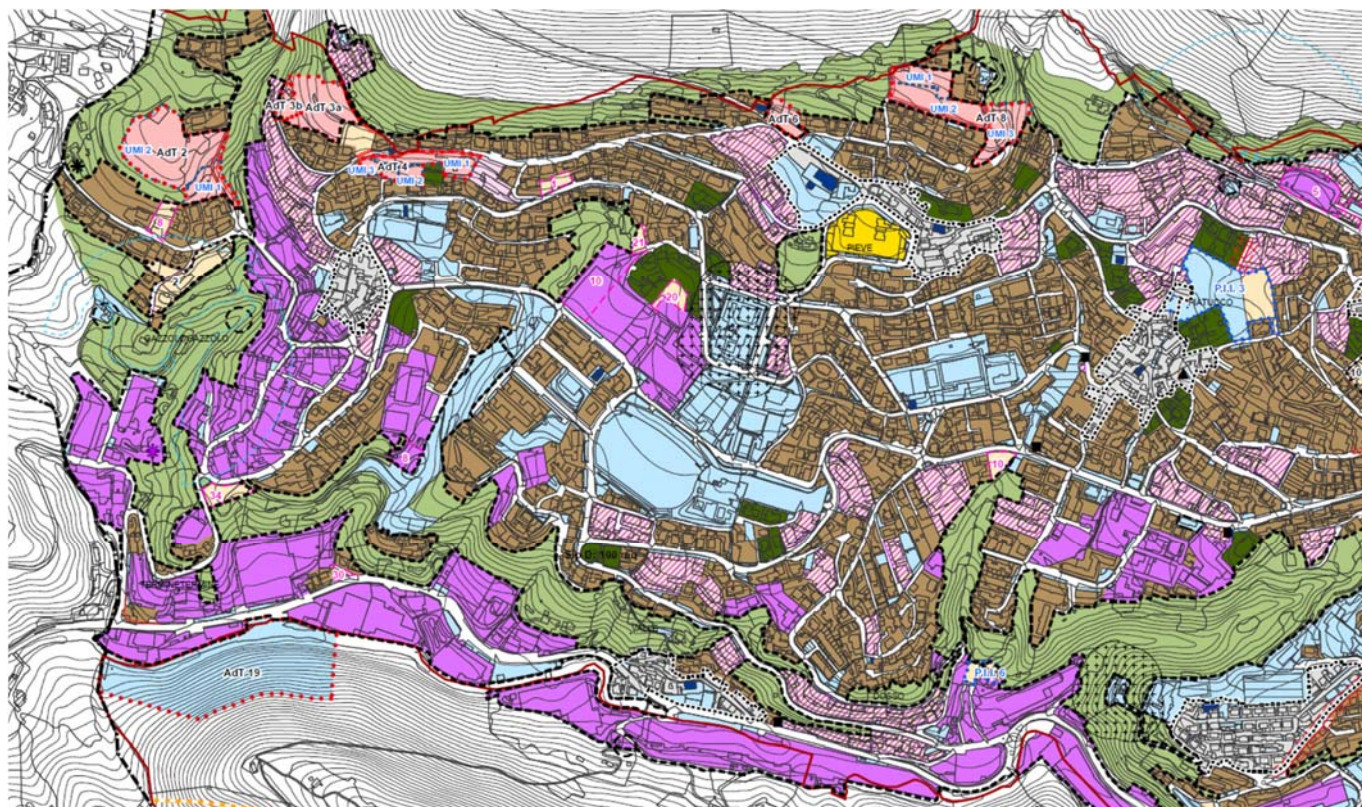
SA **Ambiti del sistema ambientale esterni al tessuto urbano consolidato:**

 E1 - Aree agricole, boscate e di salvaguardia del paesaggio montano

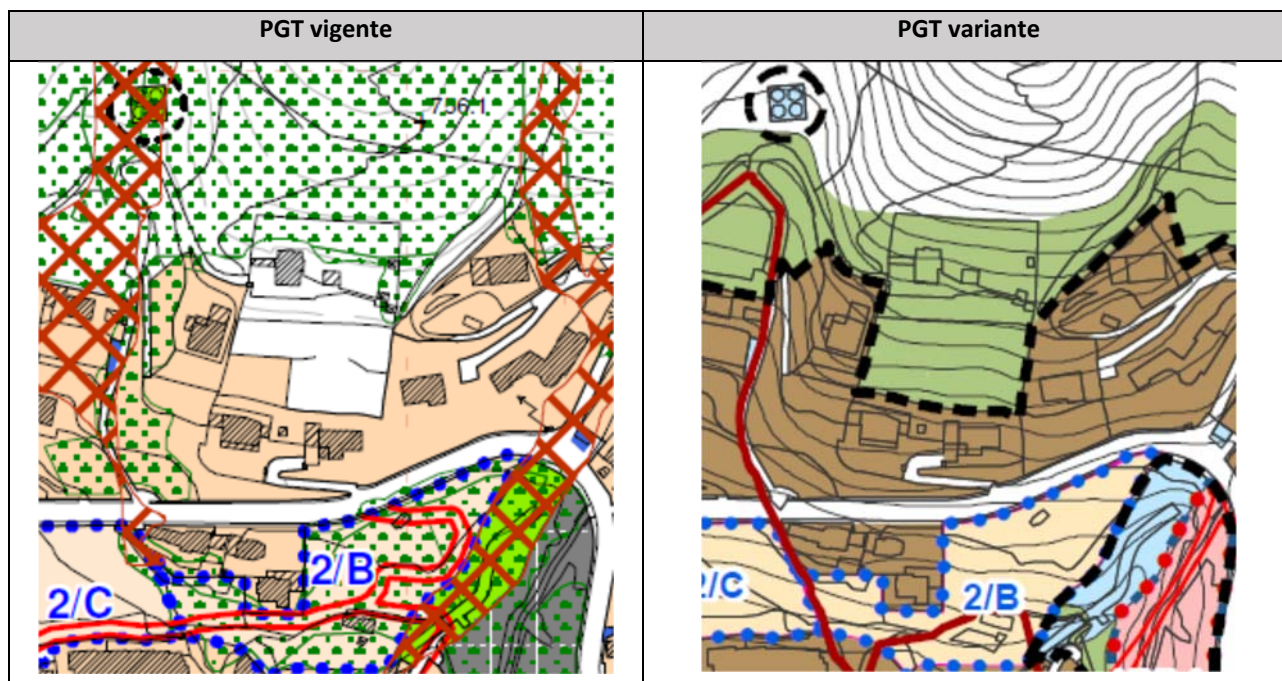
 E2 – Aree di valore naturale e ambientale, capanni e rocchi esistenti

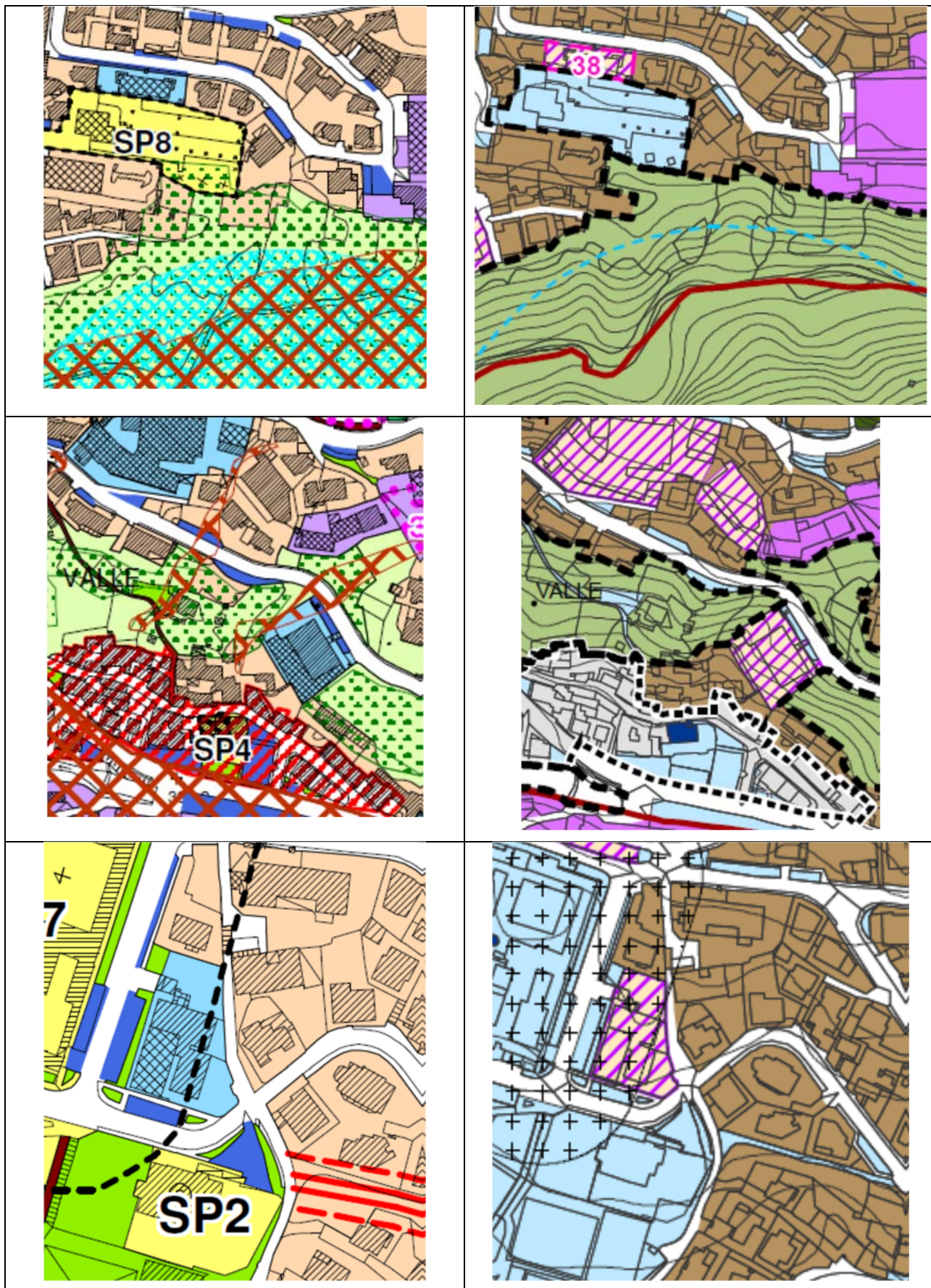
 VC – Verde di connessione tra territorio rurale e edificato

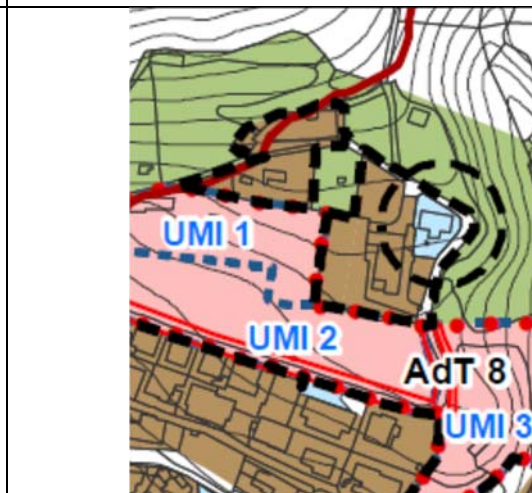
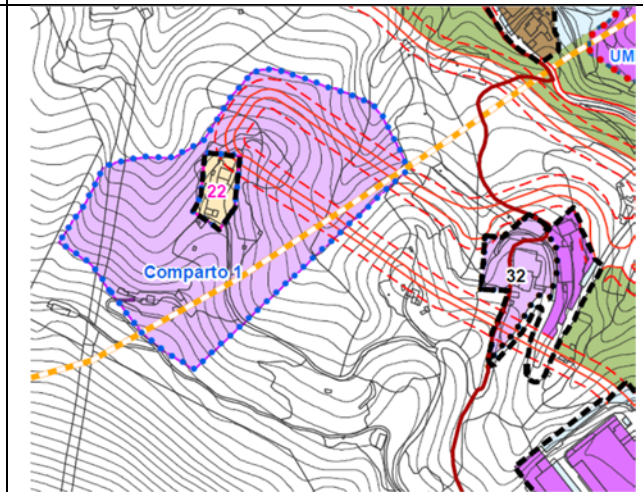
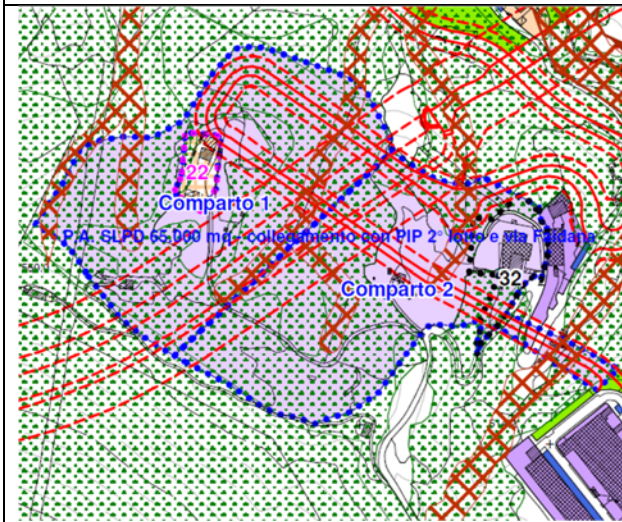
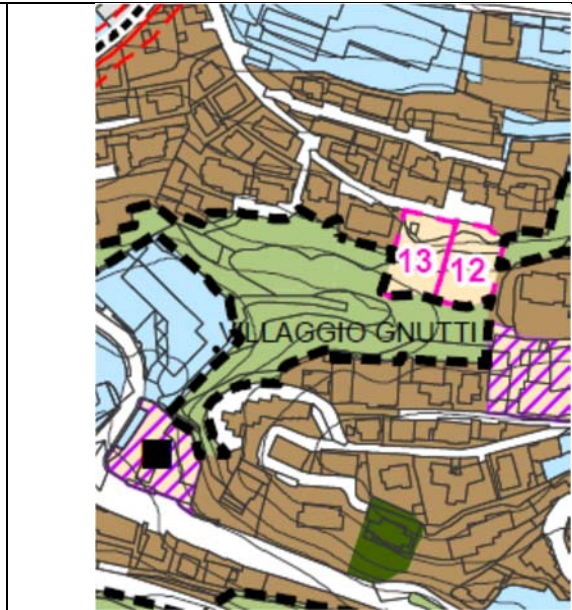
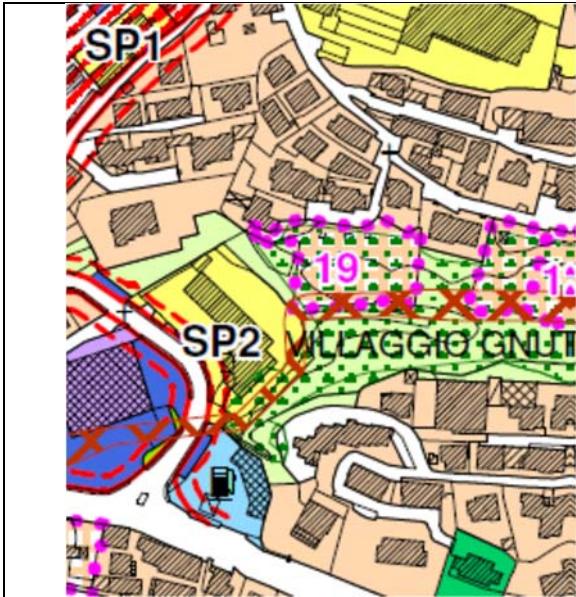
 AAS - Ambiti agricoli strategici

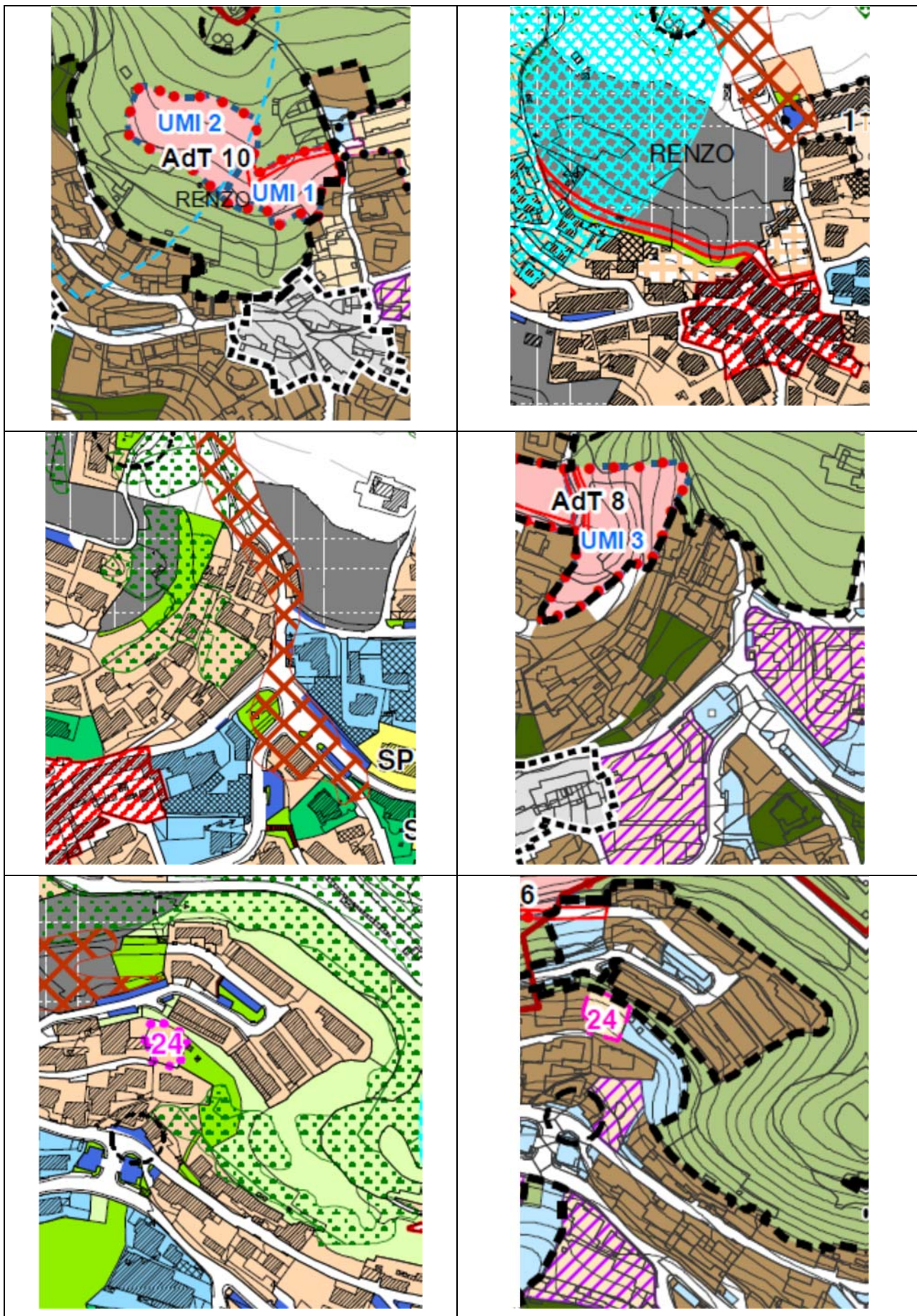


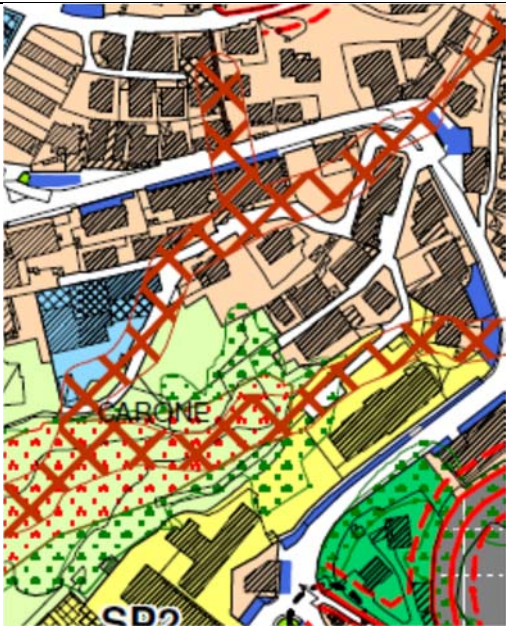


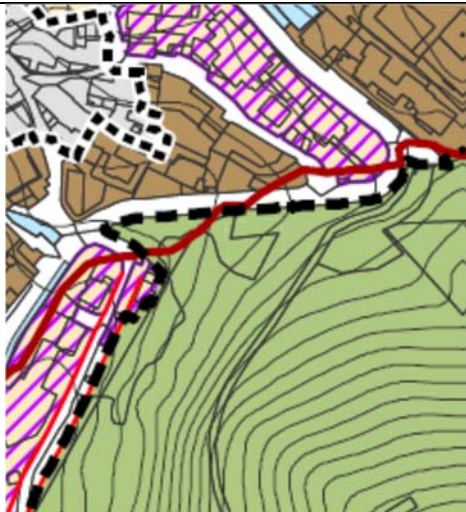
Per quanto riguarda le istanze pervenute, oltre al recepimento della revisione/riduzione degli act, è possibile sintetizzare le varianti conseguenti il loro accoglimento come segue.

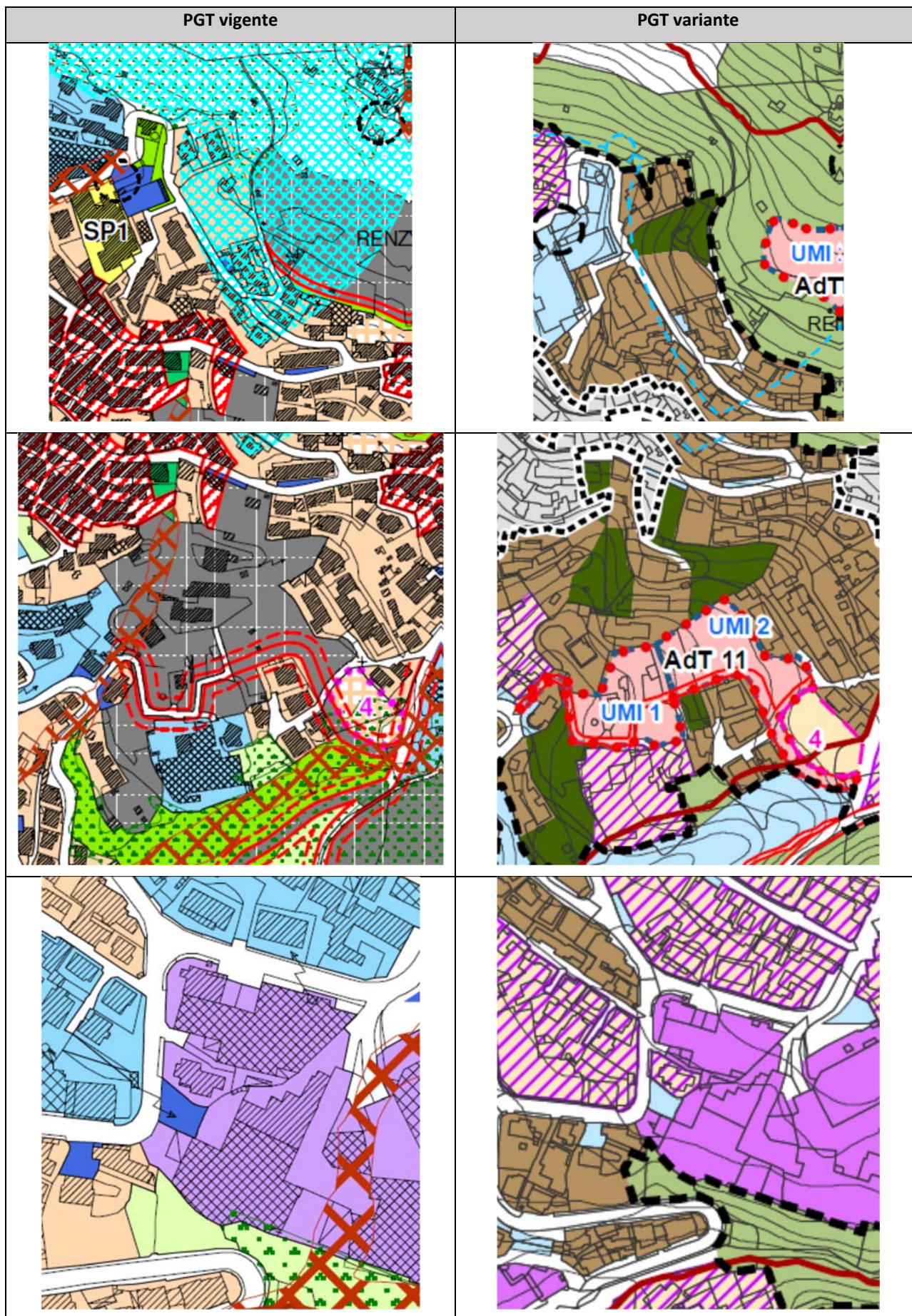


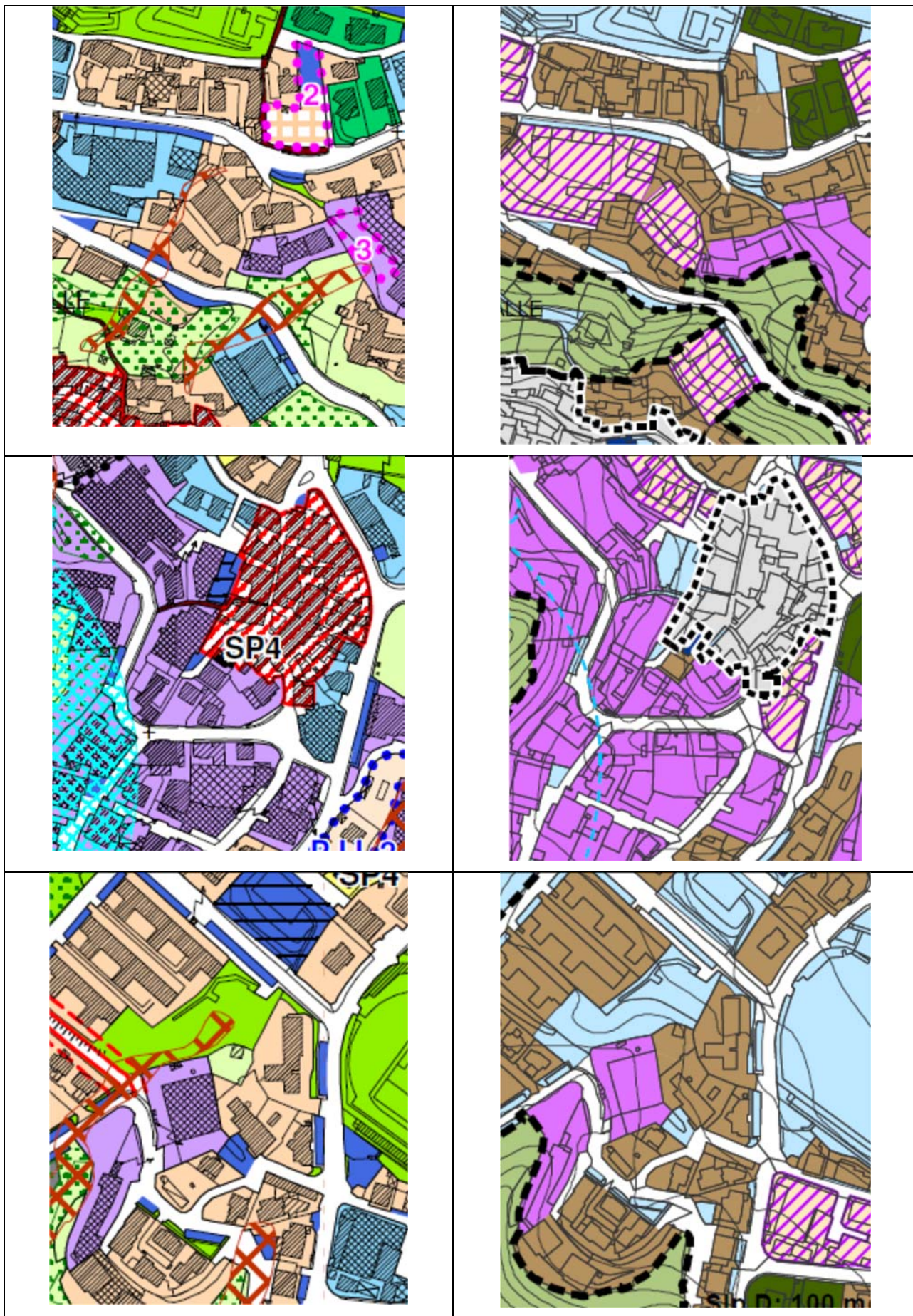


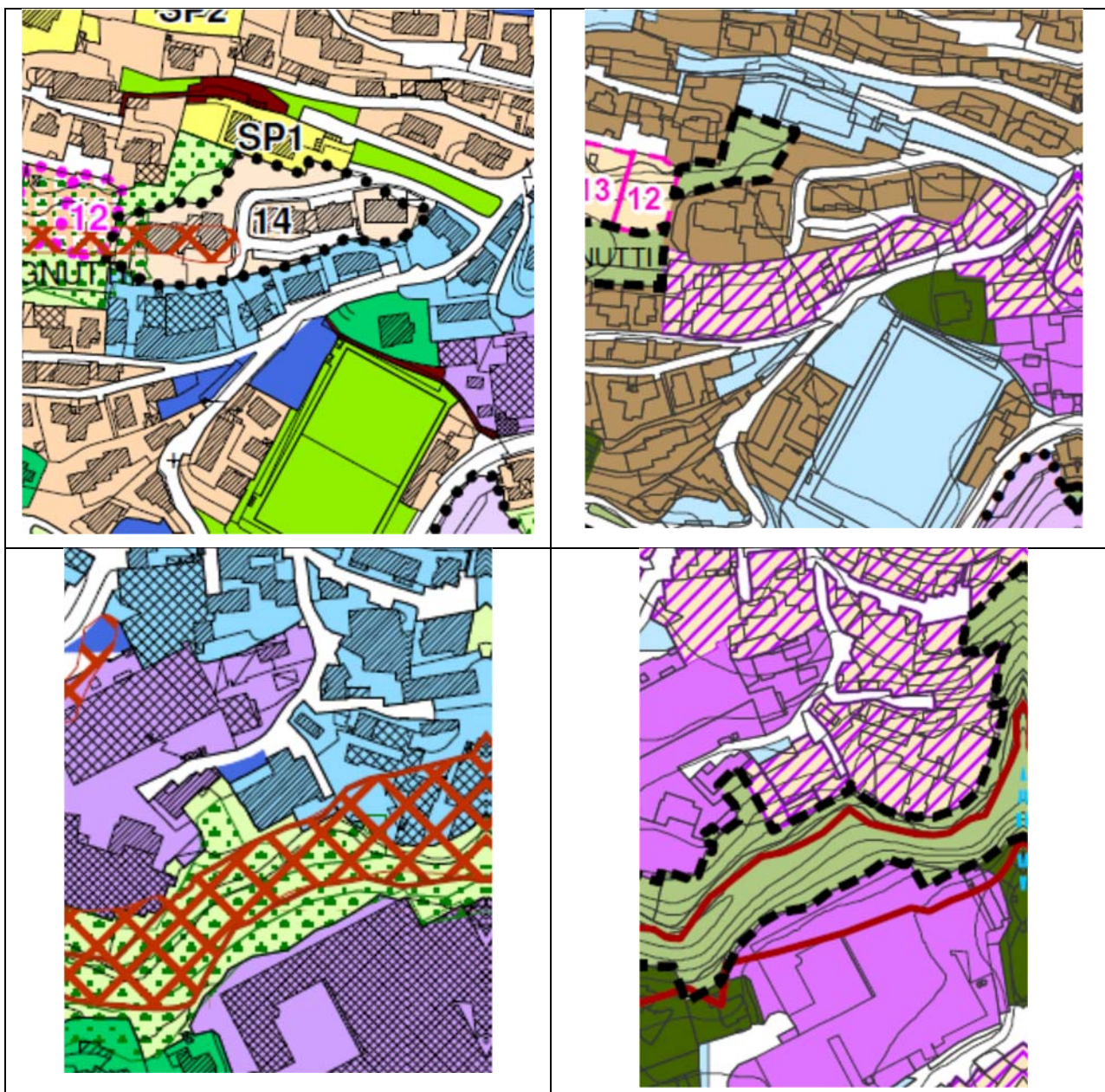




	
	
<p>ATTI PGT: Piano delle Regole</p>	
<p>TIPO MODIFICA: <u>le aree inserite in zona edificabile vengono ricondotte alla zona agricola o verde privato</u></p>	
<p>CRITICITA' AMBIENTALI: /</p>	
<p><u>EFFETTI POTENZIALMENTE ATTESI:</u> La variante si propone essenzialmente di ridurre il consumo di suolo e regolarizzare il perimetro del TUC</p>	
<p><u>OBIETTIVI DI PIANO:</u> riconoscimento dello stato di fatto delle aree e contenimento consumo di suolo</p>	







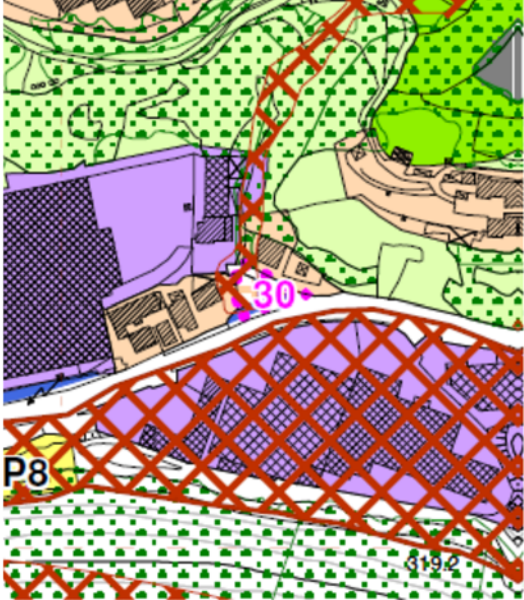
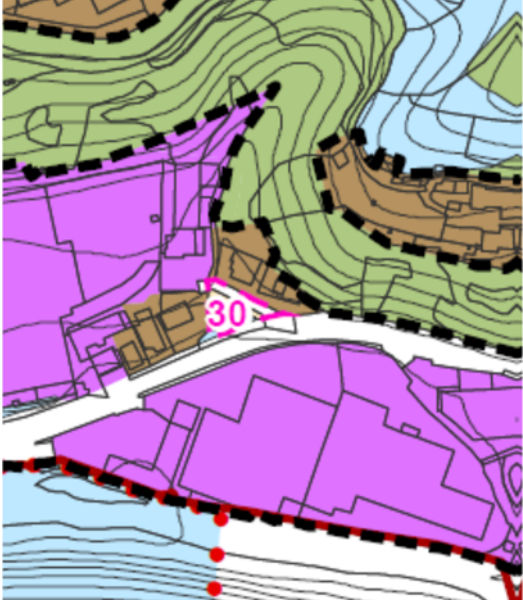
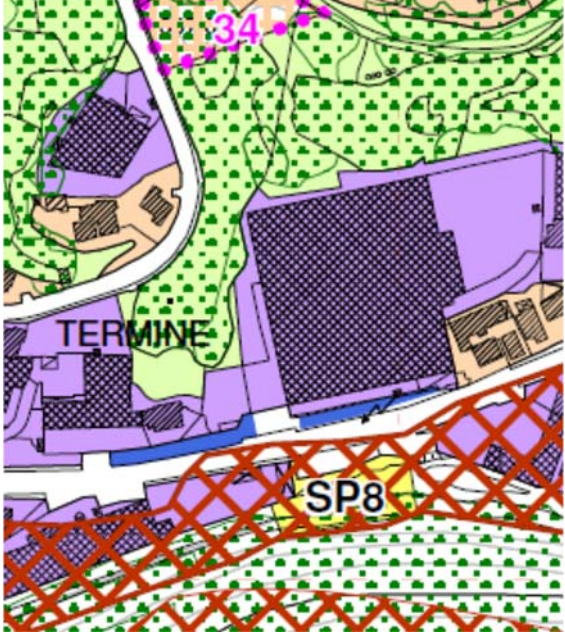
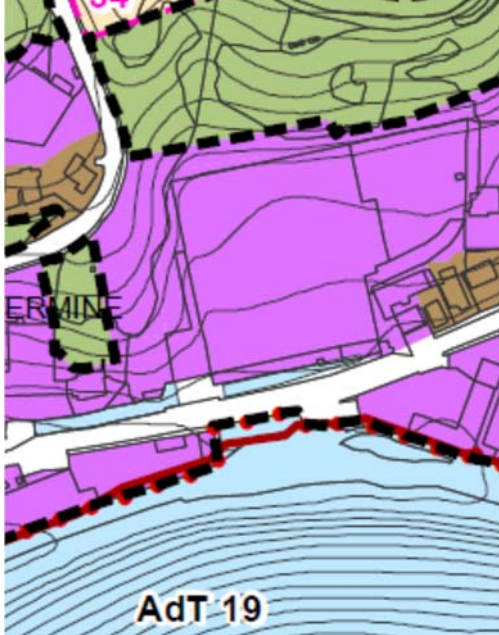
ATTI PGT: Piano delle Regole

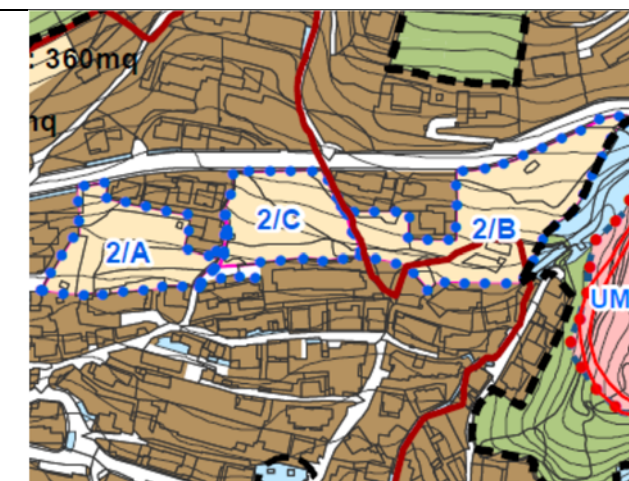
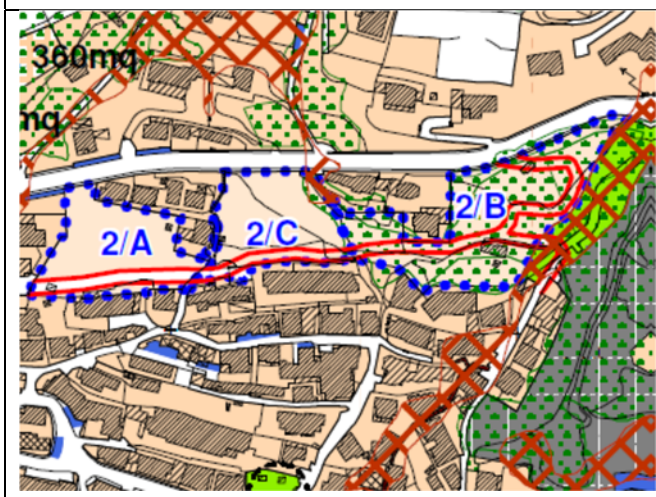
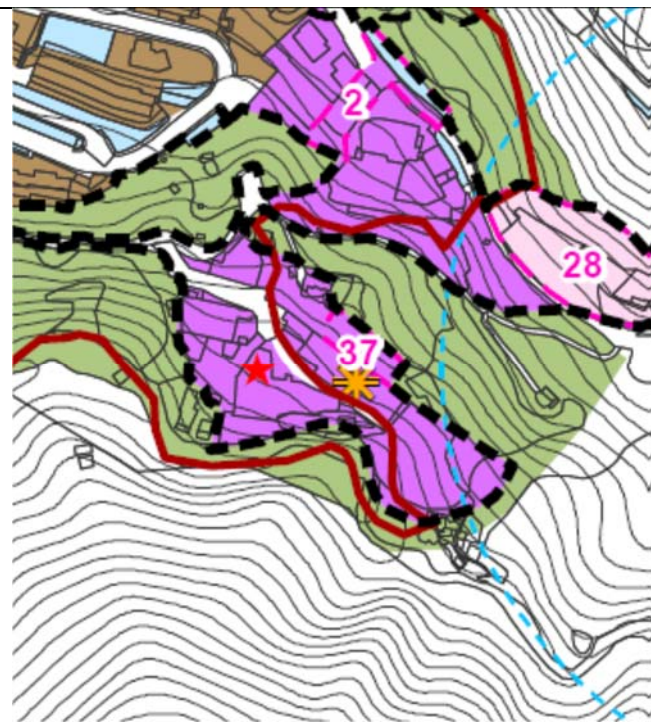
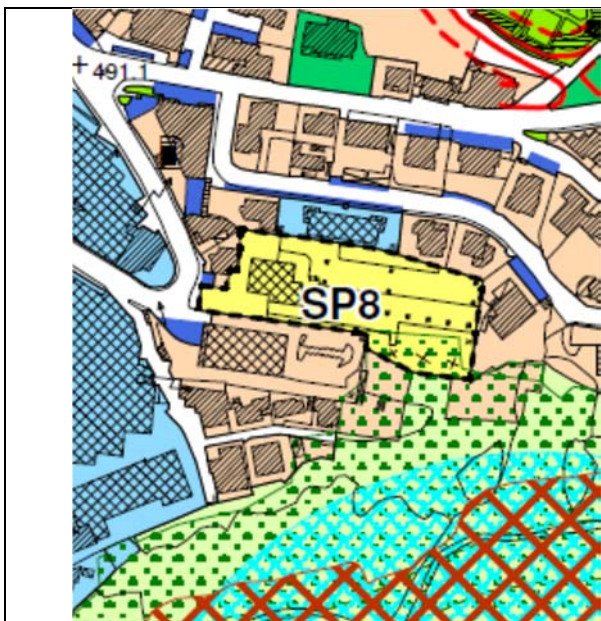
TIPO MODIFICA: le aree vengono riclassificate sempre all'interno degli ambiti consolidati del TUC per riconoscere lo stato di fatto o lo stato di attuazione delle previsioni

CRITICITA' AMBIENTALI: /

EFFETTI POTENZIALMENTE ATTESI: La variante si propone essenzialmente di riconoscere lo stato di fatto e lo stato di attuazione delle previsioni

OBIETTIVI DI PIANO: riconoscimento dello stato di fatto delle aree e dello stato di attuazione delle previsioni

PGT vigente	PGT variante
 <p>Map of the current PGT (PGT vigente) showing a red cross-hatched area labeled P8 and a pink arrow labeled 30 pointing to a building.</p>	 <p>Map of the proposed PGT variant (PGT variante) showing a dashed black line and a pink arrow labeled 30 pointing to a building.</p>
 <p>Map of the current PGT (PGT vigente) showing a red cross-hatched area labeled SP8 and a pink arrow labeled 34 pointing to a building. The word "TERMINE" is also visible.</p>	 <p>Map of the proposed PGT variant (PGT variante) showing a dashed black line and a pink arrow labeled 34 pointing to a building. The word "TERMINE" is also visible. The label "AdT 19" is present at the bottom.</p>

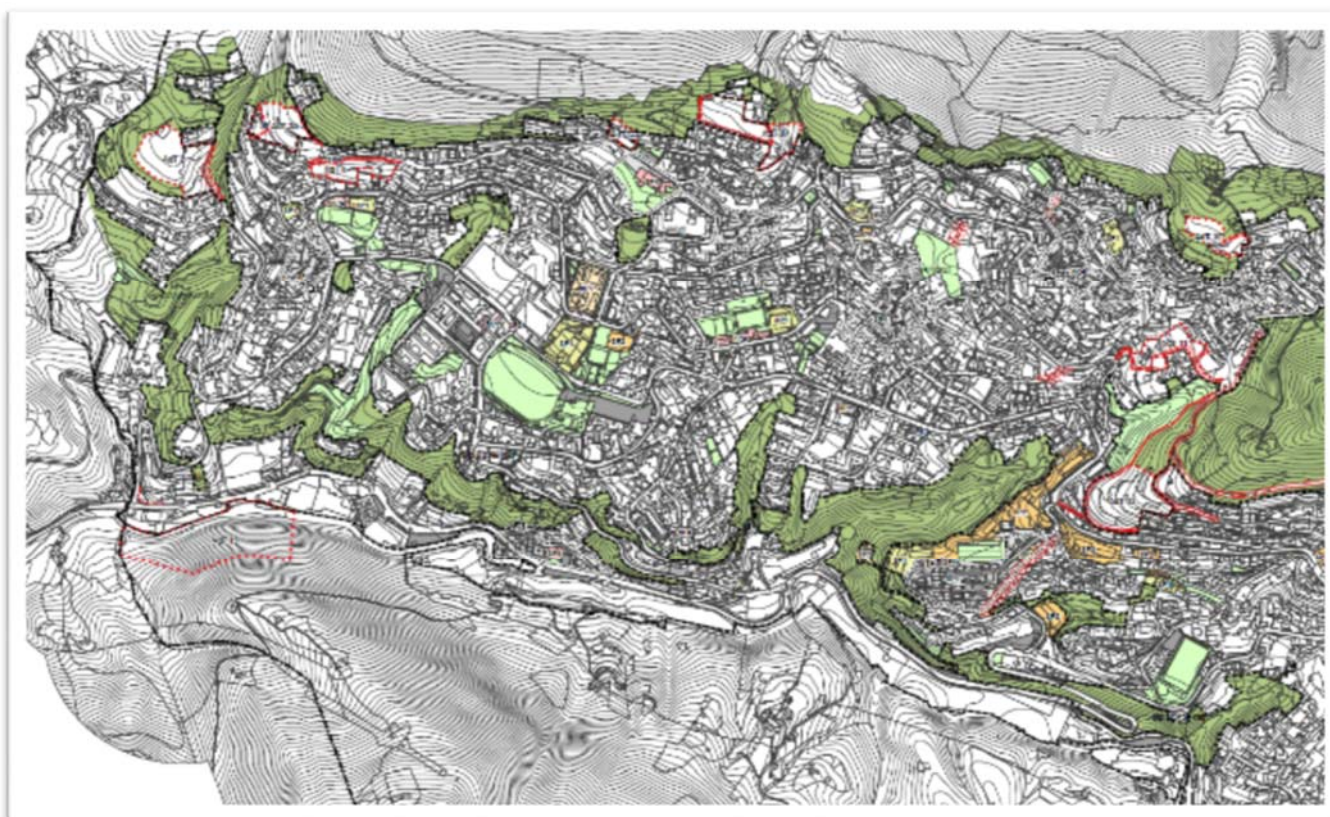


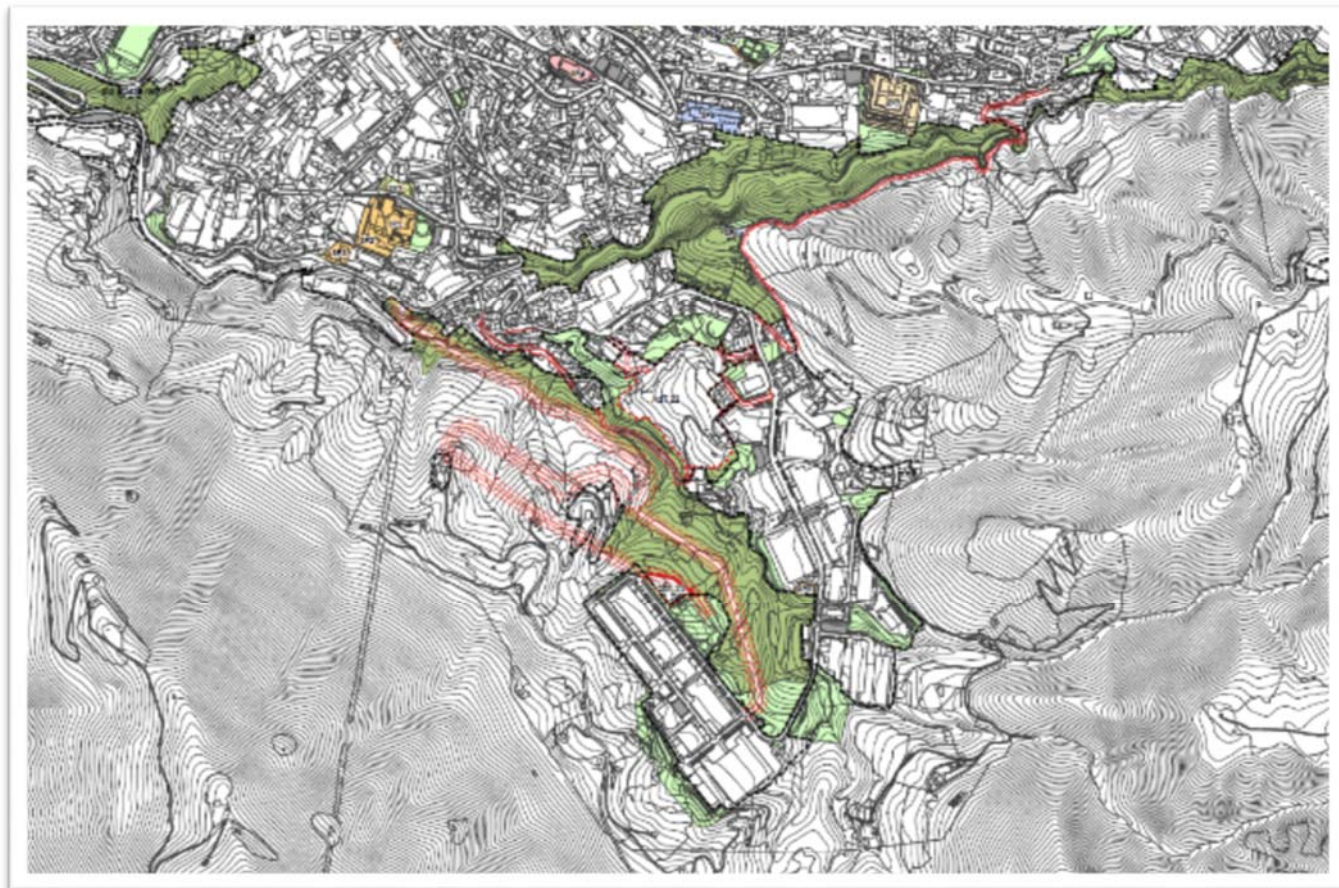
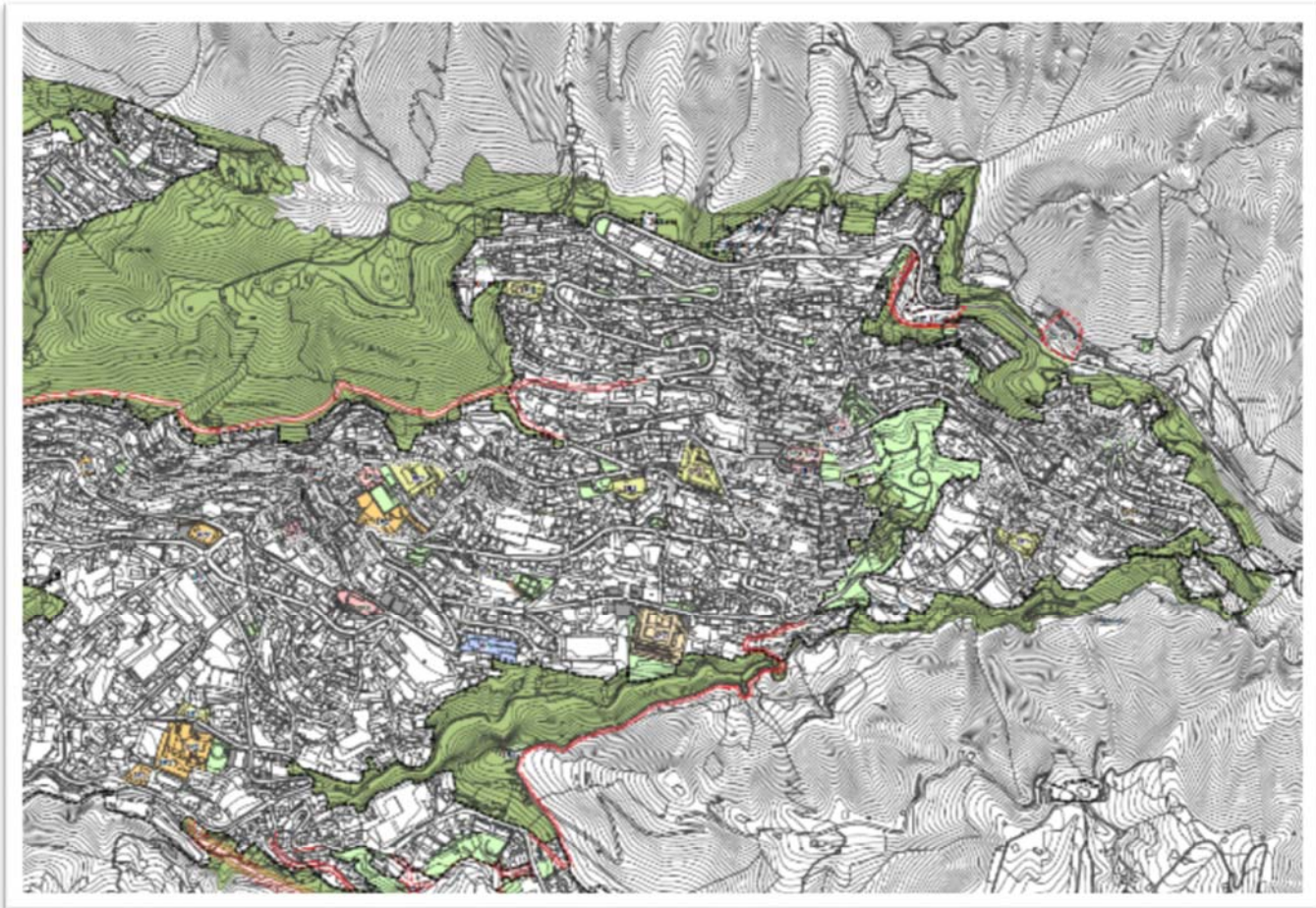
ATTI PGT: Piano delle Regole
TIPO MODIFICA: le aree vengono riclassificate o normate all'interno degli ambiti consolidati del TUC per consentire un ampliamento dell'esistente
CRITICITA' AMBIENTALI: /
EFFETTI POTENZIALMENTE ATTESI: La variante si propone essenzialmente di consentire lo sviluppo delle attività produttive esistenti anche attraverso modesti ampliamenti
OBIETTIVI DI PIANO: sviluppo e consolidamento attività esistenti

18.3 Descrizione e analisi delle varianti che riguardano il Piano dei Servizi

Per quanto riguarda le varianti apportate al piano dei servizi, le modifiche principali sono le seguenti:

- AGGIORNAMENTO STATO DI ATTUAZIONE PDS;
- RECEPIMENTO INDICAZIONI PROGETTUALI DELL'AC;
- INDIVIDUAZIONE AREE STANDARD, SPAZI PUBBLICI E STRADE ESISTENTI, NON GIA' INDIVIDUATE NEL PDS VIGENTE;
- ADEGUAMENTO AREE E SERVIZI PUBBLICI INFUNZIONE DELLA REVISIONE DEL PDR E DEGLI ADT DEL DDP;
- INDIVIDUAZIONE VERDE DI CONNESSIONE E ELEMENTI DI CONNESSIONE LINEARE;





TITOLO IX - SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE

19 MONITORAGGIO

La strutturazione delle attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali e dell'efficacia delle politiche di piano è un importante elemento che caratterizza il processo di VAS introdotto con l'articolo 18 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..

Il monitoraggio si rende necessario per:

- verificare lo stato di attuazione delle scelte operate dal Piano;
- evidenziare gli effetti territoriali e ambientali indotti dall'attuazione del Piano.

Proprio attraverso il monitoraggio è possibile attivare in tempo eventuali azioni correttive a livello di pianificazione.

Per quanto riguarda il monitoraggio, il processo di VAS del PGT vigente prevede:

8. PIANO DI MONITORAGGIO

Il procedimento di Valutazione Ambientale prevede una sua estensione postuma all'approvazione del PGT, in cui per la gestione e attuazione del piano stesso, vengano monitorati i caratteri territoriali, ambientali, culturali e socioeconomici in oggetto verso una analisi critica sulle dinamiche in atto. Attraverso la fase del Monitoraggio sarà possibile valutare gli effetti ambientali delle azioni previste dal PGT e la loro sostenibilità, e nel caso poter introdurre tempestivamente misure correttive. Il monitoraggio avviene attraverso la raccolta di dati registrati con cadenza annuale (ove presente l'aggiornamento del dato), che potranno rivelarsi utili come supporto per scelte future.

Tale attività viene realizzata mediante l'utilizzo di indicatori scelti sulla base di alcuni requisiti essenziali. Risulta importante la scelta di codesti indicatori, in particolare è auspicabile che siano rappresentativi, scientificamente validi e certi, così come le loro fonti (i dati); che non siano statici, ma malleabili a seconda delle dinamiche in atto e di facile o immediata interpretazione. Inoltre gli indicatori vanno pesati a seconda delle dimensioni e delle caratteristiche del comune e della reperibilità delle informazioni; nel caso si rivelassero inadeguati possono anche essere cambiati nel corso del tempo.

Il piano di monitoraggio del PGT di Lumezzane sarà articolato come segue:

- A il monitoraggio degli effetti dell'attuazione del PGT: con il fine di valutare specificatamente le singole azioni proposte dal PGT e la loro attuazione;*
- B il monitoraggio annuale della raccolta dati compilati a seguito di ogni singola trasformazione: al fine di valutare se l'obiettivo fissato nel PGT è stato raggiunto, in quale dimensione e con quale andamento positivo/negativo.*
- C il monitoraggio dello stato dell'ambiente: serve per la stesura dei rapporti sullo stato e l'ambiente, ponendo l'attenzione sugli indicatori descrittivi;*

I rapporti di monitoraggio rappresenteranno i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione comunale emanerà con una periodicità fissata in fase della definizione finale del sistema di monitoraggio.

La struttura di tali rapporti dovrà essere tale da rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- dei possibili interventi di modificazione del piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

Di seguito una bozza strutturata degli indicatori di monitoraggio, con la specifica dell'unità di misura e la fonte di reperimento del dato, integrabile in seguito ai suggerimenti e all'apporto che gli Enti territorialmente interessati e competenti in materia ambientale volessero fornire.

A IL MONITORAGGIO DEGLI EFFETTI DELL'ATTUAZIONE DEL PGT

OBIETTIVI (OGB) / AZIONI		INDICATORE	FONTE	VALORE MONITORATO	ESITO OBIETTIVO	
					+	-
OBG1	Semplificazioni e chiarimenti di carattere normativo (NTA), nuclei di antica formazione, zone miste (B3) e nuove norme su attività economiche e commerciali	N. interventi di riqualificazione N. pratiche edilizie presentate	Comune UTC			
OBG2	Riproposizione dei vincoli preordinati all'esproprio	N. nuove aree a servizio	Comune UTC			
OBG3	Ambiti di trasformazione	N. pratiche edilizie presentate N. aree a servizi in cessione Lunghezza viabilità di comparto Sup. destinata ad interventi di compensazione e mitigazione (es. siepi e fasce alberate) km viabilità di progetto (di comparto o ad essa connessa) Efficienza degli interventi	Comune UTC			
OBG4	Verifica del Reticolo idrografico minore e aggiornamento del Piano Idrogeologico	N. rogge presenti Sup. area destinata a rischio/vincolo idrogeologico	Comune UTC			
OBG5	Partecipazione	N. conferenze pubbliche N. attività di sensibilizzazione Orari sportello comunale	Comune UTC			
OBG6	Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	Rimando agli indicatori affrontati nella VAS (uno per uno)	Comune UTC			
OBG7	Valutazione di strumenti anche temporanei per il rilancio dell'edilizia	N. progetti attivati Piani di settore specifici o varianti al Regolamento edilizio (allegato energetico)	Comune UTC			
OBG8	Implementazione delle norme che premiano l'efficienza energetica	N. progetti attivati Piani di settore specifici o varianti al Regolamento edilizio (allegato energetico) Efficienza degli interventi	Comune UTC			
OBG9	Rilancio delle azioni per migliorare la vivibilità delle aree urbanizzate e non	Km nuove piste ciclopedonali Realizzate Efficienza linee trasporto pubblico N. interventi di messa in sicurezza delle infrastrutture Sviluppo lineare filari e siepi e fasce di mitigazione (m)	Comune UTC			

B IL MONITORAGGIO ANNUALE DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE

(da compilare a cura del proponente dell'ambito)

La scheda dovrà far parte integrante del progetto dei piani attuativi e richiamata dalla relativa convenzione.

	OBIETTIVI DI PIANO	DATI DELL'INTERVENTO		QUANTITA'		VALORE		ESITO OBIETTIVO			
						VALORE INIZIALE PREVISTO	VALORE FINALE REALIZZATO	Esito	Trend		
INFRASTRUTTURALE	Riproposizione dei vincoli preordinati all'esproprio	Realizzazione di nuove strade	Dati dimensionali	ml							
			Arredo urbano	n°							
		Interventi di manutenzione e miglioramento	Tipo di illuminazione								
			Pavimentazione	mq							
		Realizzazione di percorsi ciclopeditoni	Dimensioni	ml							
			Arredo urbano	n°							
			Illuminazione	n°							
			Pavimentazione	mq							
		INSEDIATIVO	Valutazione ambientale Strategica	Forniture idriche	Nuove reti acquedotto o ristrutturare	Abitanti serviti	Ab				
					Lunghezza rete	ml					
					Nuovi pozzi	n°					
					Altro						
Fognature	Nuove reti fognature o ristrutturare			Abitanti serviti	Ab						
	Lunghezza rete			ml							
	Reti separate			n°							
	Impianti di depurazione			Tipo							
	Implementazione delle norme che premiano l'efficienza energetica			Certificazione energetica	Nuovi edifici	N. classe	%				
					Edifici esistenti	N classe	%				
	Valutazione di strumenti anche temporanei per il rilancio dell'edilizia	Interventi tessuto esistente	Area recuperata	Superficie	mq						
			Recupero singoli edifici	Sip	mq						
		Interventi nuovi siti	Nuovi edifici	Sup territoriale	mq						
				Volume realizzato	mc						
	Rilancio delle azioni per migliorare la vivibilità delle aree urbanizzate e non	Interventi prodotti vi e altre destinazioni	Recupero	Superficie recuperata	mq						
				Nuovi	Sup territoriale	mq					
		Volume realizzato	mc								

C IL MONITORAGGIO DELLO STATO DELL'AMBIENTE

INDICATORE	UNITA' DI MISURA	FONTE
TRASPORTO E MOBILITA'		
Traffico giornaliero medio	Veicoli/ giorno	Reg Lombardia
Lunghezza piste ciclabili	Km	UTC
Linee Mezzi pubblici	N°	Provincia
Utilizzo mezzi pubblici	Bilgietti venduti	Gestore servizi
Traffico merci	Treni/gg / mezzi/gg	
Popolazione fluttuante	N°	
ACQUA		
lunghezza rete adduzione	Mq	ARPA
n° pozzi idropotabili	N°	UTC
profondità di captazione	M	Ente gestore
Afflusso della falda da monte		Provincia
Infiltrazione		
Classificazione livello di falda	Classe	
Classe Quantitativa	Classe	
portata		
qualità		
n° utenti	N°	
quantità erogata	Mc	
consumo procapite annuo	mc/ab	
Copertura del servizio di adduzione acqua potabile	%	
lunghezza rete smaltimento	Mq	
qualità rete smaltimento		
quantità in ingresso al depuratore	Mc	
qualità in ingresso al depuratore	Mc	
potenzialità depuratore		
Lunghezza rete fognaria	Mq	
Copertura rete fognaria	%	
Qualità rete fognaria		
RIFIUTI		
produzione totale	kg	UTC
produzione pro capite annua	Kg/ab*a	Ente gestore
Produzione rifiuti speciali	t	
raccolta differenziata	%	
Compostaggio	kg	
Compostre	N°	
recupero e riutilizzo	%	
discariche abusive	n	
estensione isola ecologica	mq	
ARIA E FATTORI CLIMATICI		
concentrazione media annua dei principali inquinanti	µg/m3	INEMAR
superamenti/anno	n° eventi	UTC
NO2	t/anno	Reg Lombardia
O3	t/anno	Provincia
CO	t/anno	
PM10	t/anno	
PTS	t/anno	
CO2	t/anno	
CH4	t/anno	
Emissioni gas serra	t/anno	
Precursori ozono	t/anno	
Polveri sottili	t/anno	
rilevamenti qualità puntuali		
Temperature medie	C°	
Precipitazioni	mm	
Umidità	%	

<i>SALUTE</i>		
Associazioni sanitarie	N°	ASL UTC Provincia
Servizi socio assistenziali	N°	
Tasso di mortalità		
SRM		
<i>SUOLO</i>		
superficie territoriale	Kmq	UTC Soggetti competenti
Superficie urbanizzata	Kmq	
Superficie non urbanizzata	Kmq	
Superficie impermeabilizzata	kmq	
siti degradati		
siti da bonificare		
siti bonificati		
dati caratterizzazione del suolo		
indice di permeabilità medio		
<i>FLORA E FAUNA</i>		
Superfici boscate	Kmq	UTC Provincia
Siepi e filari alberati	Km	
<i>RUMORE</i>		
estensione areale	Kmq	UTC
CLASSE I	Kmq	
CLASSE II	Kmq	
CLASSE III	Kmq	
CLASSE IV	Kmq	
CLASSE V	Kmq	
CLASSE VI	Kmq	
esposti di lamentela	N°	
popolazione esposta da mappatura acustica	Ab	
interventi di risanamento acustico	N°	
<i>ENERGIA ED ELETTROMAGNETISMO</i>		
Consumo di energia procapite	Kwh/ab	UTC
Consumo di energia per settore	%	
Produzione di energia da fonti rinnovabili	Kw/h	
<i>QUADRO SOCIOECONOMICO</i>		
Popolazione residente	N°	UTC ISTAT ASL
Famiglie residenti	N°	
Popolazione straniera	N°	
Nati	N°	
morti	N°	
Iscritti	N°	
Cancellati	N°	
Densità	Ab/kmq	
Occupati	N°	
Unità locali per attività economiche	N°	
Addetti per attività economiche	N°	

Il piano di monitoraggio della variante generale al PGT del Comune di Lumezzane deve prevedere la pubblicazione sul sito comunale di un report annuale, desunto dall'applicativo SIMON, contenente le seguenti indicazioni:

- variazioni dei dati di contesto, in particolare:
 - Suolo: superficie urbanizzata (mq e % rispetto alla superficie comunale), verde urbano – parchi e giardini (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie agricola (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie naturale o seminaturale e boscata complessiva (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie boscata (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie aree dismesse (mq) [dati comunali];
 - Acqua: Volume d'acqua da acquedotto (mc/gg), lunghezza rete fognaria (km), abitanti allacciati alla rete fognaria con scarico libero, con impianto di trattamento e non allacciati alla rete fognaria [dati comunali];
 - Aria: n. di unità abitative locali, superficie boscata e potenziale assorbimento CO₂ superficie boscata [dati comunali]; consumi energetici annui, emissioni gas serra annue [fonte: SIRENA]; unità abitative dotate di APE e differenziazione

per classi energetiche [fonte: CENED], emissioni in atmosfera di metano (CH₄), emissioni in atmosfera di ossido di azoto o protossido di azoto (N₂O), emissioni in atmosfera di ammoniaca (NH₃);

- **Biodiversità:** superficie della RER sul territorio comunale (mq e % rispetto al territorio), superficie urbanizzata nella RER (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie agricola nella RER (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie naturale o seminaturale e boscata complessiva nella RER (mq e % rispetto alla superficie comunale), superficie boscata nella RER (mq e % rispetto alla superficie comunale); superficie comunale in aree protette (mq e % complessiva), superficie urbanizzata in aree protette (mq e %), superficie agricola in aree protette (mq e %), superficie naturale o seminaturale e boscata in aree protette (mq e %), superficie boscata in aree protette (mq e %).
- Stato di avanzamento delle previsioni del Documento di Piano (AdT ed eventuali interventi di compensazione ambientale);
- Stato di avanzamento dei piani attuativi (redatti sia per la realizzazione degli interventi negli AdT sia all'esterno di essi);
- Stato di avanzamento delle pratiche edilizie (per la realizzazione di interventi di un piano attuativo, che interessa un AdT; per la realizzazione di interventi di un piano attuativo, esterno agli AdT; per la realizzazione di interventi interni ad un AdT, senza piano attuativo).

Per quanto riguarda il monitoraggio di risultato, che pone l'attenzione sulle problematiche ambientali considerate più critiche, oltre a quanto previsto all'interno dell'applicativo SIMON, si prevede anche la realizzazione di un report annuale nel quale venga schematicamente dato conto dello stato di fatto inerente l'andamento della raccolta differenziata (% raccolta differenziata e indifferenziata), eventuali ulteriori monitoraggi della qualità dell'aria e di eventuali episodi di contaminazione del suolo.

Per quanto concerne la produzione di energia, si sottolinea che con il PAES è previsto un piano di monitoraggio finalizzato alla verifica dello stato di attuazione ed implementazione delle azioni del PAES, per valutare i progressi conseguiti nel raggiungimento degli obiettivi definiti in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂, al fine di individuare eventuali azioni correttive. In particolare, il PAES prevede tra 2 anni l'aggiornamento dell'Inventario Base delle Emissioni (BEI) che dovrà essere pubblicato sul sito web comunale.

Il programma di monitoraggio proposto, che dovrà essere valutato con gli enti in sede di conferenza finale, dovrà essere pubblicato, con cadenza annuale, sul sito web del comune di Lumezzane.

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Tema	Descrizione	Obiettivi	Indicatori	Valore iniziale	Monitoraggio
Acque superficiali	Raccolta dati disponibili relativi ai principali corsi d'acqua. Prelievi ed analisi con particolare attenzione a COD, Azoto ammoniacale, Nitrati e Nitriti	Miglioramento qualità dell'acqua e controllo sversamento nutrienti	COD		ARPA
			Azoto ammoniacale		
			Nitrati		
			Nitriti		
Acque sotterranee	Acquisizione dati disponibili relativi all'acqua emunta dai pozzi	Miglioramento qualità dell'acqua e controllo inquinamento	Azoto ammoniacale		ARPA
			Nitrati		
			Nitriti		
	Censimento di tutti i pozzi presenti nel territorio comunale (compresi quelli privati ad uso produttivo) e la raccolta di informazioni disponibili relative alla qualità delle acque emunte.		Numero e posizione pozzi		COMUNE E ARPA
			Azoto ammoniacale		
			Nitrati		
Qualità dell'aria	Acquisizione dati disponibili sulla qualità dell'aria	Controllo sul non peggioramento della qualità dell'aria	CO		ARPA
			PM		
			COVNM		
			NOx		
	Acquisizione e verifica delle analisi sulle emissioni in atmosfera eseguite in autocontrollo e da Provincia e ARPA nell'ambito delle procedure AIA	Controllo qualità dell'aria e tutela della salute umana	Tutti gli indicatori analizzati		COMUNE, ARPA, PROVINCIA

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

	Censimento delle aziende con emissioni significative in atmosfera e delle quantità annue di inquinanti emesse		Numero e posizione delle aziende Emissioni annue		COMUNE E PROVINCIA
Odori	Rilevazione del numero di giorni in cui, nel capoluogo e nelle frazioni, vi è presenza di odore attribuibile ad allevamenti e spandimenti.	Riduzione cattivi odori	n° giorni con odore nel capoluogo		COMUNE
	Verifica delle pratiche agronomiche e della conduzione aziendale (da attuare qualora gli indicatori n. giorni con odore evidenziassero delle criticità)		n° giorni con odore nelle frazioni		
			Coerenza con le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) definite nel D.Lgs. 18 febbraio 2005 n. 59 Metodi di spandimento dei liquami		COMUNE
Rumore	Monitoraggio livelli di rumore diurno e notturno	Verifica corrispondenza livelli di rumore alla zonizzazione acustica	dB		COMUNE
			N. superi		
Uso agricolo del suolo	Censimento aree utilizzate per fertirrigazione	contenimento carichi di azoto sul terreno	Superficie utilizzata per la fertirrigazione ha		COMUNE
Vegetazione arborea arbustiva	censimento aree coperte da siepi e boschi	incremento aree	mq/superficie territoriale m di filari/ha sup. comunale		COMUNE
Volumetrie Residenziali edificate		controllo corrispondenza piano	mc		COMUNE
Volumetrie produttive edificate		controllo corrispondenza piano	mc		COMUNE
Volumetrie commerciali edificate		controllo corrispondenza piano	mc		COMUNE
Volumetrie per servizi edificate		controllo corrispondenza piano	mc		COMUNE

COMUNE DI LUMEZZANE – VARIANTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Livello di attuazione delle previsioni di piano	Verifica degli interventi edilizi e urbanistici realizzati in conformità alle previsioni di piano				COMUNE
Grado di impermeabilizzazione del suolo	Verifica del mantenimento di superfici permeabili adeguate		mq e %		COMUNE
Risparmio energetico e protezione delle risorse non rinnovabili	Promuovere il risparmio energetico		N° di certificati energetici		COMUNE
			m ² di pannelli fotovoltaici		
			m ² di pannelli solari		
Mobilità sostenibile	Migliorare il sistema della mobilità, promuovendo scelte sostenibili al fine di migliorare la qualità dell'ambiente urbano		Km piste ciclabili		COMUNE
			n° veicoli/abitanti		COMUNE
Inquinamento luminoso	Controllo e riduzione dell'inquinamento luminoso	Il Comune si deve dotare del Piano dell'Illuminazione	Realizzazione del Piano		COMUNE
Fognature	Predisposizione di pozzetti di campionamento su aree pubbliche	Controllo puntuale della qualità dell'acqua di scarico.	Tutte le sostanze inquinanti e pericolose		COMUNE