

COMUNE DI INVERUNO

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO



PIANO GOVERNO DEL TERRITORIO

VARIANTE P.G.T.2023

TITOLO ELABORATO: RAPPORTO AMBIENTALE – V.A.S.

DATA: MAGGIO 2024

SCALA:

NUMERO:

SINDACO:

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Adozione: Deliberazione C.C. n. 6 del 07/02/2024

Approvazione: Deliberazione C.C. n. 27 del 22/04/2024

PROGETTISTA:

Dott. pianificatore Marco Meurat

Pianificazione Territoriale Urbanistica ed Ambientale

Studio: Via Albani 97, 21100 Varese

tel: 3407146842

Ordine Architetti di Varese n. 2716 del 02/03/2010

P.I. 03142490121

SOMMARIO

PREMESSA.....	8
1. ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI.....	11
1.1. La Valutazione Ambientale Strategica.....	11
1.2. Il percorso metodologico.....	12
1.3. Aggiornamenti normativi procedurali 2021	14
1.4. I soggetti competenti in materia ambientale e gli entri territorialmente interessati.....	16
1.5. Conferenze di valutazione e partecipazione pubblica.....	16
2. LA VARIANTE GENERALE AL PGT DI INVERUNO: OBIETTIVI E CONTENUTI	19
2.1. Variante al Documento di Piano.....	19
2.1.1. <i>Obiettivi</i>	19
2.1.2. <i>Riduzione consumo di suolo ambiti di trasformazione (soglie PTM)</i>	20
2.1.3. <i>Riduzione delle previsioni insediative</i>	27
2.1.4. <i>Aree della rigenerazione urbana</i>	28
2.1.5. <i>Aggiornamento della componente geologica e invarianza idraulica</i>	31
2.2. Variante al Piano delle Regole.....	32
2.2.1. <i>Semplificazione ed efficientamento dei tessuti entro il TUC</i>	32
2.2.2. <i>Rete ecologica comunale REC</i>	32
2.2.3. <i>Rete verde metropolitana a declinazione locale</i>	32
2.2.4. <i>Semplificazione normativa ambiti assoggettati a modalità attuativa indiretta</i> ..	33
2.2.5. <i>Semplificazione normativa NAF</i>	33
2.3. Variante al Piano dei Servizi	34
2.3.1. <i>Omogeneizzazione di talune puntuali previsioni di aree a servizi</i>	34
2.3.2. <i>Nuova di previsione infrastrutturale</i>	37
3. IL CONTESTO TERRITORIALE SOVRALocale	38
3.1. Il Piano Territoriale Regionale della Lombardia (PTR).....	38
3.1.1. <i>Polarità e poli di sviluppo regionale</i>	39
3.1.2. <i>Zone di preservazione e salvaguardia ambientale</i>	40
3.1.3. <i>Infrastrutture prioritarie per la Lombardia</i>	41
3.1.4. <i>I sistemi territoriali del PTR</i>	42
3.1.5. <i>L'aggiornamento del PTR di Regione Lombardia</i>	44
3.2. Il Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia (PPR)	45
3.2.1. <i>Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio</i>	46

3.2.2.	<i>Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica</i>	49
3.3.	Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) VIGENTE della città Metropolitana di Milano	50
3.3.1.	<i>Sistema infrastrutturale</i>	51
3.3.2.	<i>Servizi urbani e linee di forza per la mobilità</i>	52
3.3.3.	<i>Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica</i>	53
3.3.4.	<i>Rete verde metropolitana</i>	56
3.3.5.	<i>Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico</i>	59
3.3.6.	<i>Difesa del suolo e ciclo delle acque</i>	60
3.3.7.	<i>Cambiamenti climatici</i>	61
3.3.8.	<i>Rete ciclabile metropolitana</i>	62
3.4.	La Rete Ecologica	63
3.4.1.	<i>La Rete Ecologica Regionale (RER)</i>	63
3.4.2.	<i>La Rete Ecologica Metropolitana (PTM)</i>	66
3.4.3.	<i>La Rete Ecologica Comunale (REC)</i>	68
3.5.	Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) città Metropolitana di Milano	70
3.6.	Catasto Cave Regionale e Piano Cave della città Metropolitana di Milano	73
3.6.1.	<i>Il catasto regionale cave</i>	73
3.6.2.	<i>Il piano cave 2006 della Città Metropolitana di Milano</i>	75
3.6.3.	<i>Il nuovo piano cave 2019-2029 della Città M. di Milano</i>	75
3.7.	Ambiti di interesse naturalistico, paesaggistico, agricolo	76
3.7.1.	<i>La Rete Natura 2000</i>	76
3.7.2.	<i>Parco Regionale della Valle del Ticino</i>	77
3.7.3.	<i>Parco Locale di Interesse Sovracomunale – Il PLIS Parco del Roccolo e PLIS del Gelso</i> 78	
3.7.4.	<i>Vincoli paesaggistici e aree di attenzione paesaggistica</i>	81
3.7.5.	<i>Valore agricolo dei suoli</i>	83
3.7.6.	<i>Ambiti agricoli nello stato di fatto e attività agricole produttive</i>	84
3.8.	Attività produttive esistenti	86
3.8.1.	<i>Domanda endogena</i>	86
3.8.2.	<i>Domanda esogena</i>	87
3.8.3.	<i>Stabilimenti a rischio di incidente rilevante</i>	88
4.	ASPETTI IDROGEOLOGICI	89
4.1.	Idrogeologia	89
4.2.	Reticolo Idrico Principale	92

4.3.	Reticolo Idrico Minore	92
4.4.	Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi	93
4.5.	Classi di fattibilità geologica	100
4.6.	Vincoli geologici.....	101
4.7.	Pericolosità sismica.....	103
5.	ACQUA.....	106
5.1.	Qualità dell'acqua.....	106
5.1.1.	<i>Acque di Falda e piezometria</i>	106
5.1.2.	<i>Approvvigionamento idrico</i>	111
5.1.3.	<i>Qualità delle acque</i>	113
5.2.	Sistema di drenaggio urbano.....	117
5.2.1.	<i>Funzionamento della rete e bacini di raccolta</i>	117
5.2.2.	<i>sfioratori, impianti disperdenti e di volanizzazione</i>	119
5.2.3.	<i>Criticità della rete fognaria</i>	119
5.2.4.	<i>Siti bonificati e siti contaminati</i>	121
5.3.	Acquedotto comunale e risorsa idrica.....	123
5.3.1.	<i>Fabbisogno idrico</i>	123
5.4.	Smaltimento Reflui	125
6.	ARIA E ATMOSFERA.....	127
6.1.	Inquadramento meteorologico.....	127
6.1.1.	<i>Regime pluviometrico</i>	128
6.1.2.	<i>Regime termico</i>	129
6.1.3.	<i>Climogramma</i>	131
6.1.4.	<i>Direzione dei venti</i>	132
6.2.	Qualità dell'aria	133
6.2.1.	<i>Rete di monitoraggio della Città M. di Milano</i>	133
6.2.2.	<i>Normativa sugli inquinanti atmosferici: obiettivi e limiti</i>	133
6.2.3.	<i>Le emissioni atmosferiche nella Città M. di Milano</i>	135
6.2.4.	<i>Qualità dell'aria nel territorio comunale</i>	138
6.3.	Elettrosmog	142
6.3.1.	<i>Elettrodotti</i>	142
6.3.2.	<i>Impianti di radiotelefonìa</i>	144
6.4.	Gas Radon.....	146

7.	ACUSTICA.....	148
7.1.	La classificazione acustica del territorio comunale	148
8.	ANALISI DI COERENZA	151
8.1.	Coerenza Esterna.....	151
8.1.1.	<i>PTR – Piano Territoriale regionale della Lombardia</i>	151
8.1.2.	<i>Il PTR – adeguamento alla L.R. 31/2014 (criteri)</i>	155
8.1.3.	<i>PPR – Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia</i>	159
8.1.4.	<i>PTM – Piano Territoriale Metropolitano</i>	161
8.2.	Coerenza interna	165
8.2.1.	<i>Schede valutative principali ambiti di completamento Variante PGT</i>	166
8.2.2.	<i>Ambiti di completamento 1-2-3-4-5</i>	167
8.2.3.	<i>Ambiti di completamento 6-7-8A-8B-8C</i>	169
8.2.4.	<i>Ambito di completamento 11</i>	171
8.2.5.	<i>Ambito di completamento 15</i>	173
8.2.6.	<i>Ambito di completamento 19</i>	175
8.2.7.	<i>Ambito a servizi n. 8.4</i>	177
9.	ALTRI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO	179
9.1.	Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti sull’area.....	179
9.2.	Natura transfrontaliera degli effetti	179
9.3.	Rischi per la salute umana e per l’ambiente	180
9.4.	Incidenza sulla Rete Ecologica	180
9.5.	Incidenza sulle aree agricole	180
9.6.	Incidenza Rete Natura 2000	180
9.7.	Incidenza sul consumo di suolo	181
9.8.	Alterazione dei valori paesaggistici	181
9.9.	Rete verde Metropolitana	181
9.10.	Beneficio pubblico	183
9.11.	Coerenza insediativa (residenziale).....	183
9.12.	Coerenza insediativa (altre funzioni).....	184
9.13.	Dotazione aree pubbliche e di uso pubblico	184
9.14.	Disponibilità idrica e adeguatezza del sistema fognario e di depurazione	185
9.15.	Rifiuti urbani	186
9.16.	Sunto degli indicatori.....	188

10. CONCLUSIONI.....	190
11. SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	193

PREMESSA

Il comune di Inveruno (MI) è dotato di Piano di Governo del Territorio vigente, aggiornato in differenti fasi come da prospetto seguente:

Descrizione	Procedimenti	Fase	Stato PGT	N. atto approvazione	Data approvazione	Data BURL approvazione
Variante parziale al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi del Piano di Governo del Territorio	DP PS PR CG	Approvazione	Vigente	15	15/05/2023	04/10/2023
Variante per SUAP del COMUNE DI INVERUNO - Costruzione di un edificio ad uso produttivo e deposito di corpo ufficio e servizi - Proponenti Società Ximenes S.r.l. - Società Angular S.r.l.	DP PR	Approvazione	Storico	50	23/12/2021	30/03/2022
SUAP in Variante al Piano delle Regole del PGT vigente - Comat Srl - Europa Imm.	DP PR	Approvazione	Storico	23	28/06/2019	25/09/2019
PA 18 in Variante al Piano delle Regole e Piano dei Servizi del PGT del COMUNE DI INVERUNO	PS PR	Approvazione	Storico	42	29/11/2018	20/02/2019

Variante PGT del COMUNE DI INVERUNO (Procedura SUAP in Variante ad ambito di trasformazione previgente, senza variazione di Sup territoriale, proponente MERENPESCA SrL)	DP PR	Approvazione	Storico	7	04/03/2017	17/05/2017
Variante PGT del COMUNE DI INVERUNO	DP PS PR	Approvazione	Vigente	40	30/06/2017	20/09/2017
Variante PGT del COMUNE DI INVERUNO (procedura SUAP entro il tessuto urbano consolidato)	PR	Approvazione	Storico	2	27/02/2016	13/04/2016
Variante al Piano di Governo del Territorio - Variante al DdP - COMUNE DI INVERUNO	DP PS PR	Approvazione	Storico	58	28/11/2015	27/01/2016
Piano di Governo del Territorio - COMUNE DI INVERUNO	DP PS PR CG	Approvazione	Storico	28	10/10/2012	19/12/2012

Si specifica inoltre che il Comune ha provveduto con Deliberazione C.C. n. 27 del 28/11/2020 ad oggetto "Proroga ai sensi dell'art. 5, comma 5 della L.R. n. 31 del 28/11/2014 validità e contenuti del Documento di Piano" a prorogare la validità del proprio Documento di Piano.

L'Amministrazione comunale ha rilevato la necessita di procedere ad una Variante del Piano di Governo del Territorio preordinata a rispondere a particolari esigenze urbanistiche sopravvenute nonché a modifiche e integrazioni normative anche in recepimento di disposizioni normative intervenute, relativa al Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi, ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i. ed in adeguamento ai dettami del PTM di Città Metropolitana di Milano definita nel seguente Atto di avvio del Procedimento:

- La Variante al Piano di Governo del Territorio comporta modifiche ed innovazioni di impostazione dello strumento vigente, al fine di adeguare tale strumento alle previsioni ed impostazioni dei nuovi strumenti di pianificazione territoriale regionale e metropolitana;
- Si prevede il raccordo e l'integrazione degli strumenti di pianificazione urbanistica esistenti sul territorio comunale con la normativa vigente a tutti i livelli (europeo, nazionale e regionale) attraverso la definizione di strategie di sviluppo e regole condivise coerenti con l'impianto normativo in essere;
- Si prevede una riduzione del consumo di suolo tenuto conto dello stralcio della pressoché totalità degli ambiti del documento di Piano già avvenuta nel corso delle precedenti Varianti di Piano;
- Si prevede un affinamento della pianificazione dei servizi relativa ad alcuni interventi strategici secondo le linee programmatiche dell'A.C.;
- Si prevede la revisione del Piano delle Regole, in particolare per quanto concerne gli aspetti normativi, nonché alcune scelte puntuali della disciplina degli interventi;
- Si prevede l'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica, aggiornamento del RIM, recepimento invarianza idraulica ed idrogeologica;
- Si prevede la coerenza del regolamento edilizio, già adeguato ai dettami regionali;
- Si prevede il recepimento ordinario della rigenerazione urbana, di cui alla Deliberazione C.C. n. 5 del 11/05/2021;
- Si prevede l'adeguamento del PUGSS, piano urbano servizi del sottosuolo

1. ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI

1.1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è definita nel Manuale UE¹, come:

“Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte politiche, piani o iniziative nell’ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale”

In tal modo la tematica ambientale ha assunto un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani di sviluppo attuativi delle politiche comunitarie e con preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La Valutazione ambientale strategica (VAS) è quindi un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di piani e programmi destinati a costituire il quadro di riferimento di attività di progettazione puntuale. Essa, in particolare, risponde all’esigenza, sempre più sentita tanto a livello europeo quanto a livello nazionale, di considerare, nella promozione di politiche, piani e programmi, anche i possibili impatti ambientali delle attività umane, con un approccio che non soltanto si preoccupi della salvaguardia ambientale ex post, ma soprattutto miri ad incidere ex ante sulle scelte economiche e sociali.

L’articolo 4 della Legge Regionale 16 Marzo 2005 N. 12, denominata “legge per il governo del territorio”, definisce che *“Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare elevato livello di protezione ambientale, la Regione e gli enti locali, nell’ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e dei programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 Giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente e successivi atti attuativi, provvedendo alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall’attuazione dei predetti piani e programmi”*.

La stessa direttiva Comunitaria stabilisce all’art 2 in cosa consiste la Valutazione Ambientale: *“... si intende l’elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell’iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione”*

Da questo si evince che il processo di VAS è ben diverso dalla Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti in quanto processo sistematico di valutazione. La VAS non è intesa infatti come strumento di aiuto alla decisione.

Il concetto chiave che sta a monte dell’introduzione della VAS è quello dello sviluppo sostenibile, cioè uno sviluppo che coniughi economia, società e ambiente senza che nessuno dei tre prevarichi sugli altri.

¹ Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), *Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo e dei programmi di Fondi Strutturali dell’Unione Europea*

Altro punto saliente della VAS è la partecipazione, avente lo scopo di allargare il novero delle conoscenze utili e rende possibile la partecipazione dei soggetti interessati.

In sintesi il processo di VAS sarà teso ad assicurare che gli effetti derivanti da piani proposti:

- Siano identificati;
- Valutati;
- Sottoposti alla partecipazione del pubblico;
- Presi in considerazione dai decisori;

Monitorati durante la realizzazione del piano o programma;

1.2. IL PERCORSO METODOLOGICO

La Valutazione Ambientale del PGT sarà articolata secondo il processo metodologico procedurale di seguito riportato, e coerente con quanto disposto dalla DGR VIII/6420 e conforme a quanto poi disposto dalle successive DGR ed in particolar modo dalla DGR 9/761 del 10-11-2010 all.1A. Il processo sarà così articolato:

<i>Fase del DdP</i>	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento* P0. 2 Incarico per la stesura del DdP (PGT) 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 DdP (PGT) P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT) P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT) A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di DdP (PGT) deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di piano A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di DdP e del Rapporto Ambientale Valutazione di incidenza (se prevista): acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	

Decisione		PARERE MOTIVATO	
		<i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i>	
Fase 3 Adozione approvazione	3.1	ADOZIONE il Consiglio Comunale adotta: - PGT (DdP, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) - Rapporto Ambientale - Dichiarazione di sintesi	
	3.2	DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / INVIO ALLA PROVINCIA - deposito degli atti del PGT (DdP, Rapporto Ambientale, Dichiarazione di sintesi, Piano dei Servizi e Piano delle Regole) nella segreteria comunale – ai sensi del comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione in Provincia – ai sensi del comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005 - trasmissione ad ASL e ARPA – ai sensi del comma 6 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.3	RACCOLTA OSSERVAZIONI – ai sensi comma 4 – art. 13, l.r. 12/2005	
	3.4	Controdeduzioni alle osservazioni presentate a seguito di analisi di sostenibilità.	
Verifica di compatibilità della Provincia	La provincia, garantendo il confronto con il comune interessato, valuta esclusivamente la compatibilità del DdP con il proprio piano territoriale di coordinamento entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005.		

		PARERE MOTIVATO FINALE	
		<i>nel caso in cui siano presentate osservazioni</i>	
	3.5	APPROVAZIONE (ai sensi del comma 7 – art. 13, l.r. 12/2005) il Consiglio Comunale: - decide sulle osservazioni apportando agli atti del PGT le modifiche conseguenti all'eventuale accoglimento delle osservazioni, predisponendo ed approvando la dichiarazione di sintesi finale - provvede all'adeguamento del DdP adottato, nel caso in cui la Provincia abbia ravvisato elementi di incompatibilità con le previsioni prevalenti del proprio piano territoriale di coordinamento, o con i limiti di cui all'art. 15, comma 5, ovvero ad assumere le definitive determinazioni qualora le osservazioni provinciali riguardino previsioni di carattere orientativo	
		deposito nella segreteria comunale ed invio alla Provincia e alla Regione (ai sensi del comma 10, art. 13, l.r. 12/2005); pubblicazione su web; pubblicazione dell'avviso dell'approvazione definitiva ALL'Albo pretorio e sul BURL (ai sensi del comma 11, art. 13, l.r. 12/2005);	
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1	Monitoraggio dell'attuazione DdP	A4.1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	P4.2	Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti	
	P4.3	Attuazione di eventuali interventi correttivi	

I vari momenti dei processi (costruzione del Piano / procedura di Vas) sono scanditi allo scopo garantire la trasparenza e la partecipazione, che sono gli obiettivi fondamentali di questo procedimento.

Analizzando le singole fasi:

La fase di preparazione prevede le procedure volte all'affidamento degli incarichi funzionali allo sviluppo del piano;

La fase di orientamento coincide con una serie di attività preliminari alla elaborazione del Documento di Piano e del Rapporto Ambientale. La sintesi di tali attività si riassume nel documento di scoping attraverso il quale si concretizza il momento di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

Da questa fase in poi l'attuazione del confronto pubblico investe tutto il percorso di elaborazione del PGT così come tutti i passaggi della procedura di VAS. L'importanza della fase di orientamento è evidenziata anche dalla necessità di creare un substrato conoscitivo affinché il confronto possa essere efficiente fin da subito.

La fase di orientamento si conclude con l'avvio del confronto tra tutti i soggetti coinvolti. Nella Conferenza di valutazione viene presentato il documento di scoping al fine sia di condividere lo schema operativo dell'elaborazione del PGT che di interagire in modo diretto e funzionale con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

Fase di elaborazione e redazione: questa fase rappresenta il momento più delicato nello sviluppo del piano, in quanto gli elementi emersi nella fase di orientamenti devono essere elaborati al fine di delineare lo scenario di riferimento in cui inserire il PGT ossia la stima dell'evoluzione temporale del contesto e delle variabili che lo descrivono.

In questa fase la VAS si intreccia allo sviluppo vero e proprio del PGT, integrando gli obiettivi e le modalità operative per il loro raggiungimento, con le valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali, la valutazione delle strategie e delle possibili alternative per la correzione degli impatti negativi.

Una prima azione da interpretare è l'analisi dello stato di fatto e la valutazione dello scenario zero (T0), ovvero lo strumento urbanistico vigente, ossia quello scenario che si avrebbe senza che azioni diverse da quelle già in atto vengano intraprese.

La fase di elaborazione e redazione si articola quindi attraverso l'analisi di coerenza esterna, la stima degli effetti ambientali attesi, la valutazione delle alternative di piano, l'analisi di coerenza interna, la progettazione del sistema di monitoraggio, per concludersi con la proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica parallelamente alla proposta di Documento di Piano in variante (da qui *Ddp*) del PGT e il deposito delle stesse.

Adozione e approvazione: il Ddp e il Rapporto Ambientale elaborati nella fase precedente vengono messi a disposizione delle Autorità competente in materia Ambientale e del pubblico. Vengono quindi raccolte le osservazioni per permettere un'ampia condivisione dei documenti realizzati.

Ultima fase è quella di adozione e di gestione attraverso il monitoraggio degli impatti attraverso un monitoraggio degli impatti che la sua attivazione provocherà sull'ambiente. Durante questa fase prevista anche nel Rapporto Ambientale sono pianificate operazioni periodiche di controllo dell'attuazione del piano in modo da intervenire con azioni correttive nel caso in cui si manifestino effetti indesiderati.

1.3. AGGIORNAMENTI NORMATIVI PROCEDURALI 2021

Le novità introdotte dalla Legge n. 108 del 29 luglio 2021 e dalla Legge n. 233 del 29 dicembre 2021, in materia di VAS rendono ormai obsoleti alcuni aspetti della disciplina regionale: in particolare non risultano conformi alcuni punti dei modelli metodologici procedurali e organizzativi della VAS relativi a modalità e tempistiche delle fasi. Per tali aspetti si dovrà pertanto fare riferimento alla normativa statale.

In particolare tra le modifiche nel procedimento di VAS si richiamano:

Fase preliminare (scoping)

- durante la **fase di consultazione preliminare di VAS (scoping)** è previsto un tempo di **30 giorni per l'invio dei contributi** (art. 13, c. 1 del d.lgs. n. 152 del 2006)

- a partire dal 7 novembre 2021, la **durata della fase di scoping**, di cui all'art. 13, c. 2 del d.lgs. n. 152 del 2006, si riduce da 90 a **45 giorni** (salvo diversa comunicazione dell'Autorità competente per la VAS).

Fase di consultazione pubblica

- Sono definiti, come seguono, i **contenuti dell'Avviso al pubblico** della consultazione pubblica (art. 14, c. 1 del d.lgs. n. 152 del 2006):
 - la denominazione del piano o del programma proposto, il proponente, l'autorità procedente
 - la data dell'avvenuta presentazione dell'**istanza di VAS** e l'eventuale **consultazione transfrontaliera**
 - una breve **descrizione del piano e del programma** e dei suoi **possibili effetti ambientali**
 - l'indirizzo web e le modalità per la consultazione
 - i termini e le specifiche **modalità per la partecipazione del pubblico**
 - l'eventuale necessità della **valutazione di incidenza**
- a partire dal 7 novembre 2021, la **durata della consultazione del Piano/Programma e del Rapporto Ambientale**, di cui all'art. 14, c. 2 del d.lgs. n. 152 del 2006, si riduce da 60 a **45 giorni**
- a partire dal 7 novembre 2021, il **termine per l'espressione del parere motivato**, di cui all'art. 15, c. 1 del d.lgs. n. 152 del 2006, si riduce da 90 a **45 giorni** dalla scadenza delle consultazioni.

Fase di monitoraggio

L'Autorità procedente deve trasmettere i **risultati del monitoraggio ambientale**, nonché le eventuali misure correttive adottate, all'**Autorità competente** che **deve esprimersi entro 30 giorni** e verificare lo stato di attuazione del piano o programma, gli effetti prodotti e il contributo del medesimo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalle Strategie di Sviluppo Sostenibile nazionale e regionale (art. 18, cc. 2 bis - 3 bis del d.lgs. n. 152 del 2006).

1.4. I SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E GLI ENTRI TERRITORIALMENTE INTERESSATI

La Determinazione del responsabile UTC specifica quanto segue:

Si individuano:

- quali soggetti competenti in materia ambientale: ARPA Lombardia – Dipartimento di Milano, ATS Milano – Città Metropolitana, Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Milano, Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia, Consorzio bonifica Est Ticino-Villoresi, Autorità del bacino del fiume Po;
- quali Enti territorialmente interessati: Regione Lombardia, Città Metropolitana di Milano, Comuni contermini; gestori reti sottoservizi
- il pubblico interessato: le associazioni portatrici di interessi generali presenti sul territorio, i cittadini, la Protezione civile, enti, istituzioni, associazioni a carattere religioso, Forze dell'ordine, Soggetti tecnici o con funzione di gestione di servizi.

1.5. CONFERENZE DI VALUTAZIONE E PARTECIPAZIONE PUBBLICA

Si individuano le modalità di convocazione delle conferenze di valutazione e le modalità di informazione e di partecipazione come segue:

- La convocazione delle conferenze avverrà mediante comunicazione ai soggetti individuati dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione sul sito web Comunale e sul SIVAS e della data di indizione della conferenza;
- La messa a disposizione del Rapporto Ambientale dovrà avvenire mediante pubblicazione sul sito web SIVAS, sito web Comunale, e deposito presso l'Ufficio Tecnico Comunale;
- L'avviso di messa a disposizione verrà pubblicato sul sito web SIVAS, sito web Comunale, albo pretorio Comunale, Albo Pretorio on line e negli espositori istituzionali dislocati sul territorio Comunale;
- La partecipazione potrà essere effettuata mediante ulteriore sessione di confronto con i soggetti economici e portatori di interessi diffusi coinvolti;

Incontri e partecipazione:

Nell'esprimere l'esigenza di un approccio teso alla trasparenza ed alla condivisione delle scelte pianificatorie, il quadro normativo di riferimento, dal livello comunitario a quello regionale, evidenzia il duplice profilo rispetto al quale la formazione del piano e la sua contestuale valutazione ambientale sono chiamate a sviluppare il processo decisionale partecipato: da un lato la sfera dei confronti, dei contatti propedeutici e lo scambio di informazioni con gli Enti territoriali coinvolti e le autorità competenti in materia ambientale, configurabile propriamente come il livello della consultazione istituzionale, la quale assume come sede più specifica per le proprie attività le Conferenze di Valutazione; dall'altro, l'insieme delle azioni di comunicazione, informazione, raccolta di pareri, istanze ed opinioni attraverso cui è chiamato ad attuarsi in forma più generalizzata il coinvolgimento delle diverse componenti della cittadinanza e della popolazione (rappresentanze socio-economiche, portatori di interessi, organizzazioni non istituzionali, ecc.), e che può essere assunto come il livello della partecipazione del pubblico.

L'insieme dei due livelli di partecipazione, con le rispettive azioni ed iniziative (alcune differenziate, altre comuni), costituisce a sua volta il processo di partecipazione integrato nel piano che la stessa LR 12/2005 auspica venga posto in atto.

Il percorso di partecipazione pubblica potrà prevedere il coinvolgimento della cittadinanza e dei portatori di interessi attraverso iniziative mirate a recepire i fabbisogni espressi dal territorio e dalla popolazione che lo abita. Tale percorso ad oggi ha preso luogo a partire dalle istanze ricevute dall'Amministrazione in ordine alla revisione generale del PGT, che hanno dato un primo orientamento utile all'aggiornamento delle tematiche progettuali e strategiche.

Di seguito le proposte pervenute in fase preliminare di redazione del Piano:

NUMERO	DATA	PROT.	UBICAZIONE	FG	MAPPALE	SUB	SINTESI
1	07/02/2023	2038	VIA MARCONI	14	293/1013		INDIVIDUAZIONE AMBITO RIGENERAZIONE URBANA
2	13/02/2023	2346	VIA PALESTRO VIA VENEZIA	10	46/51		MANTENIMENTO AREA A DESTINAZIONE RESIDENZIALE
3	13/02/2023	2365	VIA PRIVATA LIPPI	2	641 PARZIALE 365/700/702		DA PIANO ATTUATIVO CONVERSIONE IN AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
4	13/02/2023	2367	VIALE EUROPA	17	8/9		DA AREE FLOROVIVAISTICHE RICONVERSIONE AD AREE AGRICOLE
5	16/02/2023	2604					TEMI VARI ATTIVITA' PRODUTTIVE
6	21/02/2023	2851	VIA MARSALA	9	44		LOTTO IN CENTRO STORICO - CLASSIFICAZIONE LOTTO LIBERO IN AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI ED EDIFICAZIONE A CORTINA
7	22/02/2023	2917	VIA BRERA	8	148/149/150/133		INDIVIDUAZIONE AREA AD AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
8	23/02/2023	2966	VIA VARESE, 1	8	333/301	505/506	TRASFORMAZIONE UNITA' IMMOBILIARE
9	24/02/2023	2972	VICINALE DELLE CAGNOLE	2	349 PARZIALE 350		CONVERSIONE DA PIANO ATTUATIVO IN AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
10	27/02/2023	3100	VIA GARIBALDI/VARESE	8	208/460/207/461		STRALCIO DAL CENTRO STORICO CLASSIFICAZIONE AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
11	27/02/2023	3101	VIA VARESE	8	461/	702	STRALCIO DAL CENTRO STORICO CLASSIFICAZIONE AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
12	27/02/2023	3103	VIA KENNEDY/MARCONI, 7	13	650		REALIZZAZIONE TEMPIO CREMATORIO NELLE AREE PRODUTTIVE/TERZIARIE ESCLUSIONE DALLA INDUSTRIALI INSALUBRI DI I CLASSE
13	27/02/2023	3115	VIA MARCORA, 101	9	580		DA VERDE PRIVATO DI PREGIO AD AMBITI PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI
14	27/02/2023	3127	VIA PARINI, SNC	16	889/1013/1014/880		TRASFORMAZIONE DA RESIDENZIALE AD AREE AGRICOLE
15	27/02/2023	3137	VIA PUECHER	16	718		TRASFORMAZIONE AREE AD USO RESIDENZIALE
16	27/02/2023	3138	VIA MARCORA, 101	9	300/318/390/578/ 577/579/581		DA VERDE PRIVATO DI PREGIO A PIANO ATTUATIVO RESIDENZIALE

2. LA VARIANTE GENERALE AL PGT DI INVERUNO: OBIETTIVI E CONTENUTI

Il presente capitolo riassume gli ambiti di variante meritevoli di valutazione ambientale, in ordine alla verifica di potenziali ricadute ambientali degli stessi.

2.1. VARIANTE AL DOCUMENTO DI PIANO

2.1.1. *Obiettivi*

Il cap. 10 della relazione del documento di Piano riporta gli obiettivi della Variante al PGT 2020, ovvero:

1. Coerenza delle previsioni insediative ed ambientali con i dettami del PTR di Lombardia e del PTM di Città M. di Milano.
2. Migliorare la compatibilità paesistico -ambientale delle trasformazioni attese, confermando lo stralcio delle previsioni insediative inespresse del Documento di piano, secondo le soglie del PTR-PTM vigenti, nonché mediante lo stralcio di previsioni insediative anche del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi inespresse.
3. Migliorare i servizi della città pubblica e delle reti dei sottoservizi con una razionalizzazione degli stessi.
4. Contenimento delle previsioni insediative, non prevedendo nuovi ambiti di trasformazione in relazione.
5. Efficientare il tessuto urbano consolidato con una revisione del sistema normativo utile ad una flessibilizzazione nell'operatività delle previsioni attese, anche con aggiornamento ai recenti disposti normativi a tema di rigenerazione urbana.
6. Efficientare la rete ecologica comunale, mediante un efficace affinamento della stessa in coerenza con la rete sovralocale.
7. Sviluppare la rete verde metropolitana a livello locale, anche in coerenza e correlazione con la rete ecologica comunale.
8. Efficientare il sistema agricolo locale, mediante la diversificazione delle tipologie di suoli, anche in funzione al tema paesaggistico e fruitivo.
9. Recepimento dei dettami dell'invarianza idraulica ed idrogeologica entro il contesto comunale.

2.1.2. Riduzione consumo di suolo ambiti di trasformazione (soglie PTM)

In coerenza con le soglie di riduzione del consumo di suolo regionale (PTR) e di Città Metropolitana (PTM) la Variante al PGT rispetta le soglie minime di riduzione del consumo di suolo individuate dal PTM vigente, al cap. "3.2.2 Articolazione delle soglie nel PTM" della relativa relazione generale, in quanto non prevede alcun ambito di trasformazione:

COMUNE	Applicaz. criteri guida 1 e 2 (c.2, lett.a,b e c.3 lett.a)	Applicazione criteri differenziali (c.3, lett.b)					Criterio guida 3 controllo finale (c.3,lett.c)	Obiettivo di riduz. di suolo
		Parchi regionali o PLIS > 60% (lett.b1)	Polarità urbana o intersc. (lett. b2)	increm. annuo imprese >1% (lett.b3)	Indice urbanizz. +10% (lett.b4)	Sup. residua in AdT +4% (lett. b5)		
		Riduzione della soglia base			Incremento della soglia base			
INVERUNO	-20%					x		-26%

Si pone in evidenza che la soglia di riduzione richiesta è pari al 26%, in quanto si ravvisa l'applicazione della casistica di "incremento del 30% per i comuni che presentano un rapporto tra previsioni insediative residue (ambiti di trasformazione del Documento di Piano) e superficie urbanizzata superiore di 4 punti percentuali rispetto al valore medio metropolitano".

Si specifica tuttavia che successivamente a dicembre 2014 tutti gli ambiti di trasformazione risultano già stralciati dallo strumento urbanistico, mediante variante al PGT intermedie.

La proposta di PGT 2023 pertanto non contiene ambiti di trasformazione.

Il conteggio della verifica di riduzione viene verificato anche in funzione degli interventi a mezzo SUAP, successivi al 2014, produttori consumo di suolo

Ambiti di trasformazione al 2014:

Ambiti residenziali

n.	St	It (mc/mq)	Volume	Sf	aree pubbl.
A	10.360	0,8	8.288	6.560	3.800
B	5.698	0,8	4.558	3.198	2.500
C	1.941	0,8	1.553	1.441	500
D	4.638	0,8	3.710	3.138	1.500
E	13.180	0,8	10.544	3.630	9.550
F	10.277	0,8	8.222	3.577	6.700
G	3.403	0,8	2.722	2.403	1.000
H	2.716	0,8	2.173	1.916	800
I	5.985	0,8	4.788	4.185	1.800
J	8.558	0,8	6.846	5.658	2.900
K	8.340	0,8	6.672	5.540	2.800
Tot.	75.096	0,8	60.077	41.246	33.850

Ambiti produttivi

n.	St	Ut (mq/mq)	Slp	Sf	aree pubbl.
L-O	31.027	- ^a	24.264 ^x	21.479	9.548
M	7.124	- ^a	6.957 ^x	5.807	1.317
N	9.483	- ^a	9.161 ^x	7.328	2.155
P	8.215	- ^a	4.402	3.902	4.313
Q	19.715	- ^a	15.016	12.715	7.000
Tot.	75.564	- ^a	59.800	51.231	24.333

^x = mq. Slp, comprese le porzioni nel tessuto consolidato

^a = Slp assegnate dal P.G.T. adottato con Ut = 1,0

Ambiti terziari

n.	St	Ut (mq/mq)	Slp	Sf	aree pubbl.
R	6.153	0,4	2.461	2.953	3.200

Vengono redatte le tavole "REG.06A - Carta del consumo di suolo - anno 2014 e 2023" e "REG.06B - Carta del consumo di suolo - Confronto 2014-2023". Se ne riportano sintenticamente i conteggi tabellari:

Anno 2014:

Superficie urbanizzabile - Ambiti di trasformazione su suolo libero	
label_2	Shape_Area
1	27.022
2	2.716
3	6.153
4	5.985
5	11.027
6	7.711
7	33.838
8	5.868
9	8.962
10	2.612
11	12.081
12	6.695
13	6.772
14	3.619
15	8.537
16	4.450
17	6.369
18	7.877

168.293

Superficie urbanizzabile - Ambiti completamento TUC superiori a 2.500 mq	
Label	Shape_Area
1	9.843
2	3.833
3	15.384
4	3.833
5	5.767
6	23.013
7	4.782
8	6.025
9	3.263
10	4.105

11	8.282
12	1.912
13	31.331
14	15.944
15	4.362
16	33.623
17	1.159
18	17.736
	194.197
Superficie urbanizzabile - Ambiti per servizi da realizzare superiori a 2.500 mq	
Label	Shape_Area
1	53.441
2	7.409
3	116.662
4	51.113
5	18.557
6	5.549
7	8.555
	261.285
Superficie urbanizzabile - totale	
	623.775

Superficie urbanizzata - totale	
	3.504.685

Superficie naturale -Aree verdi urbane superiori a 2.500 mq	
Label	Shape_Area
1	3.319,79
2	6.280,85
3	7.500,82
4	18.164,46
5	3.853,99

39.119,92

Superficie naturale -Superficie agro naturale	
	8.028.398,00
Superficie naturale - totale	
	8.067.518

Anno 2023:

Superficie urbanizzabile - Ambiti completamento TUC superiori a 2.500 mq	
Label	Shape_Area
1	4.175,03
2	1.975,75
3	5.331,71
4	2.840,88
5	4.018,29
6	1.521,46
7	3.300,87
8	8.650,10
9	24.591,08
10	2.025,90
11	2.578,77
12	1.104,59
13	31.330,50

93.445

Superficie urbanizzabile - Ambiti per servizi da realizzare superiori a 2.500 mq	
Label	Shape_Area
1	19.876,57
2	24.626,56
3	9.683,69

54.187

Superficie urbanizzabile - totale	
	147.632

Superficie urbanizzata - SUAP successivi al 2014

Label	Shape_Area
1	19.175
2	4.353
3	46.413

69.941

Superficie urbanizzata	
	3.634.140
Superficie urbanizzata - totale	
	3.704.081

Superficie naturale -Aree verdi urbane superiori a 2.500 mq (compresi rimboscamenti)	
Label	Shape_Area
1	6.268
2	3.487
3	179.244
4	24.089
5	(stralciato causa correzione errore materiale)
6	18.273
7	3.501
8	5.987
9	41.634
10	803
11	22.818
12	10.482
13	52.192
14	1.638
15	39.515
16	11.017

420.947

Superficie naturale -Superficie agro naturale	
	7.927.117
Superficie naturale - totale	
	8.348.064

Il totale della superficie territoriale di tutti gli ambiti di trasformazione vigenti al 2014 risulta essere pari a 156.813. Tuttavia da verifica cartografica a mezzo GIS risulta che il totale degli ambiti di trasformazione sopra descritti sia pari a 168.293 mq. Cautelativamente si assume tale valore, maggiore, quale valore di riferimento.

La conseguente riduzione del -26% di superficie territoriale comporta uno stralcio di ambiti di trasformazione, con restituzione a suolo agricolo, di un totale pari a – 43.756 mq. Tale valore necessita di essere incrementato di una superficie pari alla totalità dei SUAP comportanti consumo di suolo, intercorsi a far data dal dicembre 2014 ad oggi, ovvero ulteriori - 69.941 mq².

Pertanto il totale di riduzione di consumo di suolo atteso è pari a - 113.697 mq, con un residuo eventuale di trasformazioni ancora ammesse pari a 54.596 mq.

Si specifica tuttavia che il PGT 2023 non individua ambiti di trasformazione.

² Si faccia riferimento al capitolo precedente “carta del consumo di suolo – anno 2023”, con riferimento alla voce di tabella “Superficie urbanizzata - SUAP successivi al 2014”, come rappresentati in cartografia “REG.6.A –Carta del consumo di suolo 5000” quadro “anno 2023”.

2.1.3. Riduzione delle previsioni insediative

Residenziali:

La Variante PGT 2023 (rif. cap. 6 del documento di Piano) prevede una sup. urbanizzabile (rif. PDR_6A - Carta del consumo di suolo - anno 2014 e 2023) pari a 147.632 mq.

Tale superficie corrisponde a 93.445 mq (ambiti di completamento interni al TUC oltre i 2.500 mq di sup. territoriale), dei quali 53.464,4 mq a destinazione prevalentemente residenziale e 39.980,6 mq ad altre destinazioni d'uso + 54.187 mq (Ambiti per servizi da realizzare superiori a 2.500 mq).

Gli ambiti di completamento generano un totale pari a 64.157 mc, corrispondente a + 136 nuovi nuclei familiari attesi, e pertanto risulta coerente con le previsioni insediative di cui al cap. "stima totale del fabbisogno residenziale" della relazione del documento di Piano, che in coerenza con i dettami del PTR stimava una sostenibilità previsionale per il prossimo decennio fino a + 243 nuovi nuclei familiari.

Tale coerenza è verificata anche in relazione alle cd. "case vuote", indicativamente riconducibili ad una percentuale dell'1% del totale, e tiene conto delle previsioni di popolazione fluttuante, della quota di abitazioni per usi compatibili /complementari alla residenza, della quota del fabbisogno immobiliare frizionale.

A tale valore è opportuno aggiungere, pur con necessità di verifica tecnico-economica a mezzo di monitoraggio periodico, l'opportunità eventuale di rigenerazione urbana di cui al successivo capitolo, che, ove attivata con destinazione unicamente residenziale (indicativamente 42.708 mc), concorrerebbe all'incremento indicativo di ulteriori + 90 nuovi nuclei familiari.

Detta coerenza risulta pertanto verificata.

Extra -residenziali:

La relazione del Documento di Piano (cap. 4.3) specifica che è verosimile stimare una quantificazione sostenibile, da verificare in fase di VAS, in termini di incremento di aree per fabbisogni extra-residenziali fino a 56.380 mq di superficie territoriale.

Il Documento di Piano non individua nuovi ambiti di trasformazione: tale status urbanistico necessiterà di monitoraggio, in funzione delle necessità previsionali territoriali oggi non esprimibili entro la redigenda variante PGT 2023, che conferma la non individuazione di nuovi ambiti. Tuttavia entro la superficie urbanizzabile interna al TUC si individuano aree extra residenziali per un totale pari a 39.980,6 mq (poligoni n. 8 e 13 della tavola REG.6A sezione "anno 2023").

Detta coerenza risulta pertanto verificata.

2.1.4. Aree della rigenerazione urbana

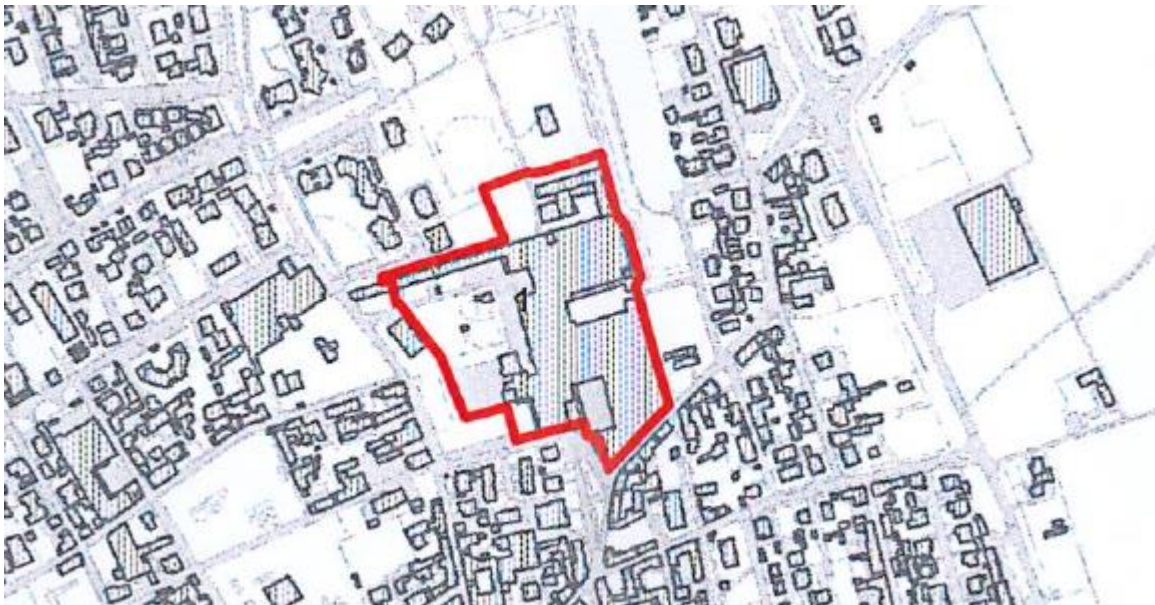
La Variante PGT (rif. cap. 5 del documento di Piano) recepisce le aree della rigenerazione urbana individuate mediante specifica Deliberazione C.C., in cui il Comune ha provveduto a suo tempo all'individuazione di n.1 ambito di rigenerazione urbana, ordinariamente introitato nella Variante generale.

Tale atto deliberava:

- 1) **di individuare** – in fase di prima applicazione della l.r. 18/2019 e nelle more dell'adeguamento del PGT al PTCP conformato al PTR – quale ambito della rigenerazione l'area indicata nell'allegato cartografico (all. n. 1) e di approvare l'all. 1 (identificazione ambito e correlativa scheda) e l'all. 2 (scheda criteri di impostazione degli interventi per l'innalzamento della qualità paesaggistica, a cui dovranno conformarsi gli interventi);
- 2) **di prevedere** che per l'ambito di cui al punto precedente gli obiettivi pubblici siano identificati nella cornice procedurale di sessioni riservate alla negoziazione di dettaglio dei contenuti urbanistici, progettuali e prestazionali-convenzionali;
- 3) **di prevedere** che, in funzione di semplificazione, gli interventi di rigenerazione urbana da attuarsi in tale ambito, con finalità di introduzione dalla destinazione residenziale (e destinazioni accessorie e complementari) e con tipologie edilizie (anche in sostituzione, previa demolizione-ricostruzione, senza vincolo di sagoma ai sensi dell'art. 2-bis del D.P.R. 380/2001) coerenti con il contesto e rispettosi della scheda allegata (all. 2), siano subordinati a permesso di costruire convenzionato (con definizione dei profili prestazionali), non preceduto da piano attuativo e con eventuale ricorso al permesso in deroga, e che i correlativi termini procedurali (dettati dal d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380) siano dimezzati e i correlativi pareri siano acquisiti, ove non diversamente previsto da norme primarie, in conferenza dei servizi, con riduzione al 50% dei costi di istruttoria delle pratiche;
- 4) **di prevedere** che i suddetti interventi:
 - a. possano eventualmente beneficiare di un bonus volumetrico nella misura del 10% della volumetria attuale (computata secondo le norme del piano delle regole), ai sensi della d.G.R. 5 agosto 2020 – n. XI/3508, al ricorrere di 3/tre delle condizioni previste dall'atto regionale;
 - b. possano eventualmente beneficiare di una ulteriore riduzione nella misura del 15% dei contributi costruttivi (oneri e costo di costruzione), al ricorrere di almeno 4/quattro delle condizioni previste dalla citata d.G.R. 5 agosto 2020 – n. XI/3509,
 - c. possono essere attivati previo permesso di costruire in deroga unicamente in vista dell'inserimento di eventuali bonus volumetrici e del perseguimento della destinazione residenziale e commercio di vicinato (destinazione quest'ultima praticabile anche in deroga, previo reperimento di adeguata dotazione di parcheggi);

- 5) **di prevedere** che, in funzione di accompagnamento, gli interventi di rigenerazione urbana da attuarsi in tale ambito, possano essere preceduti da sessioni istruttorie con la struttura tecnica comunale tese alla definizione preliminare dei contenuti progettuali e prestazionali degli interventi nonché alla identificazione della documentazione che dovrà accompagnare le proposte di intervento;

Estratto allegato 1:



Estratto allegato 2:

Descrizione:

Trattasi di ex complesso produttivo, in parte dismesso ed in parte in uso a più attività produttive ed artigianali (frazionamenti). E' localizzato internamente al TUC, entro un diffuso ed omogeneo settore residenziale.

Impegni assunti per innalzamento della qualità paesaggistica	Requisiti realizzati
1. STILEMA ARCHITETTONICO COERENZA CON L'INTORNO	Coerenza con le regole morfologiche e tipologiche del luogo: ritmi, moduli dimensionali, allineamenti, orientamento, giacitura, altezze, forme naturali del suolo Coerenza con il linguaggio architettonico e ai riferimenti culturali del contesto in cui ricade

2. COERENZA DELLA COMPOSIZIONE DELLE FACCIATE PERCEPIBILI DA SPAZI PUBBLICI	Ritmo delle aperture Coerenza del rapporto vuoti e pieni Recupero e valorizzazione elementi architettonici anche decorativi Riordino o eliminazione di condutture, contatori, ripetitori, antenne dalle facciate percepibili da spazi pubblici
3. QUALITA' DEI MICROELEMENTI	qualità delle cronie proposte scelta dei componenti di dettaglio della facciata (serramenti, soglie, davanzali, parapetti, rivestimenti, manti di copertura, comignoli) Impiego di materiali e sostanze di origine naturale

4. QUALITA' DELLE	Pavimentazioni scelte in ragione delle caratteristiche del sistema paesaggistico di riferimento con utilizzo di materiali connotativi del luogo Recinzioni con identità linguistica conforme al contesto e/o con
--------------------------	---

AREE PERTINENZIALI	caratteristiche di trasparenza verso le aree verdi private.
5. QUALITA' SPAZI VERDI	Area esterne equipaggiate con vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatta alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano Inserimento di alberature con funzione di delimitazione degli spazi aperti, schemi visuali, zone d'ombra, effetti prospettici, trasparenze verdi

2.1.5. Aggiornamento della componente geologica e invarianza idraulica

La Variante al PGT 2023 aggiorna lo studio geologico vigente, ivi compreso il reticolo idrico minore, e provvede alla redazione dello studio di invarianza idraulica in coerenza con il testo coordinato del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7, stante che il Comune ricade entro criticità idraulica "B" .

2.2. VARIANTE AL PIANO DELLE REGOLE

2.2.1. Semplificazione ed efficientamento dei tessuti entro il TUC

Al fine di una semplificazione attuativa delle disposizioni normative riferite agli ambiti del tessuto urbano consolidato, il Piano delle Regole conferma sostanzialmente i tessuti del PGT previgente, con efficientamenti puntuali in ordine ad un aggiornamento normativo rispetto alla L.R. 12/2005 e DPR 380/2001.

Viene introdotto un nuovo tessuto “ambiti per attività sportive private” in corrispondenza di un ambito esistente.

2.2.2. Rete ecologica comunale REC

Viene perfezionata la rete ecologica comunale, declinazione locale della rete sovraordinata, con una normativa più specifica (rif. art. 47 NTA del Piano delle Regole e tavola REG.7 relativa), che individua e norma entro il territorio comunale “corridoi ecologici” ed “aree di supporto alla rete ecologica” (di fatto le aree boscate esistenti e le aree di riforestazione previste dal Piano dei Servizi di cui all’art. 18 delle NTA del PdS) in coerenza con i dettami del PTM vigente, e in particolare definendo la realizzazione di interventi mitigativi in corrispondenza di interventi edilizi autorizzabili, nonché specifiche limitazioni realizzative. In ultimo viene previsto che (art. 47 comma 3 NTA del PdR) al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica fino al 5% dell’importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere prioritariamente destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di interventi di efficientamento entro gli elementi della Rete, con riferimento ai dettami del PTM di Città Metropolitana di Milano.

2.2.3. Rete verde metropolitana a declinazione locale

Viene individuato il progetto di rete verde metropolitana declinato a livello locale (rif. art. 48 NTA del Piano delle Regole), che individua e norma entro il territorio comunale gli elementi costituenti la rete, e detta indirizzi per l’efficientamento e lo sviluppo degli stessi, prevedendo delle “direzioni primarie” della rete, il cui sviluppo e connessione avviene anche mediante l’efficientamento di ambiti a verde del sistema a servizi nonché elementi sensibili (reticolo idrico e fasce di rispetto), nonché con la correlazione territoriale con ambiti di fruizione ed interscambio (parcheggi, nucleo di antica formazione, edifici /manufatti di rilevanza storico-testimoniale).

2.2.4. Semplificazione normativa ambiti assoggettati a modalità attuativa indiretta

Entro il tessuto urbano consolidato (rif. art. 36 NTA del Piano delle Regole) gli interventi edilizi di nuova costruzione, sostanzialmente riconfermati rispetto al PGT previgente, riguardanti superfici territoriali rilevanti (specificatamente cartografati entro le tavole REG.2-2.1-2.2-2.3 Tessuti ed areali del Piano delle Regole), con riferimento allo stato di fatto della situazione catastale alla data di approvazione del PGT originario, sono attivati mediante modalità attuativa indiretta, ovvero permesso di costruire convenzionato con possibilità di attivazione di P.A. ove ravvisata la necessità.

Tale semplificazione normativa con pareggio dell'indice territoriale atteso ovvero 1,2 mc/mq, in luogo delle precedenti schede con maggiore rigidità applicativa, garantisce l'efficiente equità territoriale e la necessaria possibilità di concertazione in relazione alle opere attese.

2.2.5. Semplificazione normativa NAF

La modalità di intervento entro il nucleo di antica formazione (rif. titolo II delle NTA del Piano delle Regole) viene efficientata mediante una semplificazione della stessa (mantenendo sostanzialmente inalterata l'impostazione originaria), individuando di fatto una maggior attenzione verso gli edifici vincolati e /o di particolare valore storico ed architettonico, e garantendo una generale attenzione alla forma urbana (allineamenti, arretramenti, omogeneizzazione altezze ecc..).

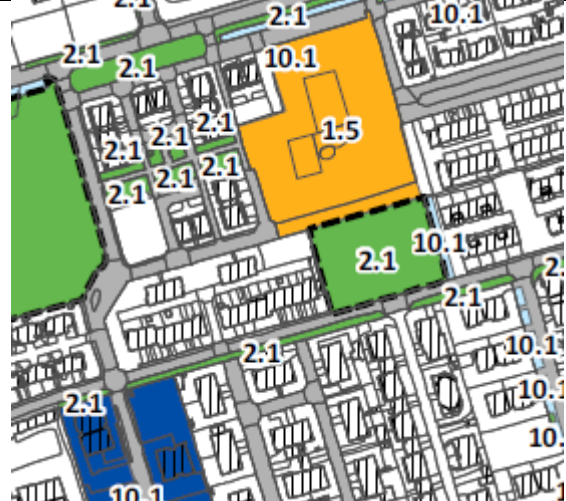
2.3. VARIANTE AL PIANO DEI SERVIZI

2.3.1. Omogeneizzazione di talune puntuali previsioni di aree a servizi

Viene aggiornata la suddivisione per categorie del sistema dei servizi individuando:

- 1.Servizi culturali per attività sociali ricreative gioco sport;
- 2.Servizi per verde pubblico e fruizione del paesaggio;
- 3.Servizi di int. generale amministrativi sicurezza finanziari giudiziari;
- 4.Servizi scolastici;
- 5.Servizi sanitari terapeutici e per attività assistenziali;
- 6.Servizi religiosi;
- 7.Edilizia residenziale pubblica;
- 8.Servizi tecnologici;
- 9.Servizi cimiteriali;
- 10.Servizi infrastrutturali e di sosta;

Viene altresì perfezionata l'individuazione di talune aree puntuali come cartografate nelle tavole PDS.1 -2.1-2.2-2.3 del Piano dei servizi, perimetrare quali "servizi in previsione e specificatamente:

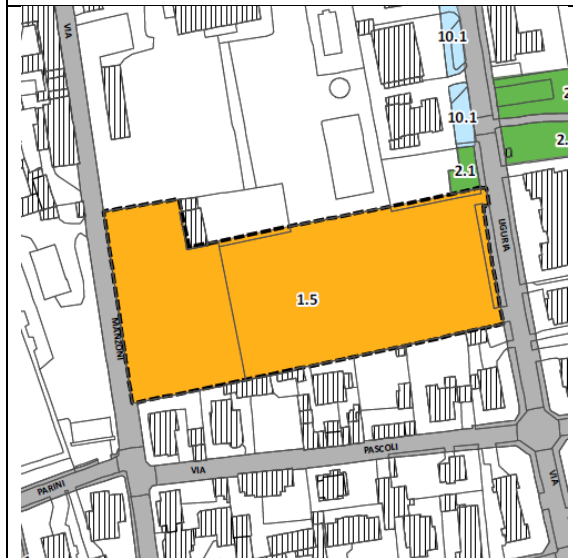
Ambito	Specifica
(rif. cartografia di Piano)	2.4, Ambiti della riforestazione (tutti). Tali ambiti vengono implementati al fine di creare un sistema di riforestazione urbano a potenziamento della rete verde metropolitana e rete ecologica comunale.
	2.1, Verde urbano; trattasi di ambito puntuale lungo via P. della Francesca, già individuato nel previgente PGT e non realizzato, riconfermato.



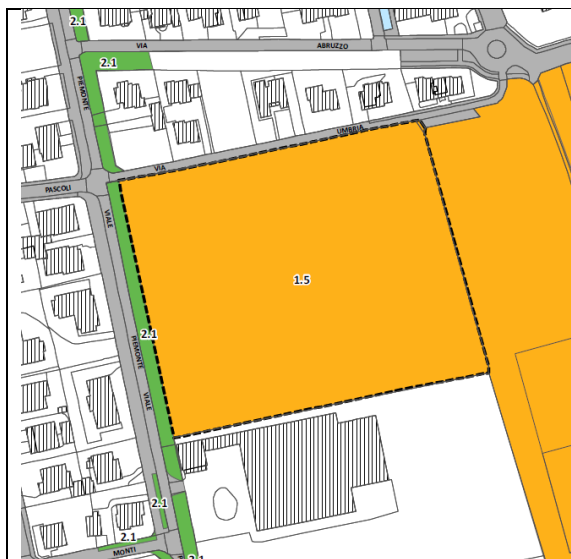
2.3, Parco urbano; trattasi di nuova individuazione di area a verde a margine dell'edificato esistente, precedentemente settore dell'ambito produttivo limitrofo.



1.5, Area attrezzata sport-eventi; trattasi di ambito puntuale lungo via Sen. Marcora, precedentemente plesso scolastico (oggi delocalizzato nella nuova area a plesso scolastico di recente realizzazione n.4.5 sita tra le vie f.lli Bandiera – IV Novembre - Brera) ed oggi con previsione di ambito attrezzato multifunzionale dedicato ad eventi e sport;



1.5, Area attrezzata sport-eventi; trattasi di ambito puntuale lungo la via Manzoni e via Liguria, già originariamente individuata nel PGT entro un masterplan unitario non riconfermato.

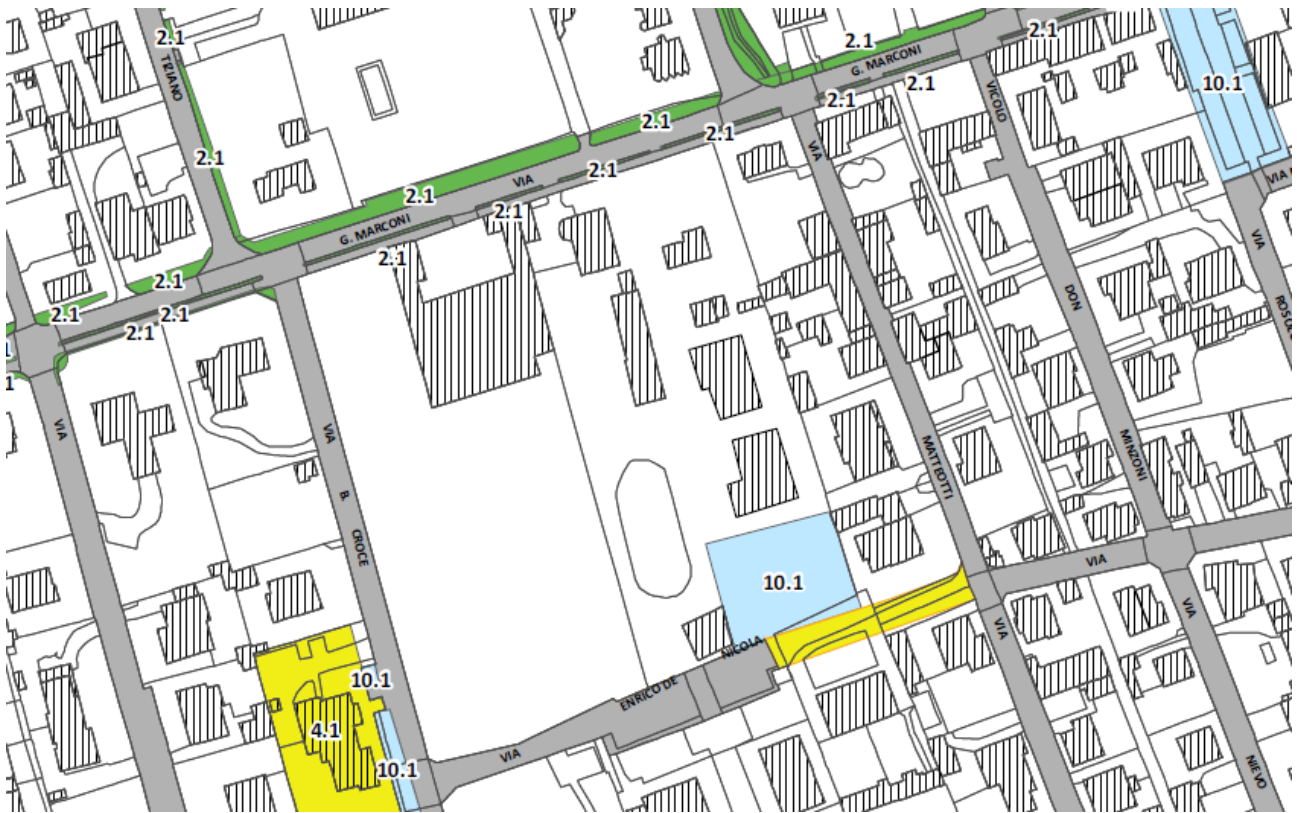


1.5, Area attrezzata sport-eventi; trattasi di ambito puntuale lungo la via Umbria e viale Piemonte, già originariamente individuata nel PGT con medesima vocazione;



8.4, Servizi mobilità e telefonia.
 Trattasi di nuovo ambito vocato esclusivamente all'eventuale posa di parco agro-fotovoltaico (con verifica dei dettami normativi degli ambiti agricoli strategici di PTM entro cui ricade), anche in ragione dell'avvenuto recupero di area precedentemente individuata quale area degradata (ambiti soggetti a usi impropri).
 Il bilancio ecologico generale, positivo, ne garantisce la sostenibilità anche in termini quantitativi.

2.3.2. Nuova di previsione infrastrutturale



Viene prevista una connessione viaria tra la via E. de Nicola e la via Matteotti, come da estratto precedente, al fine di efficientare la connessione viabilistica interna al TUC entro un comparto prevalentemente residenziale.

3. IL CONTESTO TERRITORIALE SOVRALocale

3.1. IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLA LOMBARDIA (PTR)

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 è **aggiornato annualmente** mediante il Programma Regionale di Sviluppo, oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFER). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). **L'ultimo aggiornamento del PTR** è stato approvato con d.c.r. n. 766 del 26 novembre 2019 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 14 dicembre 2019), in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2019.

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 /metropolitano (PTCP/PTM)**. 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.

3.1.1. Polarità e poli di sviluppo regionale

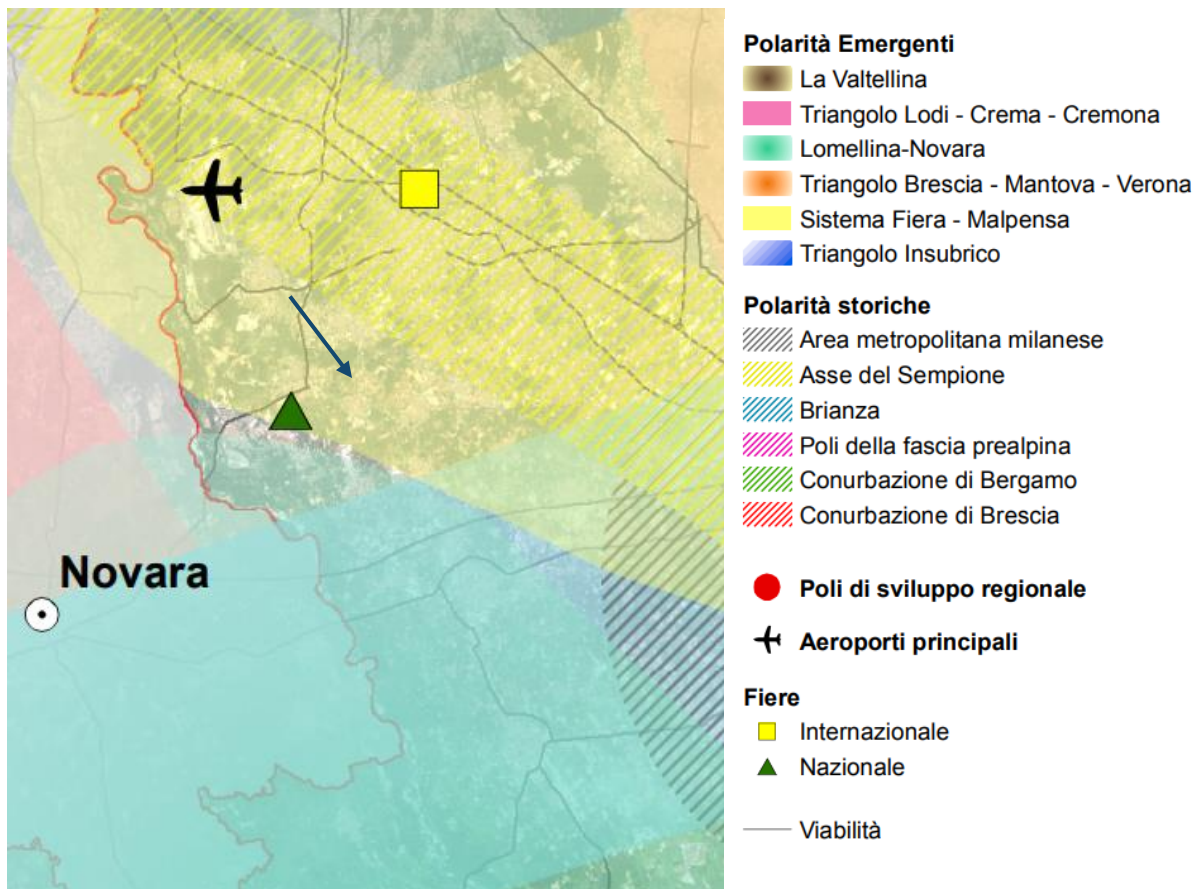


Figura 1 - PTR (Tav.01) Polarità e poli di sviluppo regionale

Come si può notare dallo stralcio della tavola 1 allegata al PTR, il Comune risulta compreso entro le principali Polarità emergenti, in particolare nel sistema Fiera – Malpensa e nelle immediate circostanze della polarità storica dell’Asse del Sempione.

3.1.2. Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

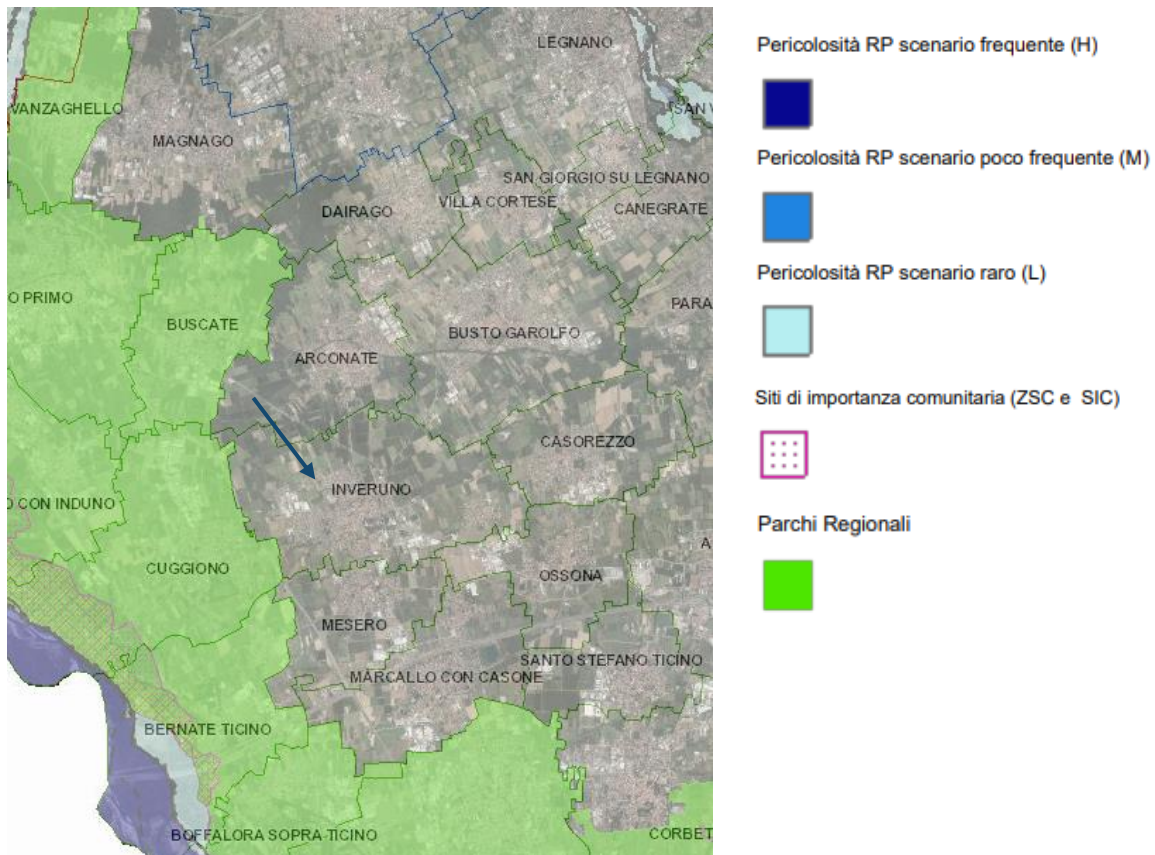


Figura 2 - PTR (Tav.02) Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

Come si evince dall' estratto cartografico riportato, il territorio del Comune non risulta interessato da aree di protezione e salvaguardia ambientale.

3.1.3. Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

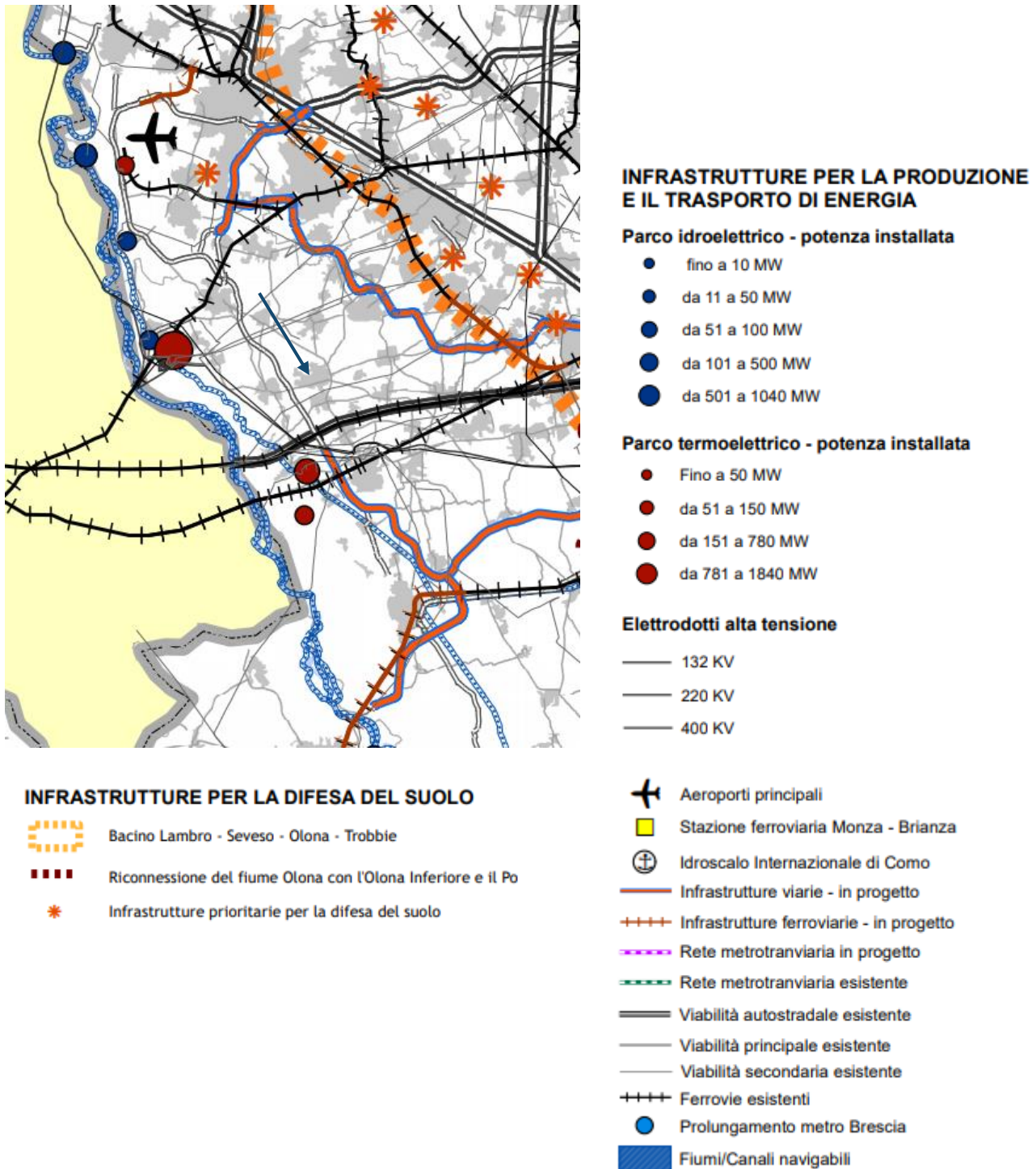


Figura 3 - PTR (Tav03) Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

Entro il territorio comunale sono individuate infrastrutture relative a “viabilità principale” e “viabilità secondaria”, corrispondenti al sistema delle strade Provinciali, e al sistema delle strade comunali / strade bianche locali.

3.1.4. I sistemi territoriali del PTR

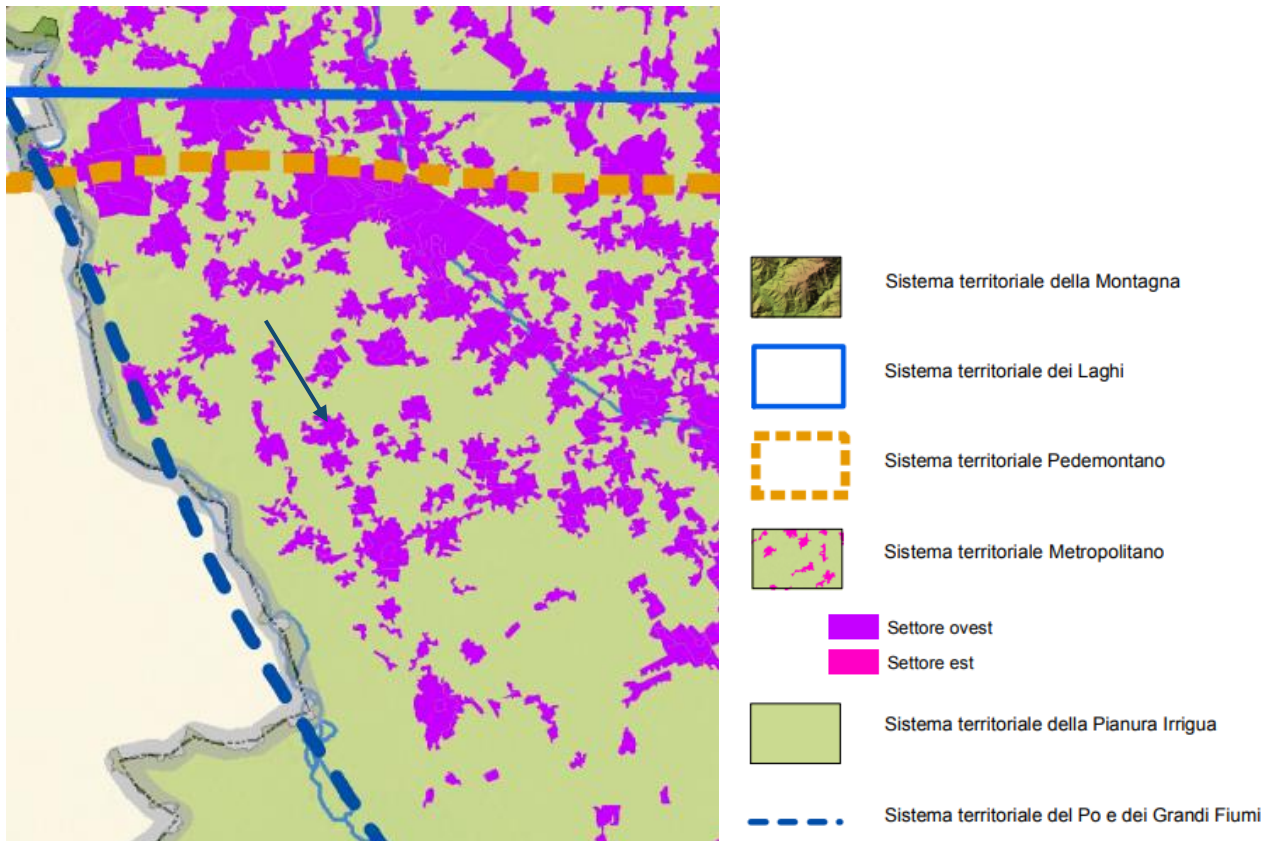


Figura 4 - PTR (Tav04) I sistemi territoriali del PTR

Il Comune rientra all'interno del **Sistema Territoriale dei Metropolitan – settore ovest;**

Ecco sinteticamente quanto riportato nel documento di Piano del PTR:

I Sistemi Territoriali che il PTR individua non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno. Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovregionale e europeo.

Il sistema territoriale Metropolitan

Il Sistema Territoriale Metropolitan lombardo 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 Metropolitan 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. [...]

In realtà il Sistema Metropolitano lombardo costituisce solo la sezione centrale di un continuo urbanizzato che si estende ormai da Torino a Venezia e verso Bologna, lungo la storica via Emilia; tale sistema è incentrato sulle città attraversate, che apportano ciascuna le proprie specificità culturali ed economiche. Si tratta dunque di una realtà composita ma al tempo stesso unitaria, che deve agire in rete per affrontare e risolvere i problemi posti da uno sviluppo intenso, ma non sempre rispettoso delle caratteristiche ambientali e sociali.

Il centro del Sistema Metropolitano, la città di Milano, si colloca alla confluenza di importanti vie di comunicazione che collegano l’est e l’ovest dell’area padana ma anche l’Italia con l’Europa. [...] Lo scenario prospettato dalla realizzazione dei corridoi transeuropei vede notevolmente rafforzato il ruolo del Sistema Metropolitano lombardo, che diventa cerniera tra tre dei grandi corridoi: il Corridoio Mediterraneo e i due Corridoi Nord-Sud. L’accessibilità internazionale si completa con il potenziamento dell’aeroporto di Malpensa e delle Autostrade del mare. All’interno di tale visione prospettica è necessario pensare ad un’organizzazione territoriale che sia in grado di confrontarsi con una complessità che sta ben oltre i confini lombardi e con la necessità di facilitare e promuovere il sistema di relazioni che proiettano questa macro-regione ai primi posti in Europa per potenzialità in essere e opportunità di un ulteriore rafforzamento. È però altrettanto necessario considerare attentamente le caratteristiche del territorio lombardo così da poter fornire il contributo più adeguato alla competitività dell’intero sistema padano, valutando tuttavia con attenzione le esigenze e le specificità regionali, in particolare al fine di valorizzare l’identità lombarda. [...]

Dal punto di vista del paesaggio, l’area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Questo fa sì che a fronte di un ricco patrimonio culturale - sono infatti presenti nell’area metropolitana lombarda città d’arte, singoli monumenti importanti e istituzioni culturali ed espositive di grande prestigio- si assista ad un peggioramento della qualità dei luoghi dell’abitare. I processi convulsi di crescita hanno in questi anni spesso cancellato o compromesso gli originari sistemi e strutture organizzative della città e del territorio, secondo logiche e disegni di cui spesso si fa fatica a cogliere il senso e l’unitarietà. I processi conturbativi stanno in molti casi portando alla saldatura di nuclei una volta distinti secondo modelli insediativi lineari o diffusi che perseguono troppo spesso logiche funzionali avulse da quelle su cui si è storicamente costruito, caratterizzato e valorizzato il territorio.

Il contenimento della diffusività dello sviluppo urbano costituisce ormai per molte parti dell’area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, in primis l’idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato. Riconoscere, quali elementi fondamentali della pianificazione e progettazione locale, il “disegno” del verde agricolo e urbano, la valorizzazione della struttura storica di insediamenti e reti, la salvaguardia e in molti casi la riqualificazione dei corsi d’acqua, diviene un’operazione opportuna e necessaria per la corretta definizione dello sviluppo futuro di questi territori.

3.1.5. L'aggiornamento del PTR di Regione Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è l'elemento fondamentale, individuato dalla Legge per il governo del territorio, di indirizzo della programmazione di settore per Regione Lombardia e di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale di Comuni e Province.

A fronte delle nuove esigenze di governo del territorio emerse negli ultimi anni, Regione Lombardia ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR, da sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati.

A seguito dell'approvazione della legge regionale n. 31 del 28 novembre 2014 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato" sono stati sviluppati prioritariamente, nell'ambito della revisione complessiva del PTR, i contenuti relativi all'Integrazione del PTR ai sensi della l.r. n. 31 del 2014.

L'Integrazione del **Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo**, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato **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). 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.

3.2. IL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha **natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico** ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs. n. 42/2004). Il PTR in tal senso **recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001**, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il **Piano Paesaggistico Regionale** diviene così **sezione specifica del PTR**, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTPR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le **misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica** si sviluppano **in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR** al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta **lettura dei processi di trasformazione** dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

3.2.1. Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

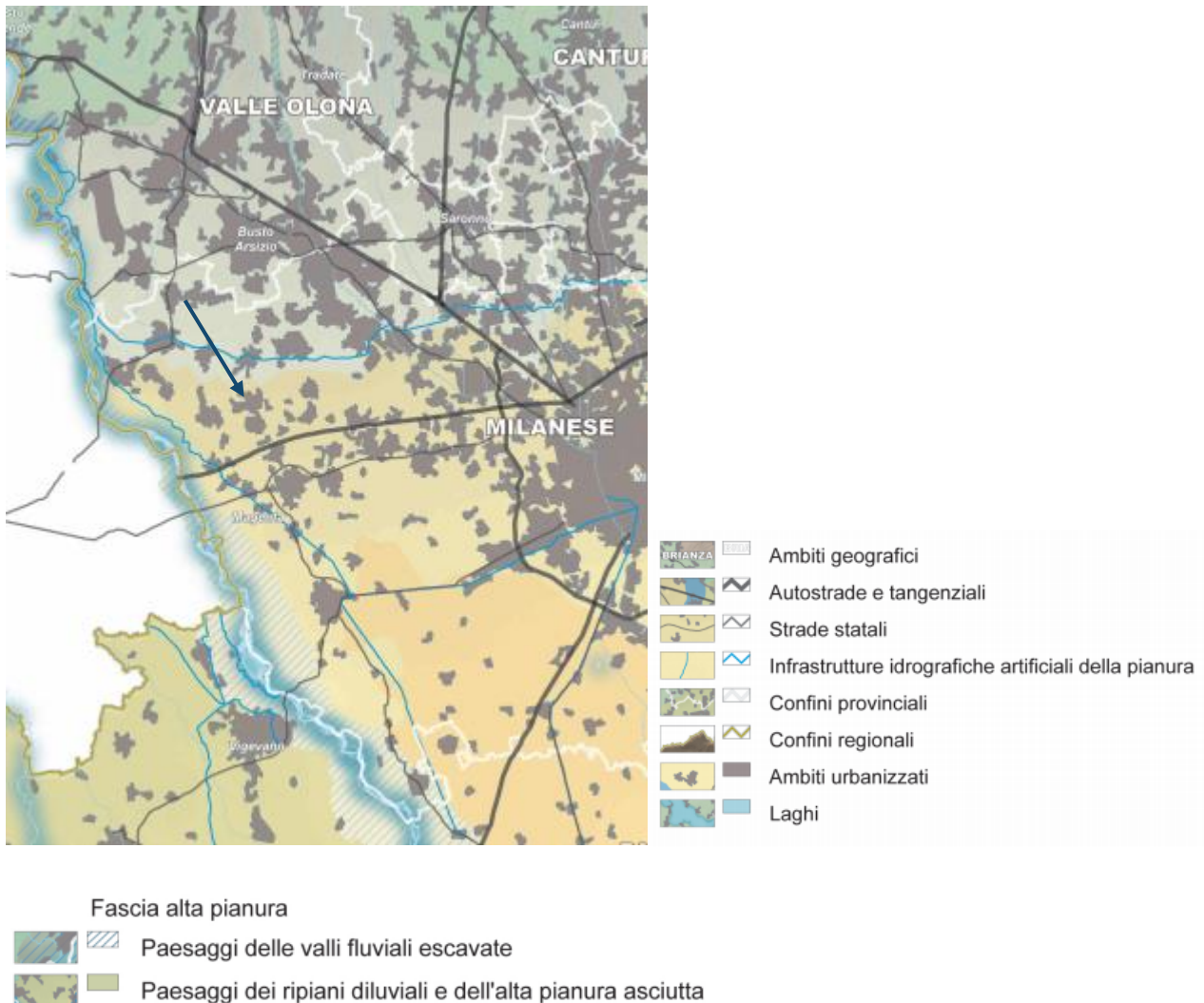


Figura 5 - PPR (tav.A) Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

Ambito geografico: Milanese

Indipendentemente da considerazioni sull'attuale estensione dell'area metropolitana milanese, i limiti del Milanese storico comprendono una larga fascia fra Ticino e Adda, con tratti più incerti a nord (con il Varesotto, il Comasco, la Brianza) che a sud (il confine con la provincia di Pavia, di tradizione medievale, con il Fosso Ticinello e quello con il Lodigiano).[...]

È in sostanza il territorio che è sempre stato sotto la diretta influenza della grande città lombarda, ne ha seguito i destini e da essa ha tratto il necessario rapporto economico, fondato sui tradizionali scambi fra città e campagna. [...]

La classica distinzione fra alta pianura asciutta e bassa irrigua, e la posizione di Milano nella fascia intermedia fra queste due importanti regioni agrarie, aveva determinato in passato il vero assetto del paesaggio, ma anche le forme dell'insediamento (accentrate e lineari nella pianura asciutta, disperse e apparentemente casuali in quella irrigua), quelle colturali e dunque economiche. Tale segno distintivo, di fronte alla

macroscopica espansione metropolitana, non è oggi più avvertibile in quanto altri segni, altri elementi dominanti, di esito più o meno discutibile, caratterizzano il paesaggio del Milanese: in sostanza, un paesaggio edilizio di scarsa identità a cui sottostanno i segni deperiti di un paesaggio industriale, ovvero vetero industriale in via di trasformazione o abbandono, e quelli del tutto incontrollabili di un paesaggio commerciale, per sua stessa definizione effimero, transitorio, ma in grado di trasmettere un fortissimo messaggio ideologico.

Unità tipologiche di Paesaggio: Alta pianura

Il paesaggio dell'alta pianura è stato quello più intensamente coinvolto nei processi evolutivi del territorio lombardo. È un paesaggio costruito, edificato per larghissima misura, che si caratterizza per la ripetitività anonima degli artefatti, peraltro molto vari e complessi. Questi si strutturano intorno alle nuove polarità del tessuto territoriale.

Nella parte occidentale della Lombardia il passaggio dagli ambienti prealpini alla pianura avviene attraverso le ondulazioni delle colline moreniche e delle lingue terrazzate formatesi dalla disgregazione delle morene terminali dei ghiacciai quaternari. Il successivo passaggio alla fascia dell'alta pianura asciutta è quasi impercettibile, risultando segnato perpendicolarmente solo dallo spegnersi dei lunghi solchi d'erosione fluviale (Olona, Lambro, Adda, Brembo, ecc.).

La geografia fisica dell'alta pianura è imperniata sui corsi fluviali che scendono dalla fascia alpina.

Il paesaggio agrario ha conservato solo residualmente i connotati di un tempo. Persiste la piccola proprietà contadina, risultato delle frammentazioni del passato, sia la media proprietà borghese. La ristrutturazione in senso moderno dell'agricoltura, non vi è stata anche a causa del ruolo secondario dell'attività rispetto all'industria, che è dominante e impone ovunque.

Il comune vede il proprio territorio sito entro la fascia dell'alta pianura irrigua.

Si procede quindi ad esporre i principali indirizzi di tutela:

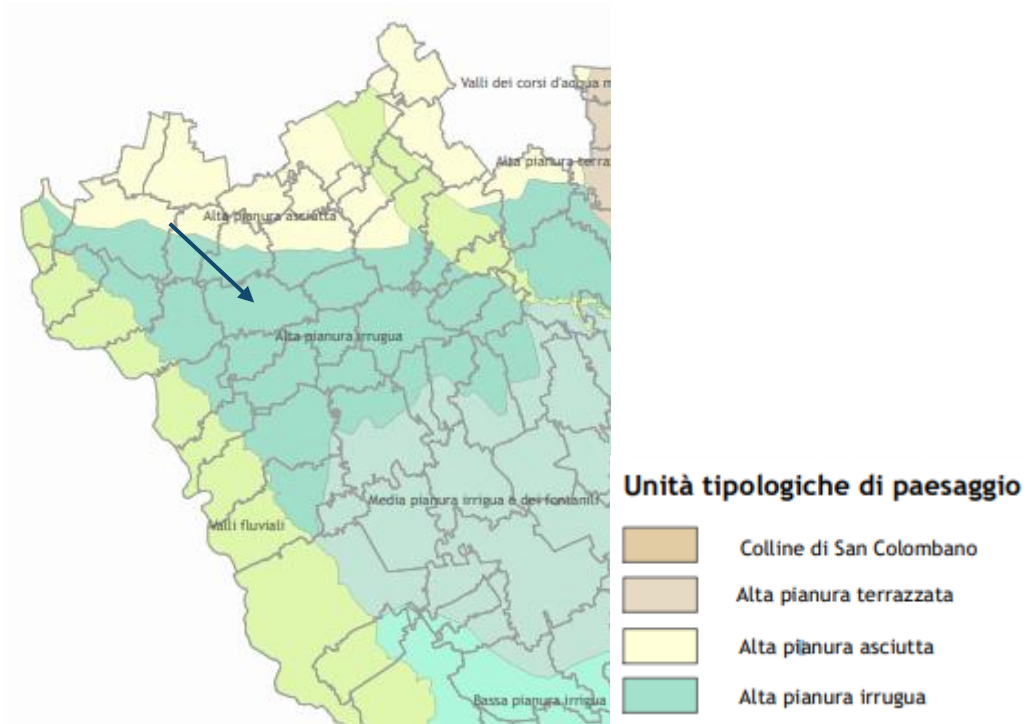


Figura 6 - Estratto PTCP (tav.02-5) Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

3.2.2. Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica

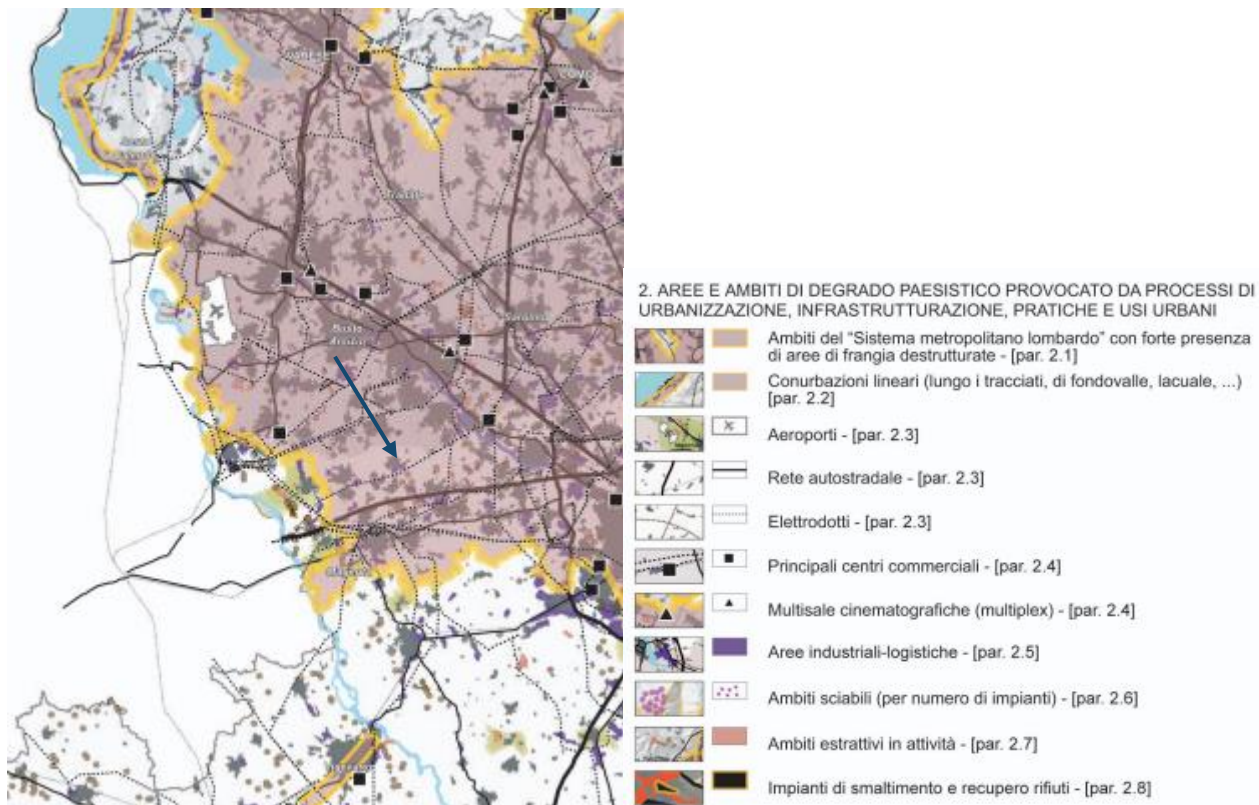


Figura 7 - PPR (tav.F) Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale

Le aree e gli ambiti di degrado e/o compromissione paesistica o a rischio di degrado e/o compromissione provocato dai processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, diffusione di pratiche e usi urbani del territorio aperto, sono generalmente caratterizzati da un marcato disordine fisico, esito di un processo evolutivo del territorio che vede il sovrapporsi, senza confronto con una visione d'insieme, di differenti e spesso contraddittorie logiche insediative.

Indirizzi di tutela

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi.

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale, di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi.

3.3.IL PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) VIGENTE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Città metropolitana di Milano, coerente con gli indirizzi espressi dal Piano Territoriale Strategico.

Il PTM definisce gli obiettivi e gli indirizzi di governo del territorio per gli aspetti di rilevanza metropolitana e sovracomunale, in relazione ai temi individuati dalle norme e dagli strumenti di programmazione nazionali e regionali.

I contenuti del PTM assumono efficacia paesaggistico-ambientale, attuano le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e sono parte integrante del Piano del Paesaggio Lombardo.

In coerenza con il quadro definito dagli Accordi internazionali sull'ambiente, il PTM, improntato al principio dell'uso sostenibile dei suoli e dell'equità territoriale, ha tra i suoi obiettivi fondativi la tutela delle risorse non rinnovabili e il contrasto ai cambiamenti climatici e assegna grande rilievo strategico alla qualità del territorio, allo sviluppo insediativo sostenibile, alla rigenerazione urbana e territoriale

Al PTM, approvato l'11 maggio 2021 con Delibera di Consiglio Metropolitan n. 16, si conformano le programmazioni settoriali e i piani di governo del territorio dei comuni compresi nella Città metropolitana.

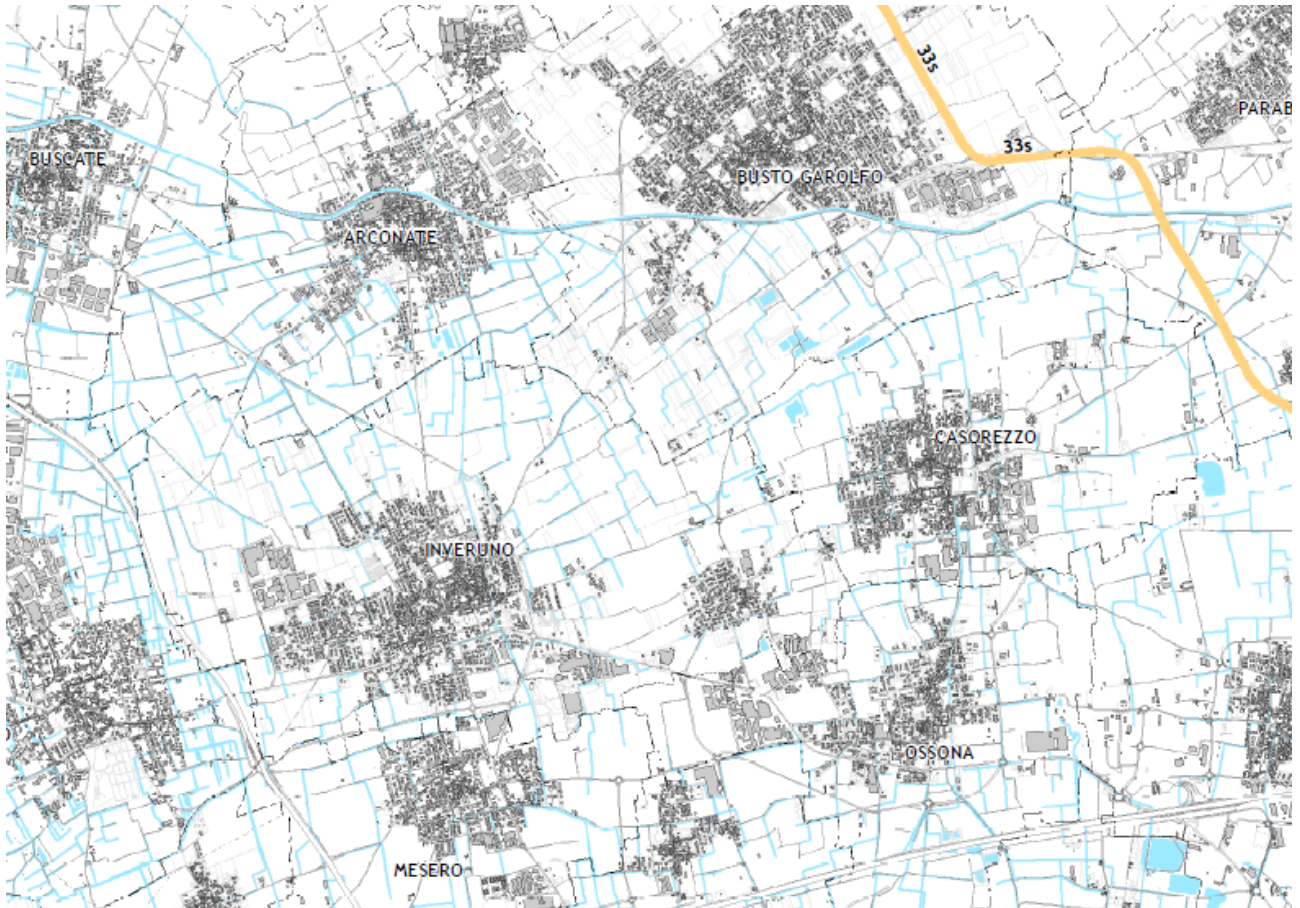
Il PTM ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi n.40, secondo quanto prescritto all'art.17, comma 10 della LR 12/2005.

Rientrano tra i temi caratterizzanti del PTM:

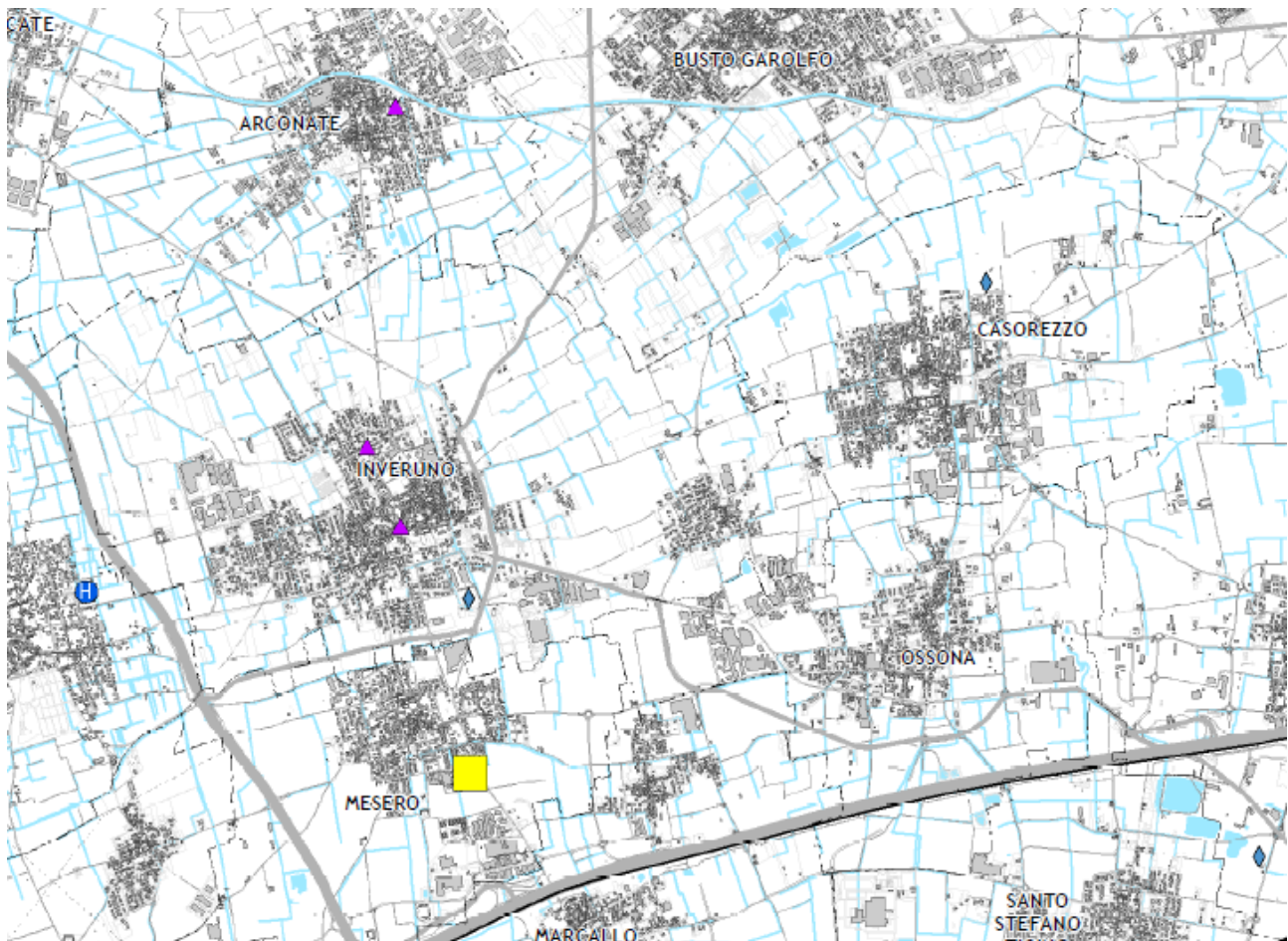
- la tutela delle risorse non rinnovabili e gli aspetti inerenti le emergenze ambientali e i cambiamenti climatici connessi con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per la sostenibilità;
- l'articolazione delle soglie di riduzione del consumo di suolo in attuazione della normativa regionale;
- la rigenerazione urbana e territoriale;
- la definizione di nuove regole per gli insediamenti di rilevanza sovracomunale;
- il progetto della rete verde metropolitana che integra gli aspetti fruitivi e paesaggistici della rete ecologica metropolitana alla strategia di adattamento ai cambiamenti climatici;
- il potenziamento dei servizi di mobilità pubblica e la riqualificazione dei centri di interscambio modale quali veri e propri luoghi urbani.

3.3.1. Sistema infrastrutturale

Entro il territorio comunale non si individuano “progetti con efficacia localizzativa” né “Ipotesi allo studio prive di efficacia localizzativa”.



3.3.2. Servizi urbani e linee di forza per la mobilità



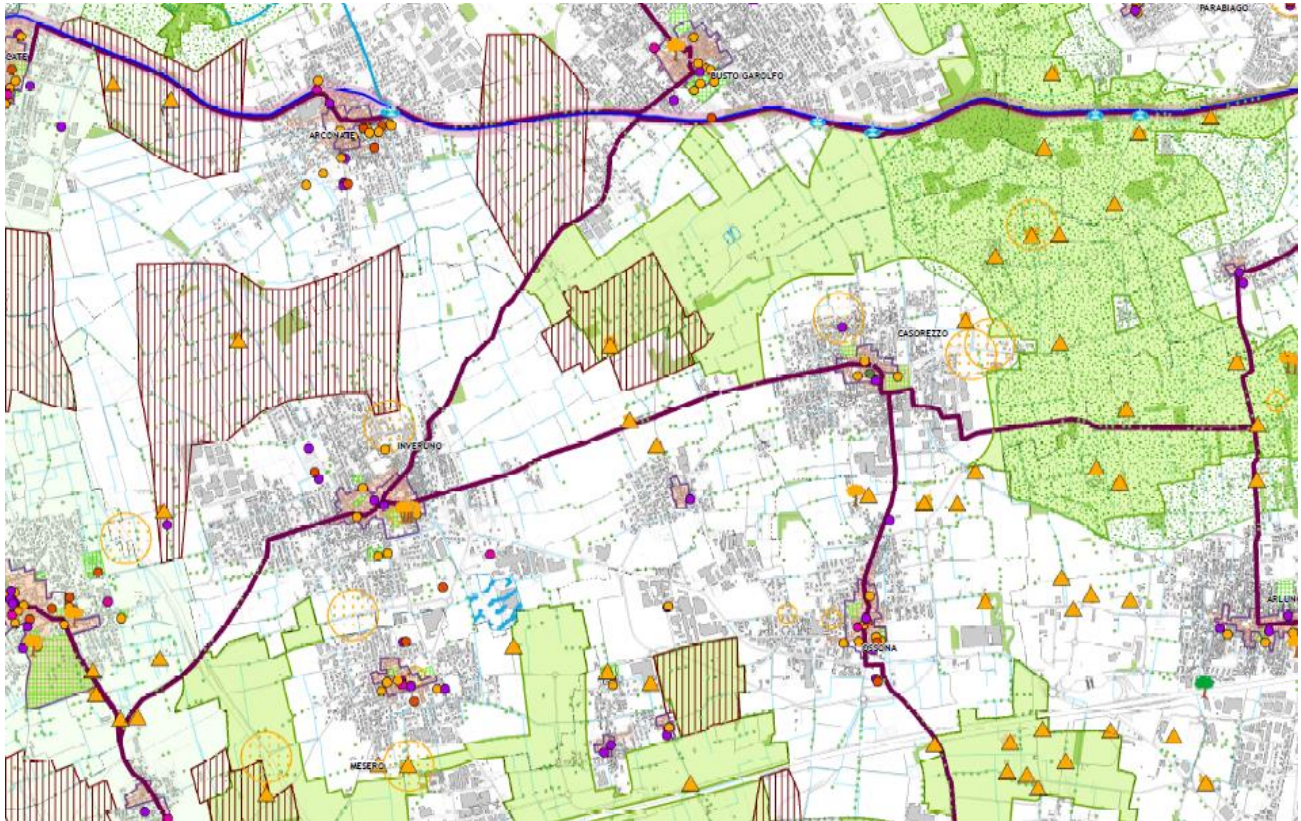
ELEMENTI ATTRATTORI ESISTENTI

- ▲ Istituti di istruzione superiore
- Ⓜ Università
- Cinema multisala
- Grandi strutture di vendita con superfici alimentari <500 mq
- Grandi strutture di vendita con superfici alimentari >500 mq
- ◆ Centri sportivi

Figura 8 - PTM (tav02) Servizi urbani e linee di forza per la mobilità

Si segnala la presenza di istituti d'istruzione superiore e di un centro sportivo all'interno del territorio comunale.


3.3.3. *Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica*



AMBITI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE NATURALE


 Ambiti di rilevanza naturalistica [art. 48]

 Fasce di rilevanza paesistico fluviale [art. 49]


 Corsi d'acqua di rilevanza paesistica [art. 50]


Geositi [art. 51]

 Geologico - Stratigrafico




 Geomorfologico - Idrogeologico

AMBITI ED ELEMENTI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE





 Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica [art. 42]

 Ambiti di rilevanza paesistica [art. 52]

Sistema dell'idrografia artificiale e manufatti idraulici [art. 53]

-  Canali
-  Navigli storici
-  Insediamenti rurali di interesse storico [art. 54]










Elementi del paesaggio agrario [art. 55]

-  Fontanili attivi
-  Fontanili semiattivi
-  Manufatti idraulici
-  Marcite [art. 55]






Siti e ambiti di valore archeologico [art. 56]

-  Area a vincolo archeologico
-  Area a rischio archeologico

Nuclei di antica formazione ed elementi storici e architettonici [art. 57]

-  Nuclei di Antica Formazione definiti dai PGT Comunali [NAF]
-  Architettura militare
-  Nuclei di antica formazione prima levata IGM-1888
-  Architettura religiosa
-  Giardini e parchi storici
-  Architettura civile non residenziale
-  Insediamenti rurali di rilevanza paesistica
-  Architettura civile residenziale
-  Archeologia industriale

Sistema della viabilità storica-paesaggistica [art. 59]

-  Tracciati guida paesaggistici
-  Strade panoramiche
-  Percorsi di interesse storico e paesaggistico
-  Punti di osservazione del paesaggio lombardo
-  Visuali sensibili del paesaggio lombardo

Luoghi della memoria storica [art. 60]







-  Luoghi delle battaglie militari
-  Località Capo Pieve
-  Monastero/convento di fondazione anteriore al XIV secolo
-  Grangia
-  Mulino da grano o Pila da riso
-  Sito UNESCO - Cenacolo Vinciano

Figura 9 - PTM (tav03a) Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

Si constata che sotto la categoria “tutela e sviluppo degli ecosistemi e delle aree protette” il PTM evidenzia la prossimità con i PLIS del Roccolo (verso est) e del Gelso (sud).

Si individuano altresì insediamenti rurali di rilevanza paesistica, ed elementi storico-architettonici rilevanti, declinati a livello locale nella cartografia di Piano (tav. DDP.2).

Infine si individuano aree archeologiche (aggiornate in relazione al contributo della Soprintendenza nella tavola di Variante REG.4 - Vincoli di Piano), ambiti di rilevanza paesistica.

3.3.4. Rete verde metropolitana

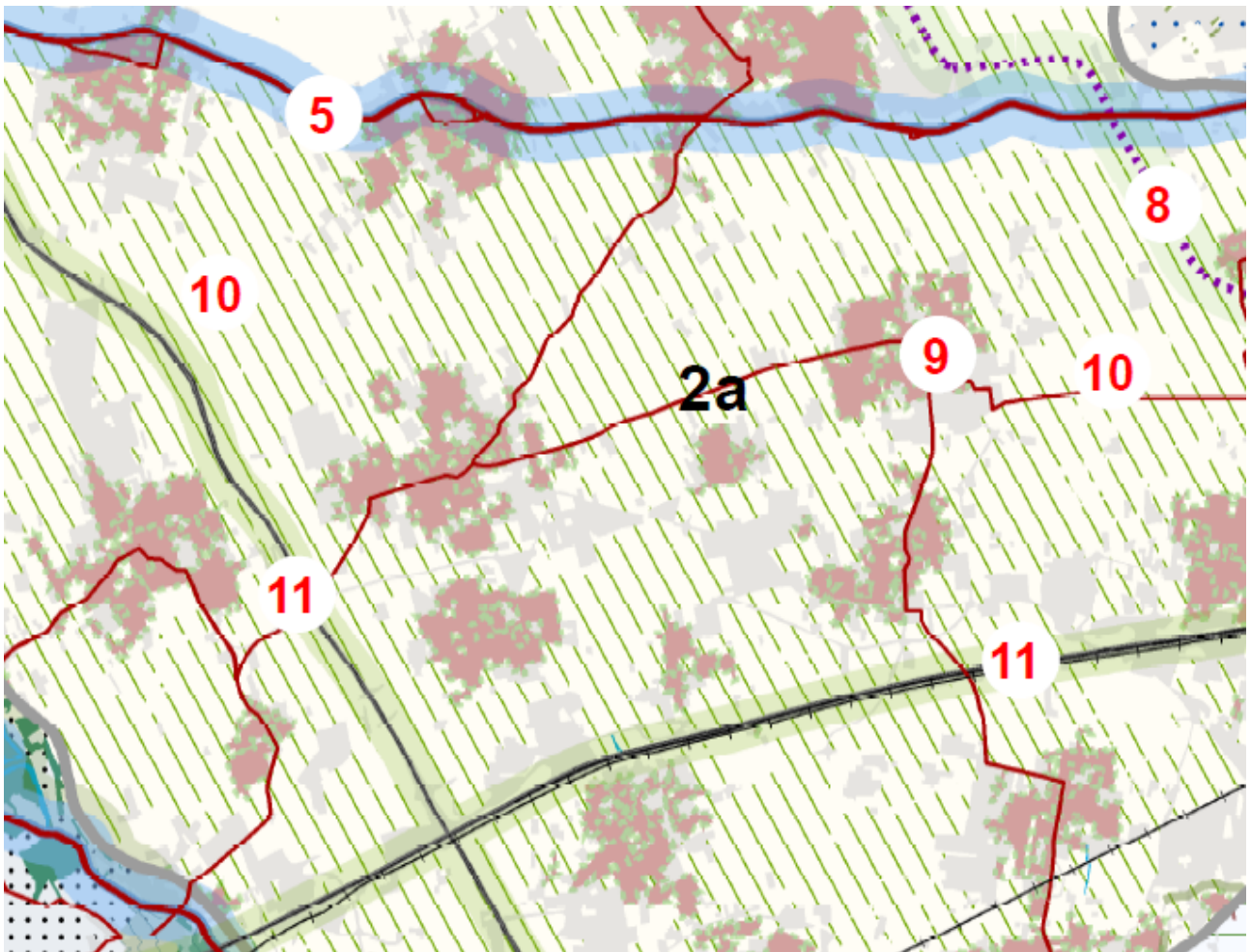


Figura 10 - PTM (tav05.2) Rete verde metropolitana

Si constata la presenza degli obiettivi prioritari di pianificazione n. 9, 10, 11 entro l'UPA n.2A. Da cui la seguente priorità di Pianificazione:

PRIMA

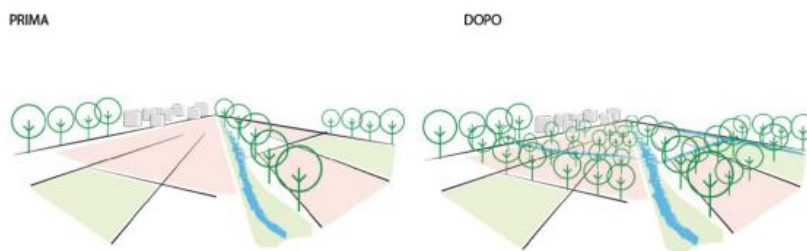


DOPO



- 9** Evitare nuovi insediamenti oltre il tessuto consolidato e introdurre negli strumenti urbanistici il progetto delle infrastrutture verdi e blu urbane ed extraurbane strategicamente organizzate (microclima, paesaggio, gestione sostenibile delle acque)

- UPA 2A; UPA 2D



10 Aumentare le superfici boscate e in generale, la vegetazione arboreo/arbustiva (microclima, paesaggio, gestione sostenibile delle acque)

- UPA 2A

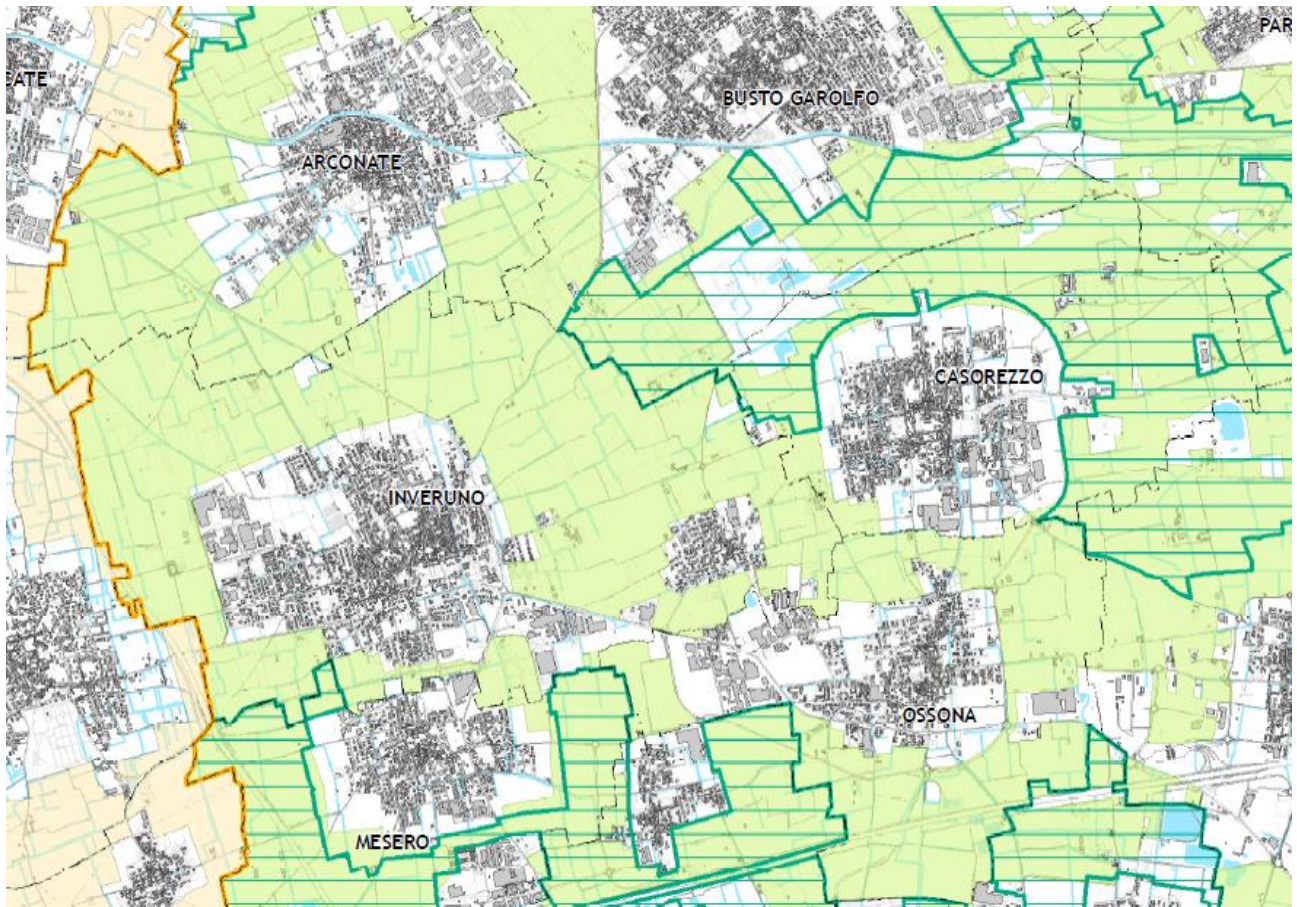


11 Progettare le fasce di territorio a margine delle infrastrutture per produrre paesaggio, risorse e proteggere l'agricoltura: ad esempio coltivazioni no food, integrati da interventi di ricomposizione vegetale, campi fotovoltaici opportunamente orientati come parte integrante dell'infrastruttura (protezione dei rischi ambientali e produzione di risorse)

- UPA 2A; UPA 4A

Figura 11 - PTM (tav05.3) Rete verde metropolitana

3.3.5. *Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico*






-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico [art. 41, comma 1]
-  Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Parchi Regionali [art. 41, comma 4]
-  Parchi Regionali

Figura 12 - PTM (tav06) Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico

Gli ambiti agricoli presenti nel territorio comunale si sviluppano in modo omogeneo “ad anello” intorno al centro abitato.

3.3.6. Difesa del suolo e ciclo delle acque

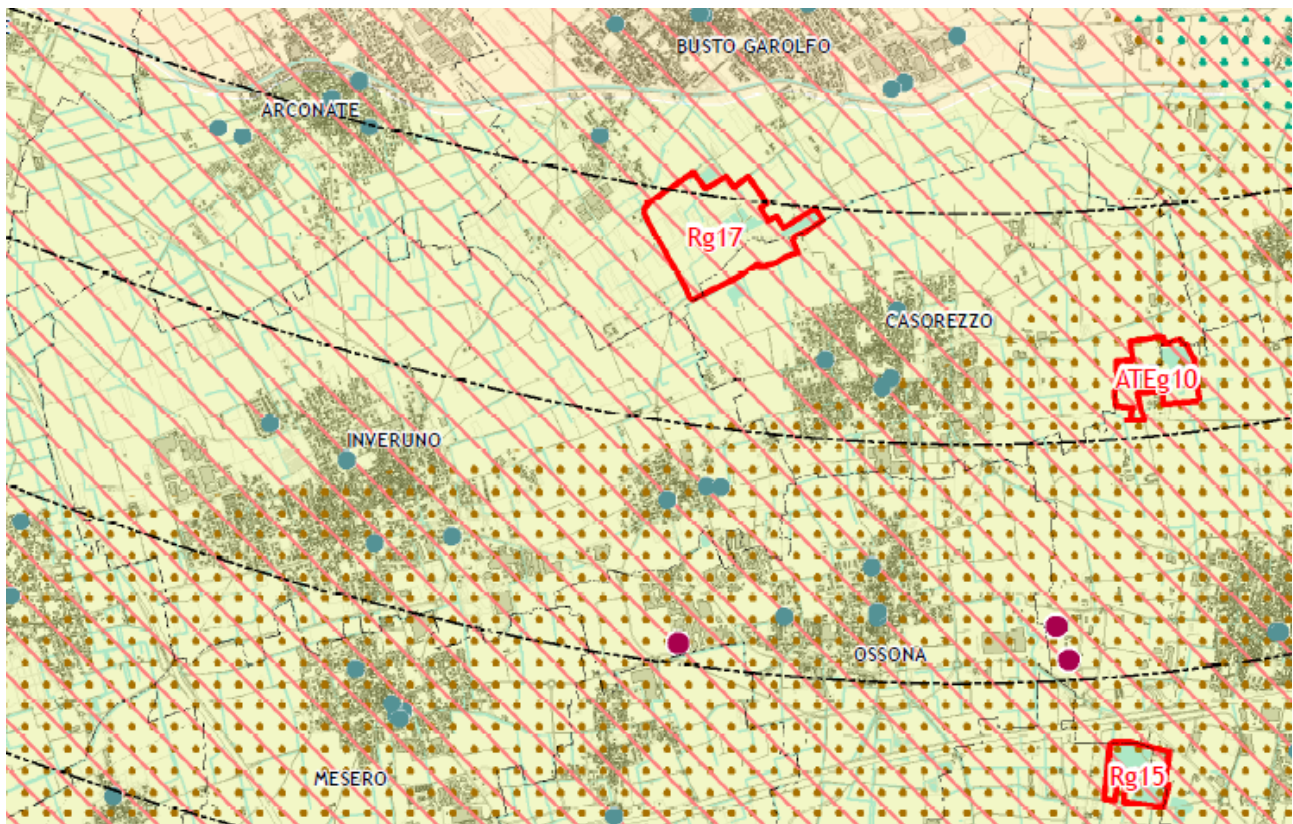
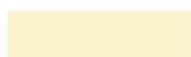
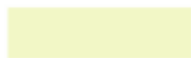




Figura 13 - PTM (tav07) Difesa del suolo e ciclo delle acque

ZONE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE - PIANO CAVE DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MILANO [art. 79]

-  Zona I - fascia a nord del Canale Villoresi
-  Zona II - fascia dell'alta pianura
-  Zona di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS)
-  Pozzi pubblici

3.3.7. Cambiamenti climatici

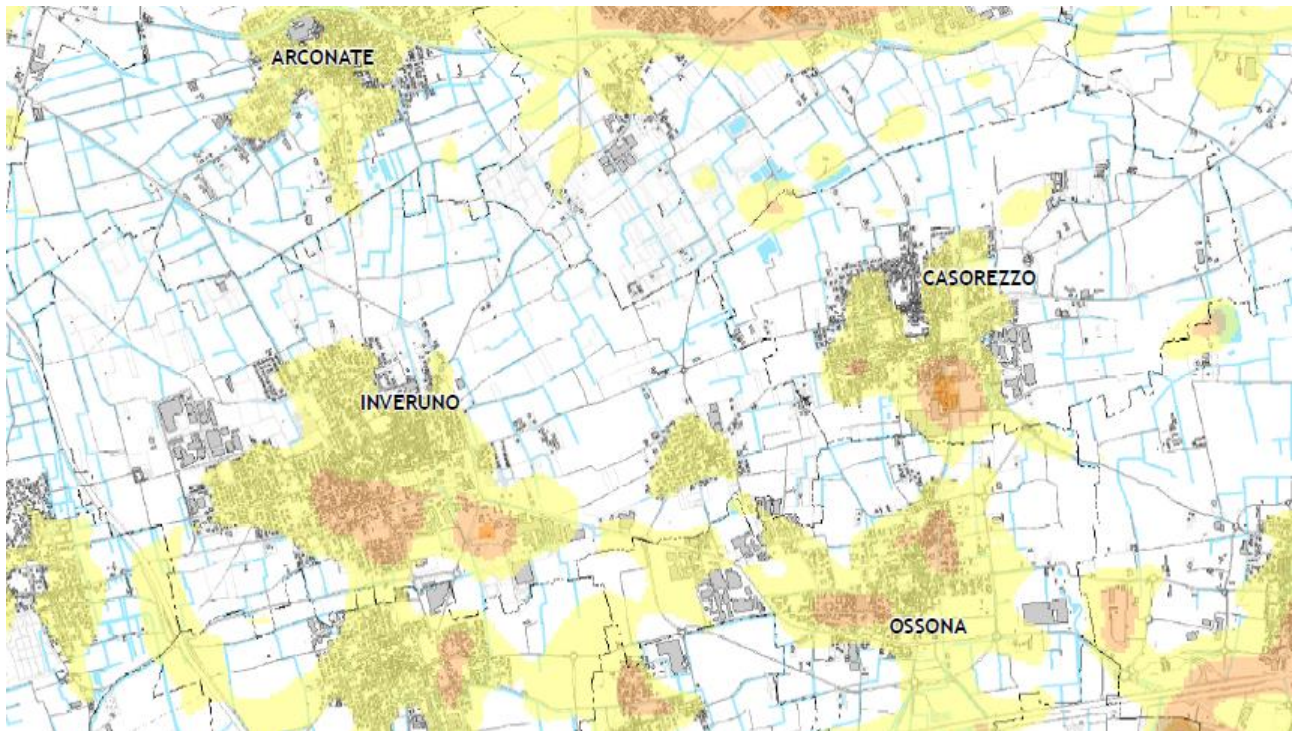
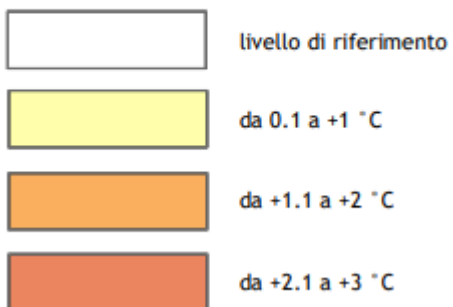


Figura 14 - PTM (tav08) Cambiamenti climatici

ANOMALIA TERMICA NOTTURNA



3.3.8. Rete ciclabile metropolitana

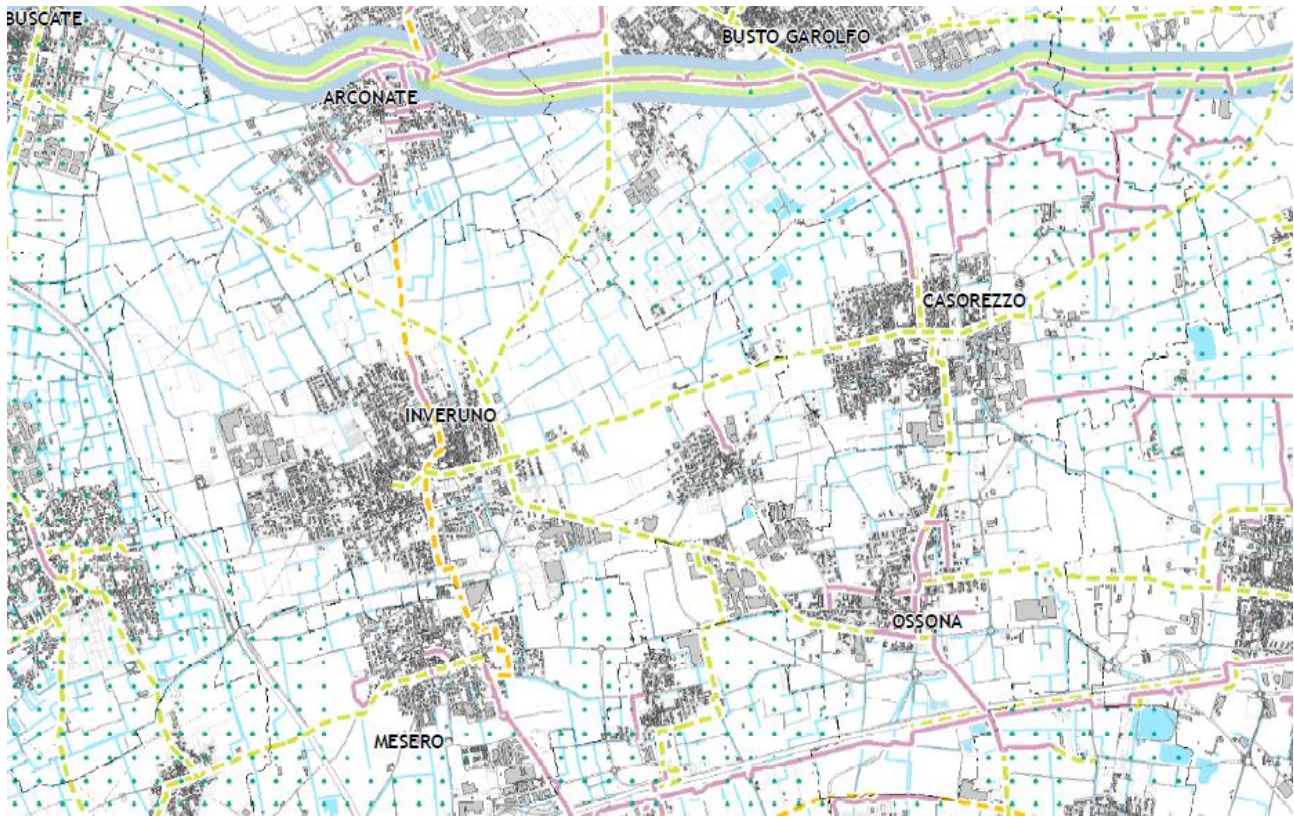


Figura 15 - PTM (tav09) Rete ciclabile metropolitana

SISTEMA DEI PERCORSI CICLABILI E DELLE CICLOSTAZIONI

- Percorsi ciclopedonali locali [Openstreetmap]
- Percorsi ciclopedonali portanti in programma [MIBICI]
- Percorsi ciclopedonali di supporto in programma [MIBICI]
- Tracciati percorsi ciclabili PCIR del PRMT
- Tracciato percorso ciclabile Eurovelo
- Tracciato percorso ciclabile BICITALIA
- Velostazioni e ciclofficine [Stazioni MM e FS]
- Rastrelliere [Stazioni MM e FS]

3.4. LA RETE ECOLOGICA

3.4.1. *La Rete Ecologica Regionale (RER)*

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono al Piano Territoriale Regionale il quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di indirizzo per i P.T.C.P./PTM provinciali/metropolitani e i P.G.T. comunali; aiuta il P.T.R. a svolgere una funzione di coordinamento rispetto a piani e programmi regionali di settore, e ad individuare le sensibilità prioritarie ed a fissare i target specifici in modo che possano tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico; anche per quanto riguarda le Pianificazioni regionali di settore può fornire un quadro orientativo di natura naturalistica ed ecosistemica, e delle opportunità per

individuare azioni di piano compatibili; fornire agli uffici deputati all'assegnazione di contributi per misure di tipo agroambientale e indicazioni di priorità spaziali per un miglioramento complessivo del sistema.

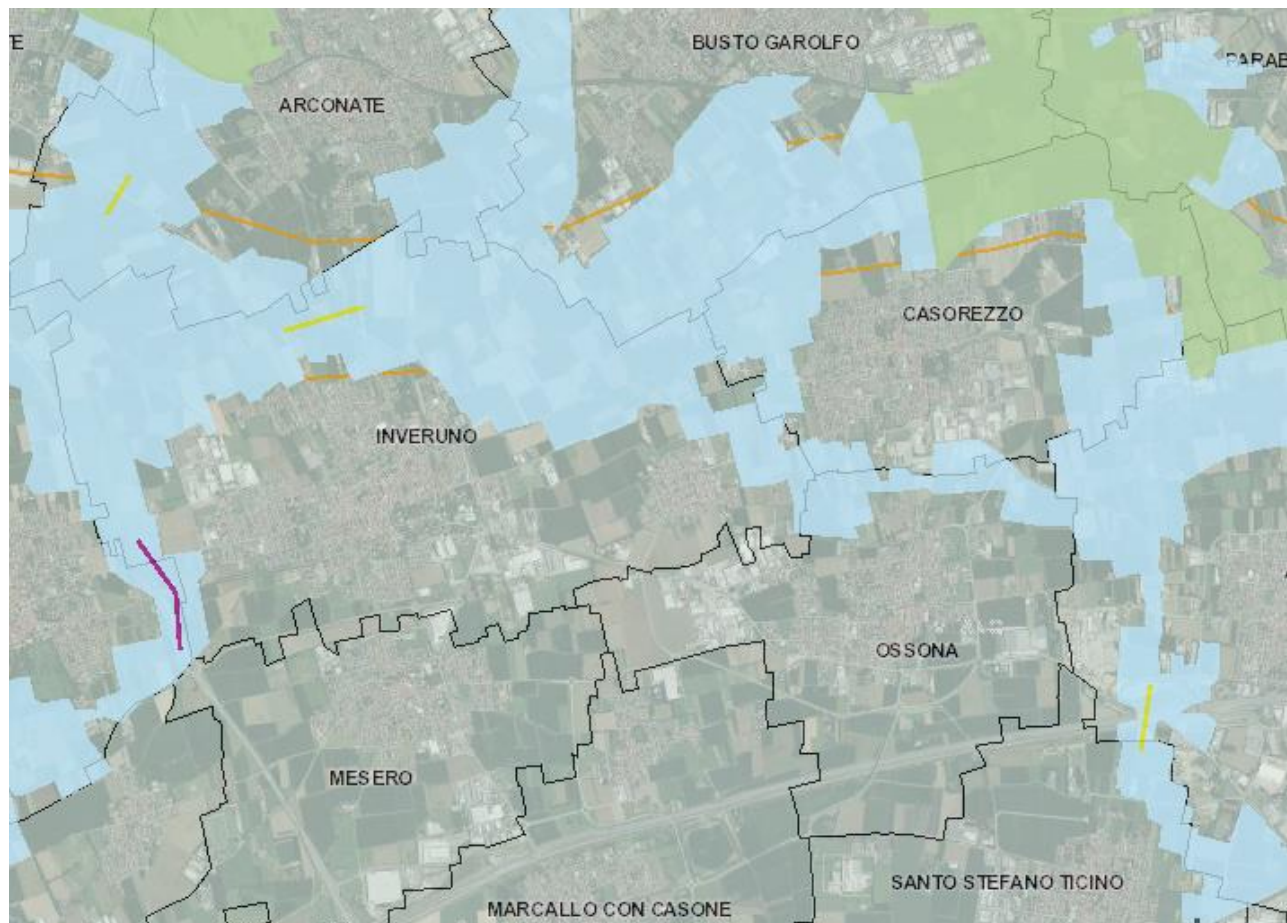





Figura 16 - RER (Geoportale della Lombardia)

VARCHI DELLA RER

-  Varco da deframmentare
-  Varco da tenere e deframmentare
-  Varco da tenere

GANGLI DELLA RER**ELEMENTI DI PRIMO LIVELLO DELLA RER****ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER****CORRIDOI REG PRIMARI A BASSA O MODERATA ANTROPIZZAZIONE**

Come si evince dall'estratto della cartografia della rete ecologica regionale (settore 32), il territorio comunale ricade all'interno di elementi di primo e secondo livello.

Di seguito si riportano le indicazioni gestionali per la salvaguardia e lo sviluppo della rete ecologica previste per il settore in questione con particolare riferimento alle aree ricadenti negli elementi di primo e secondo livello. La rete ecologica regionale è stata necessariamente delineata a scala d'area vasta, pertanto gli orientamenti di seguito riportati fanno riferimento ai sistemi territoriali di maggiore importanza e visibilità presenti nel settore relativo. Tuttavia le indicazioni fornite possono essere applicate anche a livello puntuale, e quindi esplicitate negli schemi di rete comunale in relazione ai fattori di sensibilità/criticità presenti.

Elementi di primo livello

Corridoi primari: Fiume Ticino; Dorsale Verde Nord Milano; Corridoio Ovest Milano.

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962): 02 Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto; 03 Boschi dell'Olona e del Bozzente; 04 Bosco di Vanzago e Parco del Roccolo; 30 Fontanili, garzaie e risaie del pavese e del milanese; 31 Valle del Ticino.

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): MA19 Boschi e brughiere del basso varesotto e dell'alto milanese; IN31 Vanzago e PLIS del Roccolo

Altri elementi di secondo livello: Aree agricole tra Robecchetto e Cuggiono; aree agricole a nord di Arluno; PLIS Parco Alto Milanese e aree agricole limitrofe; fiume Olona tra San Vittore Olona e Parabiago; aree agricole tra Vanzago e Bareggio.

I seguenti elementi di secondo livello hanno un'importante funzione in termini di connettività ecologica: fiume Olona tra Parabiago e Pogliano Milanese, aree tra Casorezzo e Corbetta, Canale secondario Villoresi tra Buscate e Casate, aree agricole a nord di Busto Garolfo.

3.4.2. *La Rete Ecologica Metropolitana (PTM)*

La Rete Ecologica del PTM

Si riporta di seguito l'estratto delle norme di attuazione del piano:

Ai corridoi ecologici e alle direttrici di permeabilità si applicano i seguenti indirizzi, ad eccezione di quanto specificato all'articolo 61 comma 3:

- a. mantenere una fascia continua di territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse;
- b. realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50 metri e lunghezza pari all'intervento, facendo riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;
- c. limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie e i corridoi ecologici, oppure, dove sia oggettivamente dimostrata l'impossibilità di un diverso tracciato, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale anche con riferimento alle indicazioni del sopra citato Repertorio;
- d. mantenere e ricostituire ove possibile, per i corridoi ecologici fluviali e in generale per tutti i corsi d'acqua, i caratteri naturali delle fasce riparie, con particolare riguardo alla vegetazione idrofila riparia, e dell'alveo fluviale, con particolare riguardo alla vegetazione acquatica (idrofite).

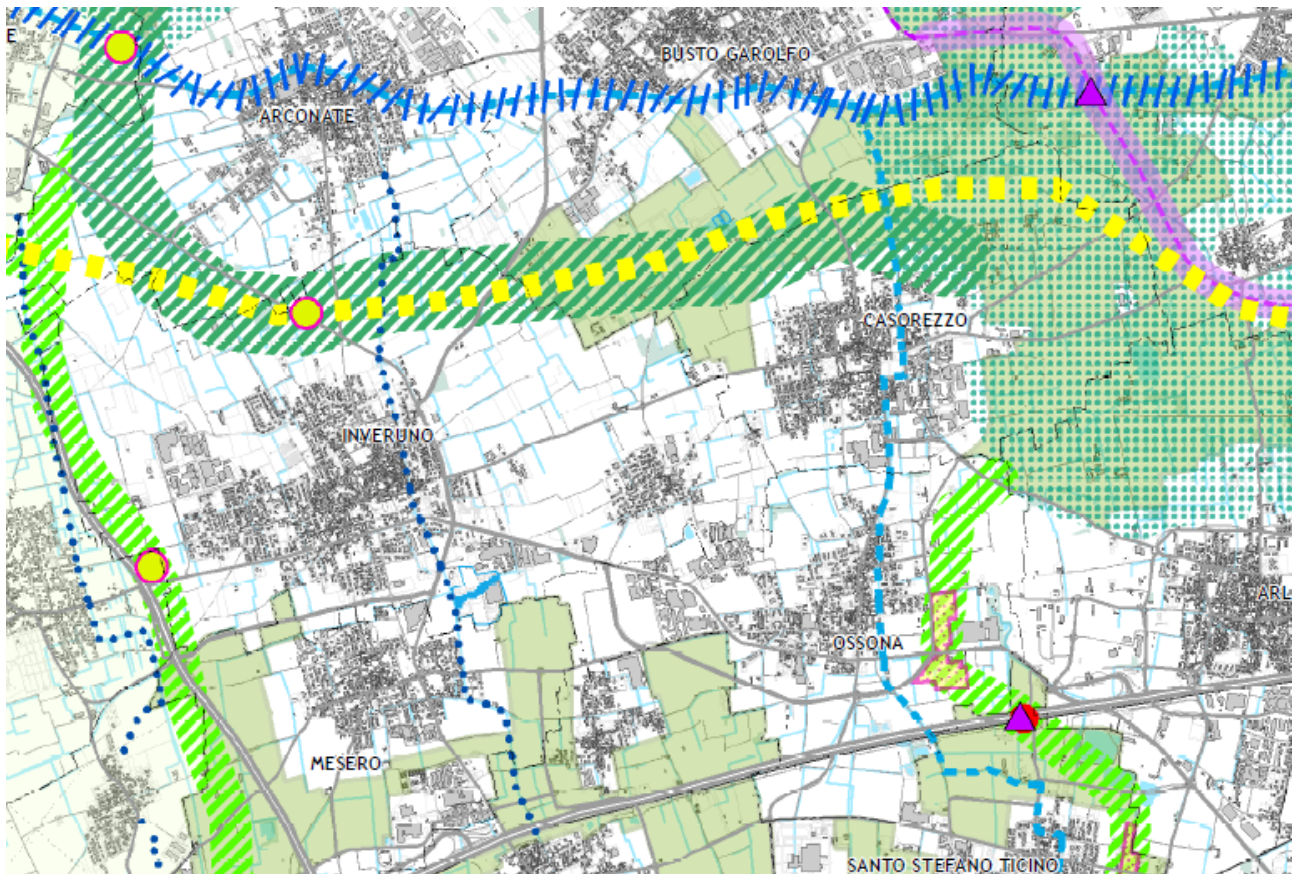
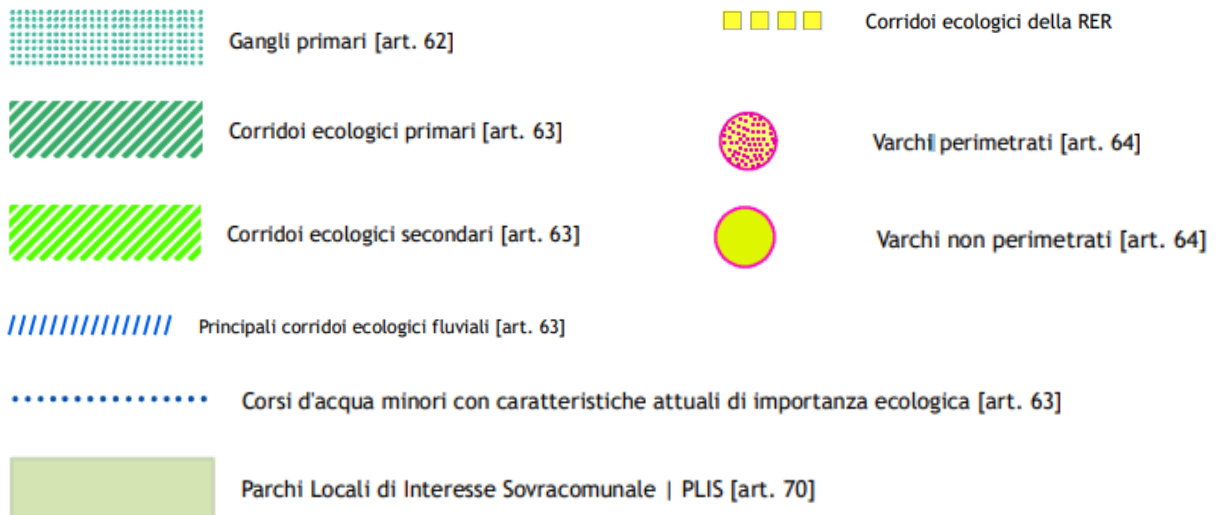


Figura 17 - PTM (tav04) REP



3.4.3. La Rete Ecologica Comunale (REC)

La frammentazione degli ambienti naturali è considerata una delle principali cause di degrado degli ecosistemi. Infatti essa, assieme alla alterazione e distruzione degli habitat, costituisce un elemento fortemente penalizzante la struttura e la dinamica delle popolazioni di specie animali e vegetali. Tale processo, per le sue implicazioni in termini di conservazione della biodiversità, è oggetto di una notevole attenzione a tutti i livelli di governo del territorio. Attualmente i concetti di frammentazione e connettività sono entrati a far parte integrante delle strategie di pianificazione ambientale, rientrando anche negli indirizzi formulati in Convenzioni internazionali e Direttive comunitarie.

L'obiettivo principale della pianificazione di una rete ecologica è quello di mantenere in uno stato di conservazione sufficiente gli ecosistemi naturali in paesaggi sottoposti a trasformazione e frammentazione ambientale. Per fare questo bisognerebbe seguire una serie di strategie che prevedono di:

- sottoporre a regimi di tutela i frammenti residui di habitat
- incrementare la superficie di habitat a disposizione delle specie sensibili
- ripristinare/mantenere la loro connettività reciproca, riducendo l'isolamento dei frammenti di habitat

Gli elementi strutturali di una rete ecologica sono tradizionalmente distinti in:







- *aree nucleo (core areas)*, gli ecosistemi più significativi, dotati di un'elevata naturalità, che costituiscono l'ossatura della rete;
- *fasce tampone (buffer zones o aree cuscinetto)*, contigue alle aree nucleo, che svolgono una funzione di protezione con una sorta di effetto filtro;
- *corridoi ecologici*, ovvero porzioni continue di territorio in grado di svolgere funzioni di collegamento per alcune specie o gruppi di specie e aree puntiformi o frammentate (dette stepping stones) che possono essere importanti per sostenere specie di passaggio, ad esempio fornendo utili punti di appoggio durante la migrazione di avifauna.

L'elaborato REG.7_Rete ecologica comunale REC individua la Rete Ecologica Comunale (REC), costituita dallo stralcio e relativa declinazione locale della Rete Ecologica Metropolitana del PTM vigente e della Rete Ecologica Regionale (RER) adattata alla scala comunale, riportate riassuntivamente nell'elaborato DDP.3 - Rete ecologica sovraordinata.

Viene perfezionata la rete ecologica comunale, declinazione locale della rete sovraordinata, con una normativa più specifica (rif. art. 47 NTA del Piano delle Regole), che individua e norma entro il territorio comunale "corridoi e connessioni ecologiche" ed "aree di supporto alla rete ecologica" in coerenza con i dettami del PTM vigente, e in particolare definendo la realizzazione di interventi mitigativi in corrispondenza di interventi edilizi autorizzabili, nonché specifiche limitazioni realizzative. In ultimo viene previsto che al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica fino al 5% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria potranno essere prioritariamente destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di interventi di efficientamento entro gli elementi della Rete, con riferimento ai dettami del PTM di Città Metropolitana di Milano.



ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE

-  Corridoi ecologici primari
-  Corridoi ecologici secondari
-  Corsi d'acqua minori con caratteristiche attuali di importanza ecologica
-  Corsi d'acqua minori da riqualificare a fini polivalenti
-  Fasce rispetto reticolo
-  Varchi - REC

AREE DI SUPPORTO ALLA REC


-  Aree boscate e della riforestazione

Figura 18 - PGT (PdR_7) REC - Piano delle Regole

3.5. IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE (PIF) CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Il PIF è piano di Settore del PTM e, come tale, abbraccia tutto il territorio, indipendentemente dalla proprietà e per questo rientra nel novero di “piani forestali sovra-aziendale”, per distinguerlo dal piano di assestamento, che ha invece come oggetto la singola proprietà o, raramente, più proprietà gestite in maniera collettiva.

La legge (art. 47 comma 3 della l.r. 31/2008) afferma che il piano di indirizzo forestale costituisce uno strumento:

- di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato;
- di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi;
- di individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Il PIF inoltre (art. 43, commi 5 e 6, art. 51, comma 4):

- individua e delimita le aree classificate “bosco”;
- regola i cambi di destinazione d'uso del bosco;
- regola il pascolo in bosco.

I PIF pertanto permettono di tutelare i boschi anche dove non sono presenti aree protette.

La Città metropolitana di Milano, con Deliberazione del Consiglio metropolitano n.8 del 17 marzo 2016, ha approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), con validità 15 anni, in revisione del previgente strumento, scaduto nel 2014, e in adeguamento ai contenuti delle nuove disposizioni di redazione dei Piani di Indirizzo Provinciale dettati dalla D.G.R. 24 luglio 2008 n. 8/7728.

Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per le attività silvicolturali da svolgere. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimita le aree in cui è possibile autorizzare le trasformazioni, definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle trasformazioni dei boschi e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa.

L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano. Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale valgono gli esistenti strumenti pianificatori (Piano settore boschi o PIF del parco regionale).

Il PIF costituisce specifico Piano di settore del PTM e il suo aggiornamento comporta l'aggiornamento dei relativi contenuti informativi all'interno delle Tavole del PTM.

Nell'ambito della redistribuzione delle competenze degli Enti Locali, a seguito della Legge Del Rio, Regione Lombardia ha avocato a sè le deleghe a Città metropolitana di Milano e Province riguardo all'agricoltura e, di conseguenza, quelle relative al Piano di Indirizzo Forestale.

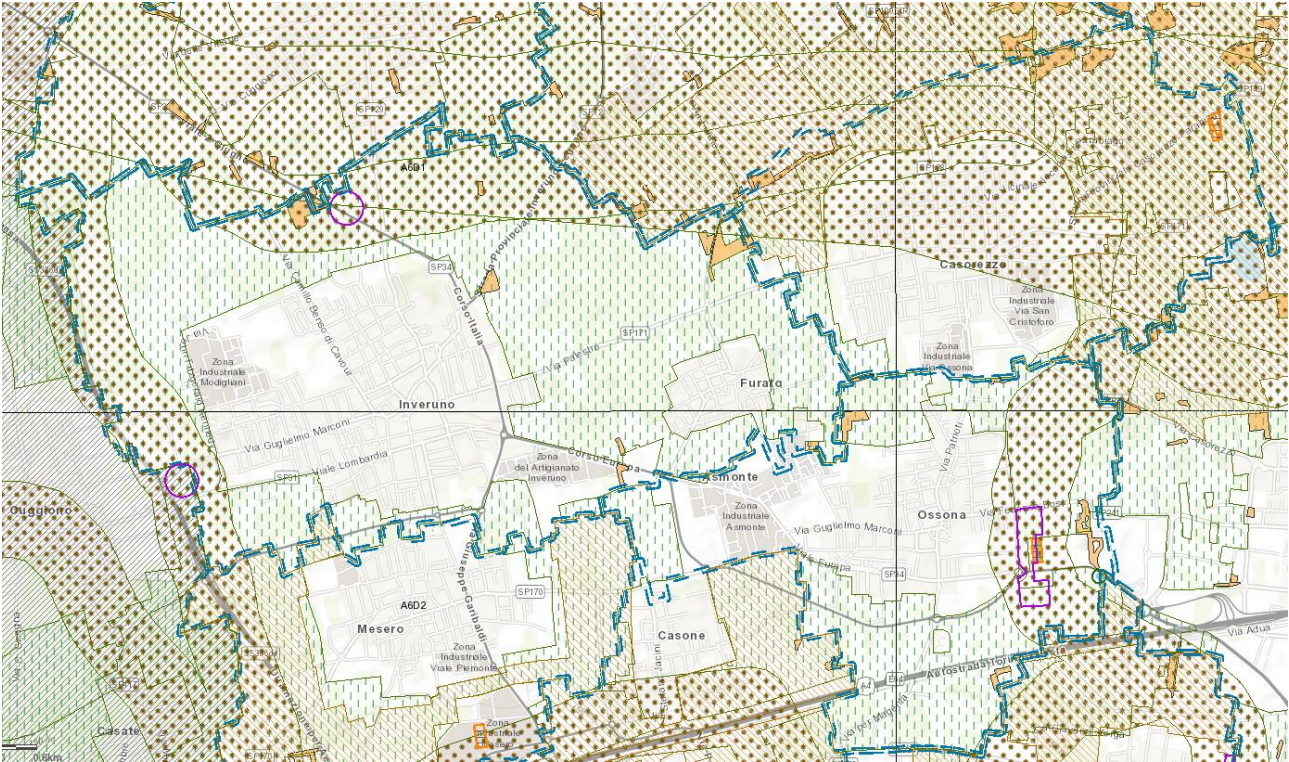


Figura 19 - PIF (tav03) Websit città metropolitana Mi

Varchi rete ecologica provinciale



PLIS (ottobre 2015)



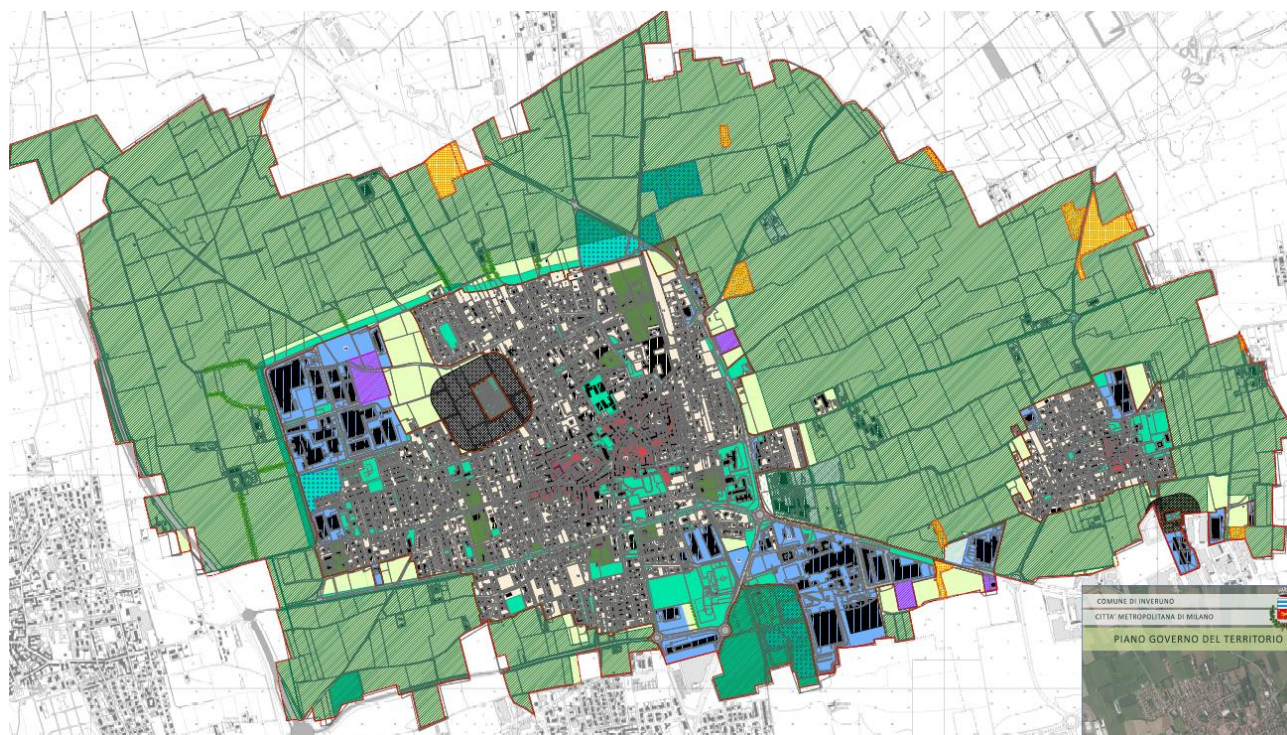
Boschi PIF trasformabili



Boschi PIF non trasformabili (per tipologia forestale)



Entro la Variante PGT 2023 vengono riportati gli ambiti a bosco individuati dal PIF vigente (già presenti nella Variante PGT 2017, previgente), verificando che taluni ambiti puntuali si sovrappongono marginalmente al tessuto urbano consolidato: trattasi tuttavia di ambiti a bosco trasformabili, come individuato in cartografia di Piano:




 **Ambiti boscati da PIF**

Figura 20 – REG.2 – tessuti ed areali piano delle regole – quadro unione

3.6. CATASTO CAVE REGIONALE E PIANO CAVE DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

3.6.1. Il catasto regionale cave

Con l'articolo 27, la legge regionale 14/98, ha istituito presso la competente struttura della Regione Lombardia il catasto delle cave.

Il catasto riguarda l'insieme delle cave in attività ("attive"), e di quelle dismesse o abbandonate ("cessate") esistenti su tutto il territorio regionale.

La banca dati informatica delle cave attive e delle cave cessate presenti sul territorio permette di ottenere informazioni chiare, complete e aggiornate sulla realtà estrattiva regionale, quindi, in definitiva, di effettuarne il monitoraggio.

Il catasto regionale, anche grazie alla georeferenziazione di tutti i siti di cava che consente una verifica immediata della distribuzione degli stessi sul territorio lombardo, costituisce uno strumento rilevante per la pianificazione e la gestione delle attività estrattive, per una maggiore tutela delle risorse minerarie e per l'individuazione e la realizzazione degli interventi di recupero ambientale di vecchie cave, coltivate quando non erano in vigore norme specifiche.

Il catasto, peraltro, può costituire uno strumento utile alla pianificazione e alla gestione delle altre risorse ambientali e territoriali.

Il catasto delle cave, realizzato sulla base degli inventari provinciali delle cave attive e cessate esistenti sul territorio lombardo, comprende le seguenti tipologie di informazioni:

- **Individuazione e localizzazione territoriale e Specifiche tecniche:** dati necessari per la localizzazione della cava sul territorio, dati che descrivono sinteticamente la morfologia della cava stessa e dati sul materiale estratto;
- **Stato giuridico amministrativo:** informazioni, anche storiche, sui provvedimenti amministrativi che riguardano la cava;
- **Ambiente e recupero:** informazioni che permettono di descrivere il contesto ambientale nel quale è situata la cava, con particolare riferimento ai vincoli ambientali esistenti, all'uso del suolo e al recupero ambientale previsto;
- **Produzione:** dati tecnici sull'attività produttiva;
- **Cava PAI:** dati sulle cave ricadenti all'interno delle fasce fluviali, in attuazione di quanto previsto dal "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico per il bacino idrografico di rilievo nazionale del fiume Po".

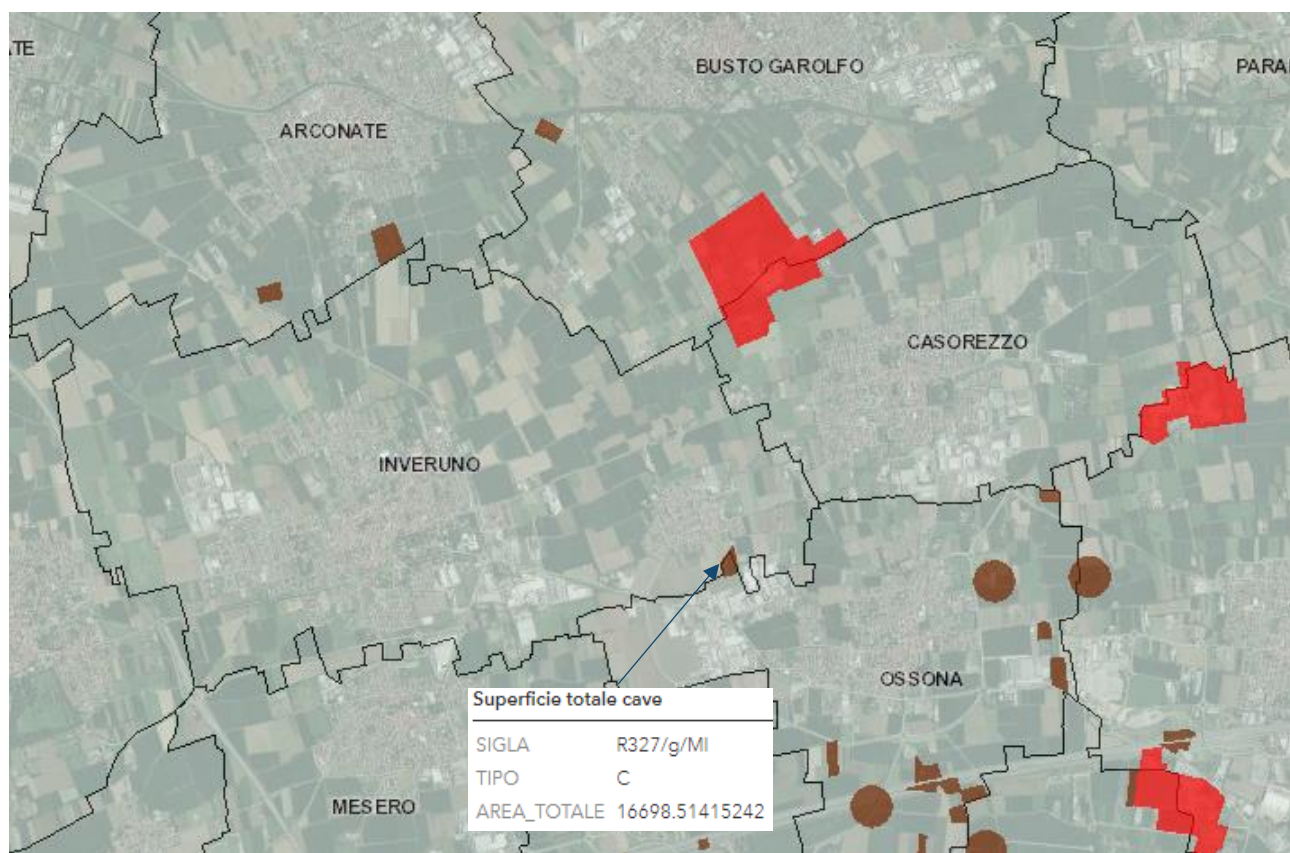


Figura 21 - Catasto cave (Geoportale della Lombardia)

Informazioni generali cave

Superficie totale cave

- Cave attive
- Cave cessate

3.6.2. Il piano cave 2006 della Città Metropolitana di Milano

Il Piano Cave è lo strumento con il quale si attua la **pianificazione** in materia di attività estrattiva e che determina i tipi e quantità di sostanze di cava estraibili, le modalità di escavazione e le norme tecniche da osservare nell'esercizio dell'attività estrattiva.

Il Piano cave individua gli **Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE)** per la coltivazione delle sostanze minerarie di cava nonché le cave cessate in cui la ripresa dell'**attività estrattiva** è consentita esclusivamente per interventi di **recupero ambientale (Rg)**.

Nel territorio della Città metropolitana di Milano i materiali inerti estratti sono **ghiaia, sabbia e argilla**, mentre non sono presenti i materiali lapidei.

Il Piano individua inoltre le **destinazioni finali** delle aree al termine della coltivazione e ne detta i criteri per il ripristino.

Il Piano Cave vigente - con validità decennale - è stato approvato il 16 maggio 2006 con D.C.R. n° VIII/166/2006 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia del 30 giugno 2006, 3° Supplemento Straordinario al n° 26.

Con la Legge Regionale n.38 del 2015 è stata prorogata l'efficacia del vigente Piano Cave fino al termine massimo del 30/06/2019.

3.6.3. Il nuovo piano cave 2019-2029 della Città M. di Milano

La città Metropolitana di Milano con decreto del Sindaco n. 152/2017 in data 06/06/2017 ha dato avvio al procedimento di redazione del nuovo Piano Cave della Città metropolitana di Milano successivamente adottato con *D.C.M. n. 11 del 14/03/2019*.

Non si segnala la presenza di aree destinate all'attività estrattiva entro i confini comunali.

3.7. AMBITI DI INTERESSE NATURALISTICO, PAESAGGISTICO, AGRICOLO

3.7.1. La Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

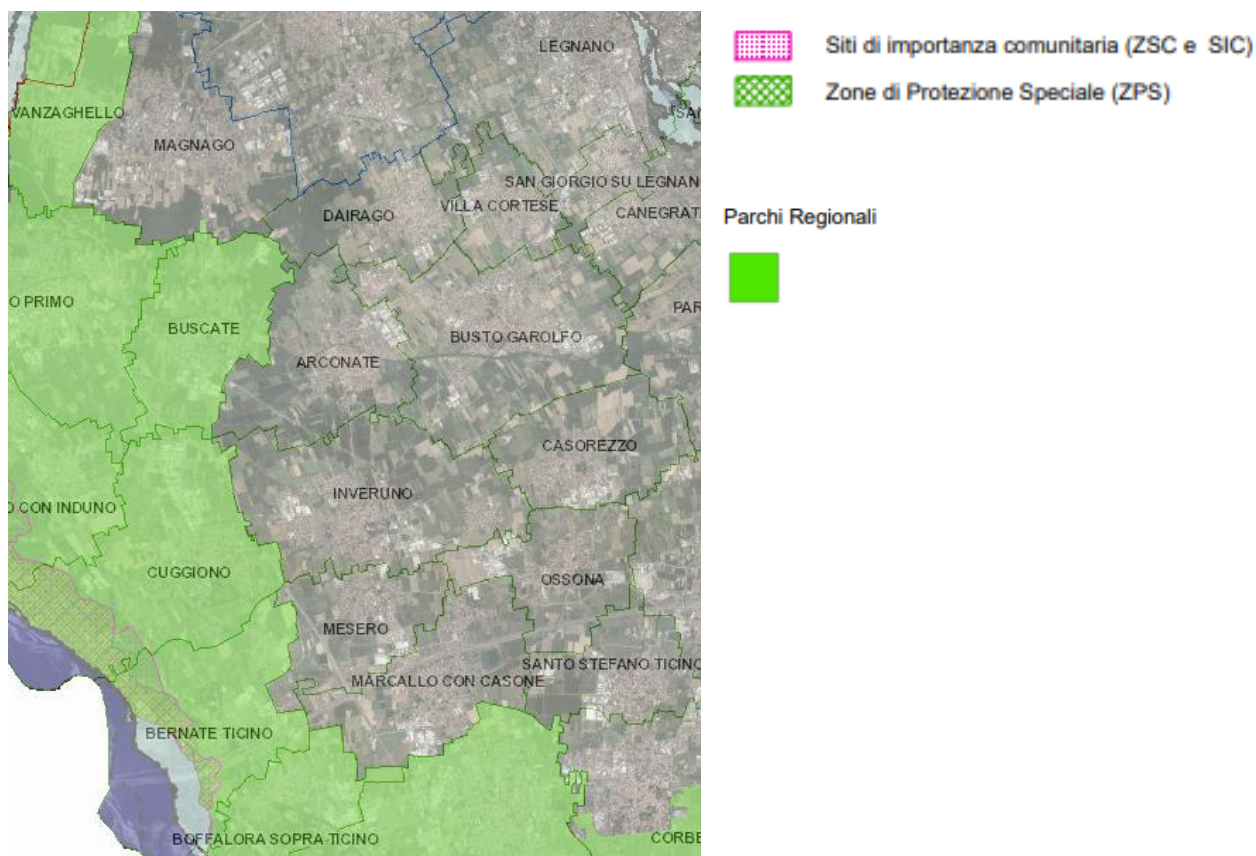


Figura 22 - PTR (Tav.02) Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

L'analisi circa la presenza di Zone di Protezione Speciale, Siti di Importanza Comunitaria e Zone Speciali di Conservazione ha messo in luce l'assenza di tali aree nel comune.

3.7.2. Parco Regionale della Valle del Ticino

Pur non interessando direttamente l'ambito di intervento, data la prossimità, si considera tale elemento naturalistico nelle analisi del presente Documento.

Comuni di appartenenza: 47 comuni delle province di Milano, Varese, Pavia. I Comuni appartenenti alla zona dell'Alto Milanese sono: Bernate Ticino, Castano Primo, Cuggiono, Nosate, Robecchetto con Induno, Turbigo, Vanzaghello.

Estensione: superficie complessiva pari a 91.140 ettari, di cui riserva naturale 22 mila ettari, destinazione agricola 47 mila ettari, territorio urbanizzato 22 mila ettari.

Il "Parco del Ticino", istituito nel 1974, si estende, lungo il fiume omonimo, su due regioni: Piemonte e Lombardia ed è composto da due enti: il piemontese Parco Naturale della Valle del Ticino e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Esso occupa un'area vicinissima a Milano, popolata da circa mezzo milione di abitanti che vivono e lavorano sul territorio.

Da anni ormai il Parco del Ticino promuove lo sviluppo turistico e ricreativo sostenibile del proprio territorio. Molto si è fatto soprattutto per la realizzazione di piste ciclopedonali per la maggioranza chiuse al traffico motorizzato, e per l'individuazione di una rete sentieristica utilizzabile anche a fini didattici dalle numerose scuole in visita al Parco.

Attualmente il Parco del Ticino ha in corso tre progetti Life Natura per la conservazione di specie di ittiofauna di importanza comunitaria. Il fiume Ticino non solo rappresenta un polmone verde in un'area di forte antropizzazione e industrializzazione, ma anche un corridoio naturalistico che collega - per un centinaio di chilometri - l'area pedemontana del Lago Maggiore al Po.

3.7.3. Parco Locale di Interesse Sovracomunale – Il PLIS Parco del Roccolo e PLIS del Gelso

I Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) sono parchi che nascono dalla decisione autonoma dei singoli Comuni.

Hanno una grande importanza strategica nella politica di tutela e riqualificazione del territorio, inquadrandosi come elementi di connessione e integrazione tra il sistema del verde urbano e quello delle aree protette di interesse regionale. Permettono inoltre la tutela di vaste aree a vocazione agricola, il recupero di aree degradate urbane, la conservazione della biodiversità, la creazione di corridoi ecologici e la valorizzazione del paesaggio tradizionale.

Nella Città Metropolitana di Milano attualmente i PLIS riconosciuti sono 17 e interessano complessivamente un territorio di circa 9.228 ettari.

Pur non direttamente interessato dal PLIS il Comune confina con il PLIS del Roccolo e il PLIS Parco del Gelso:

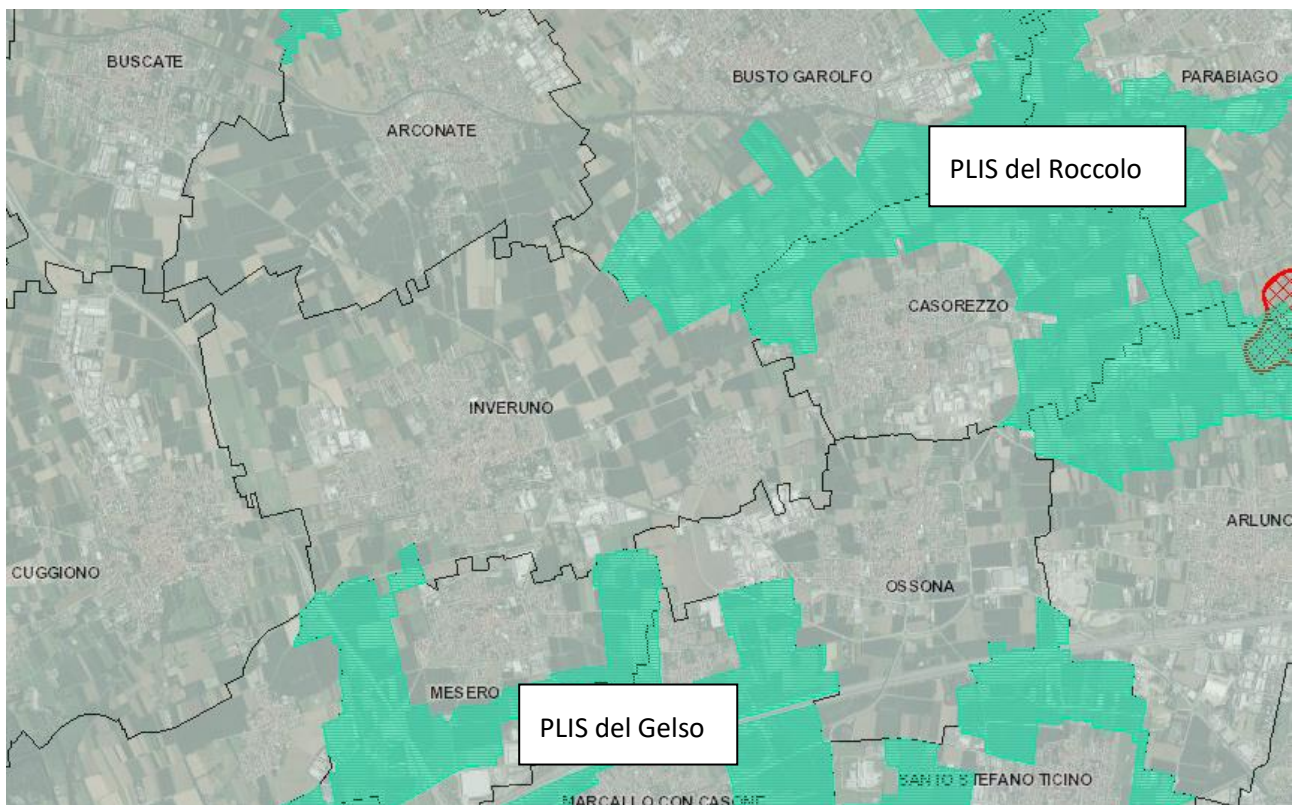
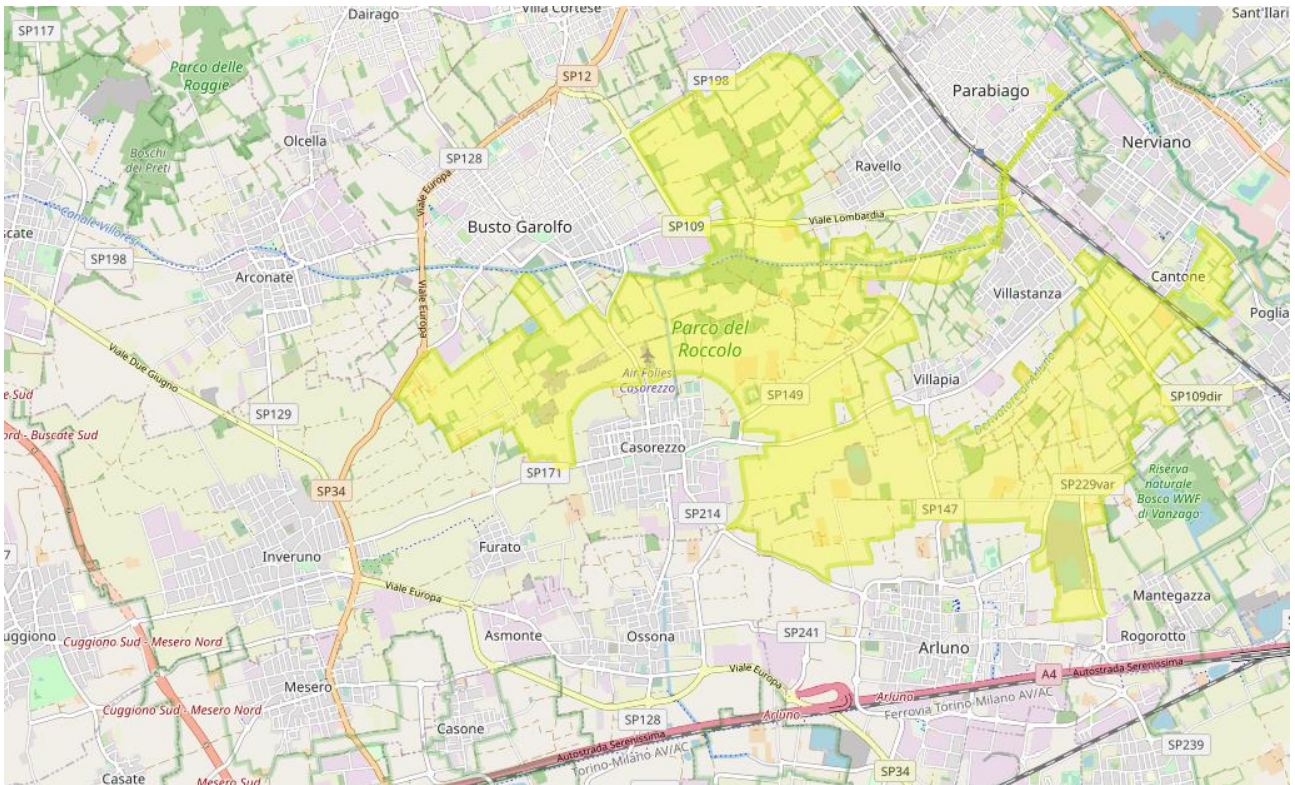


Figura 23 - PLIS Parco del Roccolo – PLIS del Gelso (SIT città M. Mi)

PLIS Parco del Rocco:

Il P.L.I.S. del Rocco (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) si estende per 1.810 ettari nell'alta Pianura lombarda, a nord-ovest del capoluogo milanese; riconosciuto dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. 5/57357 del 27/09/1994, è stato istituito dai Comuni di Arluno, Busto Garolfo, Canegrate, Casorezzo, Nerviano e Parabiago.

Il Parco è gestito tramite una convenzione. Dal 1° gennaio 2019 il Comune di Canegrate è capofila ed Ente gestore del Parco.

Gli organi di gestione del Parco sono:

- il Comitato di Cordinamento, composto dai Sindaci dei Comuni o loro delegati;
- l'Ufficio di Direzione del Parco presso il Comune capofila;
- il Comitato Consultivo, composto da rappresentanti dei Comuni, Associazioni agricole, ambientali e venatorie.

Programma degli interventi: nel febbraio 2022 è stato avviato l'iter per la redazione del nuovo Programma Pluriennale degli Interventi del Parco. Il Programma individua le opere e le azioni da attuare nel prossimo decennio per il raggiungimento degli scopi istitutivi del Parco Sovracomunale e verrà redatto secondo i contenuti previsti dalla D.G.R. n. 8/6148 del 12/12/2007.

Nell'agenda per la redazione e approvazione del nuovo Programma è previsto un processo partecipativo per il coinvolgimento dei cittadini e dei diversi portatori di interesse.

PLIS Parco del GELSO:

Primo Riconoscimento: Deliberazione di Giunta Provinciale n. 846 del 10/11/2008

Comuni: Marcallo con Casone (MI), Mesero (MI), Santo Stefano Ticino (MI)

Superficie attuale: 980 ettari

Forma di gestione: Convenzione tra Comuni (capofila: Marcallo con Casone)



Il Parco del Gelso è situato nella porzione nord occidentale della Città Metropolitana di Milano, nel contesto dell'alta pianura irrigua del Villoresi, a sud del canale, in stretta connessione con il Parco regionale della Valle del Ticino e con il Parco del Roccolo.

Si tratta di un ambito di paesaggio agrario sostanzialmente pianeggiante, caratterizzato da una capillare struttura irrigua ben conservata e tutt'ora utilizzata, costituita dal sistema di rogge derivate dal Villoresi e dai numerosi fontanili, segnati da boschetti e da filari, un tempo di gelsi e ora di robinie e di ciliegi tardivi (*Prunus serotina*). A questi si affianca un importante reticolo di strade alberate di interesse storico, che collega le numerose corti rurali.

Il paesaggio agricolo è caratterizzato da un'attività produttiva non particolarmente differenziata, con una cospicua presenza di seminativi (in prevalenza mais), sporadicamente frammisti a pioppeti, mentre è ben rappresentato l'allevamento dei bovini, soprattutto da latte.

Il territorio del Parco è attraversato con andamento est-ovest dall'autostrada A4 e dalla ferrovia ad alta velocità e, con andamento sud-nord, dalla superstrada Boffalora-Malpensa.

Sono obiettivi del PLIS:

- la riqualificazione agricola, paesaggistica e fruitiva dell'area;
- la tutela del corridoio ambientale lungo l'Autostrada A4 e la TAV;
- la conservazione dei beni storici e ambientali;
- il recupero naturalistico e forestale.

3.7.4. Vincoli paesaggistici e aree di attenzione paesaggistica


Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), raccoglie tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio lombardo e alle relative forme di tutela e valorizzazione.

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 D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela.
- 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).



Figura 24 - SIBA (Geoportale Lombardia)

Parchi nazionali e regionali


È stata condotta un'analisi relativamente ai vincoli ambientali e paesaggistici individuabili entro il comune. Da tale consultazione si evince pertanto che:

- il comune non è soggetto a vincoli ambientali paesaggistici ex D.lgs. 42/2004 e pertanto non soggetta a specifica tutela;
- sono presenti edifici vincolati: Villa Verganti con parco, Casa Baffa Coizet, Villa Camperio De Ponti;

Gli elaborati REG_2 del Piano delle Regole individuano gli "Edifici monumentali e/o di valore storico ambientale"; gli stessi sono normati dall'art. 16 delle NTA.

3.7.5. Valore agricolo dei suoli



Valore agricolo suoli 2018



Tale informazione territoriale fornita da Regione Lombardia è tradotta emdiante specifico shapefile con la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti classi:

- Valore agricolo alto (punteggio >90): comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti, prati e pascoli – in particolare quelli situati nelle zone di produzione tipica –, colture orticole e ortoflorovivaistiche, ecc.). La classe comprende quindi i suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.
- Valore agricolo moderato (punteggio indicativo 65/70-90): vi sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni colturali di varia entità e soggetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane. La classe comprende quindi i suoli a minore valore produttivo, sui quali peraltro l'attività agrosilvopastorale svolge spesso importanti funzioni di presidio ambientale e di valorizzazione del paesaggio.

- Valore agricolo basso o assente (punteggio indicativo <65/70): comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole (quali i boschi, i castagneti, la vegetazione palustre e dei greti, i cespuglietti e tutte le restanti aree naturali in genere) ed anche le aree agricole marginali (quali le zone golenali, versanti ad elevata pendenza e/o soggetti a rischio di dissesto) e quelle abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa.
- Aree antropizzate (valore 1000): oltre alle aree edificate, rientrano tra le aree urbanizzate le infrastrutture, le cave, le discariche, le zone degradate ed in generale tutte le aree soggette a trasformazioni antropiche di natura extra-agricola.
- Aree idriche (valore 2000): specchi d'acqua, laghi, fiumi.
- Altre aree di non suolo (valore 3000): ghiacciai, affioramenti rocciosi, aree sterili ed in generale caratterizzate dall'assenza di suolo e/o vegetazione.

3.7.6. Ambiti agricoli nello stato di fatto e attività agricole produttive



Il territorio comunale risulta principalmente interessato da seminativi semplici (colore rosa), con sporadici prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive (colore giallo), puntuali cespuglietti in aree di agricole abbandonate (colore verde), Colture floro-vivaistiche a pieno campo (colore rosso).

A completamento dell'indagine circa l'estensione di territorio effettivamente destinato ad attività agricole produttive si riporta infine la carta dell'uso agricolo (dati SIARL 2020):



USO SUOLO




3.8. ATTIVITÀ PRODUTTIVE ESISTENTI

3.8.1. Domanda endogena

A livello comunale, analizzando i dati territoriali del DUSAF di Regione Lombardia si constata che all'anno 1999 il Comune individuava una superficie territoriale relativa al tessuto prevalentemente industriale – artigianale – commerciale pari a 717.519 mq; tale valore al 2018 incrementava fino a 830.281 mq, ovvero +15% (+0,75% annui nell'ultimo ventennio) di superficie territoriale dedicata (+112.762 mq, con media annuale nell'ultimo ventennio di superficie incrementale di + 5.638 mq).

DUSAF 2018

 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali

DUSAF 1999


 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali



3.8.2. Domanda esogena

A livello sovracomunale la domanda esogena è indagata attraverso una verifica a scala vasta dell'uso del suolo, tramite lo strumento regionale DUSAF, esteso entro un comparto territoriale che dal Comune si estende ai territori contermini del nord-ovest del milanese.

DUSAF 2018

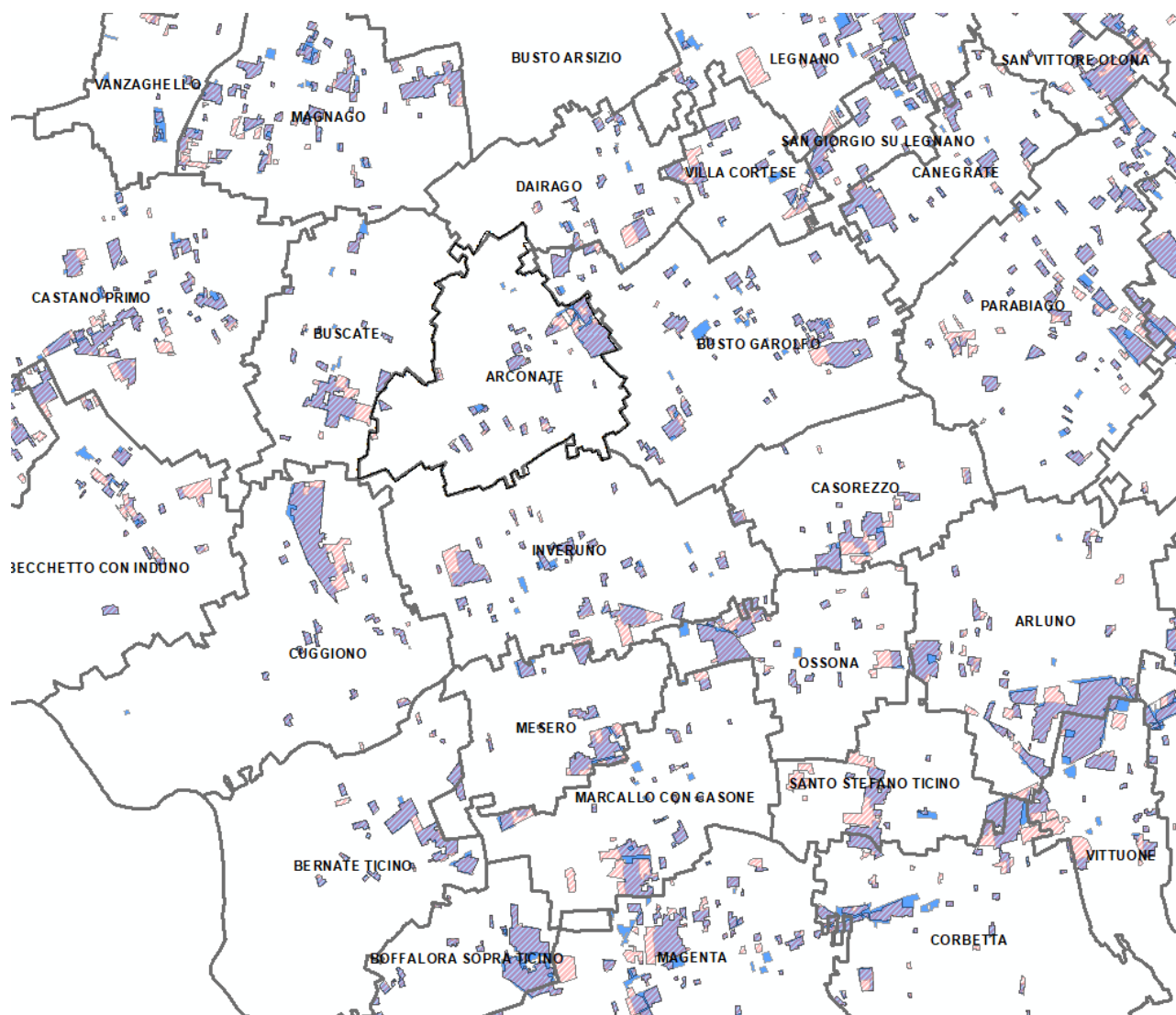
 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali

DUSAF 1999

 Insediamenti industriali, artigianali, commerciali

A livello sovracomunale, analizzando i dati territoriali del DUSAF di Regione Lombardia si constata che all'anno 1999 il comparto territoriale di cui al precedente estratto evidenziato individuava una superficie territoriale relativa al tessuto prevalentemente produttivo – terziario – commerciale pari a 17.957.322 mq; tale valore al 2018 incrementava fino a 20.241.829 mq, con un incremento del + 12,7% della superficie territoriale nell'arco del periodo 1999-2018.

Tale incremento è minore rispetto all'incremento endogeno (si attestava al +15%): quest'ultimo si ritiene possa essere preso quale parametro di riferimento per la domanda potenziale endogena ulteriormente considerabile.



3.8.3. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Non sono presenti entro il territorio comunale 1.1.1. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

4. ASPETTI IDROGEOLOGICI

4.1. IDROGEOLOGIA

Sono individuate le seguenti unità idrogeologiche, descritte secondo il modello elaborato da ENI-AGIP (2002), ma caratterizzate in base ai dati litologici dei pozzi presenti nel territorio comunale, che dalla più superficiale alla più profonda si susseguono secondo il seguente schema.

Gruppo Acquifero A

È presente con continuità in tutto il territorio ed è costituito da depositi di ambiente continentale in facies fluvioglaciale/fluviatile di tipo braided ad alta energia. Dal punto di vista litologico sono presenti sedimenti prevalentemente grossolani ad elevata porosità e permeabilità (ghiaie a matrice sabbiosa medio grossolana con subordinati intervalli sabbiosi da medi a molto grossolani) con intercalazioni di lenti e livelli limosi e limoso-argillosi generalmente privi di continuità laterale ma con spessori variabili metrici; lo spessore medio dell'unità è di circa 50-60 m con approfondimento a 70 m nei settori meridionali.

L'unità è sede dell'acquifero superiore ("primo acquifero) di tipo libero o localmente semiconfinato, caratterizzato da soggiacenze variabili da 8 a 16 m circa da piano campagna, ed è tradizionalmente captata dai pozzi a scopo idropotabile di vecchia realizzazione e da pozzi privati.

Gruppo Acquifero B

È presente con continuità in tutto il territorio esaminato ed è costituito da depositi in facies fluvioglaciale/fluviatile di tipo braided. Litologicamente è composta prevalentemente da sabbie medio-grossolane, sabbie ciottolose e ghiaie a matrice sabbiosa con locali lenti cementate conglomeratiche e con intercalazioni di sedimenti fini limoso-argillosi.

Nel settore settentrionale l'unità al tetto è separata dalla precedente da livelli scarsamente permeabili con discreta continuità areale e spessore che conferiscono agli acquiferi in essa contenuti un carattere di semi-confinamento; procedendo verso i settori sud-orientali si osserva la locale assenza dell'orizzonte di separazione con possibilità di interscambio con il primo acquifero. Lo spessore complessivo del gruppo è variabile da 60 a 80 m. La base dell'unità si rinviene nell'area in esame mediamente a quote di circa 40 / 50 m s.l.m., in approfondimento a 20 m s.l.m. verso S.

L'unità è sede dell'acquifero superiore ("secondo acquifero") con carattere da libero a semiconfinato.

Gruppo Acquifero C

È presente con continuità in tutto il territorio esaminato ed è costituito da depositi in facies continentale/transizionale deltizia. Litologicamente è costituito da sabbie da fini a medie e argille limose con

orizzonti torbosi a cui si intercalano livelli ghiaioso-sabbiosi a maggiore permeabilità. Lo spessore complessivo è sconosciuto in quanto il limite inferiore non è stato raggiunto dalle perforazioni dei pozzi più profondi presenti nell'area.

Nei livelli permeabili sono presenti acquiferi intermedi e profondi, di tipo confinato, la cui vulnerabilità è mitigata dalla presenza a tetto di strati argillosi arealmente continui, ma non sono da escludere collegamenti ed alimentazione da parte dell'acquifero libero superiore ad alta vulnerabilità.

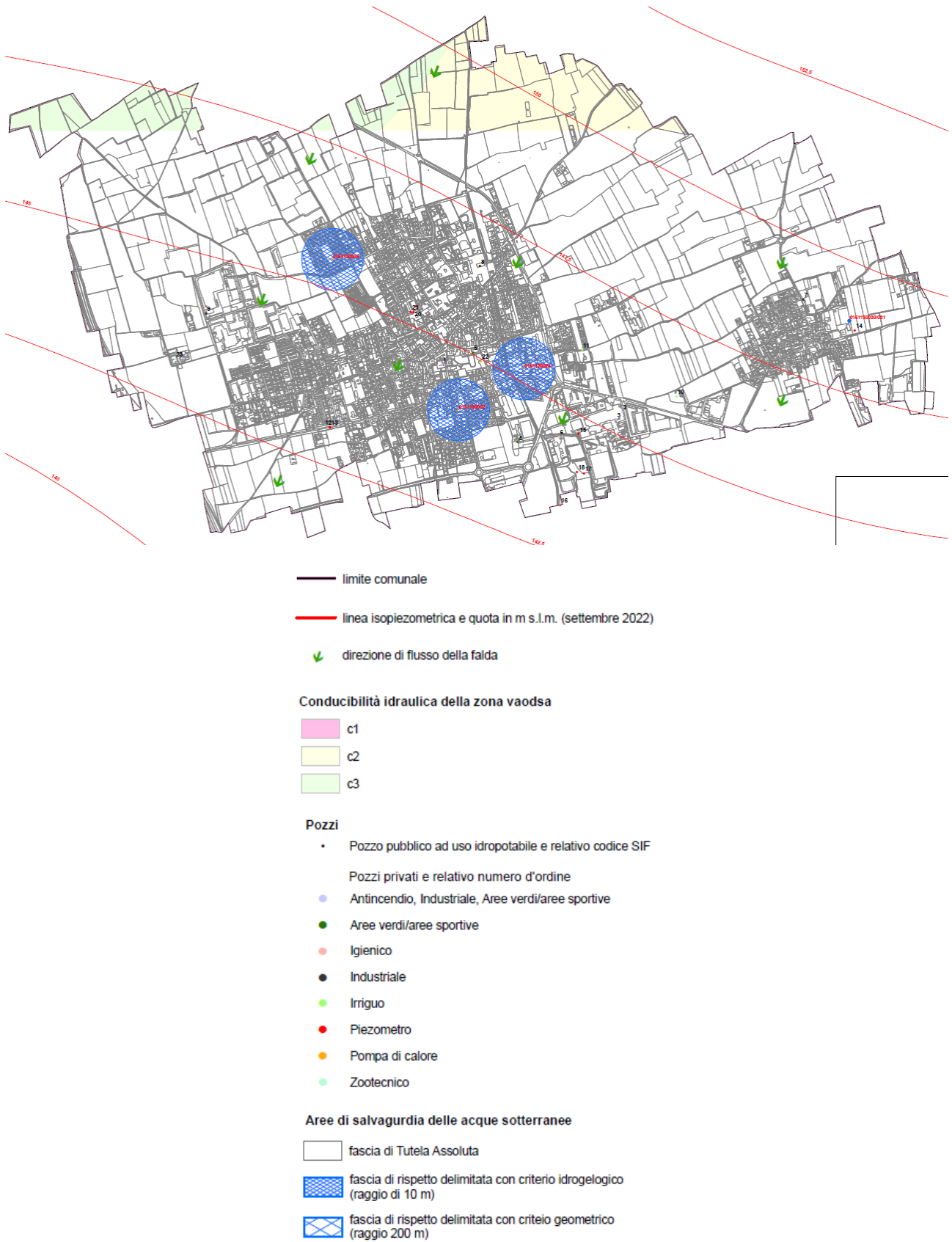


Figura 25 - PGT Componente Geologica (tav01) Idrogeologia

4.2. RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

La **competenza sui corsi d'acqua** del reticolo idrografico lombardo è esercitata da una pluralità di soggetti (Regione Lombardia, AIPO, Comuni, Consorzi di bonifica), in relazione alle caratteristiche del corso d'acqua stesso. La complessità della rete idrografica superficiale della Lombardia comporta la possibilità che, anche su uno stesso corso d'acqua, si verifichi una suddivisione di competenze tra i vari enti.

Il **reticolo idrografico** del territorio regionale è classificato nel seguente modo:

1. Reticolo idrico principale (RIP) di competenza di Regione Lombardia o AIPO
2. Reticolo idrico minore (RIM) di competenza comunale
3. Reticolo idrico consortile di competenza dei Consorzi di bonifica e irrigazione (RIB)
4. Reticolo privato.

Non vengono individuati nell'Allegato A corsi d'acqua che fanno parte del **Reticolo Idrico Principale (RIP)**, in cui Regione Lombardia svolge il ruolo di Autorità idraulica. Il Villosesi e il derivatore Sant'Antonino non compaiono in tale allegato in quanto pur facenti parte del reticolo principale, non sono di competenza regionale, ma di competenza del Consorzio di Bonifica Villosesi).

Non vengono identificati nell'Allegato B corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale (RIP), al reticolo di competenza dei Consorzi di bonifica (RIB) o al reticolo idrico minore (RIM) su cui l'**Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO)** rilascia i pareri di compatibilità idraulica, effettua la vigilanza e l'accertamento delle violazioni e collabora con Regione Lombardia e i Comuni per esercitare le funzioni di polizia idraulica.

4.3. RETICOLO IDRICO MINORE

Il Reticolo Idrico Minore (RIM), ossia l'insieme corsi d'acqua e canali naturali e artificiali:

- che non appartengono al reticolo idrico principale (RIP)
- che non appartengono al Reticolo di competenza dei Consorzi di bonifica
- che non sono canali privati.

Per il comune non si individua tale reticolo.

4.4. CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO VILLORESI

Regione Lombardia ha approvato il Regolamento Regionale n. 3/2010 in attuazione dell'arti 85 comma 5 della l.r. del 5 dicembre 2008 n. 31 che definisce le regole per l'uso della rete consortile con particolare riferimento alla gestione dei rapporti con terzi interferenti e all'utilizzo delle strade alzaie, delle banchine e delle sommità arginali dei canali gestiti direttamente dai Consorzi di Bonifica e ha ad oggetto le disposizioni di polizia idraulica finalizzate alla:

- esecuzione e conservazione delle opere di bonifica e di irrigazione affidate in gestione ai consorzi di bonifica;
- tutela del reticolo idrico di competenza dei consorzi;
- difesa delle relative fasce di rispetto, anche al fine di perseguire la salvaguardia degli equilibri idrogeologici ed ambientali e la protezione dai rischi naturali.

Il Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi (ETVilloresi) è un ente pubblico economico, che nasce dall'associazione di tutti i proprietari di terreni e fabbricati situati all'interno del suo comprensorio. Con un'area di oltre 3910 km², pari al 12% dell'intera Lombardia, il Consorzio si classifica tra i primi in Italia per estensione e abbraccia un territorio i cui confini naturali possono essere individuati nei fiumi Ticino, Adda, Lambro e Po.

Operando nel rispetto delle norme statali e regionali – con particolare riferimento alla L.R. 31/2008 e s.m.i. – EST Villoresi ha il compito primario di regolare, distribuire, controllare l'acqua destinata a usi irrigui e produttivi. Da tempo si trova inoltre in prima linea nel prevenire, attraverso la **bonifica idraulica**, il rischio di alluvioni e allagamenti, in aumento per via della crescente urbanizzazione e della maggior frequenza di fenomeni meteorologici estremi.

Oltre al Canale Villoresi, importante opera di ingegneria inaugurata nel 1884, compongono la rete idrica principale il sistema dei Navigli Lombardi (Grande, Bereguardo, Pavese, Martesana, Paderno) e quello del Basso Pavese.



Figura 26 - Reticolo idrico consortile



Figura 27 - Carte informative del consorzio di bonifica est Ticino Villoresi.

RETICOLO COMPRESORIO - FASCIA RISPETTO 🔍 ☀️

- 10 m
- 6 m
- 5 m
- 4 m
- AREA DEMANIO IDRICO - EX CERCHIA INTERNA

RETICOLO COMPRESORIO IN PROGETTAZIONE 🔍 ☀️

- -

In base agli elenchi di cui all'Allegato D della D.G.R. n. X/7581 del 18-12-2017 ed alle indicazioni fornite dal Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, sono stati individuati i seguenti canali di competenza consortile:

Codice SIBITER ALL. D – D.G.R. IX/2762/11	Denominazione	Tipo di canale	Gestore	Soggetto titolare della polizia idraulica	Normativa di riferimento
R01S02C22	CANALE DERIVATORE DI CUGGIONO	secondario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S03C24	CANALE DERIVATORE DI MAGENTA	secondario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S04C01	1/A CORBETTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S02C14	2 BUSCA CUGGIONO	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S03C06	2 MAGENTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S04C06	3 CORBETTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S03C07	3 MAGENTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S02C15	3 STRAMAZZO CUGGIONO	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11

R01S03C08	3/A MAGENTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S02C16	3/BIS CUGGIONO	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S03C09	4 MAGENTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S03C10	4/A MAGENTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11
R01S04C08	5 CORBETTA	terziario	Consorzio Est Ticino Villoresi	Consorzio Est Ticino Villoresi	R.R. n. 3/2010 D.G.R. n. IX/1542/11

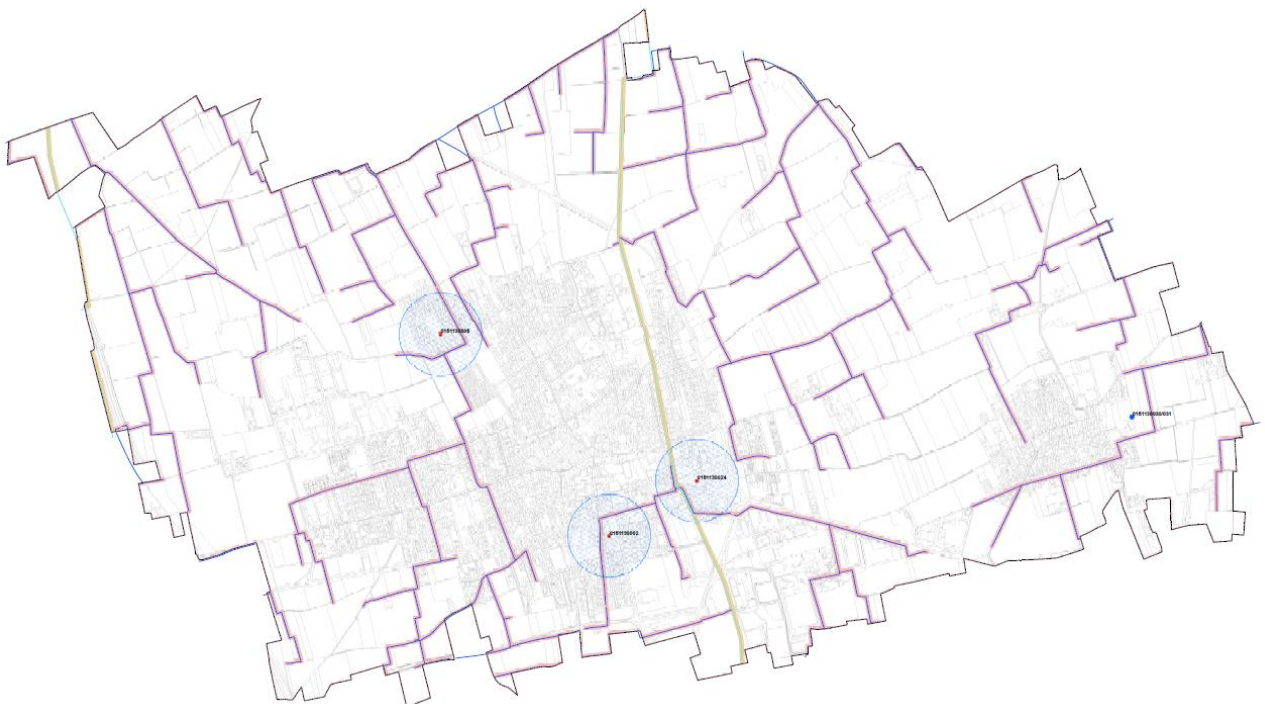
Nell'elaborato cartografico Allegato 2 – Carta dei Vincoli, oltre agli elementi sopra citati, sono state riportate anche le seguenti fasce di rispetto del Reticolo Idrico di competenza del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, determinate dal Consorzio stesso, così come disposto dall'art. 3 del Regolamento Regionale n. 3/2010, dall'art. 14, comma 7 delle Norme di Attuazione del PAI, dal Regolamento di Gestione di Polizia Idraulica del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi approvato con D.G.R. n. X/6037 del 19-12-2016 pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 52 del 30-12-2016:

- larghezza di 10 m, da ciascuna sponda, per la rete principale

- larghezza di 6 m, per entrambe le sponde, per la rete secondaria;
- larghezza di 5 m per la rete terziaria.

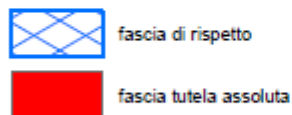
Le larghezze si intendono misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa; dette fasce si applicano tanto ai canali a cielo aperto, quanto a quelli a sezione chiusa (coperti).

La componente geologica della Variante al PGT riporta tale reticolo entro la tavola “Allegato 2 – vincoli”:



- Limite Comunale
- Pozzi ad uso idropotabile

Vincoli pozzi idropotabili



Reticolo idrografico

- Canale ETV - Derivatori (secondo ordine)
- Canale ETV - Diramatori (terzo ordine) a cielo aperto
- - - Canale ETV - Diramatori (terzo ordine) tombinati

Fasce rispetto reticolo

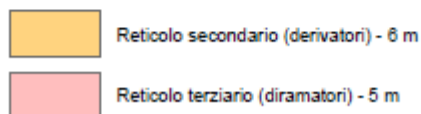


Figura 28 - tavola "Allegato 2 – vincoli", studio geologico Variante PGT 2023

Regolamento di gestione della Polizia idraulica

Il regolamento di Gestione della Polizia Idraulica del Consorzio Villorresi è stato Approvato con D.G.R. n. X/6037 del 19 dicembre 2016 pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 52 del 30 dicembre 2016.

Il regolamento individua all'art. 4 le fasce di rispetto:

art. 4 - Fasce di rispetto

1. Tutti i canali sono affiancati da fasce di rispetto atte a proteggerli, a permetterne lo sviluppo futuro, a garantirne una corretta manutenzione e a ridurre i danni conseguenti a perdite d'acqua accidentali.
2. Nelle fasce di rispetto vige il divieto di edificazione nel soprassuolo e nel sottosuolo, salvo quanto previsto dal presente regolamento e dalla normativa vigente.
3. Sulla rete primaria le fasce di rispetto sono pari a 10 metri per ogni argine o sponda. Sulla rete secondaria le fasce variano da 5 a 10 metri e sulla rete terziaria le fasce variano da 5 a 6 metri, sempre per ogni argine o sponda. Le fasce di rispetto sulla rete consortile, in base alla classificazione della rete stessa, sono riportate nell'Allegato B al presente regolamento.
4. Quando tratti tombinati o coperti della rete consortile si trovano in ambito fortemente urbanizzato, la fascia di rispetto può essere ridotta, limitatamente al sottosuolo, sino a m. 5 con provvedimento motivato della Commissione consortile di polizia idraulica. Con il medesimo provvedimento, la

Commissione definisce le condizioni specifiche per garantire la sicurezza del canale e gli obblighi ed oneri a carico dei frontisti e privati usufruenti della riduzione della fascia. La definizione di tali obblighi ed oneri avviene con specifico atto convenzionale tra il Consorzio e il terzo interessato.

5. *Le fasce di rispetto sono misurate come descritto nell'Allegato C.*
6. *Le edificazioni o altre compromissioni delle fasce di rispetto esistenti al momento dell'approvazione del presente regolamento sono ammesse quando siano in regola con le norme consortili, ovvero di polizia idraulica in vigore all'atto della loro realizzazione e purché rispettino le norme urbanistiche edilizie, sanitarie e ambientali. Tali edificazioni o compromissioni devono essere rimosse ove siano di grave pregiudizio alla sicurezza, alla manutenzione e alla gestione dei canali; possono essere esclusi da tale obbligo solo i manufatti di pregio storico, culturale, ambientale e paesaggistico. Su tali edificazioni sono vietati aumenti di volumetria, mentre sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di ristrutturazione finalizzati anche al mantenimento dell'efficienza idraulica del corso d'acqua.*
7. *Tali edificazioni e compromissioni, giunte a maturità o deperimento, non possono essere più ammesse se non rispettano il presente regolamento. Eventuali modifiche che interverranno in tempi successivi dovranno anch'esse rispettare il presente regolamento.*
8. *Per i canali ed i corsi d'acqua naturali inseriti nel Piano Paesaggistico Regionale, parte integrante del Piano Territoriale Regionale, alle relative fasce di rispetto sono altresì applicati i vincoli di cui all'art. 20 e 21 della relativa normativa. Nell'Allegato B sono individuati i canali assoggettati alle ulteriori specifiche indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale.*
9. *Alle Amministrazioni comunali e provinciali sarà data comunicazione dell'avvenuta approvazione del presente regolamento affinché adeguino i loro strumenti urbanistici e regolamentari riportando e segnalando opportunamente la rete consortile e le fasce di rispetto dei canali prescrivendo opportune misure di salvaguardia.*

4.5. CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

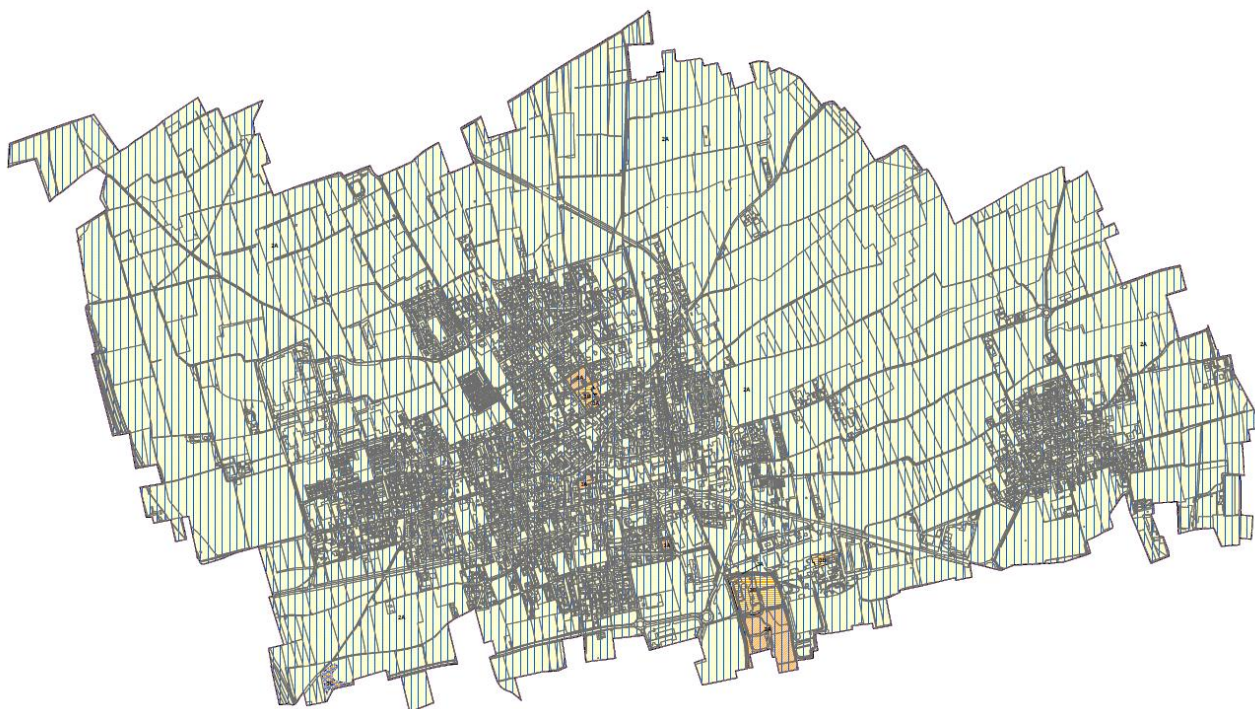



Figura 29 - PGT Componente Geologica (tav4) Carta della fattibilità geologica


Fattibilità geologica alle azioni di piano


CLASSE 2: fattibilità con modeste limitazioni. Sono consentiti gli interventi edilizi di cui alla L.R. 12/2005 s.m.i., Art. 27, commi a, b, c, d, e.


 Classe 2A
Aree omogenee dal punto di vista geotecnico, a vulnerabilità da elevata a moderatamente elevata del primo acquifero
Vedi "Norme Geologiche di Piano"

CLASSE 3: fattibilità con consistenti limitazioni. Sono consentiti gli interventi edilizi di cui alla L.R. 12/2005 s.m.i., Art. 27, commi a, b, c, d, e.

Aree che presentano caratteristiche geotecniche potenzialmente scedenti e/o pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti

 Classe 3A
Aree oggetto di bonifica ambientale con iter concluso
Vedi "Norme Geologiche di Piano"

 Classe 3B
Aree oggetto di bonifica ambientale in corso
Vedi "Norme Geologiche di Piano"

 Classe 3C
Area di ex discarica bonificata
Vedi "Norme Geologiche di Piano"

4.6. VINCOLI GEOLOGICI

Il quadro dei vincoli vigenti sul territorio comunale è riferito sia a normative nazionali che regionali in merito alle aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile e i vincoli di polizia idraulica.

Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile

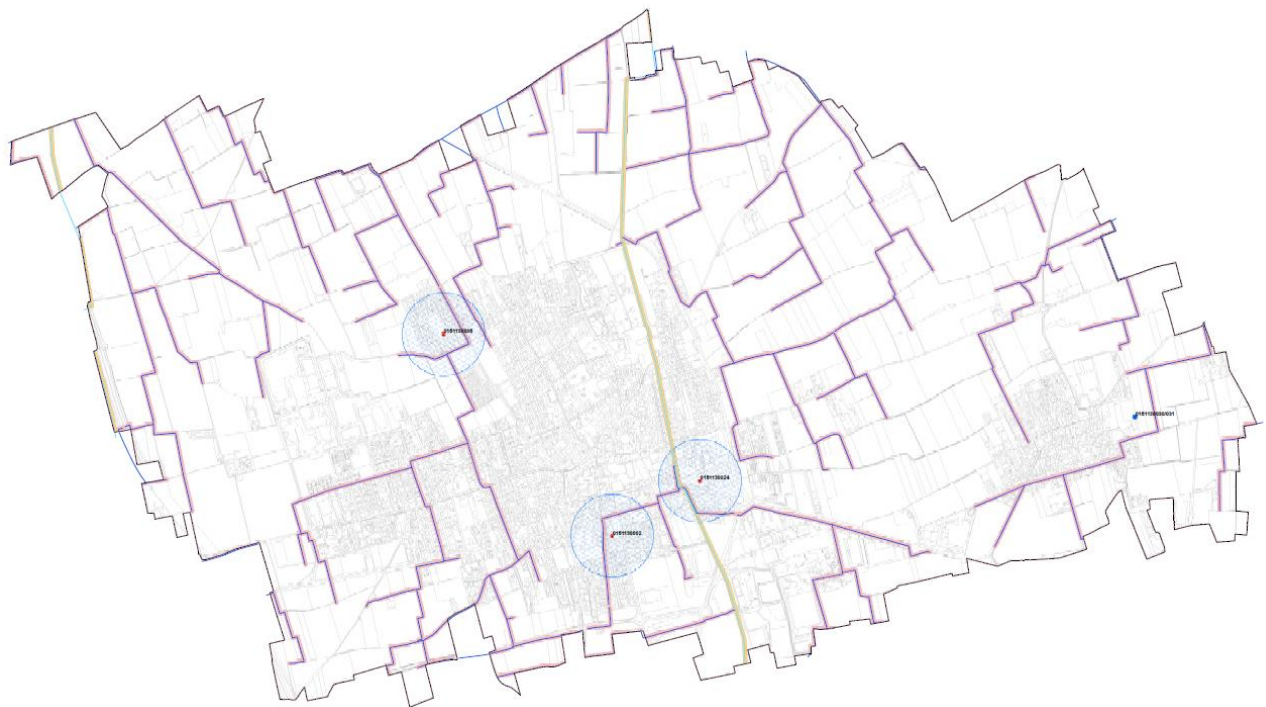
L'art. 94 del D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" rappresenta la normativa di riferimento per i pozzi pubblici presenti sul territorio e riguarda la disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano e definisce la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto dei pozzi a scopo idropotabile.

La d.g.r. 10 aprile 2003 n. 7/12693 "Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art.21, comma 5 – Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano", formula i criteri e gli indirizzi in merito:

- alla realizzazione di strutture e all'esecuzione di attività ex novo nelle zone di rispetto dei pozzi esistenti;
- all'ubicazione di nuovi pozzi destinati all'approvvigionamento potabile.


Vincoli di polizia idraulica

Come già anticipato a pagina 10 (paragrafo 5.2), l'entrata in vigore del Regolamento Regionale dell'8 febbraio 2010 n.3 ovvero, Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85, comma 5, della Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo, determina, mediante l'articolo 3 (Attività vietate), una fascia di rispetto assoluto che varia da un minimo di 5 m a un massimo di 10 dal ciglio del canale, a seconda dell'importanza del canale stesso.



- Limite Comunale
- Pozzi ad uso idropotabile

Vincoli pozzi idropotabili

-  fascia di rispetto
-  fascia tutela assoluta

Reticolo idrografico

-  Canale ETV - Derivatori (secondo ordine)
-  Canale ETV - Diramatori (terzo ordine) a cielo aperto
-  Canale ETV - Diramatori (terzo ordine) tombinati

Fasce rispetto reticolo



-  Reticolo secondario (derivatori) - 6 m
-  Reticolo terziario (diramatori) - 5 m

Figura 30 - tavola "Allegato 2 – vincoli", studio geologico Variante PGT 2023

4.7. PERICOLOSITÀ SISMICA

Con la pubblicazione sul B.U.R.L. n. 3 del 19 gennaio 2006, 3° supplemento straordinario, della d.g.r. 22 dicembre 2005 - n. 8/1566 "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12", la Regione Lombardia ha definito le linee guida e le procedure operative per la valutazione degli effetti sismici di sito a cui uniformarsi nella definizione del rischio sismico locale.

Successivamente i "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" sono stati aggiornati attraverso la d.g.r. 28 maggio 2008 – n. 8/7374, pubblicata sul B.U.R.L. del 12 giugno 2° supplemento straordinario. L'aggiornamento è stato necessario a seguito dell'approvazione del d.m. 14 gennaio 2008 "Approvazione delle nuove norme tecniche delle costruzioni", entrato in vigore il 6 marzo 2008, che ha comportato la modifica dell'allegato 5 della normativa n.8/1566.

Con la d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003 la Regione Lombardia prende atto della classificazione sismica nazionale in zone sismiche (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003); da classificazione risulta che il territorio del Comune si trova in Zona Sismica 4.

L'allegato 5, interno alla già citata d.g.r. del 28 maggio 2008 - n.8/7374, definisce la metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale: essa si articola su tre livelli di approfondimento, in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica locale.

La tabella seguente definisce gli adempimenti e la tempistica in funzione della zona sismica di appartenenza:

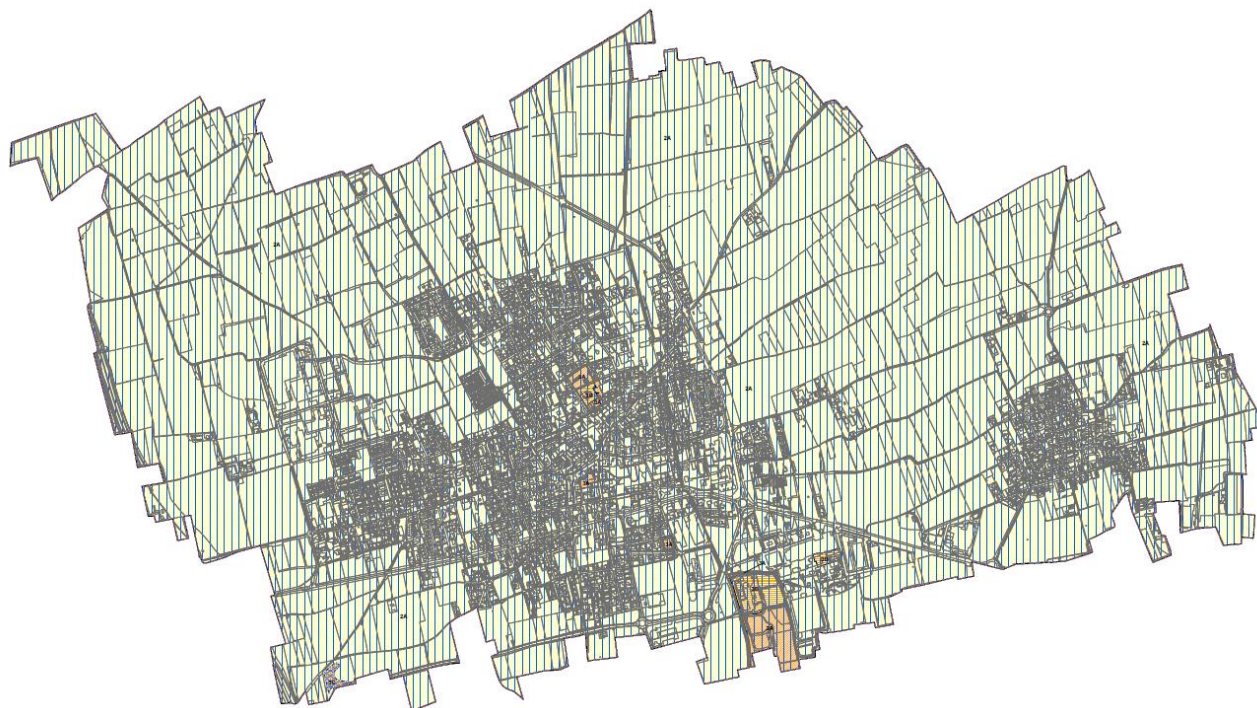
	Livelli di approfondimento e fasi di applicazione		
	1° livello Fase pianificatoria	2° livello Fase pianificatoria	3° livello Fase progettuale
Zona sismica 2-3	Obbligatorio	Nelle zone a PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili	Nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato > soglia comunale Nelle zone PSL Z1 e Z2
Zona sismica 4	Obbligatorio	Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03)	Nelle aree indagate con il 2° livello quando F_a calcolato < valore di soglia comunale Nelle zone PSL Z1 e Z2 per edifici strategici rilevanti

La carta della “Zonazione sismica preliminare del territorio comunale – Analisi di primo livello” proposta in allegato 2, estesa all’intero territorio comunale e sintetizzata alla scala 1:5.000 su rilievo database comunale, è tesa al riconoscimento delle aree potenzialmente soggette ad amplificazione in relazione ad un evento sismico anche remoto.

La risposta ad una sollecitazione dinamica è funzione anche delle particolari condizioni geologiche e geomorfologiche proprie di una determinata zona; le condizioni locali possono quindi influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base caratteristica del settore territoriale in esame producendo effetti diversi da considerare nella valutazione generale della pericolosità sismica dell’area e, di conseguenza, negli indirizzi di pianificazione urbanistica e di progettazione degli interventi edificatori.

Tali effetti vengono distinti in funzione del comportamento dinamico dei materiali coinvolti; pertanto gli studi finalizzati al riconoscimento delle aree potenzialmente pericolose dal punto di vista sismico sono basati, in primo luogo, sull’identificazione della categoria di terreno presente in una determinata area.

In funzione quindi delle caratteristiche del terreno presente, si distinguono due gruppi di effetti locali: quelli di amplificazione sismica locale (o litologici) e quelli dovuti ad instabilità.



Scenari di pericolosità sismica locale (PSL)



Z2a - Zone con possibile presenza di terreni di fondazione scendenti



Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi



Z5 - Zona di contatto stratigrafico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche difformi

Figura 31 - PGT Componente Geologica (tav4)

5. ACQUA

5.1. QUALITÀ DELL'ACQUA

5.1.1. Acque di Falda e piezometria

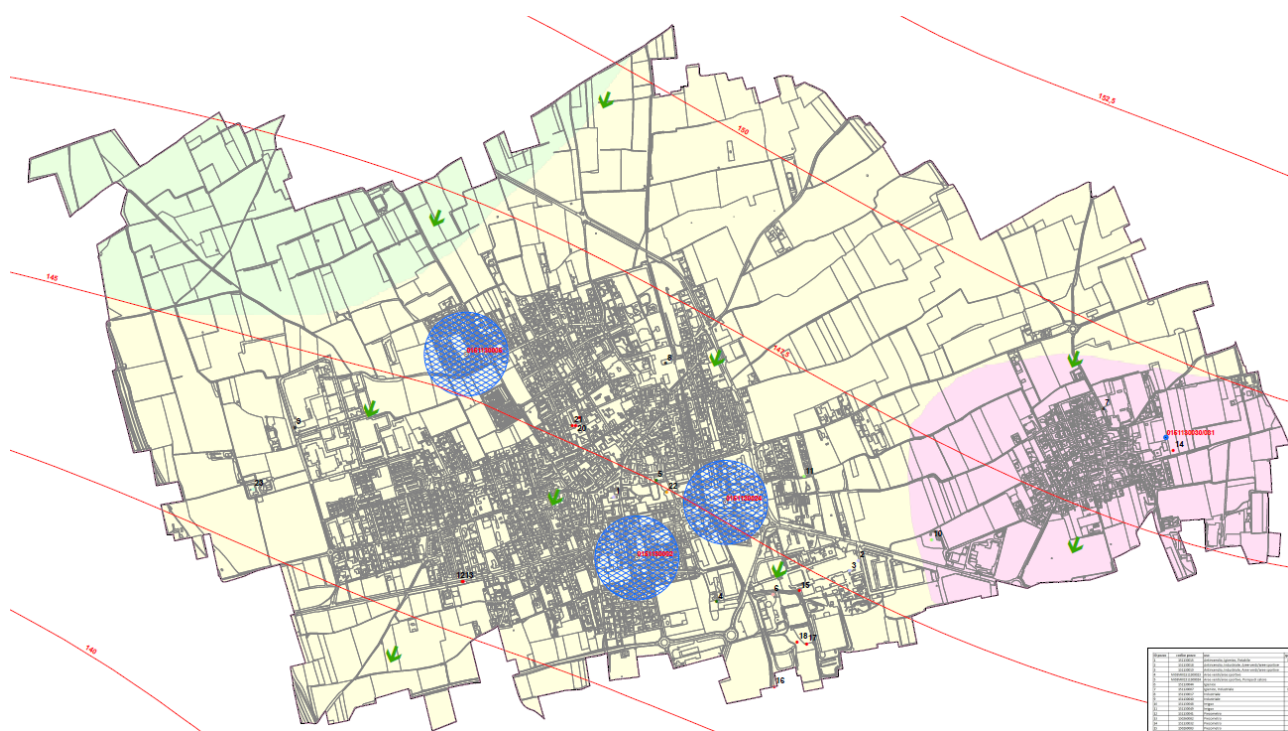




Figura 32 – all.1 idrogeologica studio geologico PGT


 linea isopiezometrica e quota in m s.l.m. (settembre 2022)

 direzione di flusso della falda

Conducibilità idraulica della zona vaodsa

 c1









 c2

 c3


Pozzi


- Pozzo pubblico ad uso idropotabile e relativo codice SIF


Pozzi privati e relativo numero d'ordine

-  Antincendio, Industriale, Aree verdi/aree sportive
-  Aree verdi/aree sportive
-  Igienico
-  Industriale
-  Irriguo
-  Piezometro
-  Pompa di calore
-  Zootecnico

Aree di salvaguardia delle acque sotterranee

 fascia di Tutela Assoluta

 fascia di rispetto delimitata con criterio idrogeologico (raggio di 10 m)

 fascia di rispetto delimitata con criterio geometrico (raggio 200 m)

La Provincia di Milano ha elaborato periodicamente, fino al 2013, una cartografia delle piezometrie e della soggiacenza della falda superficiale, ottenute da elaborazioni in ambiente GIS dei dati piezometrici puntuali del Sistema Informativo Ambientale.

Attualmente i dati più aggiornati sono resi disponibili da Regione Lombardia (Open data: <https://www.dati.lombardia.it/>) e relativi alla piezometria dei mesi di marzo e settembre 2022 e alla soggiacenza di settembre 2022 dell'area ricadente nella Città metropolitana di Milano. Le isopieze nel mese di settembre 2022 (figura 8) mostrano una superficie di falda a morfologia piana regolare con direzione di flusso NNW-SSE, le cui quote decrescono da un valore prossimo a 150 m slm al limite settentrionale del territorio comunale a un valore di poco superiore a 140 m slm a quello meridionale, con un gradiente dello 0,3%. Nel mese di marzo le isopieze evidenziano la formazione di una marcata dorsale nel settore centrale del territorio di Inveruno, che si attenua sia verso nord che verso sud, con quote assolute prossime a 155 m slm (nord) e a 142,5 m (sud).

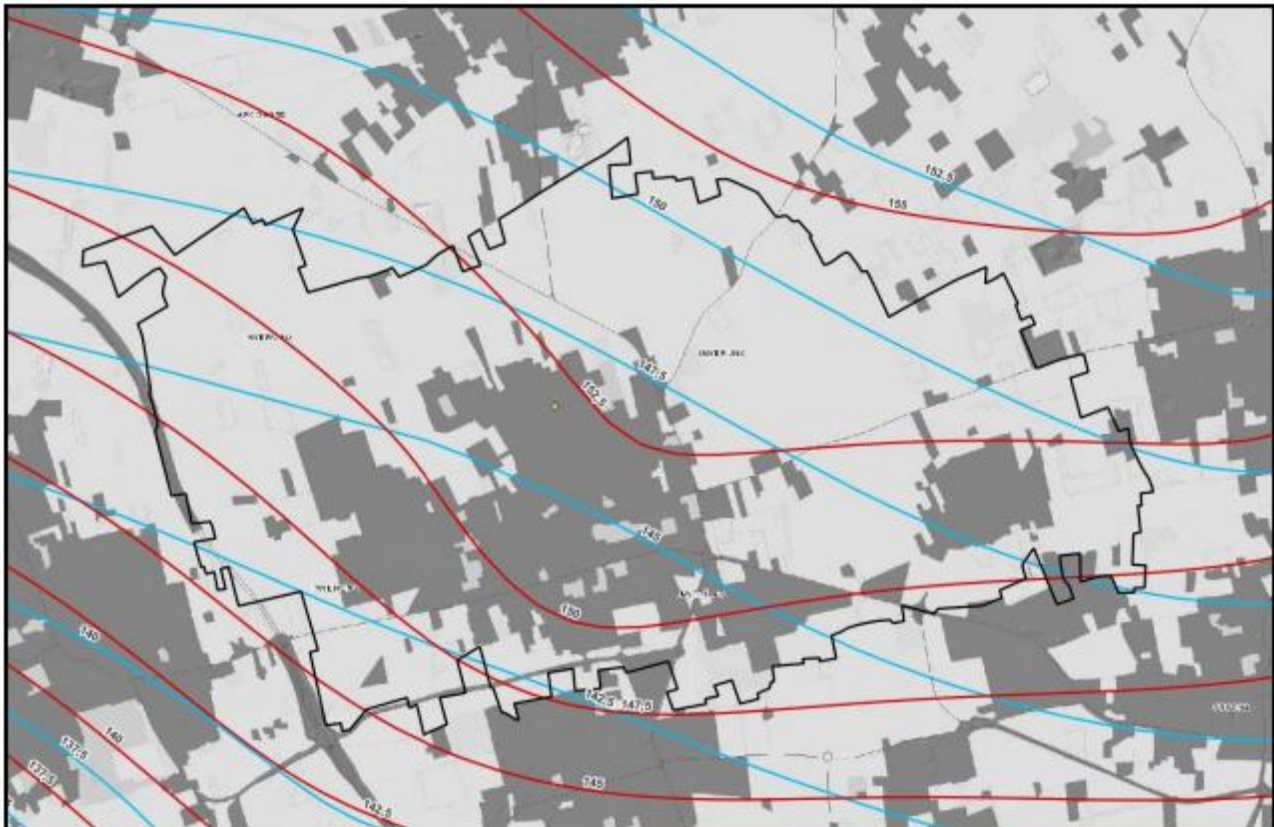


Figura 33 - andamento stagionale della superficie freatica nei mesi marzo (linea rossa) e settembre (linea blu) 2022 (Open data Lombardia)

Le soggiacenze indicative, ricavate dalla differenza tra quote assolute delle isopieze e quote del piano campagna, possono essere così sintetizzate:

	marzo 2022	settembre 2022
settore nord comune	15 - 18 m	20 - 23 m
settore sud comune	9 - 15 m	15 - 17,5 m

Questi valori di soggiacenza sono in buon accordo con quelli ottenuti da elaborazioni mediante *kriging* delle quote piezometriche del mese di marzo, suddivise per classi:

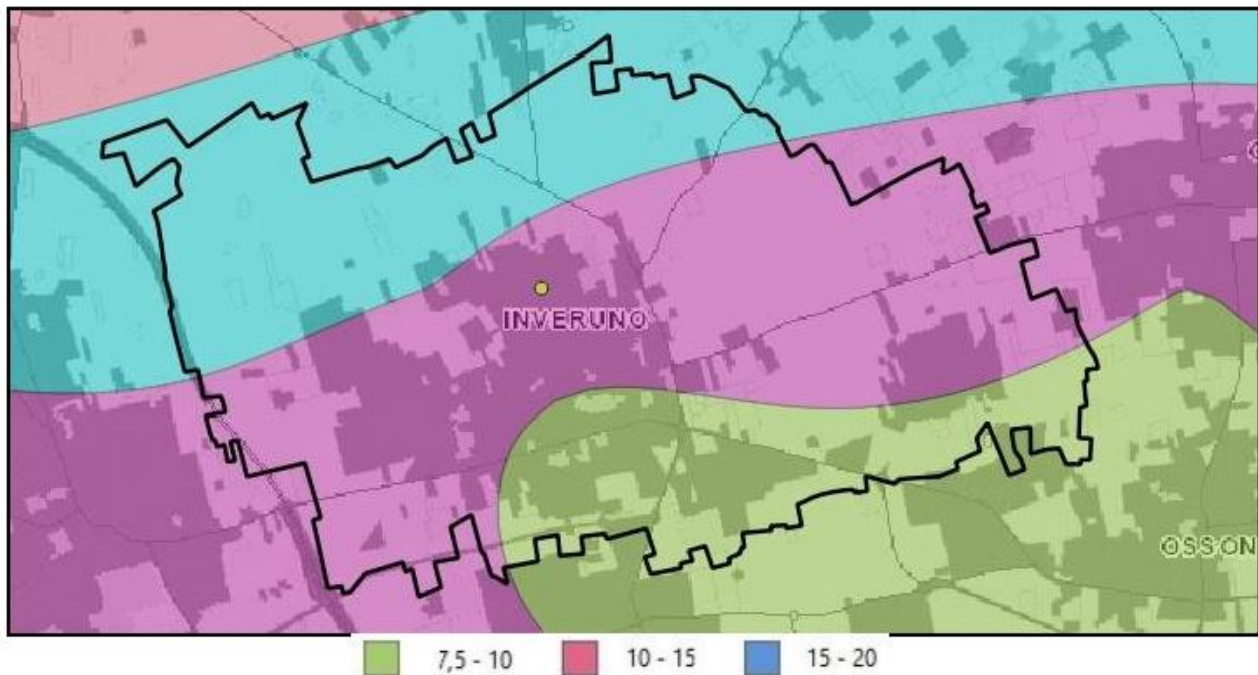


Figura 34 - classi di soggiacenza (in metri) nel mese di marzo 2022

Le isopieze relative a differenti periodi dell'anno (marzo e settembre) permettono di stimare anche le variazioni stagionali della falda, che è caratterizzata da un marcato innalzamento tardo invernale/primaverile (marzo) con escursioni fino a 5 m (vedi figura e tabella precedente).

Un confronto pluridecennale tra le superfici piezometriche è reso possibile dalla carta del Piano Cave 2019, dove sono riportate le quote piezometriche medie relative agli anni 1997 (equidistanza 10 m), 2007 e 2017 (equidistanza 5 m).

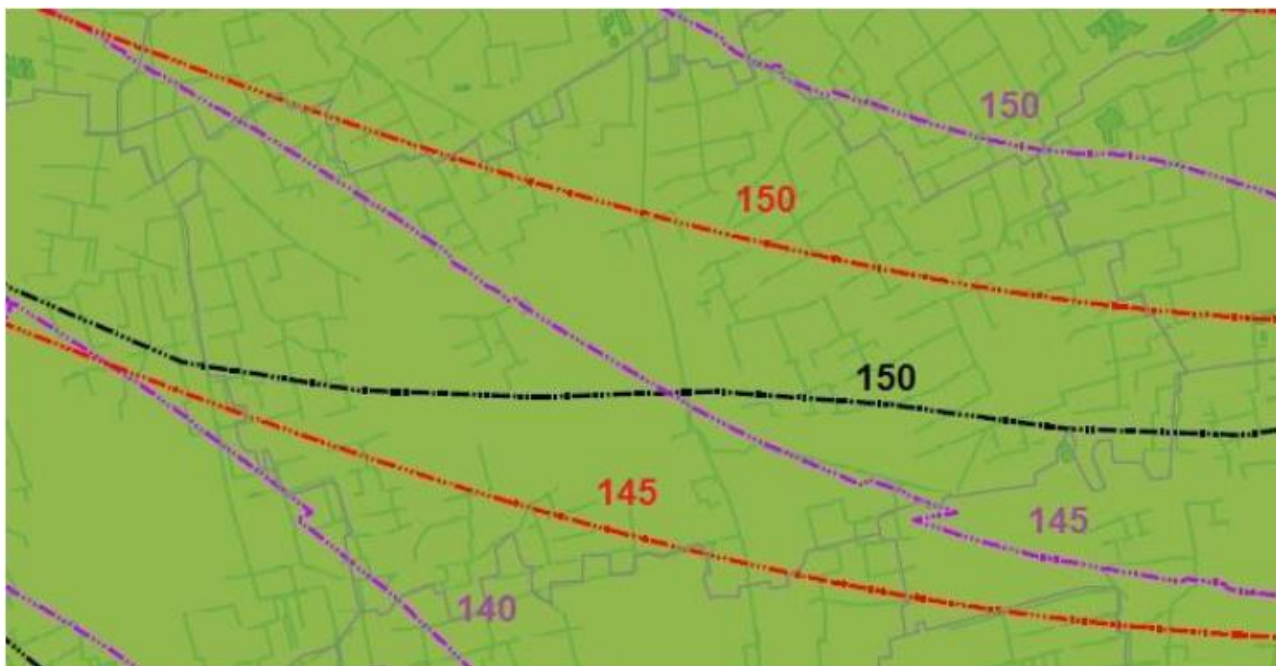


Figura 35 - andamento delle linee piezometriche (quota s.l.m.) relative al mese di marzo degli anni 2007 (linea rossa) - 2013 (linea viola) - 2017 (linea nera) (Tavola 2 - Piano Cave Città Metropolitana di Milano, 2019)

Tale carta evidenzia, per l'area del comune di Inveruno e il suo intorno le seguenti tendenze:

1997 - 2007	marcato abbassamento (nell'ordine dei 5-10 m)
2007 - 2017	innalzamento (nell'ordine dei 5 m circa)

Un'ulteriore elaborazione dei dati piezometrici è contenuta nello "Studio comunale del rischio idraulico" (Studio Majone, 2022) dove viene proposta una carta delle isolinee di soggiacenza minima della falda relativa al periodo 2001-2007 elaborata da CAP Holding spa

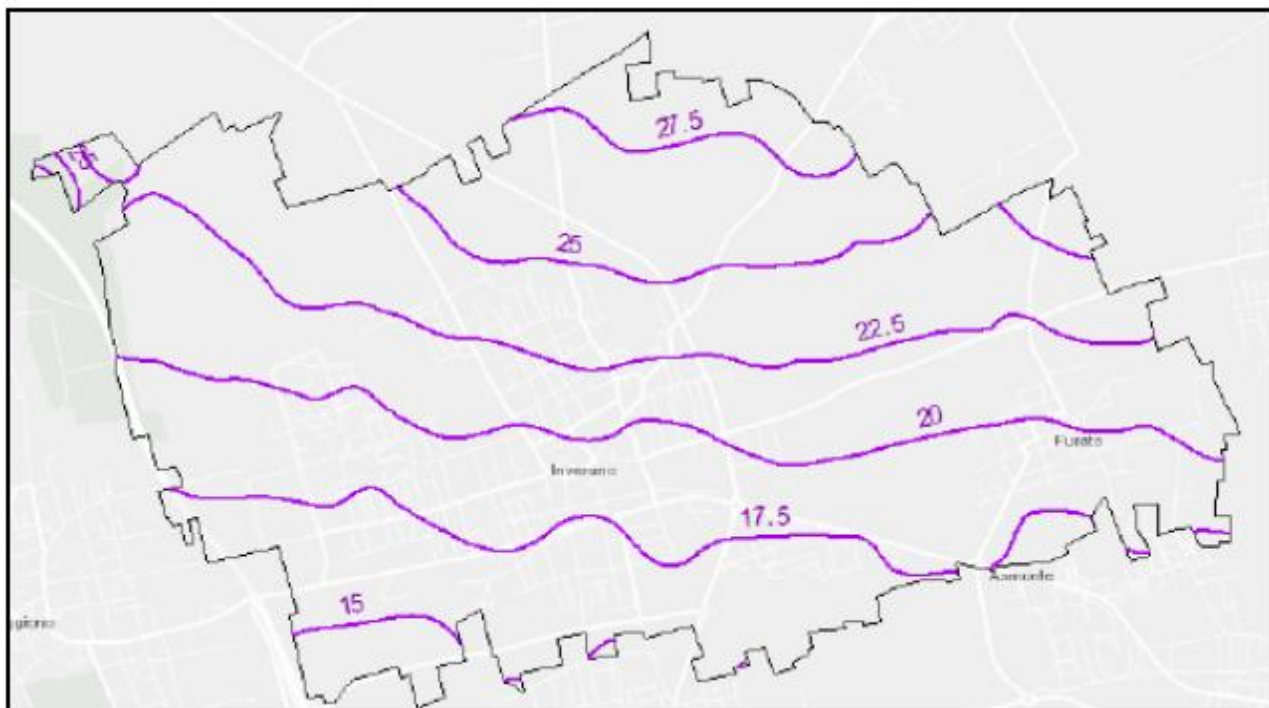


Figura 36 - carta della isolinee della soggiacenza minima nel periodo 2001-2007

5.1.2. Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico del comune di Inveruno è supportato da 5 punti di prelievo, gestiti CAP HOLDING/AMIACQUE.

codice SIF	pozzo	stato	anno costruzione	profondità (m da p.c.)	filtri (m da p.c.)	trattamento di potabilizzazione
0151130002	Lombardia	in esercizio	1959	131	44,09 – 129,04	carbone attivo granulare
0151130005	via F.lli Rosselli	in esercizio	1987	240	107,5 – 172,8	
0151130024	via Marcora	in esercizio	1982	200	97 – 169,7	carbone attivo granulare
0151130030	Furato-via Don Sturzo	in esercizio	1999	178	128 - 144	
0151130031	Furato-via Don Sturzo	in esercizio	1999	178	162,5 - 168	

I pozzi 0030 e 0031 derivano da un'unica perforazione a due colonne: la prima capta il Gruppo Acquifero B, la seconda il Gruppo Acquifero C.

Per tutti i pozzi in uso la Zona di Tutela Assoluta è stata perimetrata con raggio di 10 m dal punto di captazione;

La Zona di Rispetto è stata delimitata con criterio geometrico (raggio di 200 m con centro nel punto di captazione), ad eccezione del pozzo Furato-Don Sturzo per cui è stata autorizzata da ATO la perimetrazione con metodo idrogeologico (raggio di 10 m, coincidente con la Zona di Tutela Assoluta) (vedi capitolo "Vincoli").

Oltre ai pozzi comunali elencati nella tabella precedente, secondo il database "pozzi piezometrici" di Open Data di Regione Lombardia (www.dati.lombardia.it), nel comune di Inveruno sono presenti anche i seguenti punti di captazione:

cod_pozzo	uso	long	lat	quota p.c. (m slm)	portata (l/s)	profondità (m da p.c.)
151130015	Antincendio, Igienico, Potabile	1488443	5039953	160.55	30	
151130018	Antincendio, Industriale, Aree verdi/aree sportive	1489610	5039650	159	25.45	170
151130019	Antincendio, Industriale, Aree verdi/aree sportive	1489570	5039600	159	25.45	118
MI03MI01511300023	Aree verdi/aree sportive	1488933	5039454		2	30
MI03MI01511300024	Aree verdi/aree sportive, Pompa di calore	1488645	5040032		7	41
151130044	Igienico	1489200	5039490		20	72.5
151130007	Igienico, Industriale	1490780	5040373	162.61	16	
151130017	Industriale	1488690	5040590	165	17	30
151130040	Industriale	1486920	5040285		19	62
151130048	Irriguo	1489960	5039750		15	30
151130049	Irriguo	1489350	5040050		15	30
150260082	Piezometro	1487720	5039550	144	0	20
150260083	Piezometro	1487723	5039550	144	0	27
151130042	Piezometro	1489376	5039010		0	25
151130041	Piezometro	1489328	5039506		0	25
151130032	Piezometro	1491113	5040176	162	0	67
151130043	Piezometro	1489208	5039048		0	25
151130050	Piezometro	1489363	5039251		0	25
151130051	Piezometro	1489318	5039262		0	25
151130057	Piezometro	1488277.9	5040333.34	160	0	24
151130058	Piezometro	1488260.63	5040291.61	160	0	21
151130059	Piezometro	1488244.93	5040294.77	160	0	21
MI03MI01511300025	Pompa di calore	1488696	5039976		0	40
151130012	Zootecnico	1486720	5039990	161	1	

L'acquedotto di Inveruno, unitamente ad altri 79 facenti parte dell'area Milano Ovest, è gestito dal gruppo CAP – Amiacque.

Le acque emunte dai pozzi della rete idropotabile del Comune di Inveruno sono immesse direttamente in rete, ad eccezione di quelle dei pozzi 0151130002 e 0151130024 che subiscono prima un trattamento di potabilizzazione mediante filtrazione su carboni attivi.

5.1.3. Qualità delle acque

La qualità delle acque destinate al consumo umano è definita sulla base delle analisi periodiche effettuate dall'ente gestore.

Negli ultimi decenni, la rete idropotabile del comune di Inveruno è andata soggetta a un limitato episodio di contaminazione: uno studio della Provincia di Milano del 2002 "Fenomeni di contaminazione delle acque sotterranee della Provincia di Milano" effettuò la revisione di tutte le situazioni di contaminazione note nella provincia, suddivise per tipologia di contaminante prevalente e caratteristiche del fenomeno, pervenendo a una sintesi del numero e tipo di situazioni esistenti e dell'impatto provocato sulle fonti di approvvigionamento dei pubblici acquedotti.



Figura 37 - incidenza della contaminazione sulla risorsa idrica sotterranea (azzurro chiaro: nulla; verde: debole; azzurro scuro: media)

Inveruno rientrava nel gruppo di comuni interessati da una incidenza dei fenomeni di contaminazione sulla risorsa idrica ai fini del suo utilizzo a scopo potabile classificata come debole.

La causa di questa situazione è da addebitare a un *plume* di contaminazione da solventi organo-alogenati (componenti principali Tetracloroetilene e Tricloroetilene) con origine nel contiguo comune di Busto Garolfo (Figura 13) che ha interessato 1 pozzo pubblico del territorio comunale.

Tuttavia, già all'epoca della stesura dello studio la contaminazione è stata considerata come "inquinamento residuale rilasciato anteriormente alle operazioni di bonifica".

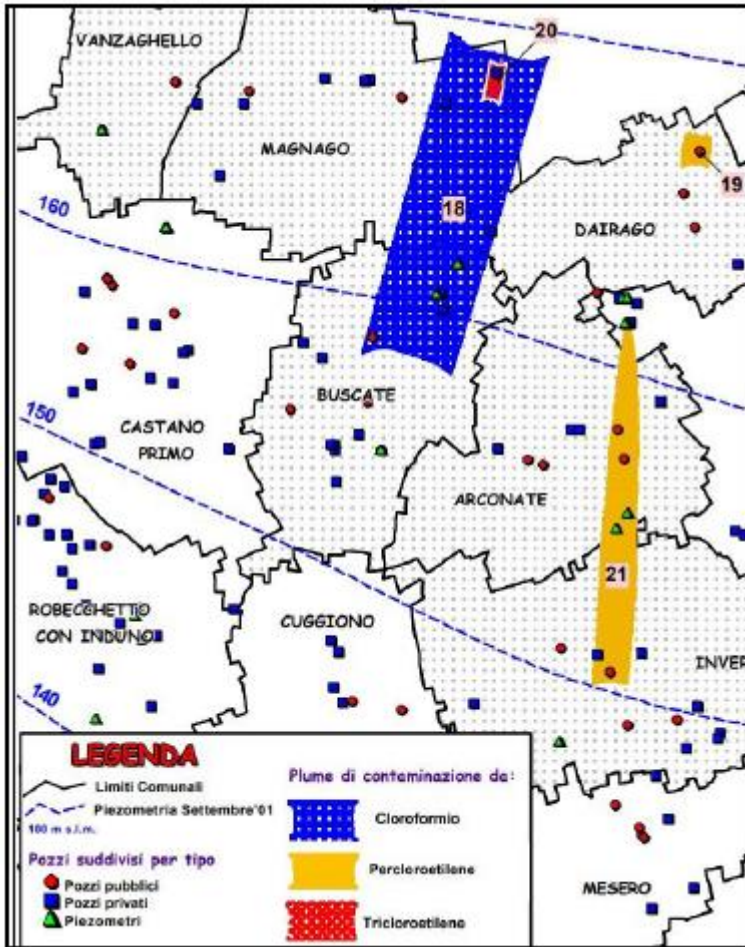


Figura 38 - plume di contaminazione da solventi organo-clorurati che ha interessato il comune di Inveruno

- i report annuali di Arpa Lombardia “Stato delle acque sotterranee della provincia di Milano”, relativamente al comune, hanno rilevato ancora nel 2012 residui della contaminazione legata al citato plume, con concentrazioni di triclorometano e tricloroetilene che si attestano su valori fino a 5 µg/l.

- il report “Relazione acqua potabile – anno 2018” della ATS della Città Metropolitana di Milano riportati i valori medi di concentrazione dei parametri ritenuti più significativi, calcolati sui risultati dei controlli effettuati nel corso del 2018 nel pozzo 0151130024 (via Marcora), che capta livelli acquiferi miscelati/profondi presenti nella parte inferiore del gruppo acquifero B e/o nel gruppo acquifero C.

Acquedotto	Durezza (15-50 F°)	Nitrati (50 mg/l)	TCE/PCE (10 µg/l)	Cloroformio (30 µg/l)	Antiparassitari (0,5 µg/l)	Cr totale (50µg/l)
Inveruno	26	17,7	<1	<1	<0.5	2,6

I dati non evidenziano alcun superamento delle C.M.A.

Nella seguente tabella si riportano le determinazioni analitiche più recenti (Open data Regione Lombardia) di acqua campionata in data 19/10/2021 dalla colonna superiore del pozzo Furato-via Diaz (0015113NU0030) che capta l’acquifero intermedio (Gruppo Acquifero B):

Parametro	valore	limite
Ammonio (NH ₄) [mg/l]	<0,025	0.5
Arsenico (As) [µg/l]	<1	10
Bicarbonato (HCO ₃) [mg/l]	121	
Calcio (Ca) [mg/l]	67	
Cloruri (Cl) [mg/l]	13	250
Conducibilità [µS/cm]	424	2500
Cromo [µg/l]	3	50
Durezza Totale [°f]	23,7	
Ferro (Fe) [mg/l]	<0,01	0,2
Fluoruri (F) [mg/l]	<0,3	1,5
Magnesio (Mg) [mg/l]	17	
Manganese (Mn) [µg/l]	<5	50
Nitrati (NO ₃) [mg/l]	30,6	50
Nitriti (NO ₂) [mg/l]	<0,05	0,5
pH	7,9	6,5-9,5
Potassio (K) [mg/l]	1,2	
Residuo secco a 180° [mg/l]		1500
Sodio (Na) [mg/l]	5,7	200
Solfati (SO ₄) [mg/l]	16	250
Σ tricloroetilene+tetracloroetilene [µg/l]	7,6	10
Σ 1,2 dicloroetilene [µg/l]	<1	60
Benzene [µg/l]	<0,2	1
Toluene [µg/l]	<0,2	15
Xileni [µg/l]	<0,2	25

Si tratta di acque caratterizzate da:

- media mineralizzazione (conducibilità elettrica 424 µS/cm); bassa durezza (23,7 °f) che indica un basso contenuto di solidi disciolti;
- Nitrati in concentrazioni di poco superiori al valore guida di 25 mg/l (30,5 mg/l); bassissime concentrazioni di Nitriti e ammoniaca;
- metalli ricercati assenti o presenti in concentrazione inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale;
- sommatoria tricloroetilene + tetracloroetilene e Composti organici aromatici (benzene, toluene, xileni) inferiori ai valori soglia di legge (rif. D.lgs. 23 febbraio 2023, n. 18).

Pur trattandosi di acque idonee al consumo umano, il confronto con le analisi di acque prelevate dallo stesso pozzo, riportate nel precedente studio geologico di supporto al PGT (Studio Idrogeotecnico, 2011), evidenziano un peggioramento della loro qualità chimica, rivelato dall'aumento del nitrato (passato da 21

mg/l nel 2009 a 30,6 mg/l nel 2021) e della sommatoria tricloroetilene + tetracloroetilene (passata da 2 µg/l nel 2006 a 7,6 µg/l nel 2021).

anno	conduc.	durezza	nitrati	cloruri	solfati	calcio	ferro	cromo tot	tricloroet + tetracloroet.
2009	417	19	21	8	9	54	<0,02	n.d.	2
2021	424	23,7	30,6	13	16	67	<0,01	3	7,6

5.2. SISTEMA DI DRENAGGIO URBANO

5.2.1. Funzionamento della rete e bacini di raccolta

La rete fognaria comunale, gestita dalla società CAP Holding, si estende per una lunghezza complessiva di 43.080 metri e risulta distribuita in modo omogeneo su tutto il territorio comunale.

La rete di raccolta del comune di Inveruno risulta costituita da due sottoreti principali che raccolgono le acque di Inveruno e della frazione di Furato e afferiscono al depuratore n.43 in comune di Robecco sul Naviglio (Loc. Cascinello Valerio Sul Naviglio) (figura 14).

Entrambe le sottoreti sono caratterizzate dalla presenza prevalente di linee per acque miste (97%), sebbene siano presenti brevi tratti dedicati alle acque meteoriche (2%) e brevi tratte di fognatura nera (0,4%); lo 0,6% è adibito ad altre funzioni (sfioro, scarico da depuratore).

Ad esse vanno aggiunti i tracciati dei collettori consortili per un totale di 5.005 m.

Con riferimento al rilievo condotto nel 2015, il territorio comunale si può suddividere in 7 bacini di raccolta principali (Figura 15), di seguito descritti:

- Il **bacino A** raccoglie le acque reflue quasi esclusivamente di tipo misto provenienti dalla frazione di Furato e convogliate verso il comune di Ossona. Sono presenti tratti di fognatura di acque meteoriche che tuttavia confluiscono dopo pochi metri in condotte di mista o in fossi.

La condotta principale ha origine a Furato in Via 24 Maggio, prosegue poi su Via Santa Maria, Via Pio X, Via Carlo Porta ed in fine Via Milano e si sviluppa fino a raggiungere il confine comunale di Ossona.

- Il **bacino B** raccoglie le acque reflue di tipo misto provenienti dalla piccola zona industriale situata a sud-est del territorio comunale di Inveruno e vengono convogliate per mezzo di due condotte principali verso la zona della vasca effluente a sud del comune. La prima condotta principale ha origine in Via Dell'Artigianato e dopo aver percorso la stessa prosegue in zona campestre a sud della piccola zona industriale situata a sud-est del territorio comunale di Inveruno fino a raggiungere la zona della vasca effluente. La seconda condotta principale ha origine in Via Napoli, prosegue su Via Bologna e Corso Italia e convoglia le acque allo sfioratore 1025 per poi proseguire nel collettore intercomunale in direzione Mesero, fino a giungere al depuratore di Robecco S/N; l'eccedenza alle acque nere diluite convogliate allo sfioratore 1025 sono scaricate nella vasca di Corso Italia.

- Il **bacino C** raccoglie acque di tipo misto che vengono convogliate per mezzo di due collettori provenienti dai comuni di Busto Garolfo e Arconate. La tratta principale è costituita dal collettore proveniente dal comune di Busto Garolfo che segue la Strada Provinciale 12 fino all'incrocio con Corso Italia dove riceve i reflui del collettore proveniente dal comune di Arconate per poi proseguire lungo Corso Italia fino a raggiungere il confine sud del territorio comunale di Inveruno con il comune di Mesero.

- Il **bacino D** raccoglie le acque reflue quasi esclusivamente di tipo misto provenienti dalla zona est del centro del Comune e convogliate verso la zona della vasca effluente nella camera di sfioro n.1025. È presente un breve tratto di fognatura di acque meteoriche in Via Palestro che però confluisce dopo pochi metri sulla condotta di fognatura mista presente sulla stessa via. La condotta principale ha origine in Via Varese, prosegue poi su Via Fiori, Via Giovanni Marcora ed in fine su Via Lazzaretto.
- Il **bacino E** raccoglie le acque reflue di tipo misto provenienti dalla zona centrale del Comune e convogliate per mezzo di una condotta principale sul bacino di raccolta "D" in corrispondenza della cameretta n.746. La condotta principale ha origine in Via Vittorio Veneto, prosegue su Via Magenta, Via Liguria, Via Pascoli e si immette in fine sul bacino di raccolta "D".
- Il **bacino F** raccoglie le acque reflue di tipo misto provenienti dalla zona ovest del centro del Comune e convogliate per mezzo di una condotta principale sul bacino di raccolta "E" in corrispondenza della cameretta n.247. La condotta principale ha origine in Via Cavour, prosegue in Piazza Crocifisso, Via Solferino, Via Manzoni e Via Pascoli dove poi si immette sul bacino di raccolta "E".
- Il **bacino G** raccoglie le acque reflue di tipo misto provenienti dalla zona ovest del territorio comunale urbanizzato e convogliate per mezzo di una condotta principale sul bacino di raccolta "F" in corrispondenza della cameretta n.243. La condotta principale ha origine in Via Rembrandt, prosegue su Via Modigliani, Via Mantegna, Via Guglielmo Marconi, Via Gramsci e Via Parini dove poi si immette sul bacino di raccolta "F" in corrispondenza della camera n.243.

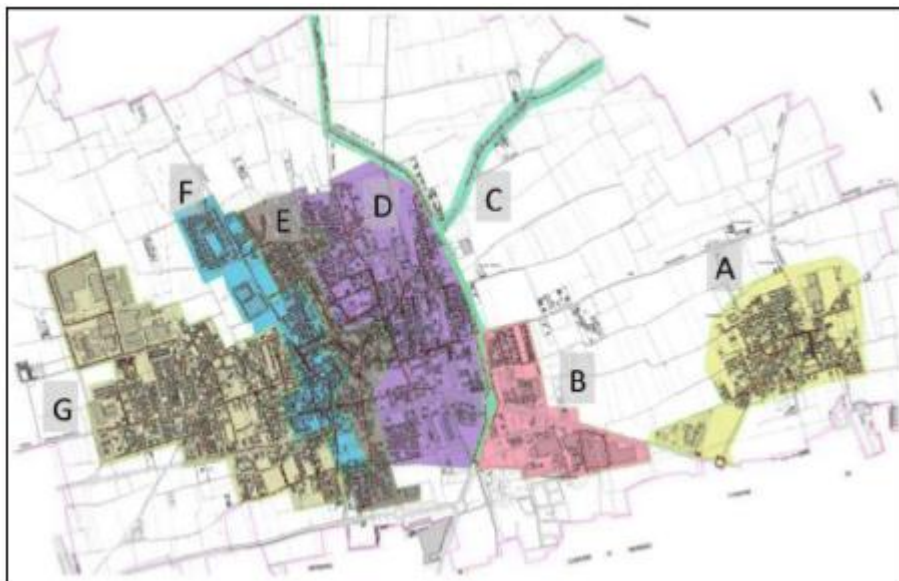


Figura 39 - bacini di raccolta della rete fognaria di Inveruno

5.2.2. sfioratori, impianti disperdenti e di volanizzazione

In comune di Inveruno sono presenti 3 sfioratori, 10 pozzi disperdenti e 2 vasche volano, gestite direttamente da CAP, di cui una in Corso Italia (volume immagazzinabile 8778 mc) e l'altra in Via San Carlo Borromeo, entrambe caratterizzate da un monocomparto a cielo aperto; sul territorio comunale è inoltre presente n.1 vasca di prima pioggia non gestita da CAP (Via Milano). Le caratteristiche sono riportate nelle seguenti tabelle:

Sfioratori

ID	Via	Denominazione	Recapito
1025	Corso Italia	Vasca a dispersione	suolo
788	Via Milano	Pozzo perdente	suolo
965	Via San Carlo Borromeo	Vasca a dispersione	suolo

Impianti disperdenti e di volanizzazione

ID nodo SIT	Via	Tipo vasca	Denominazione	Recapito	Tipo Fognatura	Stato di servizio	Gestione
1122	Fuori ambito stradale	Vasca di dispersione	vasca di dispersione di Corso Italia	Al suolo	Sfiorata	In esercizio	CAP Holding
1121	Via Milano	Vasca di prima pioggia	vasca di prima pioggia acque sfiorate di Via Milano	Sfiorata dalla vasca	Sfiorata	In esercizio	CAP Holding
1199	via San Carlo Borromeo	Vasca di dispersione	vasca di dispersione di Via San Carlo Borromeo	Al suolo	Sfiorata	In esercizio	Non in gestione a CAP Holding

5.2.3. Criticità della rete fognaria

Nello studio comunale di gestione del rischio idraulico sono riportate le criticità della rete fognaria definite sia sulla base di segnalazioni di malfunzionamenti e allagamenti, sia sui risultati di simulazioni via software per tempi di ritorno di 5, 10, 100 anni come definito dal definito dal R.R. 7/2017, cui è stata aggiunta la simulazione con Tr 2 anni per valutare il comportamento della rete anche in corrispondenza di eventi non eccezionali.

Le criticità idrauliche raccolte per Tr 100 anni sono riportate nelle seguenti tabelle.

Criticità areali

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
Po01	Via Cavour	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in Via Cavour da via Brera a Piazza del Crocefisso
Po02	via Marconi - Piazza del Crocefisso	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi all'inizio di via Marconi e in Piazza del Crocefisso
Po03	Via Solferino	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Solferino dall'incrocio con via S. Teresa a viale Lombardia
Po04	Piazza San Martino	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in Piazza San Martino
Po05	via Marcora	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Marcora di fronte al Municipio
Po06	via Palestro -Vicolo privato Cardinale Ballerini	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Palestro fino c.so Italia e in vicolo privato Cardinale Ballerini
Po07	Via Manzoni	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Manzoni
Po08	Via Liguria	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Liguria
Po09	Via Monti	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Monti, lato est della via privo di rete fognaria
Po10	Via Montale e via Verga	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Montale e via Verga
Po11	via Varese	Tecnici comunali, modello matematico	Allagamenti registrati a seguito di eventi meteorici intensi in via Varese all'altezza di via Fratelli Bandiera
Po12	Zona industriale a Nord- Ovest -via Kennedy, via Rembrandt, via Fattori, via Amedeo	Modello matematico	Allagamenti diffusi
Po13	Zona industriale a Sud-Est -via dell'Artigianato, via della Tecnologia, viale Europa	Modello matematico	Allagamenti diffusi
Po14	Via Edison	Modello matematico	Allagamento localizzato
Po15	Intera rete fognaria	Modello matematico	Sovraccarico generale della rete

Criticità lineari

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
Ln01	Via Marconi	Tecnici comunali, modello matematico	Funzionamento in pressione di un canale tombato
Ln02	Via Parini, via Pascoli	Tecnici comunali, modello matematico	Presenza di contropendenze e difficoltà di scarico della rete mista nel collettore di via Parini -via Pascoli

Criticità puntuali

ID	INDIRIZZO	FONTE	DESCRIZIONE
Pt01	Via Manzoni	Tecnici comunali	Rottura argine sulla roggia che corre parallela alla strada
Pt02	Via Cavour	Tecnici comunali	Ostruzione canale

5.2.4. Siti bonificati e siti contaminati

Nell'elenco dei *siti bonificati* di Regione Lombardia aggiornato al 31/12/2002 (fonte dati AGISCO: Anagrafe e Gestione Integrata Siti Contaminati), la situazione per il comune di Inveruno è così definita:

codice AGISCO	denominazione	tipologia sito	indirizzo
MI113.0001	Ex ACI, PA.RO.GRA S.P.A.		via Magenta
MI113.0002	VIA BATTISTI, VIA MARCONI, VIA SANZIO, Ex DITTA TESSUTI APPRETTATI SPA, EX DITTA INVERUNO 2000	aree industriali dismesse	via Marconi
MI113.0003	EX CROMATURA GARAGIOLA - DITTA G.G.I.	aree industriali dismesse	via Palestro 15
MI113.0004	OLEIFICIO BELLOLI EX AREA INDUSTRIALE	area industriali dismesse	via IV Novembre, F.lli Bandiera, Mameli, Brera
MI113.0005	EX AREA LAGUNAGGIO	aree industriali in attività	corso Italia (strada per Mesero)
MI113.0006	EX CONCIERIA KID	aree industriali dismesse	via Abruzzo
MI113.0008	AREA ZINCOMETAL	aree industriali dismesse	via Vittorio Veneto 7/9
MI113.0014	EX IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI INVERUNO	aree industriali dismesse	
MI113.0015	DISCARICA COMUNALE DI RSU	discariche autorizzate	strada per Casate

Nell'elenco *siti contaminati* è riportata, sempre per il comune di Inveruno, esclusivamente la seguente area

codice Agisco	denominazione	indirizzo	tipologia sito
MI113.0001	Nuovo polo scolastico (area ex oleificio Belloli)	via IV Novembre	aree industriali dismesse

In base a informazioni ricevute dall'Ufficio Tecnico comunale, nell'ambito del territorio di Inveruno *lo stato di fatto delle bonifiche ambientali in corso* è il seguente:

	Denominazione	Tipologia sito	Ubicazione	Stato avanzamento
1	nuovo polo scolastico (area ex oleificio Belloli)	area industriale dismessa	via IV novembre	analisi di rischio approvata in CdS; interventi avviati
2	area ex Carapelli	area industriale attiva	corso Europa 24	analisi di rischio effettuata; convocazione CdS per approvazione
3	area ex depuratore		corso Italia	analisi di rischio effettuata; convocazione CdS per approvazione

1) il sito "oleificio Belloli ex area industriale" ha terminato l'attività nel 1981. Nell'aprile 2001 è stato redatto il Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99, approvato dall'Amministrazione Comunale con atto Prot. 10786 del 12 settembre 2001, che non ha avuto seguito per problematiche di natura legale e giuridica. Nel 2006, è stato presentato un aggiornamento del precedente piano per riattivare il procedimento di caratterizzazione e dare inizio alla bonifica ambientale, la riattivazione del piano è avvenuta nel 2011.

Nel 2019 è stata ultimata la bonifica dell'area, che ha interessato il Foglio 8-particella 604 del catasto del comune di Inveruno, come attestato dalla "*Certificazione del completamento degli interventi di bonifica condotti presso "ex Oleificio Belloli, via IV novembre, comune di Inveruno. Titolo V parte IV del D. lgs. 152/06"*" rilasciata dalla "Città Metropolitana di Milano, Area Ambiente e Tutela del Territorio, Settore rifiuti e Bonifiche" (Raccolta Generale n. 6374 del 23/09/2019; Fasc. n. 2002, 18.11/2001/3709).

Nell'area, acquisita dal comune per la costruzione di un nuovo polo scolastico, si sono evidenziati superamenti della CSC nelle parti non incluse nella bonifica. Per tale motivo è stata avviata, relativamente a queste porzioni, la caratterizzazione ambientale e condotta un'analisi sito-specifica approvata dalla Conferenza dei Servizi convocata dalla Regione.

Allo stato attuale sono stati avviati gli interventi in procedura semplificata (art. 243bis - Legge 152/2006) e sono stati presentati e approvati il piano di bonifica e il piano di caratterizzazione post intervento.

2) nell'area ex Carapelli in Corso Europa 24, acquisita dalla società "A&A F.Ili Parodi spa", è terminata la fase di caratterizzazione ambientale ed è stata redatta un'analisi di rischio sito-specifica, presentata in Conferenza di Servizi per l'approvazione.

3) l'ex impianto di depurazione a fanghi attivi di Inveruno, nella sua componente di lagunaggio dei liquami fognari, ha evidenziato durante indagini ambientali effettuate negli anni 1998-2004 superamenti delle CSC in relazione a C>12, Cromo totale, Rame e Zinco ed è stato avviato alla caratterizzazione ambientale. Nel 2005 il comune di Inveruno ha approvato il Progetto Definitivo di bonifica dell'area delle ex vasche di lagunaggio a servizio dell'impianto di depurazione consortile.

La Provincia di Milano nel giugno 2008 ha rilasciato il certificato di avvenuta bonifica (disposizione n. 202/2008, R.G. n. 11434/2008, prot. n. 150241/2008) con raggiungimento degli obiettivi prefissati in relazione alla destinazione d'uso dell'area (commerciale/industriale).

Attualmente l'area è oggetto di un nuovo procedimento ambientale ed è stata redatta l'analisi sito-specifica presentata ai soggetti competenti per l'approvazione.

5.3. ACQUEDOTTO COMUNALE E RISORSA IDRICA

5.3.1. *Fabbisogno idrico*

Per fabbisogno idrico si intende la somma dei consumi idrici per uso civile (privato e pubblico), industriale e agricolo, espressi in l/s, a cui si devono aggiungere le perdite d'acqua attraverso la rete idrica.

Il fabbisogno idrico può essere stimato sulla base di dati bibliografici. In questo caso si deve introdurre il termine di Dotazione Idrica Media Annuale che tiene conto del fabbisogno di acqua per tutti gli usi, inclusi gli sprechi e le perdite. La Dotazione idrica Media Annuale viene espressa in litri/giorno/abitante.

Attualmente, in base al Rapporto sulle Infrastrutture redatto dalla Regione Lombardia settore Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile (edito nel 2008), la Dotazione Idrica procapite giornaliera si attesta intorno ai 250 l. Considerando questo valore e l'ultimo dato a disposizione della popolazione residente in comune + la popolazione prevista dalla Variante di Piano, si ottiene il seguente consumo giornaliero:

$250 \text{ (l/ab/g)} * 8.980 \text{ (ab)} = 2.245.000 \text{ l/g}$; la portata d'acqua necessaria è di 25,98 l/s.

In relazione ai dati di portata esplicitati nel precedente cap. "approvvigionamento idrico" si constata che le necessità comunali risulteranno presumibilmente ampiamente soddisfatte.

5.4. SMALTIMENTO REFLUI

Per smaltimento acque (o sistema di drenaggio urbano o impianto di fognatura) si intende il complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, con la funzione di raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale. Questa rete deve essere posta in una posizione sottostante quella dell'approvvigionamento idrico per evitare possibilità di inquinamento dell'acqua potabile.

Le acque di scarico vengono raccolte in condotti di dimensioni via via crescenti. Il sistema di raccolta può essere di tipo unitario/ misto o separato a seconda se le acque di rifiuto e quelle di pioggia vengono raccolte in unico condotto senza distinzione oppure no. Il funzionamento del sistema avviene per gravità, sfruttando in pratica la conformazione del suolo del Comune.

Le canalizzazioni, in generale, funzionano a pelo libero (in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato il loro funzionamento può essere in pressione) a differenza delle tubature dell'acquedotto dove l'acqua è in pressione. Tutti i condotti di fognatura sono dotati di sistemi di accesso, necessari per l'ispezione e la manutenzione, costituiti da vere e proprie camerette sotterranee di dimensioni commisurate a quelle della canalizzazione, ma comunque tali da consentire di operare con sufficiente agio e sicurezza. In taluni casi, specialmente lungo i collettori maggiori, o in corrispondenza dei principali nodi idraulici, i manufatti di ispezione raggiungono dimensioni ragguardevoli e assumono configurazioni particolarmente interessanti anche dal punto di vista architettonico.

A seconda della loro funzione e dimensione le canalizzazioni fognarie si differenziano in:

- fogne: canalizzazioni minori che raccolgono le acque provenienti dall'utenze e o da caditoie, portandola ai collettori;
- collettori: canalizzazioni intermedie che raccolgono le acque dalle fogne e confluiscono negli emissari;
- emissario: canalizzazione primarie che portano le acque ai depuratori.

Le acque reflue, a seconda della loro provenienza, possono essere classificate in:

- acque nere: acque riconosciute nocive per la salute pubblica o moleste per il pubblico, di solito coincidente con quelle derivanti dalle utenze civili e industriali;
- acque bianche: tutte le acque non riconosciute nocive per la salute pubblica o moleste per il pubblico, tra cui le acque meteoriche di dilavamento provenienti da tutte le aree aperte impermeabilizzate quali, strade, parcheggi, tetti, cortili, per i lavaggi delle strade e di raffreddamento provenienti da attività industriali;
- acque grigie, derivanti da acque saponate;
- acque industriali, derivate da utenze industriali caratterizzate da utilizzo di prodotti inquinanti e che, di conseguenza, devono essere preventivamente trattate.

Il Comune afferisce all'agglomerato AG01518401 "Robecco sul Naviglio". A fronte di una capacità totale dell'impianto pari a 340.000 AE si constata che l'attuale carico corrisponde a 264.600 AE, e pertanto le previsioni insediative della Variante PGT risultano sostenibili.

DENOMINAZIONE AGGLOMERATO	CODICE IDENTIFICATIVO AGGLOMERATO	COMUNI CHE FANNO PARTE DELL'AGGLOMERATO	PROVINCIA DI APPARTENENZA COMUNE	Popolazione Residente [A.E.]	Popolazione Fluttuante [A.E.]	Carico Industriale [A.E.]	Carico Totale [A.E.]
ROBECCO SUL NAVIGLIO	AG01518401	ALBAIRATE	MI	4.097	250	10.112	14.459
		ARCONATE	MI	6.065	171	741	6.977
		ARLUNO	MI	10.682	454	2.403	13.539
		BERNATE TICINO	MI	2.899	161	634	3.694
		BOFFALORA SOPRA TICINO	MI	3.878	92	1.501	5.471
		BUSCATE	MI	4.439	208	910	5.555
		BUSTO GAROLFO	MI	12.523	389	892	13.804
		CASOREZZO	MI	4.951	141	1.344	6.436
		CASSINETTA DI LUGAGNANO	MI	1.693	85	245	2.023
		CASTANO PRIMO	MI	10.432	557	1.328	12.317
		CORBETTA	MI	16.567	737	1.786	19.090
		CUGGIONO	MI	7.647	245	3.117	11.009
		DAIRAGO	MI	5.724	124	566	6.414
		INVERUNO	MI	7.987	261	4.320	12.568
		MAGENTA	MI	22.262	1.295	8.375	31.932
		MAGNAGO	MI	7.576	369	4.078	12.023
		MARCALLÒ CON CASONE	MI	5.765	143	1.900	7.808
		MESERO	MI	3.835	92	1.294	5.221
		OSSONA	MI	3.972	448	8.630	13.050
		ROBECCHETTO CON INDUNO	MI	4.618	259	5.381	10.258
		ROBECCO SUL NAVIGLIO	MI	6.035	181	1.758	7.974
		SANTO STEFANO TICINO	MI	4.541	164	1.882	6.587
		SEDRIANO	MI	9.224	217	1.282	10.723
VANZAGHELLO	MI	4.873	234	637	5.744		
VANZAGO	MI	1.187	44	125	1.356		
VILLA CORTESE	MI	5.602	493	748	6.843		
VITTUONE	MI	8.074	678	2.829	11.581		
LEGNANO	MI		111	9	24	144	

Carico Totale nell'Agglomerato [A.E.]	Popolazione Residente nell'Agglomerato [A.E.]	Popolazione Fluttuante nell'Agglomerato [A.E.]	Carico Industriale nell'Agglomerato [A.E.]	Carico Totale nell'Agglomerato [A.E.]	DEFICIT SERVIZIO FOGNATURA nell'Agglomerato [A.E.]	CARICO INTERCETTATO nell'Agglomerato [A.E.]	CODICE IDENTIFICATIVO DEPURATORE	CAPACITA' IMPIANTO DI TRATTAMENTO [A.E.] Aggiornamento 2017
264.600	187.259	8.499	68.842	264.600	-	264.600	DP01518401	340.000

6. ARIA E ATMOSFERA

6.1. INQUADRAMENTO METEOCLIMATICO

Il comune è collocato nella pianura milanese a nord-ovest del capoluogo di regione. Le principali caratteristiche fisiche di quest'area sono la spiccata continentalità, il debole regime di vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica. Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione e un generale disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e quelle degli strati superiori.

Il clima della zona è di tipo continentale, caratterizzato da inverni piuttosto rigidi ed estati calde. Le precipitazioni, di norma, sono poco frequenti e concentrate in primavera e autunno. La ventilazione è scarsa in tutti i mesi dell'anno e l'umidità relativa dell'aria è sempre piuttosto elevata. La presenza della nebbia è particolarmente accentuata durante i mesi più freddi. Lo strato d'aria fredda, che determina la nebbia, persiste spesso tutto il giorno nel cuore dell'inverno, ma di regola si assottiglia in modo evidente nelle ore pomeridiane.

Nel territorio del limitrofo Comune di Arconate è presente una stazione meteorologica ARPA (*Arconate SMR*) ma poiché alcuni parametri (ad esempio le precipitazioni) sono registrati a partire solo dal 2009, al fine di avere una serie storica adatta a effettuare un inquadramento meteo-climatico idoneo dell'area in esame, sono stati utilizzati i dati relativi alla stazione di Busto Arsizio – via Magenta dal 2000 al 2013.

La stazione di rilevamento di Busto Arsizio – via Magenta si trova a una quota di 224 m s.l.m. e ha le seguenti coordinate:

Latitudine = 45.6100622° nord – Longitudine = 8.85047078° est

Le coordinate GB, invece, sono: 5050830 - 1488340.

6.1.1. Regime pluviometrico

Secondo i dati storici esaminati, le precipitazioni medie annue nell'area in esame sono comprese tra le isoiete di 850 mm e 1050 mm (dati riferiti al periodo 1961-1990 tratti dal sito internet: www.scia.sinanet.apat.it).

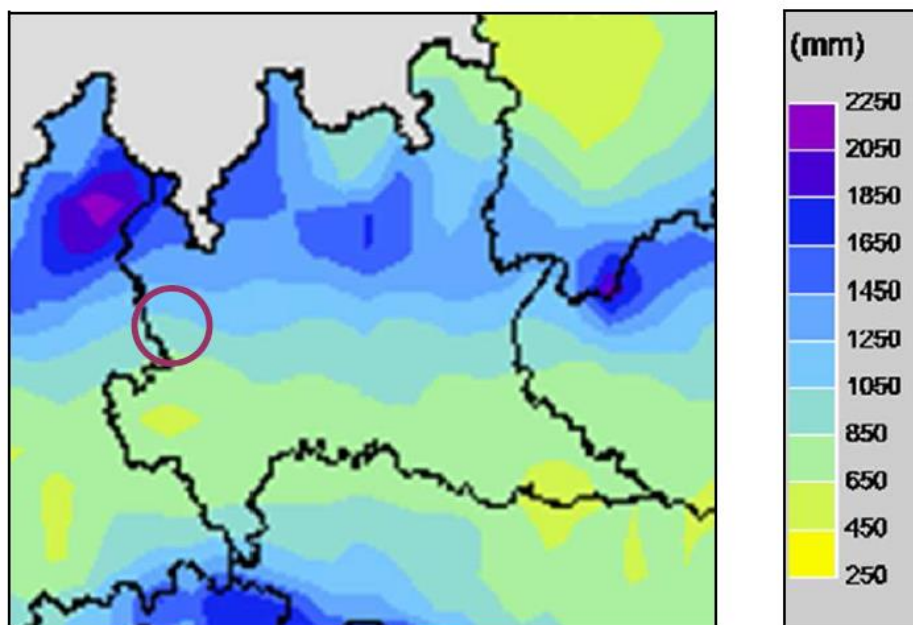


Figura 40 - Carta delle precipitazioni medie relative al periodo 1961-1990 (fonte: www.scia.sinanet.apat.it)

I dati relativi alle precipitazioni medie della stazione di Busto Arsizio – via Magenta confermano quanto sopra esposto. Dall'analisi dei dati rilevati nella stazione meteorologica, si evidenziano periodi piovosi autunnali con massime nel mese di novembre:

- ~ Mese più piovoso → novembre (133.86 mm);
- ~ Mese meno piovoso → gennaio (41.30 mm).

Tabella 1 - Precipitazioni medie mensili e annuali relative alla stazione di Busto Arsizio – via Magenta riferite all'arco temporale 2000-2013 (fonte dati: ARPA Lombardia)

Mese	Precipitazioni mensili
gennaio	41.30
Febbraio	56.77
Marzo	63.29
Aprile	95.53
Maggio	106.13
Giugno	66.03
Luglio	64.83

Agosto	86.49
Settembre	86.79
Ottobre	81.53
Novembre	133.86
Dicembre	64.63
Anno	947.17

6.1.2. Regime termico

I dati riguardanti le temperature medie registrate nella stazione presa in esame sono riportati in tabella, mentre la figura successiva illustra graficamente il regime termico ad essa relativo.

Dall'andamento delle temperature medie giornaliere rilevate si osserva che il mese più caldo è luglio (23.85°C), mentre il più freddo è gennaio (1.90°C).

La temperatura media annuale risulta essere 13.15°C.

Tabella 2 - Temperature medie relative alla stazione di Busto Arsizio – via Magenta con riferimento all'arco temporale 2000-2013 (fonte dati: ARPA Lombardia).

Mese	Precipitazioni mensili
Gennaio	1.9
Febbraio	4.14
Marzo	9.12
Aprile	12.94
Maggio	17.93
Giugno	22.15
Luglio	23.85
Agosto	23.15
Settembre	18.52
Ottobre	13.27
Novembre	7.62
Dicembre	3.22
Anno	13.15

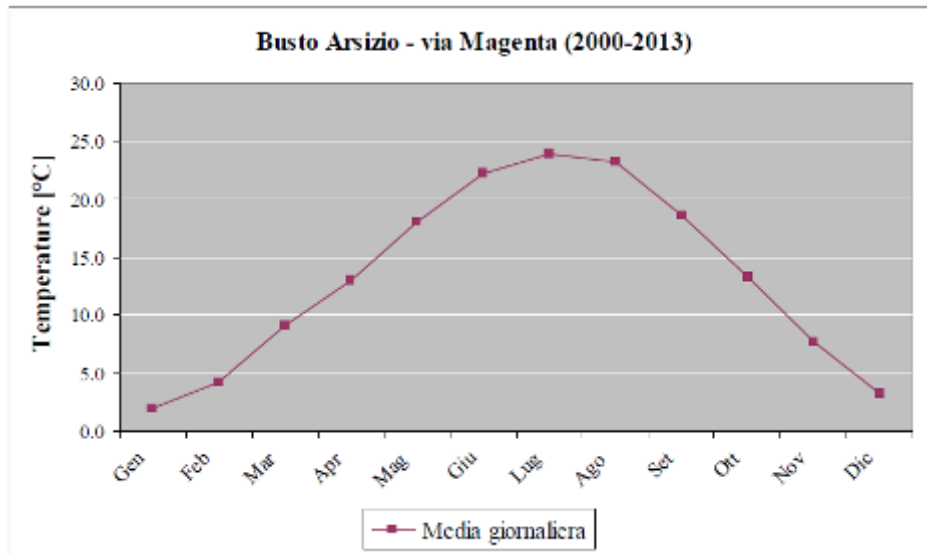


Figura 41 - - Andamento delle temperature medie mensili riferite all'arco temporale 2000 – 2013 per la stazione di Busto Arsizio – via Magenta

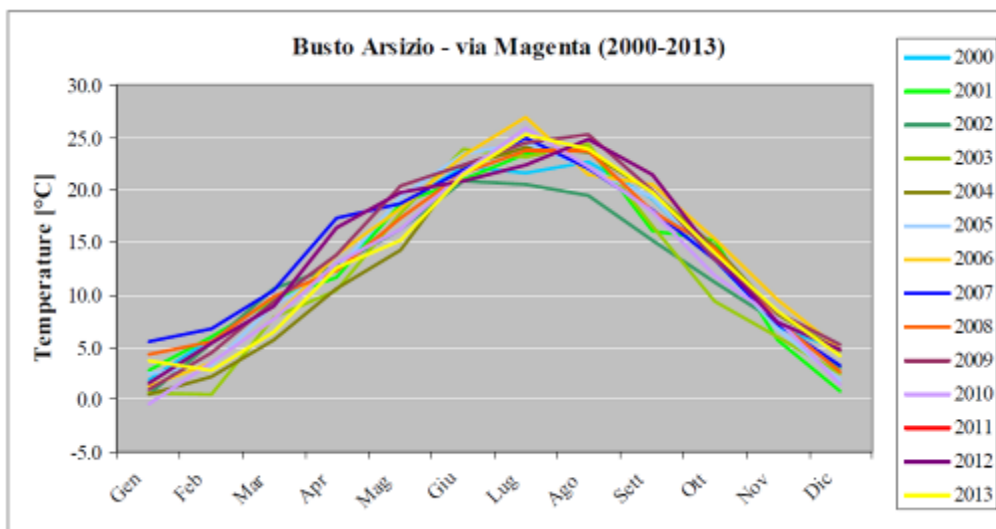


Figura 42 - Andamento delle temperature mensili medie [°C] per la stazione di Busto Arsizio – via Magenta.

6.1.3. Climogramma

Utilizzando i dati delle temperature e delle precipitazioni è stato ricavato il climogramma relativo alla stazione di Busto Arsizio – via Magenta.

Tabella 3 - Classificazione dei mesi in relazione alla loro caratteristiche di piovosità e temperatura.

Busto Arsizio – via Magenta	
Freddo-asciutti	dicembre, gennaio, febbraio, marzo
Freddo-umidi	novembre
Caldo-asciutti	giugno, luglio
Caldo-umidi	aprile, maggio, agosto, settembre, ottobre

Il climogramma evidenzia la presenza di un periodo “freddo-asciutto” invernale (G-FM- D) alternato a un periodo “caldo-umido” che coinvolge i mesi tardo primaverili, estivi e autunnali; solo giugno e luglio manifestano condizioni climatiche “caldoasciutte”, mentre novembre si colloca nel periodo “freddo-umido”.

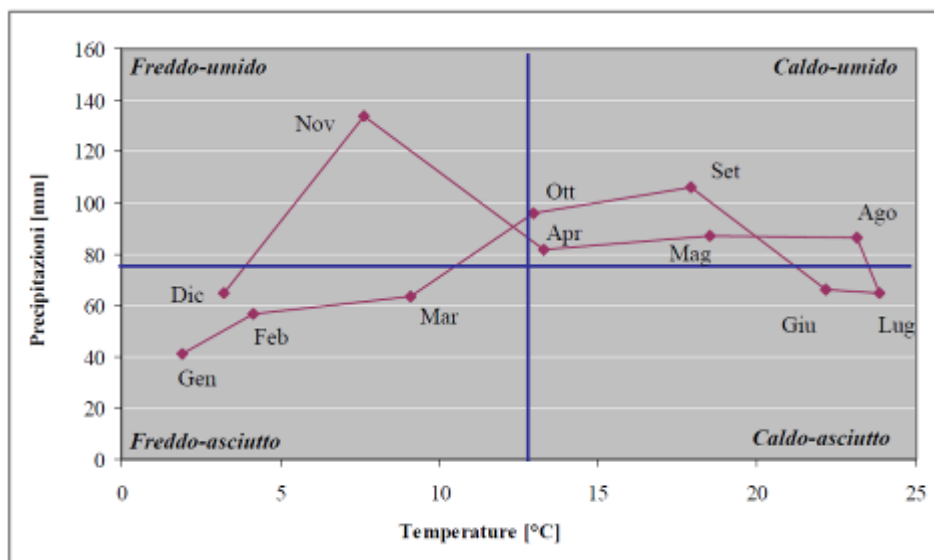


Figura 43 - Climogramma relativo alla stazione meteorologica di Busto Arsizio – via Magenta (2000-2013).

6.1.4. Direzione dei venti

La presenza dei rilievi montuosi dell'arco alpino a nord influenza fortemente l'evoluzione delle perturbazioni, causando la prevalenza di situazioni di occlusione e influenzando in modo determinante le capacità dispersive dell'atmosfera.

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 (Fonte: "Rapporto Annuale sulla qualità dell'aria della Provincia di Milano" – ARPA Lombardia).

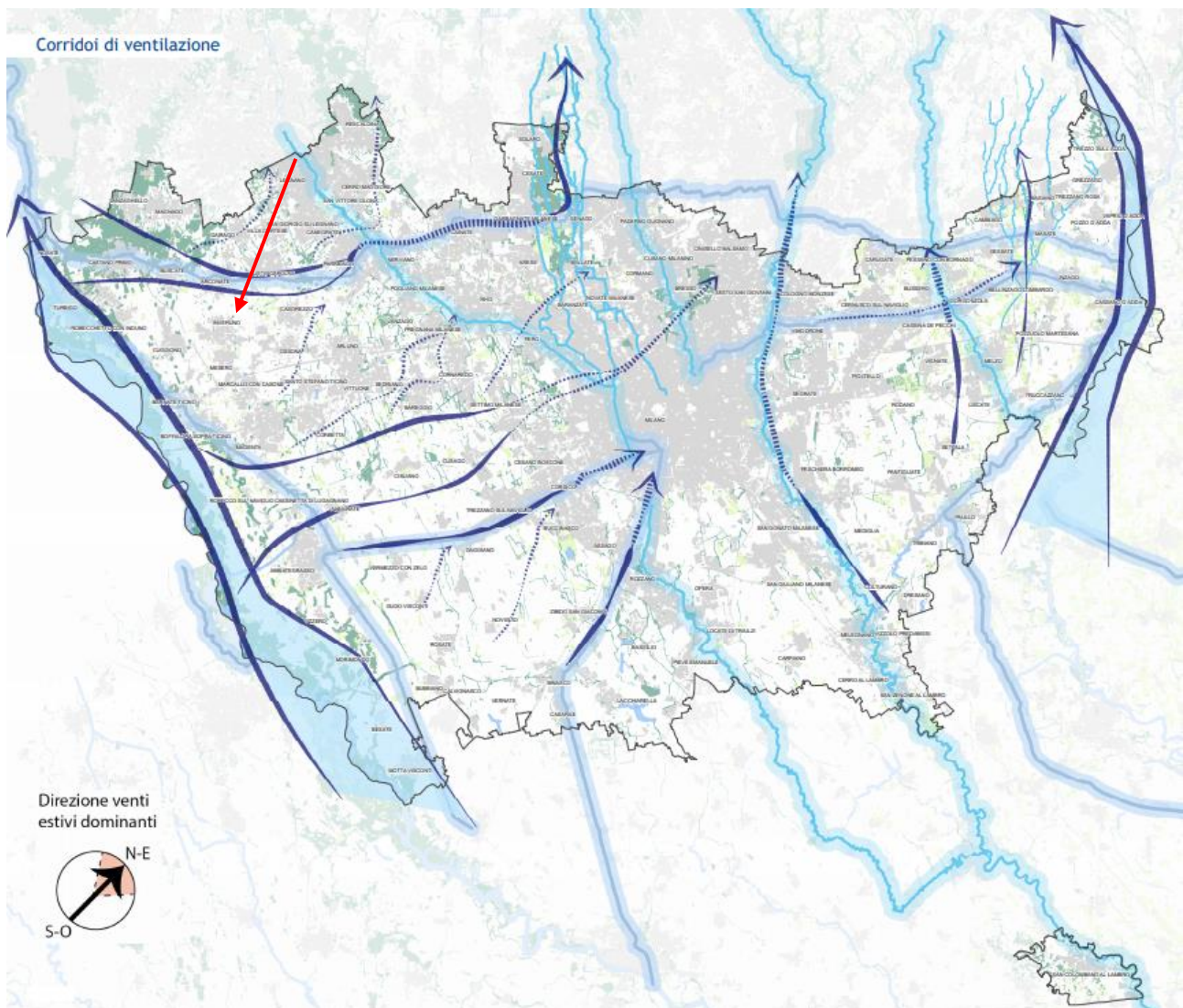


Figura 44 - PTM (tav05.1) Rete verde metropolitana - schemi direttori

6.2. QUALITÀ DELL'ARIA

6.2.1. Rete di monitoraggio della Città M. di Milano

Nel territorio della città Metropolitana di Milano è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA e gestita dal CRMQA.

La rete pubblica attualmente è costituita da 16 stazioni fisse del PdV e due postazioni di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori di Particelle (OPC e nanoparticelle), analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca.

Nel limitrofo comune di Arconate, il più vicino al territorio comunale, è presente una stazione fissa di misura:

Nome	Rete	Tipo Zona	Tipo stazione	Altitudine (mslm)
Arconate	Priv.	suburbana	fondo	178

6.2.2. Normativa sugli inquinanti atmosferici: obiettivi e limiti

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 85 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori) appartenenti al programma di valutazione (PdV), che forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente con cadenza oraria) attraverso analizzatori automatici.

Il Decreto Legislativo 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, 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, misurata in aree urbane rappresentative dell'esposizione media della popolazione, deve diminuire di una percentuale prefissata dal triennio 2008-2010 al triennio 2018-2020, anche laddove si avessero valori inferiori al valore limite. 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.

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.

Per ciascun inquinante vengono quindi definite delle soglie così dettagliate:

Tabella 4 - Rapporto sulla qualità dell'aria città metropolitana di Milano - Anno 2018

Tabella 3-4. Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D. Lgs. 155/2010).

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	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
NO ₂	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
O ₃	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

Tabella 3-5. Soglie di allarme e informazione (ai sensi del D. Lgs. 155/2010).

Inquinante	Tipo di soglia	Valori soglia
SO ₂	Soglia di allarme	500 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
NO ₂	Soglia di allarme	400 µg/m ³ misurata su tre ore consecutive
O ₃	Soglia di informazione	180 µg/m ³ su media oraria
	Soglia di allarme	240 µg/m ³ su media oraria

Tabella 3-6. 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
Ossidi di Azoto	Livello critico annuale	30 µg/m ³ di NO _x
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

6.2.3. Le emissioni atmosferiche nella Città M. di Milano

L'inquinamento atmosferico è definito come la presenza nell'aria di determinate sostanze a livelli tali da provocare effetti negativi sulla salute umana, sull'ambiente e sul nostro patrimonio culturale.

Gli inquinanti atmosferici possono essere emessi da diverse fonti, vengono trasportati a lunga distanza, subiscono processi di trasformazione, deposizione e rimozione. Per questo le concentrazioni non sono costanti ma dipendono dalla meteorologia.

Gli inquinanti atmosferici possono essere distinti in inquinanti primari, emessi direttamente dalle fonti primarie (es. traffico veicolare e impianti di riscaldamento) e inquinanti secondari, che si formano in atmosfera a seguito di trasformazioni chimiche.

Le emissioni di sostanze inquinanti nell'atmosfera sono prevalentemente prodotte:

- da sorgenti lineari diffuse (ad es.: traffico autoveicolare);
- da sorgenti puntuali (ad es. impianti di riscaldamento, fabbriche, ecc.).

Dalla tabella 7 si possono trarre le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle seguenti sostanze inquinanti:

- SO₂: la quasi totalità delle emissioni è dovuta alle combustioni, per il 70% dalla combustione nell'industria e per il 18% dalla combustione non industriale.
- NO_x: la principale fonte di emissione è il trasporto su strada (68%), seguita dalle combustioni non industriali (12%).
- COV: l'uso di solventi contribuisce per il 58% alle emissioni, seguito dal trasporto su strada (12%).
- CH₄: per questo parametro le emissioni più significative sono dovute, per il 40%, a processi di estrazione e di distribuzione dei combustibili e, per il 34%, al trattamento e smaltimento dei rifiuti.
- CO: il maggior apporto (57%) è dato dal trasporto su strada, seguito dalla combustione non industriale (23%).
- CO₂: i contributi principali sono le combustioni industriali e non industriali (49%) e il trasporto su strada (37%).
- N₂O: il maggior contributo percentuale è dovuto all'agricoltura (58%), seguita dal trasporto su strada (15%) e dal trattamento e smaltimento dei rifiuti (15%).
- NH₃: le emissioni più significative sono dovute per il 95% all'agricoltura e per il 4% al trasporto su strada.
- PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS: le polveri, sia grossolane che fini, sono emesse principalmente dal trasporto su strada (dal 37 al 43%) e dalle combustioni non industriali (dal 23 al 31%).
- CO₂ eq (totale emissioni di gas serra in termine di CO₂ equivalente): come per la CO₂ i contributi principali sono le combustioni industriali e non (41%) e il trasporto su strada (31%).
- Precursori O₃: le principali fonti di emissione sono l'uso di solventi (31%), il trasporto su strada (37%) e le combustioni industriali e non (12%).

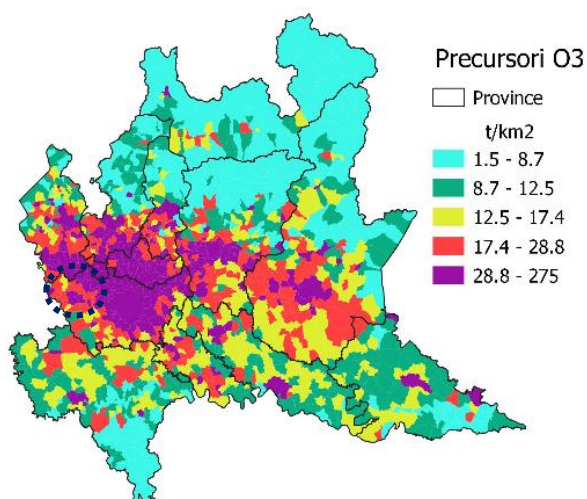
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): le fonti di emissioni principali sono il trasporto su strada (42%) e le varie forme di combustione (17%).

Tabella 5 - Inventario delle Emissioni in Atmosfera della città metropolitana di Milano (percentuali) - (Fonte: ARPA Lombardia – <http://www.inemar.eu>)

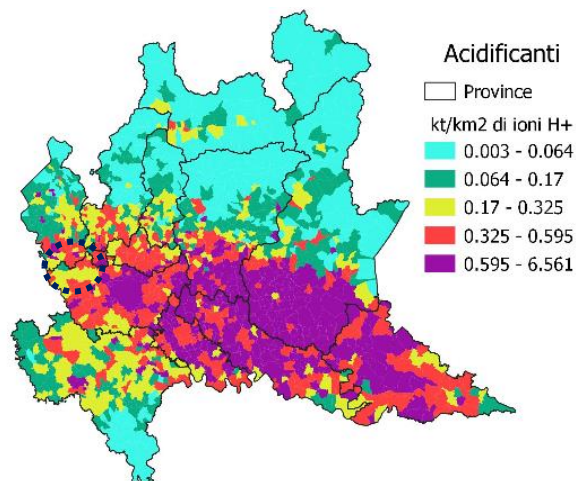
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precur s. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
Produzione energia e trasform. combustibili	1%	3%	0%	0%	12%	11%	1%	0%	0%	0%	0%	9%	2%	2%
Combustione non industriale	18%	12%	3%	1%	23%	36%	10%	0%	31%	26%	23%	30%	8%	8%
Combustione nell'industria	70%	9%	1%	0%	2%	13%	2%	0%	6%	6%	6%	11%	4%	9%
Processi produttivi	1%	0%	5%	0%	1%	0%	0%	0%	3%	5%	5%	0%	3%	0%
Estrazione e distribuzione combustibili			5%	40%								4%	3%	
Uso di solventi	0%	0%	61%	0%	0%			0%	10%	10%	12%	6%	33%	0%
Trasporto su strada	2%	68%	12%	1%	57%	37%	15%	4%	38%	41%	43%	31%	36%	42%
Altre sorgenti mobili e macchinari	4%	5%	1%	0%	3%	2%	0%	0%	2%	2%	1%	1%	3%	3%
Trattamento e smaltimento rifiuti	3%	2%	0%	34%	0%	2%	15%	1%	0%	0%	0%	5%	1%	1%
Agricoltura	0%	0%	11%	25%	1%		57%	94%	2%	2%	3%	4%	7%	35%
Altre sorgenti e assorbimenti	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	7%	8%	7%	0%	0%	0%
Totale	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Mappe degli inquinanti:

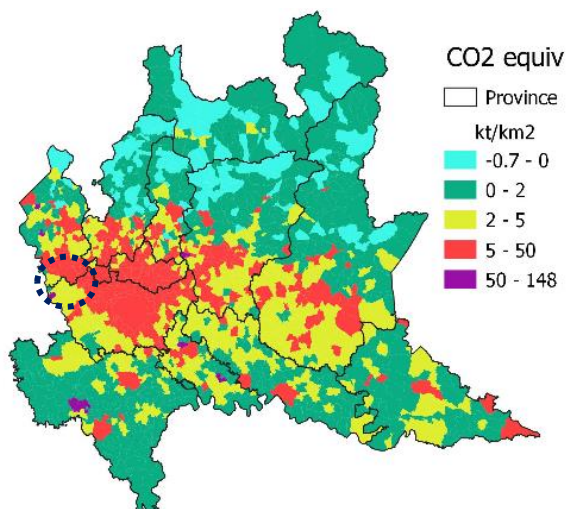
(Fonte: INEMAR – Risultati inventario emissioni 2017)



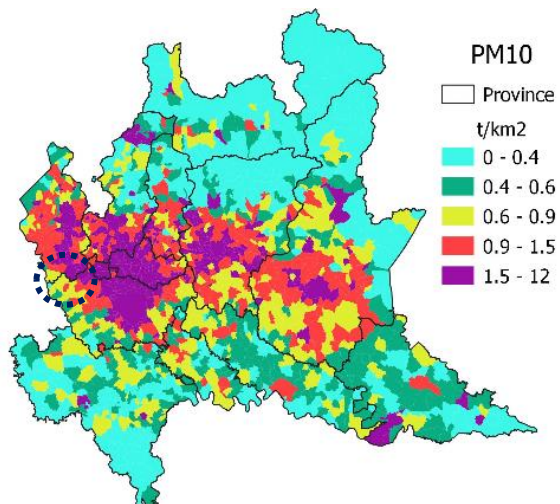
Mappa delle emissioni dei precursori di ozono (2017)



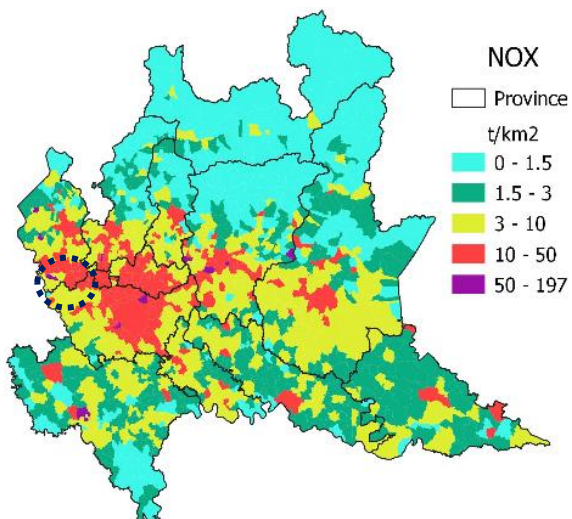
Mappa delle emissioni degli acidificanti (2017)



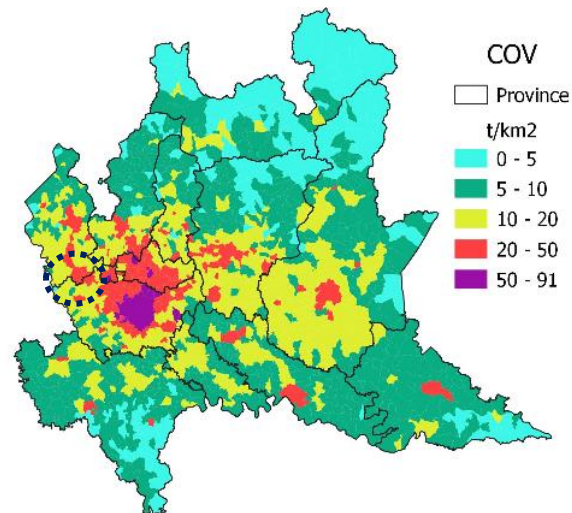
Mapa delle emissioni dei gas serra (2017)



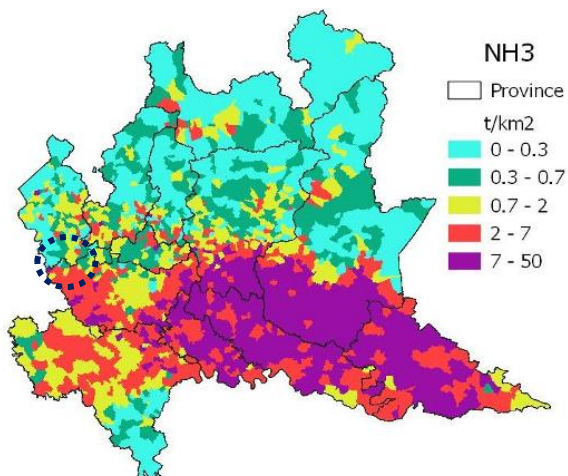
Mapa delle emissioni di PM10 (2017)



Mapa delle emissioni di NOx (2017)



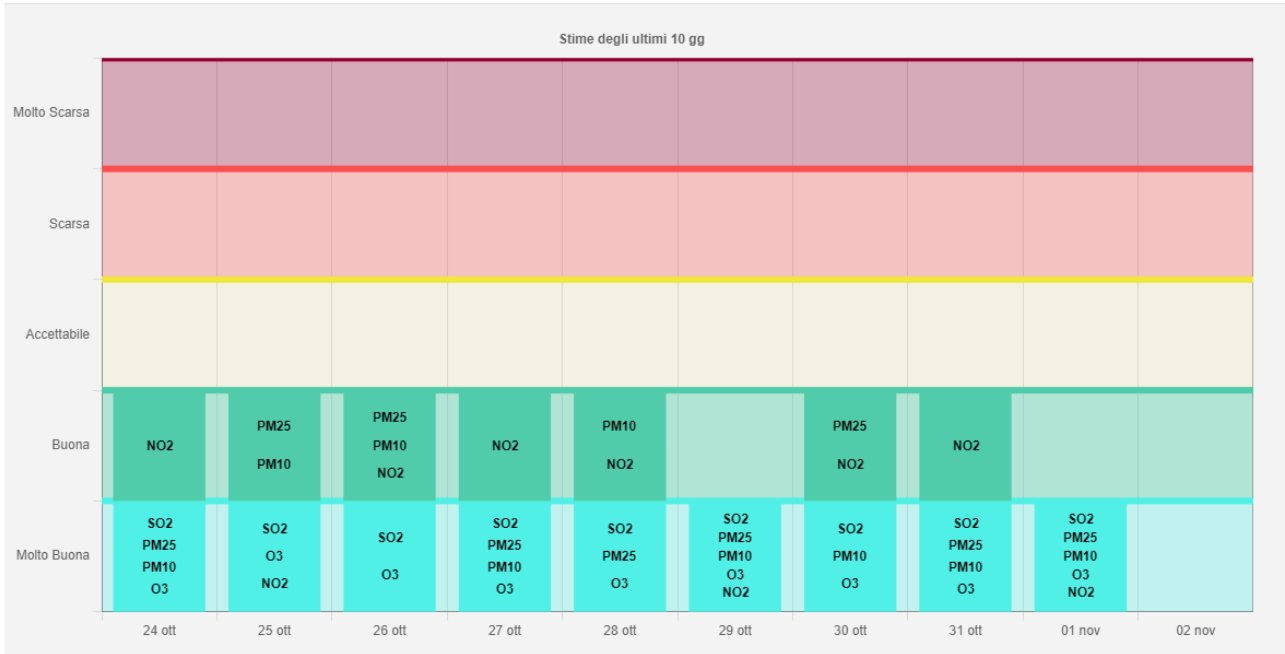
Mapa delle emissioni di COV (2017)



Mapa delle emissioni di NH3 (2017)

6.2.4. Qualità dell'aria nel territorio comunale

I dati di seguito riportati, riferiti al 2023, riguardano la valutazione prodotta con strumenti modellistici e misure della rete da considerarsi provvisoria fino alla validazione definitiva dei dati di Qualità dell'Aria.

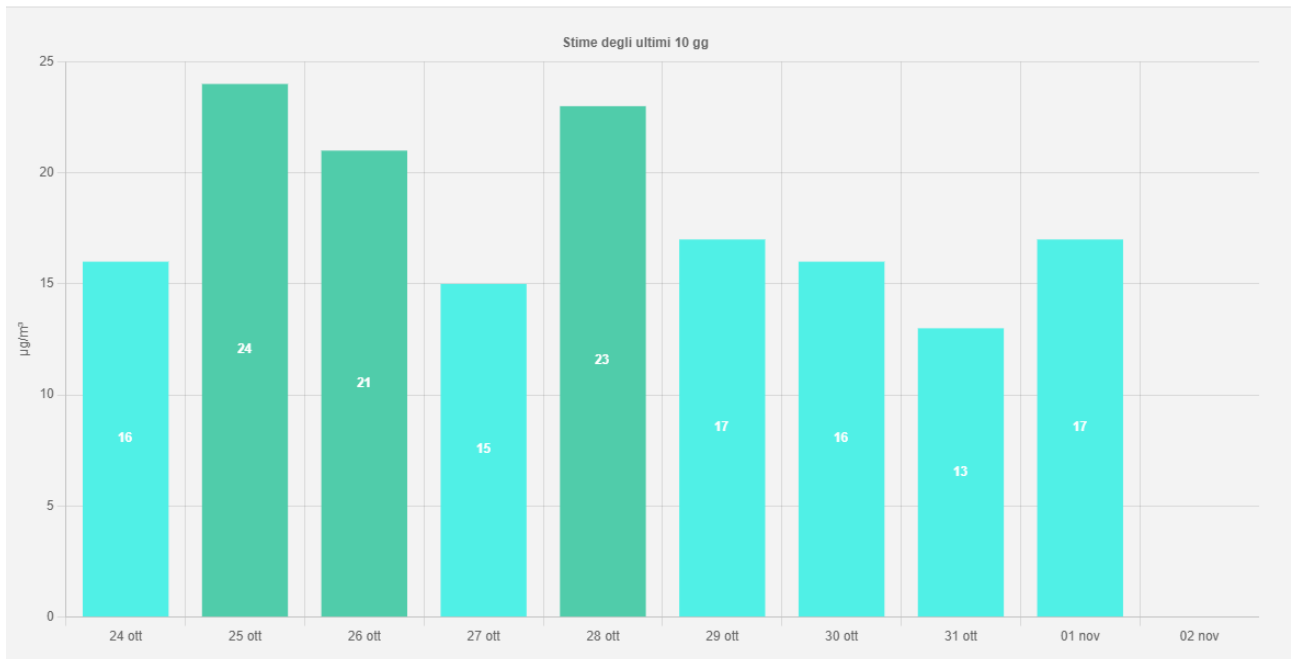


PM10

N.D.

media giornaliera

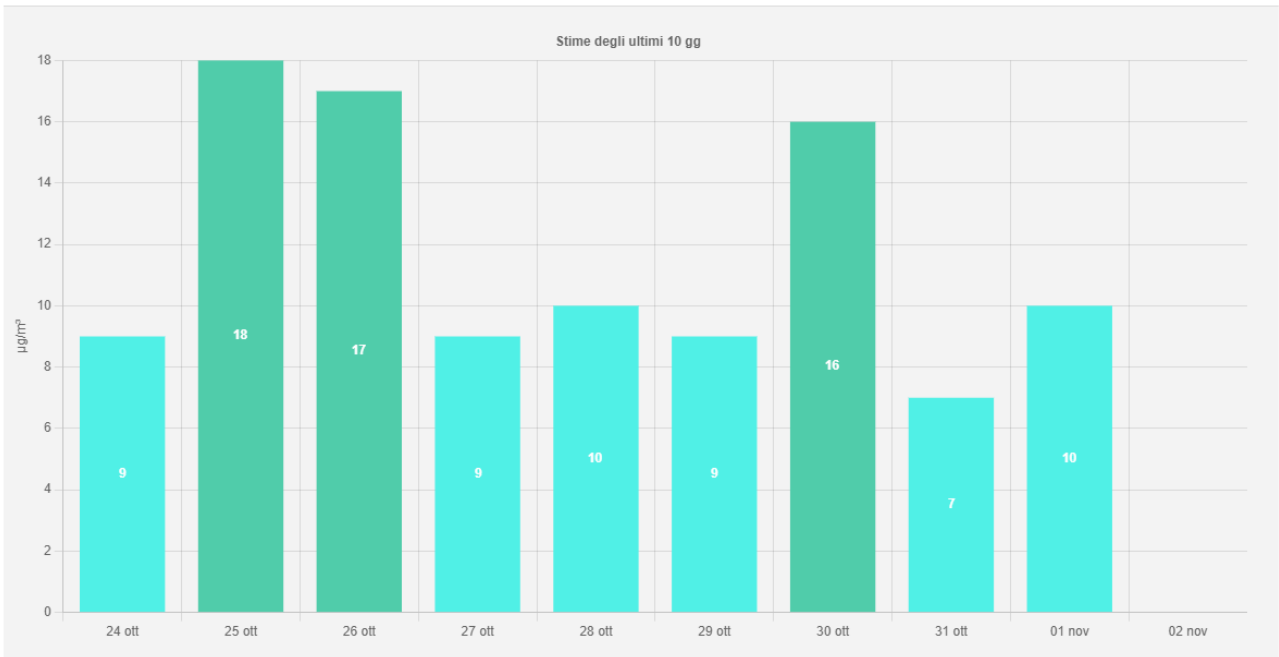
Valore limite 50 µg/m³



PM2.5

N.D.

media giornaliera



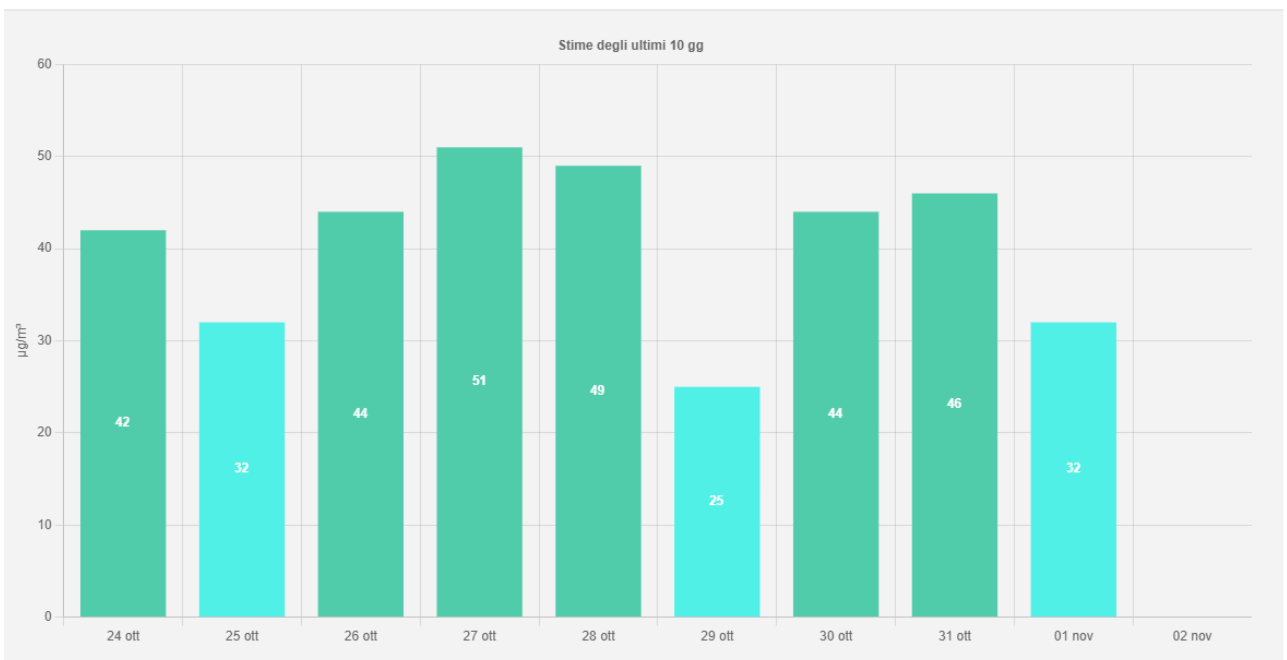
NO₂

biossido di azoto

N.D.

massimo giornaliero

Valore limite 200 µg/m³
Soglia di allarme 400 µg/m³



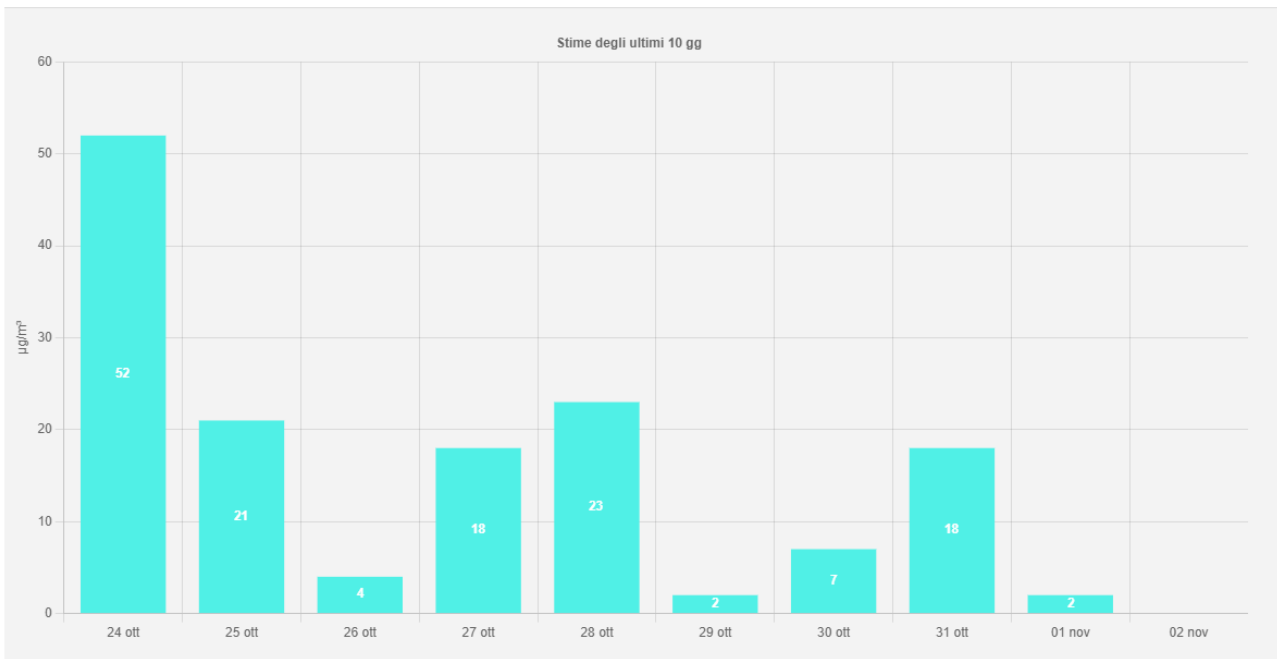
SO₂

biossido di zolfo

N.D.

massimo giornaliero

Valore limite 350 µg/m³
Soglia di allarme 500 µg/m³



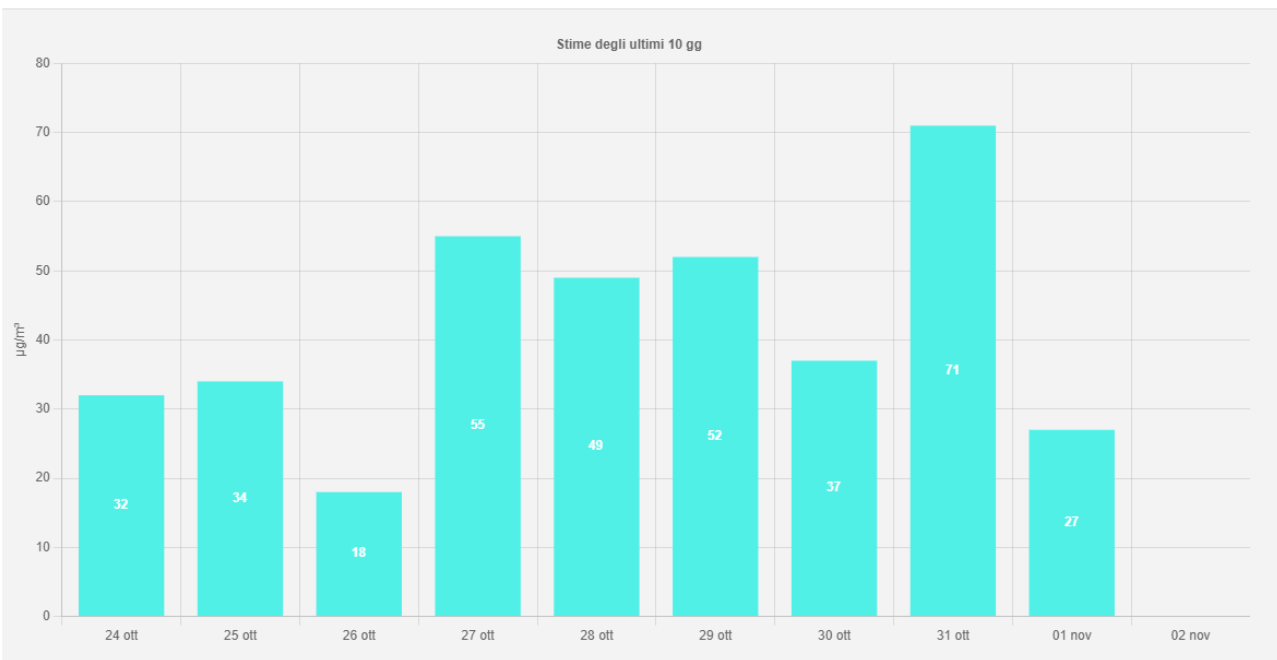
O₃

ozono

N.D.

massimo giornaliero

Soglia di informazione 180 µg/m³
Soglia di allarme 240 µg/m³



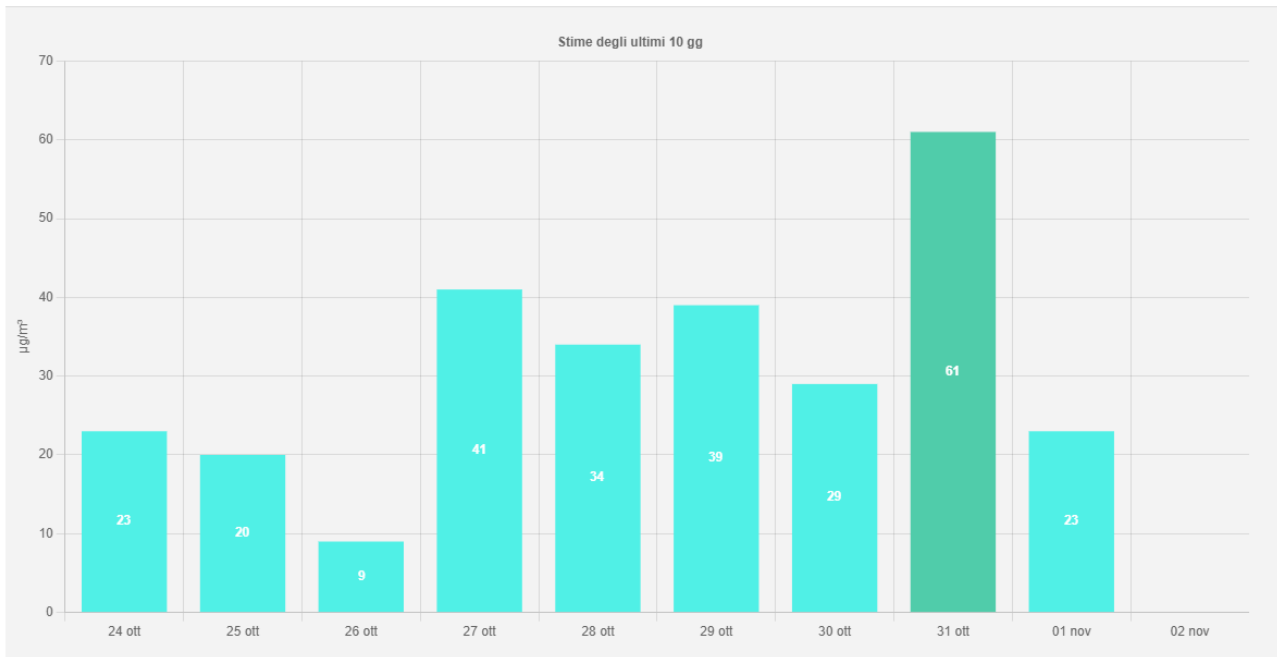
O₃

ozono

N.D.

massimo giornaliero

Valore obiettivo 180 µg/m³
240 µg/m³



Complessivamente si constata che l'indice di qualità dell'aria è buono, con punte critiche infrasettimanali di PM10 e PM2.5 con qualità "accettabile".

6.3. ELETTRISMOG

La normativa di riferimento per i limiti edificatori in prossimità di conduttori elettrici è la seguente:

- D.M. del 21/03/1988 e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n°36 del 22/02/2001, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. del 08/07/2003, recante limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti.

6.3.1. Elettrodotti

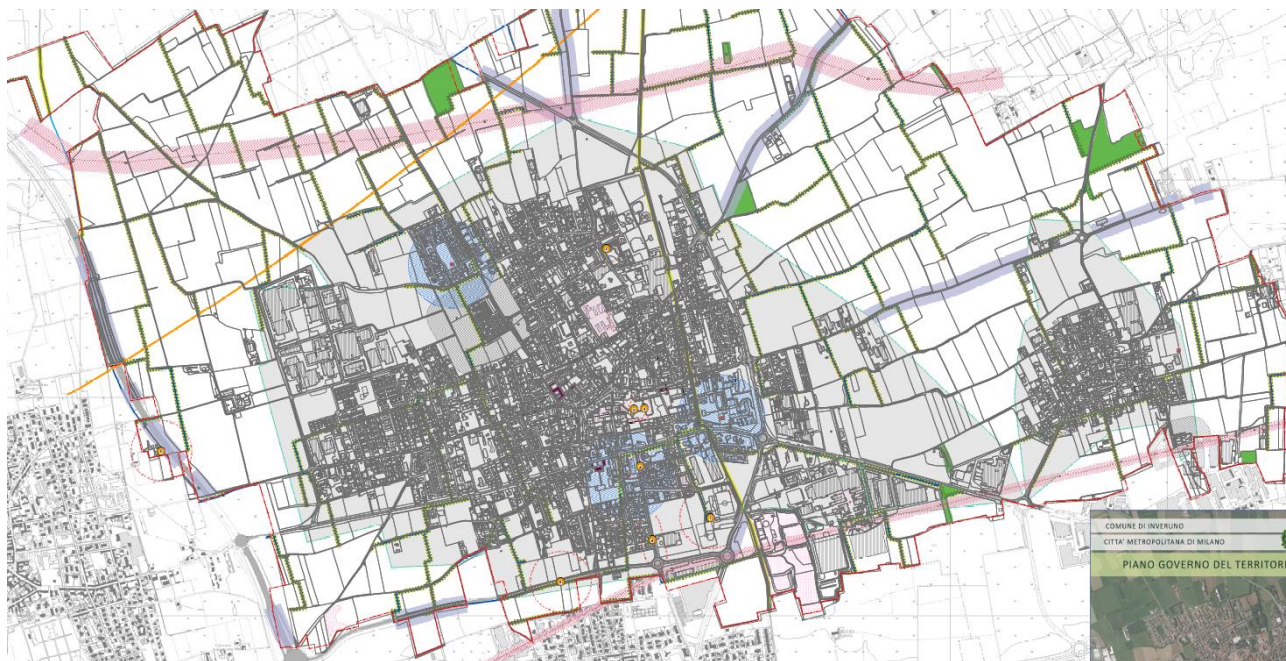
Una linea elettrica è un sistema complesso che collega sezioni di una rete al fine di trasferire la potenza dal punto di origine all'arrivo.

Le linee si distinguono in:


- aeree (conduttori nudi o isolati con diversi materiali, posati in aria fissati su sostegni di diverso tipo, come i tralicci);
- interrate (conduttori isolati con diversi materiali, posati in tubi che si trovano sottoterra);
- in condotto portacavi (conduttori isolati con diversi materiali, posati in canaline, tubazioni, etc.);
- in cavo (vecchia definizione che oggi non può descrivere, da sola, la tipologia di linea elettrica. si indicano, in generale, linee con conduttori isolati con diversi materiali posati a terra in canaline, tubazioni, etc.).

La distribuzione elettrica è l'ultima fase nel processo di consegna dell'elettricità all'utente finale dopo il sistema di produzione, costituito dalle centrali elettriche, e quello di trasmissione, e si realizza attraverso un'infrastruttura di rete tipica qual è la rete di distribuzione elettrica capillare fino agli utenti o utilizzatori finali. Generalmente tale rete comprende linee elettriche a media tensione (tra i 10 e i 20 kV) e linee a bassa tensione (inferiore a 1000 V, normalmente 400 V), impianti di trasformazione AT/MT (cabine primarie), trasformatori su pali o cabine elettriche a media tensione (cabine secondarie), sezionatori ed interruttori, strumenti di misura. Le linee ad alta tensione (tra i 60 e 400 kV) fanno invece parte della rete di trasmissione.

Mentre il trasporto su lunga distanza è più efficiente operando ad alta tensione, la tensione necessita di essere progressivamente abbassata verso l'utente finale in quanto generalmente i carichi elettrici delle utenze industriali e quelli delle utenze domestiche lavorano rispettivamente a media e bassa tensione, cui si aggiungono anche motivi di sicurezza.



----- Elettrodotti

 Fasce di rispetto elettrodotti (indicative, valgono disposizioni vigenti in materia)

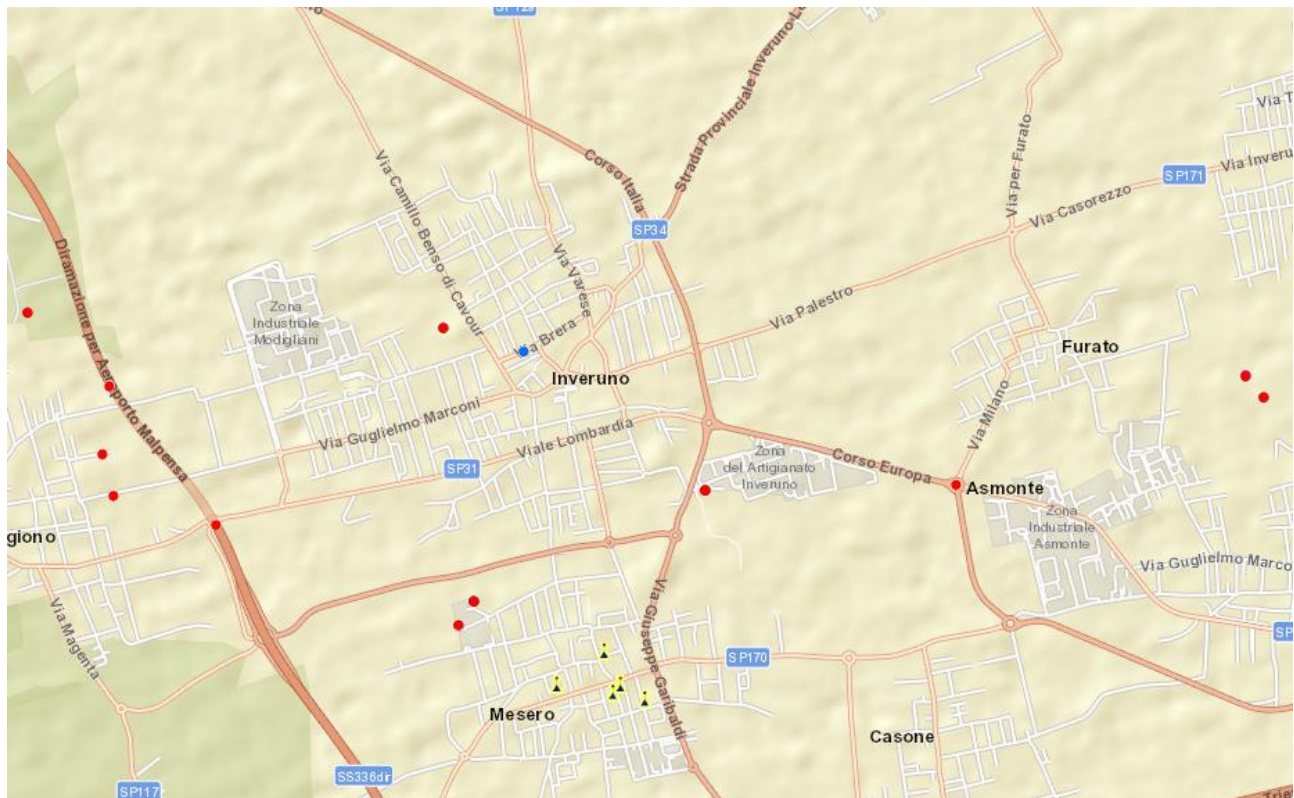
Si individuano n.2 elettrodotti ad alta tensione da 132 Kv, come dettagliato nella tavola REG_4 - Vincoli della Variante PGT.

6.3.2. Impianti di radiotelefonìa

Per rete di telecomunicazione si intende generalmente un insieme di dispositivi (fisici o logici) che consentono la trasmissione e la ricezione di informazioni di qualsiasi tipo tra due o più soggetti situati in posizioni distinte, effettuandone il trasferimento attraverso cavi, sistemi radio o altri sistemi.

Il corretto trasferimento dell'informazione è assicurato mediante funzionalità specifiche (funzionalità di rete) come la segnalazione (per l'inizio e la fine dello scambio informativo), la commutazione (per l'instradamento tra gli utenti finali), la trasmissione (per il trasferimento fisico del segnale), la gestione (per il controllo della correttezza dello scambio e per l'utilizzo ottimale delle risorse di rete).

La tecnologia di trasmissione è la modalità con cui l'informazione viene fisicamente trasmessa. Tipicamente, l'informazione viene convertita in un segnale di tipo elettrico, che si presta sia all'elaborazione di tipo digitale che alla conversione e riconversione in formati fisici differenti senza perdita di contenuto informativo e che può essere trasferito a velocità elevatissime, confrontabili con la velocità della luce. L'informazione può essere trasferita direttamente nel suo formato elettrico tramite cavi realizzati in materiale conduttore (per esempio, il doppino telefonico o i cavi di collegamento per Ethernet realizzati in rame), oppure convertita in segnale ottico e trasmessa tramite fibra ottica o ancora convertita in un segnale elettromagnetico e trasmessa via radio (come nel caso delle radiocomunicazioni televisive, wireless e via satellite). Il segnale elettrico può essere trasferito sia in forma analogica che digitalizzata, tramite un passaggio di conversione analogico-digitale. La trasmissione in forma analogica viene tipicamente impiegata solo nelle tratte terminali della rete (per esempio, nel collegamento tra la centralina telefonica e l'apparecchio domestico), dove la limitata lunghezza della tratta rende trascurabili o comunque accettabili gli effetti di degrado, o solo per specifiche applicazioni che per le loro caratteristiche presentano maggior robustezza nei confronti dei disturbi e del degrado trasmissivo (come nel caso delle trasmissioni televisive o radiofoniche di tipo analogico, caratterizzate da un'elevata ridondanza che compensa le eventuali perdite di trasmissione).




- Punti di Misura
- 
- Impianti
- Microcella
- Ponte radio
- ▲ Radio
- Telefonia
- Televisione

Figura 45 – mappa CASTEL – ARPA Lombardia

Comune	Gestore	Tipo Impianto	Indirizzo	Potenza
Inveruno	ILIAD ITALIA S.p.A.	Telefonia	Via Cavour,	> 300 e <= 1000
Inveruno	ILIAD ITALIA S.p.A.	Telefonia	Via Kennedy,	> 300 e <= 1000
Inveruno	OpNet S.p.A.	Telefonia	Strada Vicinale di Cuggiono,	> 20 e <= 300
Inveruno	TIM S.p.A.	Telefonia	Corso Italia,	> 300 e <= 1000
Inveruno	VODAFONE	Telefonia	Corso Italia,	> 300 e <= 1000
Inveruno	VODAFONE	Telefonia	Via Cavour,	> 300 e <= 1000
Inveruno	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte	Via MODIGLIANI,	<= 7
Inveruno	Wind Tre S.p.A.	Telefonia	Via KENNEDY,	> 300 e <= 1000
Inveruno	Wind Tre S.p.A.	Telefonia	Corso Italia,	> 300 e <= 1000

6.4. GAS RADON

Il Radon è un gas radioattivo più pesante dell'aria, incolore, inodore, chimicamente inerte, praticamente impercettibile senza adeguati sistemi di rilevamento. Proviene prevalentemente da terreni con un elevato contenuto di Uranio/Radio quali tufi, pozzolane, alcuni graniti e rocce di origine vulcanica. Il Radon 222, il principale isotopo di questo gas, è il prodotto del decadimento dell'Uranio 238. Mentre gli altri elementi della serie radioattiva sono solidi, il Radon è un gas e, in quanto tale, può infiltrarsi attraverso fessure e crepe, attraversare materiali porosi, dissolversi nell'acqua e penetrare così negli edifici anche attraverso le condutture idriche.

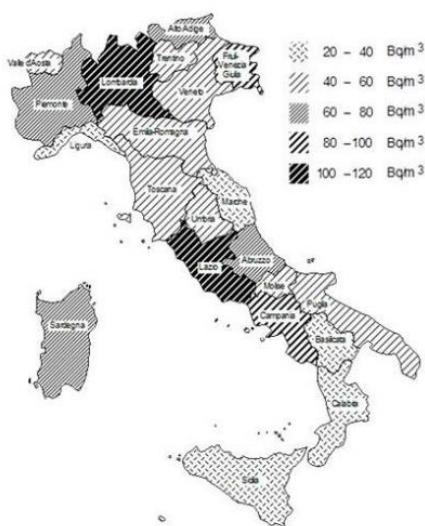


Figura 46 - Mappa della concentrazione media di gas radon in ambienti indoor [fonte: ISPRA].

Una volta accumulatosi, il Radon può essere respirato e continuare la serie radioattiva all'interno dell'organismo, con grande danno alla salute, aumentando il rischio di sviluppare neoplasie polmonari. Studi epidemiologici diffusi dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dall'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) hanno, infatti, ormai scientificamente stabilito la cancerogenicità di questo gas.

Il valore della concentrazione media di gas radon in Italia è pari a 70 Bq/m³ valore relativamente elevato rispetto alla media mondiale valutata intorno a 40 Bq/m³ e a quella europea di circa 59 Bq/m³. La situazione in Lombardia evidenzia un media molto alta compresa tra 100-120 Bq/m³.

Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali con campagne di mappatura e monitoraggio analitico in collaborazione con ARPA e i Dipartimenti di Prevenzione delle ATS, al fine di meglio conoscere la distribuzione del radon sul territorio. I punti di misura - circa 3600 situati in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi) della prima campagna del 2003-2004 (Fig. 2), cui sono stati aggiunti ulteriori 1000 nel periodo 2009-2010 - sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, scegliendo per le rilevazioni solo locali posti al piano terreno, 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. Le misurazioni sono state effettuate impiegando una

tecnica long-term mediante i rilevatori a tracce di tipo CR-39, posizionati nei punti di interesse per due semestri consecutivi.

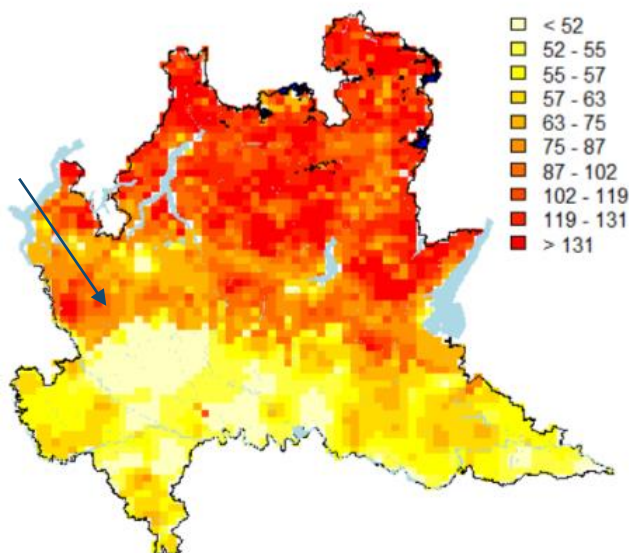


Figura 47 - Mappa della concentrazione del radon indoor in Lombardia [fonte: ARPA Lombardia]

I valori più bassi si trovano nelle zone di pianura e nella parte meridionale della regione, costituita da litologie come morene e depositi fini alluvionali; valori medio alti si osservano invece nella fascia di transizione tra la Pianura Padana e nella zona montana, caratterizzata dalla presenza di substrato roccioso sub-superficiale ricoperto da depositi superficiali poco spessi e ad alta permeabilità, che proprio per questa caratteristica permettono maggiori fuoriuscite di radon dal suolo. In ogni caso va evidenziato che, anche in aree di circoscritta estensione, statisticamente considerate come a basso rischio, potrebbero essere registrate concentrazioni elevate di gas: ragione per cui va sempre posta molta attenzione alla prevenzione sia nei nuovi edifici che in quelli esistenti che sono sprovvisti dei principali accorgimenti costruttivi (vespai, intercapedini, presenza di barriere isolanti, areazione, ecc.).

7. ACUSTICA

7.1. LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

La Classificazione Acustica del territorio comunale persegue i seguenti obiettivi:

- stabilire gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, in relazione alle caratteristiche del sistema insediativo di ogni contesto territoriale, ricondotto alle classificazioni di cui alla Tab. A del D.P.C.M. 14 novembre 1997;
- costituire riferimento per la redazione dei Piani di Risanamento Acustico di cui all'art. 7 della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico (Legge n. 447/95), in base al confronto tra rumorosità ambientale misurata o stimata nei diversi ambiti del territorio comunale e standard di comfort acustico prescritti nelle diverse zone, secondo le classificazioni assegnate in sede di Classificazione Acustica;
- consentire l'individuazione delle priorità d'intervento, in relazione all'entità del divario tra stato di fatto e standard prescritti, ed al grado di sensibilità delle aree e degli insediamenti esposti all'inquinamento acustico;
- costituire supporto all'azione amministrativa dell'Ente locale per la gestione delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, nonché per la disciplina delle attività antropiche e degli usi del patrimonio edilizio, secondo principi di tutela dell'ambiente urbano ed extraurbano dall'inquinamento acustico.

Ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore da prevedersi nell'ambiente esterno, il territorio comunale è suddiviso in zone corrispondenti alle classi definite nella tabella A - Classificazione del territorio comunale - novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" riportata di seguito:

<p>Classe I - Aree particolarmente protette</p> <p>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</p>
<p>Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</p> <p>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.</p>
<p>Classe III - Aree di tipo misto</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con</p>

limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<p>Classe IV - Aree di intensa attività umana</p> <p>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e 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.</p>
<p>Classe V - Aree prevalentemente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>Classe VI - Aree esclusivamente industriali</p> <p>Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

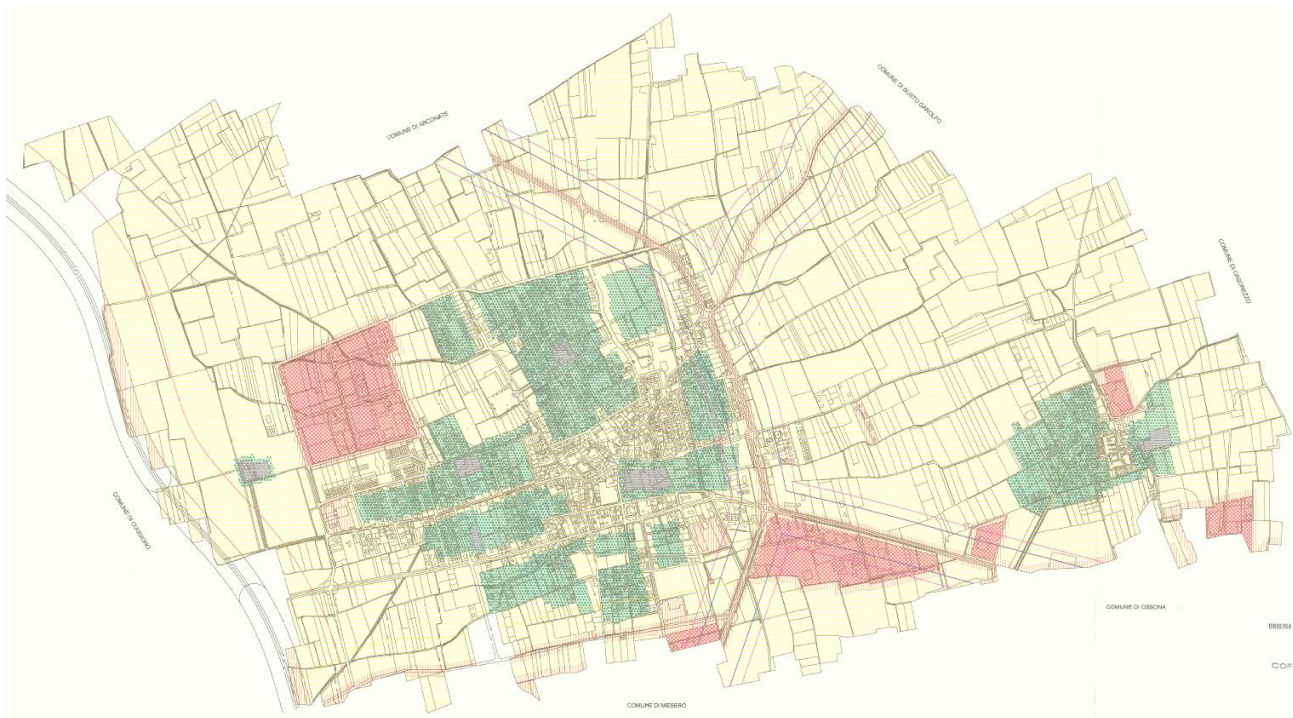


Figura 48 - Classificazione acustica del territorio comunale

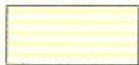
LEGENDA



CLASSE I



CLASSE II



CLASSE III



CLASSE IV



CLASSE V



CLASSE VI

- D.P.R. 142 tipo Cb fascia A (esistenti)
- D.P.R. 142 tipo Cb fascia B (esistenti)
- D.P.R. 142 tipo B (nuove realizzazioni)
- D.P.R. 142 tipo C2 (nuove realizzazioni)

Valori limite di emissione - D.P.C.M. 14/11/1997 - Tabella B

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento (L_{eq} dB(A))	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite di immissione - D.P.C.M. 14/11/1997 - Tabella C

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento (L_{eq} dB(A))	
	Diurno	Notturno
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

8. ANALISI DI COERENZA

8.1. COERENZA ESTERNA

8.1.1. PTR – Piano Territoriale regionale della Lombardia

Gli strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale con i quali deve confrontarsi il PGT sono il Piano Territoriale Regionale (PTR) e il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lombardia.

Il **Piano Territoriale Regionale** (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale di indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province.

Il PTR indica:

1. gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale
2. il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale
3. i criteri per la salvaguardia dell'ambiente
4. il quadro delle conoscenze fisiche del territorio e definisce:
 - le linee orientative di assetto del territorio
 - gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico
 - gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province
 - gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Il PTR all'interno del proprio Documento di Piano indica tre macroobiettivi:

1. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia
2. riequilibrare il territorio lombardo

3. proteggere e valorizzare le risorse della regione

Essi discendono dagli obiettivi di sostenibilità della Comunità Europea: coesione sociale ed economica, conservazione delle risorse naturali e del patrimonio culturale, competitività equilibrata dei territori.

Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia

Competitività è la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, migliorando nel contempo gli standard di qualità della vita dei cittadini.

La competitività è un concetto complesso che comprende tutti gli aspetti che vengono indicati come “condizioni per lo sviluppo”. Essa non riguarda quindi solo la capacità di affermazione delle imprese sui mercati interno ed estero, ma anche, e in primo luogo, quei fattori che rendono possibile tali performance.

Il concetto di **competitività dei territori** fa riferimento, più che alla competizione attraverso le imprese, alla capacità di generare attività innovative e di trattenerle sul proprio territorio e di attrarne di nuove dall'esterno.

Si fa riferimento, in breve, al fatto che la produttività dipende dalla capacità di generare, attrarre e trattenerne sul territorio risorse essenziali, materiali e immateriali, che contribuiscono alla performance delle imprese: tecnologia, capitale, risorse umane qualificate.

Essenziale per la competitività di un territorio è quindi la presenza di un insieme di fattori in grado di attrarre queste risorse: centri di ricerca, università, professionalità qualificate, conoscenze e imprese che operano in settori avanzati, oltre ad una pubblica amministrazione efficiente.

Ma tra i fattori prioritari per la competitività va annoverata anche - e questo sta diventando sempre più importante - l'**efficienza territoriale**, globalmente intesa: efficienti reti infrastrutturali di trasporto e di telecomunicazioni, ordinato assetto insediativo, buone condizioni ambientali, efficienze dei servizi alle persone e alle imprese, offerta culturale di qualità. L'efficienza territoriale costituisce, infatti, una “precondizione” indispensabile per qualsiasi politica di rafforzamento della competitività della regione nei confronti delle regioni e delle città europee concorrenti, che proprio dell'efficienza territoriale e della qualità della vita hanno fatto un elemento di forte attrattività.

Attrattività e competitività sono concetti molto legati e si potrebbe definire l'attrattività come una precondizione della competitività futura di un territorio.

Il perseguimento della competitività per la Lombardia non è quindi indipendente dal perseguimento della sua attrattività, che molto dipende dalla valorizzazione e tutela delle risorse territoriali, così come non prescinde dal riequilibrio dei territori della Lombardia.

Riequilibrare il territorio della Regione

La Lombardia è costituita da un insieme di territori che possono essere letti su più piani e sotto differenti aspetti, aggregandosi in modo differente secondo l'approccio di lettura adottato.

Nella regione coesistono **sistemi territoriali**, che rivestono ruoli complementari ai fini del miglioramento della competitività, ma che sono molto differenti dal punto di vista del percorso di sviluppo intrapreso: un Sistema Metropolitano denso e continuo, contenitore di importanti risorse propulsive per lo sviluppo, ma anche generatore di effetti negativi sul territorio circostante (congestione, inquinamento, concentrazione delle attività); una montagna ricca di risorse naturali e paesaggistiche spesso non valorizzate e in via di spopolamento a causa della mancanza di opportunità; il Sistema Pedemontano connotato da una rilevante pressione antropica e infrastrutturale e da criticità ambientali causate da attività concorrenti; il Sistema dei Laghi con un ricco potenziale e capacità di attrarre funzioni di eccellenza, ma che rischia di diventare lo sfogo della congestione del Sistema Metropolitano e Pedemontano; gli ambiti fluviali e l'asta del Po interessati da fattori di rischio, ma anche connotati da alti valori ambientali e la Pianura Irrigua, che svolge un ruolo di presidio nei confronti della pressione insediativa, ma subisce fenomeni di marginalità e degrado ambientale.

I processi di sviluppo portano in sé delle contraddizioni, dovute sostanzialmente alla generazione di disequilibri territoriali che richiedono di essere individuati e controbilanciati con adeguate misure. Riequilibrare il territorio della Lombardia non significa perseguirne l'omologazione, ma valorizzarne i punti di forza e favorire il superamento dei punti di debolezza.

Proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia

La Lombardia è caratterizzata dalla presenza diffusa, su un territorio relativamente vasto, di una varietà di risorse: di tipo primario (naturali, capitale umano, aria, acqua e suolo) e prodotte dalle trasformazioni avvenute nel corso del tempo (culturali, paesaggistiche, identitarie, della conoscenza e di impresa).

Tali risorse costituiscono **la ricchezza e la forza della regione**: esse devono essere contemporaneamente preservate dallo spreco e da interventi che ne possano inficiare l'integrità e valorizzate come fattore di sviluppo, sia singolarmente che come sistema, anche mediante modalità innovative e azioni di promozione.

Il concetto di risorsa è dinamico, varia nel tempo e nello spazio e dipende fortemente dal contesto di riferimento: ciò che viene considerato risorsa in un dato momento può non esserlo più in un altro.

Per quanto riguarda più strettamente le risorse fisiche, naturali o antropiche, tuttavia, la logica della sostenibilità assunta come criterio base comporta un atteggiamento di grande attenzione, in cui la fase preliminare di conoscenza è in ogni caso fondamentale per l'attribuzione del giusto valore alle risorse territoriali.

Il complesso delle risorse e del patrimonio culturale rappresenta e costituisce l'**identità della regione** e in quanto tale deve essere riconosciuto per il suo valore intrinseco e salvaguardato da fattori di rischio, derivanti da uso improprio, e da condizioni di degrado, dovuti alla scarsa tutela fisico-ambientale, garantendo nel contempo la sicurezza del territorio e dei cittadini.

Un'attenzione particolare deve essere posta alla ricchezza del capitale umano e alla conoscenza accumulata, affinché non sia dispersa e banalizzata, ma venga valorizzata nei progetti di alta formazione per le nuove generazioni. Si tratta di un problema che attiene prevalentemente a politiche economiche e sociali, ma anche le politiche territoriali possono svolgere un importante compito.

Nella tabella successiva viene quindi in sintesi schematicamente la valutazione di coerenza tra i macro obiettivi di PTR e di Variante PGT 2020 / Variante piano Urbano del Traffico:

Indirizzi di PTR	Giudizio di coerenza
rafforzare la competitività dei territori della Lombardia	Coerente
riequilibrare il territorio lombardo	Coerente
proteggere e valorizzare le risorse della regione	Coerente

8.1.2. Il PTR – adeguamento alla L.R. 31/2014 (criteri)

Il sistema dei criteri del PTR costituisce un importante quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio. Pertanto da questo sistema bisogna muovere per la formulazione degli atti costituenti il Piano di Governo del Territorio considerando anche lo stretto legame che, in ossequio all'ordinamento comunitario, si instaura con il percorso di Valutazione Ambientale del Documento di Piano.

Nel rispetto di questo assunto normativo la redazione degli atti della presente Variante al PGT 2020 mira al conseguimento dei criteri di PTR assumendoli ed esplicitandoli, per quanto possibile, nelle proprie politiche, strategie ed azioni anche con rimandi diretti, declinati a livello locale anche in coerenza con il PTM.

Per effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi e azioni di piano del PGT e i criteri di PTR, come prima operazione si è valutato il tipo di relazione/influenza degli obiettivi generali, tematici e territoriale di PTR con quelli di piano.

Nei successivi capitoli viene quindi, per ogni obiettivo, stabilito il tipo di relazione tra gli obiettivi di PTR e quelli di PGT; essa può essere:

- **DIRETTA (D):** di generica competenza comunale, senza riferimento diretto e prioritario alle prerogative degli atti di PGT;
- **INDIRETTA (I):** riferiti ad ambiti territoriali diversi da quelli di specifica appartenenza del territorio comunale, oppure non inerenti gli ambiti di Variante PGT 2020

Criteria di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici:

D	- ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere a un bilancio ecologico del suolo pari a zero, come definito dalla lettera d) comma 1 art. 2 della l.r. 31/2014;
D	- a parità di bilancio ecologico del suolo, devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità del sistema multifunzionale rurale e del sistema ambientale;
D	- il bilancio ecologico del suolo, deve tendere a zero anche per tutte le aree libere con caratteristiche di naturalità, pur se di scarso valore agronomico;
D	- è necessario preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio, e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale;
D	- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpodereale del tessuto rurale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi;
I	- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione del sistema ambientale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti di valore ecologico-ambientale, quali per esempio i corridoi di collegamento tra zone umide, tra SIC, ZPS, ZSC, tra aree protette, tra aree prioritarie per la biodiversità, anche in riferimento alle tavv. 02.A2 e 05.D2 del PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14;
D	- devono essere il più possibile evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale e dell'ambiente periferiale anche oltre la fascia di rispetto prevista per legge, o che possano pregiudicare la realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque per la riduzione del rischio idraulico;
I	- l'eventuale consumo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura.
I	- nei sistemi territoriali agricoli di montagna, della collina e delle zone svantaggiate, i suoli agricoli devono essere salvaguardati in rapporto alla specifica funzione di protezione del suolo e di regimazione delle acque (sistemazioni agrarie di montagna, terrazzamenti, compluvi rurali, ecc...), di mantenimento e di valorizzazione della biodiversità (patrimonio silvo-forestale, alpeggi e pascoli d'alta quota, castagneti da frutto e altre coltivazioni forestali, ecc.), di conservazione degli elementi del paesaggio rurale (manufatti, tipologie costruttive, regole insediative e rapporto con il sistema rurale agricolo, funzione paesaggistica degli insediamenti rurali, ecc...), di promozione dei prodotti locali e della fruizione turistica;
D	- nei sistemi territoriali dell'agricoltura professionale, i suoli agricoli devono essere salvaguardati non solo in rapporto alla loro capacità produttiva, ma anche al livello e alla qualità dell'infrastrutturazione rurale (reticolo e manufatti idrici, viabilità interpodereale, insediamenti rurali produttivi), al loro rapporto con il sistema della regimazione e della tutela dalla qualità delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario (siepi, filari, insediamenti rurali, manufatti di valore, ecc.);
D	- nei sistemi rurali periurbani (qui intesi nella loro accezione territoriale), i suoli agricoli devono essere salvaguardati per il ruolo ambientale e paesaggistico che svolgono, anche se di scala locale (capacità di regolazione del microclima locale, contributo all'abbattimento di inquinanti, effetto tampone rispetto ad ulteriori effetti emissivi, funzione connettiva dei residui sistemi rurali e ambientali, capacità rigenerativa dei paesaggi e delle popolazioni insediate), per il loro valore economico (attività agricole di prossimità in areali ad alta accessibilità e con alte densità di popolazione), sociale (attività didattiche, sociali e di presidio del territorio non edificato).

- I - privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale;
- I - privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, come definito dai criteri del PTR per la redazione della carta di Consumo del suolo, limitando, al contempo, la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso;
- I - prevedere il rispetto del principio di reciprocità tra attività agricole e funzioni urbane garantendo, per le funzioni urbane di nuovo insediamento potenzialmente interferenti con gli insediamenti rurali preesistenti, le medesime limitazioni o fasce di rispetto a cui sono soggette le attività agricole di nuovo insediamento nei confronti delle attività urbane preesistenti;
- I - limitare la frammentazione del territorio rurale connessa a trasformazioni insediative e infrastrutturali, con particolare riguardo alle aree a maggior produttività o connesse a produzioni tipiche, DOP, IGT, DOC, DOCP e SGT e alle produzioni biologiche;
- D - agevolare il recupero del patrimonio edilizio storico e di testimonianza della cultura e tradizione locale, anche attraverso norme volte a disincentivare gli interventi di nuova costruzione rispetto a quelli di recupero e a individuare le funzioni ammissibili nel patrimonio edilizio esistente in ragione delle caratteristiche degli immobili;
- D - promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue (ai sensi della delibera di giunta redatta in conformità del comma 9 dell'art.4 della l.r.31/14) che possono costituire elementi di degrado, disciplinando con attenzione la riqualificazione/permeabilizzazione dei suoli recuperati a seguito della demolizione delle opere/volumi incongrui, anche in considerazione del progetto di rete ecologica/rete verde comunale;
- I - salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto (manufatti, filari, rogge, orditure tradizionali, muretti a secco, terrazzamenti...) connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche;
- D - coordinare, in particolare attraverso gli strumenti della rete ecologica comunale e della rete verde comunale, le azioni di ricomposizione ecosistemica del territorio rurale assegnando specifica funzione ecologica e di connettività a corsi d'acqua, zone umide, macchie boscate ed elementi vegetazionali lineari;
- D - individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde (pubblico e privato) di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato;
- D - salvaguardare i varchi tra gli insediamenti esistenti, e previsti, con fasce di vegetazione arborea e arbustiva tali da garantire il contenimento dei processi conurbativi e interconnettere le aree libere, anche residuali, sia private che pubbliche, all'interno del territorio urbanizzato in modo da valorizzare il sistema verde anche in ambito urbano;
- I - progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali (diversificazione degli ambienti, riduzione degli elementi artificiali, realizzazione di recinzioni costituite da specie arbustive possibilmente edule, realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque);
- I - prevedere che le aree di compensazione degli impatti, siano realizzate prioritariamente in funzione del completamento del progetto della rete ecologica e della gestione sostenibile delle acque;
- I - valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla;
- I - incentivare e prevedere, in base anche alle caratteristiche paesaggistiche e a compensazione di consumo suolo libero, il mantenimento e la realizzazione di macchie, radure, aree boscate, zone umide, l'impianto di filari, siepi ai margini dei campi e lungo i confini poderali, in un'opera di ricucitura del sistema del verde, di ricostruzione del paesaggio e di eventuale mascheramento di elementi impattanti dal punto di vista paesaggistico;

- | | |
|----------|---|
| D | - prevedere l'impianto di alberi e siepi lungo le strade e/o in corrispondenza di piste ciclabili, con particolare attenzione all'impianto di specie autoctone e caduche in modo da permettere l'ombreggiamento estivo e l'irraggiamento invernale; |
| D | - progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua (naturali ma anche artificiali quali canali di bonifica) con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri costitutivi dei corsi d'acqua; |
| D | - integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale; |
| D | - evitare la pressione antropica sui corsi d'acqua, salvaguardando lanche, sorgenti, habitat ripariali e piccole rotture spondali frutto della dinamica del corso d'acqua ed escludendo intubazioni e cementificazioni degli alvei e delle sponde sia in ambito urbano, ove è frequente la "cancellazione" dei segni d'acqua, sia in ambito rurale ove spesso si assiste alla regimentazione dei corpi idrici; |
| D | - definire, sia negli ambiti urbanizzati o urbanizzabili che nelle aree agricole, regole di accostamento delle edificazioni e delle urbanizzazioni al corso d'acqua evitando l'urbanizzazione in aree peri-fluviali e peri lacuali, volte ad assicurare l'assenza di condizioni di rischio, a tutelare la morfologia naturale del corso d'acqua e del contesto, ed evitare la banalizzazione del corso d'acqua e, anzi, a valorizzare la sua presenza in termini paesaggistici ed ecosistemici; |
| D | - assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale (dalla componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT), |
| | che a livello sovralocale (dalle fasce fluviali indicate dal Piano di Assetto Idrogeologico, in caso di sistemi fluviali afferenti al Po, alle fasce di pulizia idraulica definite dalla legislazione vigente o dai piani dei Consorzi di bonifica) conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio; |
| I | - recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi. |

In relazione alla variante al PGT in particolar modo si verifica il concorso al raggiungimento della riduzione delle aree di trasformazione libere inespresse, secondo i criteri del PTR-PTM, con la totale cancellazione degli ambiti a suolo libero.

In secondo luogo si constata il potenziamento della rete ecologica comunale nonché l'individuazione della rete verde metropolitana a scala locale, con particolare attenzione alla costituzione di un sistema a rete, secondo cui la rete verde risulti connessione ecologica entro il tessuto urbano consolidato, rispetto alla REC.

Viene proposta, in coerenza con la relativa Deliberazione anticipatoria, la definizione delle aree della rigenerazione urbana, ed un generale ridimensionamento della popolazione attesa, anche in coerenza con il trend demografico sostenibile.

Per tali ragioni complessivamente la Variante al PGT si ritiene coerente con i criteri di cui sopra.

8.1.3. PPR – Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004) . Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Paesistico Regionale (PPR) vigente, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale : laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

L'approccio integrato e dinamico al paesaggio si coniuga con l'attenta lettura dei processi di trasformazione dello stesso e l'individuazione di strumenti operativi e progettuali per la riqualificazione paesaggistica e il contenimento dei fenomeni di degrado, anche tramite la costruzione della rete verde.

Il Piano Paesistico Regionale (PPR) è lo strumento con cui la Regione Lombardia disciplina e indirizza la tutela e la valorizzazione paesaggistica dell'intero territorio lombardo, perseguendo le finalità di:

1. conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia
2. miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio
3. diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini.

La Variante al Documento di Piano del PGT, e gli obiettivi dello stesso non si pongono in contrasto con il Piano Paesaggistico Regionale, in quanto la riduzione di consumo di suolo e l'efficientamento della rete ecologica comunale e della rete verde metropolitana convergono al conseguimento degli obiettivi paesaggistici regionali, senza individuare criticità potenziali rispetto alle previsioni del PGT vigente, ma al contrario ponendosi come scelte previsionali migliorative in relazione al tema paesaggistico.

Indirizzi di PPR	Giudizio di coerenza
conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia	Coerente
miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio	Coerente
diffusione della consapevolezza dei valori paesaggistici e loro fruizione da parte dei cittadini	Coerente

8.1.4. PTM – Piano Territoriale Metropolitanano

Si dispone un'analisi di coerenza con il PTM vigente che prevede un confronto a coppie tra gli obiettivi, mediante matrici a doppia entrata, in cui i gradi di interazione sono espressi qualitativamente attraverso le classi illustrate dalla tabella seguente:

Piena coerenza	
Coerenza potenziale, incerta e/o parziale	
Incoerenza potenziale, incerta e/o parziale	
Incoerenza	
Non pertinente	

Gli obiettivi della Variante di PGT sono quelli elencati nel paragrafo 2.1.1 della presente relazione, mentre gli obiettivi del PTM vigente sono quelli di seguito elencati:

- a. obiettivo 1 - Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente. Contribuire per la parte di competenza della Città metropolitana al raggiungimento degli obiettivi delle agende europee, nazionali e regionali sulla sostenibilità ambientale e sui cambiamenti climatici. Individuare e affrontare le situazioni di emergenza ambientale, non risolvibili dai singoli comuni in merito agli effetti delle isole di calore, agli interventi per l'invarianza idraulica e ai progetti per la rete verde e la rete ecologica. Verificare i nuovi interventi insediativi rispetto alla capacità di carico dei diversi sistemi ambientali, perseguendo l'invarianza idraulica e idrologica, la riduzione delle emissioni nocive e climalteranti in atmosfera, e dei consumi idrico potabile, energetico e di suolo. Valorizzare i servizi ecosistemici potenzialmente presenti nella risorsa suolo.
- b. obiettivo 2 - Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'attività agricola e delle sue potenzialità. Favorire l'adozione di forme insediative compatte ed evitare la saldatura tra abitati contigui e lo sviluppo di conurbazioni lungo gli assi stradali. Riqualificare la frangia urbana al fine di un più equilibrato e organico rapporto tra spazi aperti e urbanizzati. Mappare le situazioni di degrado e prevedere le azioni di recupero necessarie.
- c. obiettivo 3 - Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo. Considerare la rete suburbana su ferro prioritaria nella mobilità metropolitana, potenziandone i servizi e connettendola con il trasporto pubblico su gomma, con i parcheggi di interscambio e con l'accessibilità locale ciclabile e pedonale. Assicurare che tutto il territorio metropolitano benefici di eque opportunità di accesso alla rete su ferro e organizzare a tale fine le funzioni nell'intorno delle fermate della rete di trasporto. Dimensionare i nuovi insediamenti tenendo conto della capacità di carico della rete di mobilità.

- d. obiettivo 4 - Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato. Definire un quadro aggiornato delle aree dismesse e individuare gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione di rilevanza strategica metropolitana e sovracomunale. Assegnare priorità agli interventi insediativi nelle aree dismesse e già urbanizzate. Supportare i comuni nel reperimento delle risorse necessarie per le azioni di rigenerazione di scala urbana.
- e. obiettivo 5 - Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano.
- Sviluppare criteri per valutare e individuare le aree idonee alla localizzazione di funzioni insediative e servizi di rilevanza sovracomunale e metropolitana. Distribuire i servizi di area vasta tra i poli urbani attrattori per favorire il decongestionamento della città centrale. Coordinare l'offerta di servizi sovracomunali con le province confinanti, i relativi capoluoghi e le aree urbane principali appartenenti al più ampio sistema metropolitano regionale.
- f. obiettivo 6 - Potenziare la rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità, di inversione dei processi di progressivo impoverimento biologico in atto, e di salvaguardia dei varchi ineditati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici. Valorizzare anche economicamente i servizi ecosistemici connessi con la rete ecologica metropolitana.
- g. obiettivo 7 - Sviluppare la rete verde metropolitana. Avviare la progettazione di una rete verde funzionale a ricomporre i paesaggi rurali, naturali e boscati, che svolga funzioni di salvaguardia e potenziamento dell'idrografia superficiale, della biodiversità e degli elementi naturali, di potenziamento della forestazione urbana, di contenimento dei processi conurbativi e di riqualificazione dei margini urbani, di laminazione degli eventi atmosferici e mitigazione degli effetti dovuti alle isole di calore, di contenimento della CO₂ e di recupero paesaggistico di ambiti compressi e degradati. Preservare e rafforzare le connessioni tra la rete verde in ambito rurale e naturale e il verde urbano rafforzandone la fruizione con percorsi ciclabili e pedonali.
- h. obiettivo 8 - Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque. Orientare i comuni nella scelta di soluzioni territoriali e progettuali idonee secondo il contesto geomorfologico locale, per raggiungere gli obiettivi di invarianza idraulica previsti dalle norme regionali in materia. Sviluppare disposizioni per la pianificazione comunale volte a tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica potabile, salvaguardando le zone di ricarica degli acquiferi, e a recuperare il reticolo irriguo, anche i tratti dismessi, per fini paesaggistici, ecologici e come volume di invaso per la laminazione delle piene. Sviluppare alla scala di maggiore dettaglio le indicazioni del Piano per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po (PAI) e del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).
- i. obiettivo 9 - Tutelare e diversificare la produzione agricola. Creare le condizioni per mantenere la funzionalità delle aziende agricole insediate sul territorio, anche come argine all'ulteriore espansione urbana e presidio per l'equilibrio tra aspetti ambientali e insediativi. In linea con le politiche agricole europee favorire la multifunzionalità agricola e l'ampliamento dei servizi ecosistemici che possono essere forniti dalle aziende agricole, per il paesaggio, per la resilienza ai cambiamenti climatici, per l'incremento della biodiversità, per la tutela della qualità delle acque, per la manutenzione di percorsi ciclabili e per la fruizione pubblica del territorio agricolo.
- j. obiettivo 10 - Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano. Fornire supporto tecnico ai comuni nell'esercizio della funzione urbanistica, e in via prioritaria ai comuni che decidono a tale fine di operare in forma associata. Definire modalità semplificate di variazione e aggiornamento degli elaborati del piano quando le modifiche non incidono su principi e obiettivi generali. Garantire ampia partecipazione dei portatori di interesse alle decisioni sul territorio sia in fase di elaborazione che di attuazione del PTM.

N°	OBIETTIVI VARIANTE DOCUMENTO DI PIANO	OBIETTIVI PTM									
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
1	Coerenza delle previsioni insediative ed ambientali con i dettami del PTR di Lombardia e del PTM di Città M. di Milano	■	■	■	■		■	■	■	■	■
2	Migliorare la compatibilità paesistico -ambientale delle trasformazioni attese, confermando lo stralcio delle previsioni insediative inespresse del Documento di piano, secondo le soglie del PTR-PTM vigenti, nonché mediante lo stralcio di previsioni insediative anche del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi inespresse	■	■		■		■	■	■	■	■
3	Migliorare i servizi della città pubblica e delle reti dei sottoservizi con una razionalizzazione degli stessi	■	■	■	■	■		■	■		■
4	Contenimento delle previsioni insediative, non prevedendo nuovi ambiti di trasformazione in relazione	■	■		■		■	■	■	■	
5	Efficientare il tessuto urbano consolidato con una revisione del sistema normativo utile ad una flessibilizzazione nell'operatività delle previsioni attese, anche con aggiornamento ai recenti disposti normativi a tema di rigenerazione urbana	■	■	■	■		■	■	■		■
6	Efficientare la rete ecologica comunale, mediante un efficace affinamento della stessa in coerenza con la rete sovralocale	■	■	■			■	■	■	■	
7	Sviluppare la rete verde metropolitana a livello locale, anche in coerenza e correlazione con la rete ecologica comunale	■	■	■	■		■	■	■	■	
8	Efficientare il sistema agricolo locale, mediante la diversificazione delle tipologie di suoli, anche in funzione al tema paesaggistico e fruitivo	■	■				■	■	■	■	
9	Recepimento dei dettami dell'invarianza idraulica ed idrogeologica entro il contesto comunale	■	■	■	■		■	■	■	■	■

Si constata che gli obiettivi della Variante PGT risultano sostanzialmente coerenti con gli obiettivi del PTM vigente. In particolar modo si constata che da una parte viene adeguato lo strumento urbanistico comunale

ai dettami del PTR-PTM con riduzione delle soglie relative ad ambiti di trasformazione non realizzati (che vengono stralciati in toto), e dall'altra viene perfezionata la rete ecologica comunale nonché prevista la rete verde metropolitana. Complessivamente si ritiene pertanto che l'assetto generale della Variante concorra al raggiungimento degli obiettivi sovraordinati espressi dagli strumenti regionali e metropolitani.

8.2. COERENZA INTERNA

Il presente paragrafo fa riferimento agli ambiti di completamento del Piano delle Regole, e a taluni ambiti del Piano dei Servizi, in quanto il Documento di Piano non prevede ambiti di trasformazione.

La valutazione individuata entro il presente documento è relativa ai soli aspetti di Variante, con riferimento al previgente PGT.

Si assume quale stato di fatto (tempo “zero”, o “T0”) la previsione del PGT originario, valutando le modifiche a partire da esso.

8.2.1. Schede valutative principali ambiti di completamento Variante PGT

Si riportano le schede valutative degli ambiti di completamento e a servizi ritenuti meritevoli di approfondimento specifico.

Le schede sono articolate in quattro sezioni.


1. Una prima atto a valutare gli impatti ambientali che la trasformazione ha sulle diverse matrici ambientali: aria, acque superficiali, suolo e sottosuolo, acque sotterranee, corridoi ecologici. Si precisa che i corridoi ecologici analizzati sono quelli definiti dal PTCP, e dalla rete ecologica Regionale.

La valutazione viene fatta nel modo seguente:

-	impatto nullo, in quanto la trasformazione non interferisce con la matrice considerata
p	impatto lievemente positivo
pp	impatto positivo
n	impatto lievemente negativo
nn	impatto negativo
n-m	impatto negativo mitigabile

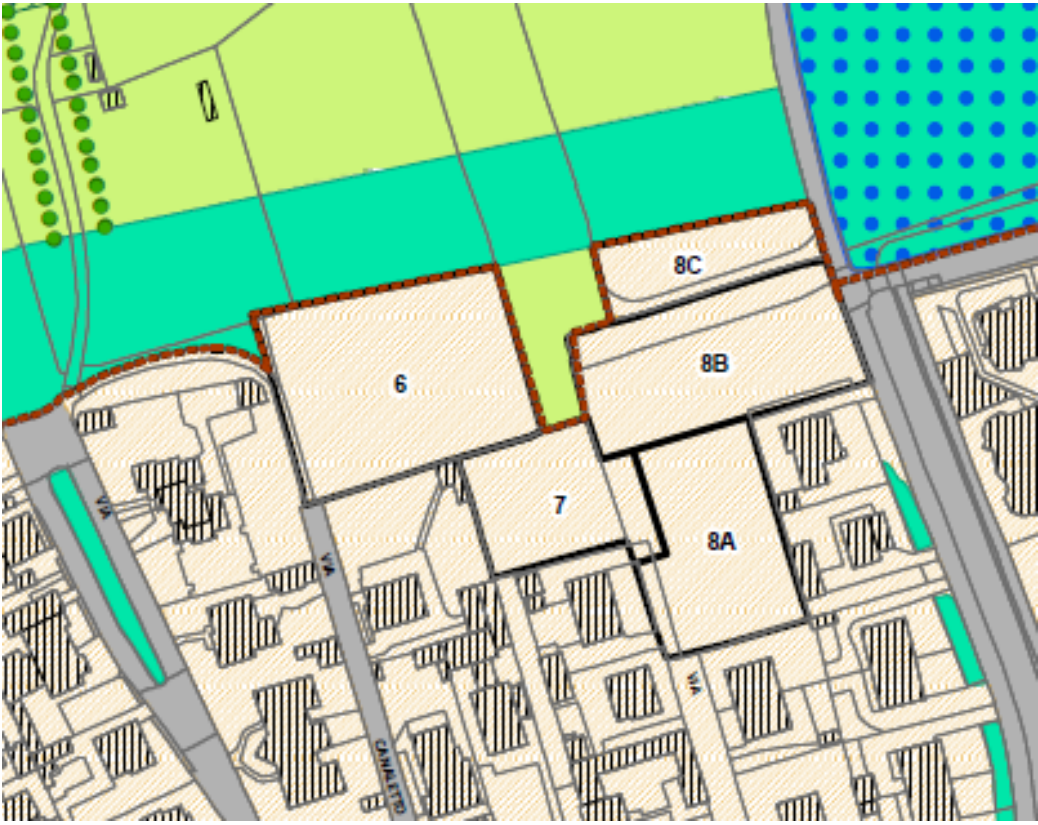
2. Una sezione che focalizza alcuni elementi di valutazione della coerenza esterna con gli strumenti di pianificazione e i vincoli definiti a scala sovralocale (PTM ecc..) e locale (classificazione geologica, ecc..)
3. Un'analisi delle sensibilità e delle criticità ambientali intercettate dagli ambiti di trasformazioni;
4. Una sezione illustrante le misure di mitigazione eventualmente necessarie per rendere sostenibile l'ambito di trasformazione descritto. In tale sezione vengono riportate anche alcune considerazioni e indicazioni da tenere in considerazione in fase di realizzazione della trasformazione;

8.2.2. Ambiti di completamento 1-2-3-4-5

1-2-3-4-5			
			
Ambiti di completamento del TUC a destinazione prevalentemente residenziale			
Impatti ambientali	Aria	n-m	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture. La normativa del piano delle regole e più nel dettaglio la proposta progettuale dovranno contenere indicazioni riguardanti le prestazioni energetiche degli edifici, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l'impiego di pannelli fotovoltaici
	Acque superficiali	n-m	Le zone adiacenti sono servite da acquedotto e da rete fognaria, dunque si procederà con allacciamento a rete esistente della nuova edificazione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.	

		L'ambito 1 ricade in parte minimale (sud) entro fascia di rispetto di pozzo ad uso idropotabile. Non si rilevano interferenze con altri vincoli.
Mitigazioni	<p>Si richiede particolare attenzione nella ridefinizione del margine urbano verso nord, in quanto gli ambiti si attestano al limite nord del TUC, prolungandone di fatto l'estensione in tale direzione. Si richiede in sede progettuale di mantenere il più possibile elementi di permeabilità a verde, anche in relazione ai vincoli esistenti e alle aree contermini in termini di morfologia degli spazi del costruito. Nello specifico è fatto obbligo di realizzazione di una fascia arborea ed arbustiva, di essenze autoctone e non allergeniche, lungo tutto il lato nord, per una profondità pari ad almeno 10 metri, al fine di concorrere all'efficientamento della rete verde metropolitana declinata a livello locale. Tale fascia concorrerà ad incrementare gli ambiti oggetto di previsione di rimboschimento siti a nord.</p> <p>Si richiede in sede progettuale di mantenere il più possibile la volumetria di nuova individuazione verso sud, limitrofa a quella esistente</p> <p>Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di alta sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interesse degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo della totalità delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno periurbano comunale.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul conterminare brano di territorio agro – naturale;</p> <p>Si richiede uno studio delle accessibilità all'area, anche in funzione di evitare, o limitare, accessi diretti su strade a traffico sovralocale</p>	

8.2.3. Ambiti di completamento 6-7-8A-8B-8C

6-7-8A-8B-8C			
			
Ambiti di completamento del TUC a destinazione prevalentemente residenziale			
Impatti ambientali	Aria	n-m	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture. La normativa del piano delle regole e più nel dettaglio la proposta progettuale dovranno contenere indicazioni riguardanti le prestazioni energetiche degli edifici, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l'impiego di pannelli fotovoltaici
	Acque superficiali	n-m	Le zone adiacenti sono servite da acquedotto e da rete fognaria, dunque si procederà con allacciamento a rete esistente della nuova edificazione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.	

		Non si rilevano interferenze con altri vincoli.
Mitigazioni	<p>Si richiede particolare attenzione nella ridefinizione del margine urbano verso nord, in quanto gli ambiti si attestano al limite nord del TUC, prolungandone di fatto l'estensione in tale direzione. Si richiede in sede progettuale di mantenere il più possibile elementi di permeabilità a verde, anche in relazione ai vincoli esistenti e alle aree contermini in termini di morfologia degli spazi del costruito.</p> <p>Nello specifico per gli ambiti 6 e 8C è fatto obbligo di realizzazione di una fascia arborea ed arbustiva, di essenze autoctone e non allergeniche, lungo tutto il lato nord, per una profondità pari ad almeno 10 metri, al fine di concorrere all'efficientamento della rete verde metropolitana declinata a livello locale. Tale fascia concorrerà ad incrementare gli ambiti oggetto di previsione di rimboschimento siti a nord.</p> <p>Si richiede in sede progettuale di mantenere il più possibile la volumetria di nuova individuazione verso sud, limitrofa a quella esistente.</p> <p>Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di alta sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo della totalità delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno periurbano comunale.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermino brano di territorio agro – naturale;</p> <p>Si richiede uno studio delle accessibilità all'area, anche in funzione di evitare, o limitare, accessi diretti su strade a traffico sovralocale</p>	

8.2.4. Ambito di completamento 11

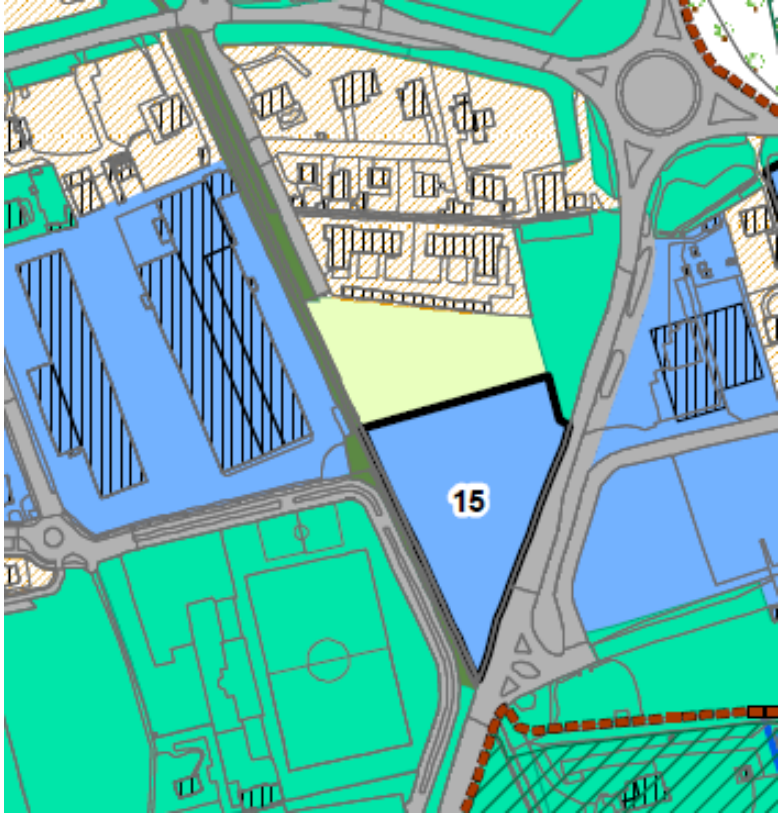


Ambito di completamento del TUC a destinazione prevalentemente residenziale

<p>Impatti ambientali</p>	<p>Aria</p>	<p>n-m</p>	<p>Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture. La normativa del piano delle regole e più nel dettaglio la proposta progettuale dovranno contenere indicazioni riguardanti le prestazioni energetiche degli edifici, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in</p>
----------------------------------	-------------	-------------------	--

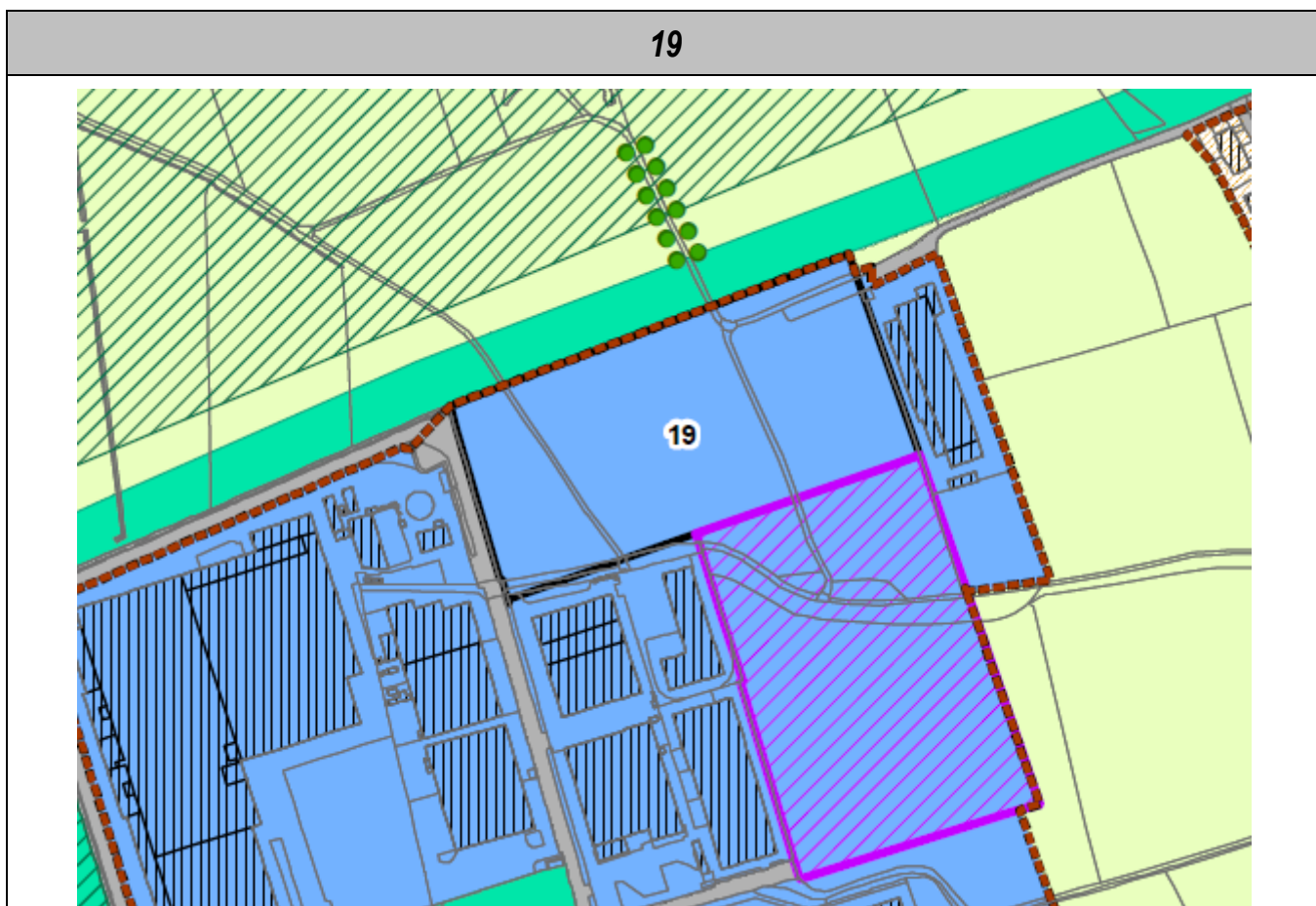
			ambiente, lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l'impiego di pannelli fotovoltaici
	Acque superficiali	n-m	Le zone adiacenti sono servite da acquedotto e da rete fognaria, dunque si procederà con allacciamento a rete esistente della nuova edificazione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	
	Vincoli e zonizzazioni	<p>Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.</p> <p>Si segnala la presenza del reticolo idrico secondario derivatore, con relativa fascia di rispetto di 6 m.</p> <p>Non si rilevano interferenze con altri vincoli.</p>	
Mitigazioni	<p>la proposta progettuale deve prevedere una strada in asservimento, ovvero cessione ove ravvisata la necessità da parte dell'Amministrazione, oltre che pista ciclo-pedonale debitamente delimitata da idonee essenze arboree ed arbustive interna al comparto, lungo il lato ovest dell'intervento, al fine di efficientare la rete verde metropolitana in corrispondenza dell'asta fluviale dell'adiacente canale ETV derivatore; tale strada, ove prevista a fondo cieco, deve prevedere nel settore nord idonea rotatoria di ritorno, utile a garantire l'inversione del senso di marcia;</p> <p>Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di alta sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo della totalità delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno periurbano comunale.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermino brano di territorio agro – naturale;</p> <p>Si richiede uno studio delle accessibilità all'area, anche in funzione di evitare, o limitare, accessi diretti su strade a traffico sovralocale</p>		

8.2.5. Ambito di completamento 15

15			
			
Ambito di completamento del TUC a destinazione prevalentemente commerciale			
Impatti ambientali	Aria	n-m	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e rinfrescamento delle strutture. La normativa del piano delle regole e più nel dettaglio la proposta progettuale dovranno contenere indicazioni riguardanti le prestazioni energetiche degli edifici, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l'impiego di pannelli fotovoltaici
	Acque superficiali	n-m	Le zone adiacenti sono servite da acquedotto e da rete fognaria, dunque si procederà con allacciamento a rete esistente della nuova edificazione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.	

		Non si rilevano interferenze con altri vincoli.
Mitigazioni	<p>In ragione della localizzazione prossima al tessuto residenziale e ai servizi pubblici ad uso “area attrezzata sport-eventi” alle destinazioni d’uso non ammesse si aggiungono anche: produttivo-direzionale; terziaria;</p> <p>obbligo di mitigazione arborea ed arbustiva lungo tutto il lato ovest dell’intervento, autoctona e non allergenica, nei confronti della contermina “area attrezzata sport-eventi”, al fine di garantire un areale a verde di mitigazione ambientale tra differenti funzioni; la stessa dovrà essere pari ad almeno 10 metri di profondità;</p> <p>Dotazioni territoriali: obbligo di soddisfacimento della quota doppia dei parametri espressi nell’art. 6 delle NTA del Piano dei Servizi, al fine di concorrere, mediante una dotazione adeguata di servizi pubblici, all’efficace integrazione in termini di commistione tra differenti funzioni rispetto all’intorno territoriale;</p> <p>Per minimizzare l’impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di alta sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell’interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo della totalità delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno periurbano comunale.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d’immissione in ispecie sul contermina brano di territorio agro – naturale;</p> <p>Si richiede uno studio delle accessibilità all’area, anche in funzione di evitare, o limitare, accessi diretti su strade a traffico sovralocale</p>	

8.2.6. Ambito di completamento 19

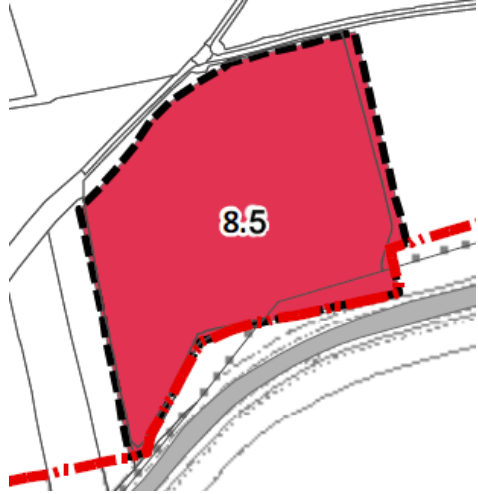


Ambito di completamento del TUC a destinazione prevalentemente produttiva secondaria e terziaria

Impatti ambientali	Aria	n-m	Le emissioni in atmosfera sono legate al riscaldamento e raffreddamento delle strutture. La normativa del piano delle regole e più nel dettaglio la proposta progettuale dovranno contenere indicazioni riguardanti le prestazioni energetiche degli edifici, l'utilizzo di strumenti premiali riguardanti la realizzazione di impianti di produzione di calore che minimizzino le emissioni in ambiente, lo sviluppo di soluzioni impiantistiche per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, l'impiego di pannelli fotovoltaici
	Acque superficiali	n-m	Le zone adiacenti sono servite da acquedotto e da rete fognaria, dunque si procederà con allacciamento a rete esistente della nuova edificazione.
	Suolo e sottosuolo	-	Non si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	

Coerenza esterna	Vincoli e zonizzazioni	<p>Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto.</p> <p>Non si rilevano interferenze con altri vincoli.</p>
Mitigazioni	<p>Obbligo di realizzazione di una fascia arborea ed arbustiva, di essenze autoctone e non allergeniche, lungo tutto il lato nord, per una profondità pari ad almeno 10 metri, al fine di concorrere all'efficientamento della rete verde metropolitana declinata a livello locale;</p> <p>Per minimizzare l'impatto sul paesaggio dovranno essere previste soluzioni di alta sostenibilità ambientale ovvero procedere mediante progettazione integrata dell'interezza degli spazi a verde con appropriato studio vegetazionale, paesaggistico e percettivo della totalità delle aree libere da edificazione, coniugando il sito col suo intorno periurbano comunale.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul contermino brano di territorio agro – naturale;</p> <p>Si richiede uno studio delle accessibilità all'area, anche in funzione di evitare, o limitare, accessi diretti su strade a traffico sovralocale</p>	

8.2.7. Ambito a servizi n. 8.5

8.5			
			
area vocata esclusivamente a parco fotovoltaico e verde (P)			
Impatti ambientali	Aria	n-m	--
	Acque superficiali	n-m	--
	Suolo e sottosuolo	n	si individuano ambiti agricoli strategici (PTM vigente)
	Acque sotterranee	-	Nel riscontro con i vincoli geologici non si individuano elementi di incompatibilità con la destinazione d'uso e le previsioni
Coerenza esterna	Rete ecologica	L'area non è ricompresa entro elementi della rete ecologica sovraordinata	
	Vincoli e zonizzazioni	Le classi di fattibilità e sismicità geologica individuate dallo studio geologico comunale adeguato alla LR 12/2005 risultano compatibili con le previsioni dell'ambito in oggetto. Non si rilevano interferenze con altri vincoli.	
Mitigazioni	<p>Tale area, oggetto di riqualificazione ambientale (ex ambito degradato – rifiuti) viene individuata nella disponibilità ad accogliere eventuali proposte per servizi tecnologici esclusivamente vocati a parco agro-fotovoltaico, previo confronto con Città Metropolitana, al fine di coerenza la previsione con la vocazione agricola dell'area.</p> <p>Si richiede di prevedere durante la fase di cantiere ogni accorgimento utile a minimizzare gli impatti d'immissione in ispecie sul conterminare brano di territorio agro – naturale;</p>		
	<p>Nota integrativa: su tale area con deliberazione di Consiglio Comunale n. 248 del 15/10/1998, è stato approvato il progetto esecutivo per la bonifica della ex discarica comunale sita in strada per casate per un importo di LIRE 650.000.000 con contributo regionale. L'area di proprietà comunale localizzata sui mappali 150 e 160 del foglio 13 era utilizzata da comune per lo scarico dei rifiuti solidi urbani ed inerti derivanti da demolizioni. Gli interventi eseguiti hanno consistito nel livellamento morfologico,</p>		

	<p>impermeabilizzazione della superficie, rete di raccolta e smaltimento acque, pozzi per la captazione di biogas, monitoraggio acque, stesura di terreno di coltura a chiusura dell'opera. I lavori sono stati intrapresi ed ultimati emettendo il certificato di regolare esecuzione in data 20/01/2001. Per tale motivo si ritiene che l'area risulti critica in relazione a eventuali usi agricoli, con riferimento alla presenza di ambiti agricoli di interesse strategico di PTM.</p>
--	--

9. ALTRI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO

9.1. PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI EFFETTI SULL'AREA

Trattandosi di previsioni urbanistiche gli effetti attesi dalla Variante PGT si ritengono irreversibili. La reversibilità è unicamente correlata allo stralcio di previsioni non realizzate dello strumento urbanistico vigente, che nel caso della Variante parziale producono una riduzione di consumo di tutti gli ambiti di trasformazione, garantendo il soddisfacimento delle necessità insediative entro il TUC

Infatti il totale della superficie territoriale di tutti gli ambiti di trasformazione vigenti al 2014 risulta essere pari a 156.813. Tuttavia da verifica cartografica a mezzo GIS risulta che il totale degli ambiti di trasformazione sopra descritti sia pari a 168.293 mq. Cautelativamente si assume tale valore, maggiore, quale valore di riferimento. La conseguente riduzione del -26% di superficie territoriale comporta uno stralcio di ambiti di trasformazione, con restituzione a suolo agricolo, di un totale pari a - 43.756 mq. Tale valore necessita di essere incrementato di una superficie pari alla totalità dei SUAP comportanti consumo di suolo, intercorsi a far data dal dicembre 2014 ad oggi, ovvero ulteriori - 69.941 mq . Pertanto il totale di riduzione di consumo di suolo atteso è pari a - 113.697 mq, con un residuo eventuale di trasformazioni ancora ammesse pari a 54.596 mq. Si specifica tuttavia che il PGT 2023 non individua ambiti di trasformazione.

Complessivamente il presente indicatore risulta soddisfatto, con indubbi benefici territoriali ed ambientali.

9.2. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI EFFETTI

Dato il contesto locale e data l'assenza di previsioni sovracomunali si ritiene che la Variante PGT non concorra a produrre effetti ambientali di natura transfrontaliera, anche alla luce della localizzazione del Comune.

9.3. RISCHI PER LA SALUTE UMANA E PER L'AMBIENTE

Rispetto al PGT previgente la Variante PGT rivede gli obiettivi generali, in adeguamento ai dettami del PTR – PTM, con particolare riguardo alla riduzione del consumo di suolo (non si prevedono ambiti di trasformazione), alla costituzione della rete verde metropolitana, al potenziamento della rete ecologica comunale.

Non si individuano elementi di variante necessitanti di attenzione in relazione a potenziali rischi per la salute umana e per l'ambiente.

9.4. INCIDENZA SULLA RETE ECOLOGICA

Richiamato quanto sopra esposto si constata che rispetto al PGT previgente la Variante PGT rivede gli obiettivi generali, in adeguamento ai dettami del PTR – PTM, con particolare riguardo alla riduzione del consumo di suolo (non si prevedono ambiti di trasformazione), alla costituzione della rete verde metropolitana, al potenziamento della rete ecologica comunale (rif. tav. REG.7_Rete ecologica comunale REC). In relazione a quest'ultimo tema (rif. art.47 Rete Ecologica Comunale delle NTA del PdR) la rete locale viene strutturata individuando corridoi e connessioni ecologiche, nonché aree di supporto alla rete ecologica. Si segnala che nessun ambito di completamento ricade entro elementi della REC; in ogni caso, al fine di compattare l'urbanizzato, in tutti gli ambiti di completamento di frangia urbana si prescrive entro le relative schede valutative particolare attenzione alla localizzazione volumetrica, da predisporre in adiacenza al TUC esistente.

9.5. INCIDENZA SULLE AREE AGRICOLE

In relazione alla Variante PGT la riduzione del consumo di suolo, con riferimento al 2014, concorre all'implementazione delle aree agricole. Tale riduzione è avvenuta a partire dai settori degli ambiti di trasformazione esterni rispetto al TUC (non riconfermati), e dunque adiacenti agli elementi dell'areale agricolo. In tal modo si concorre al mantenimento e ampliamento degli areali agricoli omogenei e diffusi esistenti.

9.6. INCIDENZA RETE NATURA 2000

Non si individuano entro il territorio comunale elementi della Rete Natura 2000.

9.7. INCIDENZA SUL CONSUMO DI SUOLO

Il totale della superficie territoriale di tutti gli ambiti di trasformazione vigenti al 2014 risulta essere pari a 156.813. Tuttavia da verifica cartografica a mezzo GIS risulta che il totale degli ambiti di trasformazione sopra descritti sia pari a 168.293 mq. Cautelativamente si assume tale valore, maggiore, quale valore di riferimento. La conseguente riduzione del -26% di superficie territoriale comporta uno stralcio di ambiti di trasformazione, con restituzione a suolo agricolo, di un totale pari a - 43.756 mq. Tale valore necessita di essere incrementato di una superficie pari alla totalità dei SUAP comportanti consumo di suolo, intercorsi a far data dal dicembre 2014 ad oggi, ovvero ulteriori - 69.941 mq . Pertanto il totale di riduzione di consumo di suolo atteso è pari a - 113.697 mq, con un residuo eventuale di trasformazioni ancora ammesse pari a 54.596 mq. Si specifica tuttavia che il PGT 2023 non individua ambiti di trasformazione.

Complessivamente il presente indicatore risulta soddisfatto, con indubbi benefici territoriali ed ambientali.

9.8. ALTERAZIONE DEI VALORI PAESAGGISTICI

Rispetto al PGT previgente la Variante PGT rivede gli obiettivi generali, in adeguamento ai dettami del PTR – PTM, con particolare riguardo alla riduzione del consumo di suolo (non prevede ambiti di trasformazione) alla costituzione della rete verde metropolitana, al potenziamento della rete ecologica comunale. Non si individuano elementi di variante necessitanti di attenzione in relazione a potenziali rischi per la salute umana e per l'ambiente.

A livello paesaggistico non si individuano particolari criticità, pur richiamando le prescrizioni ed indicazioni per gli ambiti di completamento interni al TUC ritenuti meritevoli di approfondimento, contenute nelle relative schede valutative.

Entro gli elaborati di PGT viene predisposta specifica tavola DDP.2_Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica e storico-antropica, utile a individuare le specificità paesaggistiche, uniti anche nella definizione della rete ecologica Comunale.

9.9. RETE VERDE METROPOLITANA

Il piano delle regole accoglie il concetto di “rete verde metropolitana” indicato negli artt. 69 e seguenti del PTM vigente e persegue gli obiettivi generali di tutela ivi indicati. Il piano delle regole si uniforma alla disciplina prevista dal PTM vigente in materia di rete ecologica e ne garantisce la attuazione. Rif. Tavola Reg.08 del Piano delle Regole. Secondo le definizioni e le prescrizioni del PTM vigente, il PGT individua le aree

costituenti la rete verde declinata a livello locale, in ragione della localizzazione entro l'Alta pianura asciutta Nord Milano, con riferimento ai "tessuti radi" e relativo Abaco delle Nature Based Solutions - applicazione a scala locale delle matrici NBS. In particolare, distingue le seguenti componenti:

Elementi di connettività della rete verde (esistenti)

- Aree a verde pubblico e fruizione del paesaggio
- Aree di cessione interne agli ambiti di trasformazione
- Filari esistenti individuati dal DUSAF
- Tessuto delle ville con parco

Opportunità di definizione dei corridoi di ventilazione

- Corridoi di ventilazione

Opportunità di efficientamento delle pavimentazioni urbane

- Pavimentazioni urbane

Opportunità di riqualificazione anche con coperture verdi

- Ambiti vocati all'installazione di coperture verdi

Opportunità di riforestazione

- Tessuto del verde urbano

Opportunità di mobilità su percorsi green

- Mobilità debole esistente / di previsione

Rete blu metropolitana: opportunità di riqualificazione del reticolo fluviale

- Fasce di rispetto del reticolo idrico interne al tessuto urbano consolidato
- Reticolo idrico minore comunale

Al fine di dare attuazione al progetto di sistema ambientale e della rete ecologica fino al 5% dell'importo complessivo degli oneri di urbanizzazione secondaria previsti per tutti i P.A., PII e permessi di costruire convenzionati onerosi potranno essere prioritariamente destinati al finanziamento delle opere necessarie per la realizzazione di interventi di efficientamento entro gli elementi della Rete, con riferimento ai dettami del PTM di Città Metropolitana di Milano. L'attuazione della rete verde su aree private in corrispondenza di interventi edilizi onerosi, ove ricadenti entro la rete locale individuata dalla cartografia, comporta la riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria complessivamente dovuti fino a -10%.

Pertanto si valuta positivamente il presente indicatore.

9.10. BENEFICIO PUBBLICO

Il beneficio pubblico della Variante PGT è da individuarsi da un lato nella semplificazione attuativa delle previsioni insediative e dell'apparato normativo, rivisto in funzione di efficientare la concertazione tra pubblico e privato e garantire la necessaria elasticità utile alla valorizzazione ambientale nonché all'applicazione degli interventi ammissibili entro il tessuto urbano consolidato, e gli areali agro-boschivi; dall'altro lato si constata che la definizione della rete verde metropolitana a scala locale intende garantire una generale innalzamento della qualità degli spazi verdi urbani, un potenziamento delle connessioni verdi e un innalzamento della fruibilità territoriale, anche in relazione alla mobilità dolce.

9.11. COERENZA INSEDIATIVA (RESIDENZIALE)

La Variante PGT 2023 (rif. cap. 6 del documento di Piano) prevede una sup. urbanizzabile (rif. PDR_6A - Carta del consumo di suolo - anno 2014 e 2023) pari a 147.632 mq.

Tale superficie corrisponde a 93.445 mq (ambiti di completamento interni al TUC oltre i 2.500 mq di sup. territoriale), dei quali 53.464,4 mq a destinazione prevalentemente residenziale e 39.980,6 mq ad altre destinazioni d'uso + 54.187 mq (Ambiti per servizi da realizzare superiori a 2.500 mq).

Gli ambiti di completamento generano un totale pari a 64.157 mc, corrispondente a + 136 nuovi nuclei familiari attesi, e pertanto risulta coerente con le previsioni insediative di cui al cap. "stima totale del fabbisogno residenziale" della relazione del documento di Piano, che in coerenza con i dettami del PTR stimava una sostenibilità previsionale per il prossimo decennio fino a + 243 nuovi nuclei familiari.

Tale coerenza è verificata anche in relazione alle cd. "case vuote", indicativamente riconducibili ad una percentuale dell'1% del totale, e tiene conto delle previsioni di popolazione fluttuante, della quota di abitazioni per usi compatibili /complementari alla residenza, della quota del fabbisogno immobiliare frizionale.

A tale valore è opportuno aggiungere, pur con necessità di verifica tecnico-economica a mezzo di monitoraggio periodico, l'opportunità eventuale di rigenerazione urbana di cui al successivo capitolo, che, ove attivata con destinazione unicamente residenziale (indicativamente 42.708 mc), concorrerebbe all'incremento indicativo di ulteriori + 90 nuovi nuclei familiari.

Detta coerenza risulta pertanto verificata.

9.12. COERENZA INSEDIATIVA (ALTRE FUNZIONI)

La relazione del Documento di Piano (cap. 4.3) specifica che è verosimile stimare una quantificazione sostenibile, da verificare in fase di VAS, in termini di incremento di aree per fabbisogni extra-residenziali fino a 56.380 mq di superficie territoriale.

Il Documento di Piano non individua nuovi ambiti di trasformazione: tale status urbanistico necessiterà di monitoraggio, in funzione delle necessità previsionali territoriali oggi non esprimibili entro la redigenda variante PGT 2023, che conferma la non individuazione di nuovi ambiti. Tuttavia entro la superficie urbanizzabile interna al TUC si individuano aree extra residenziali per un totale pari a 39.980,6 mq (poligoni n. 8 e 13 della tavola REG.6A sezione "anno 2023").

Detta coerenza risulta pertanto verificata.

9.13. DOTAZIONE AREE PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO

Servizi previsti dal Piano (mq)	907.367
Popolazione residente (ab. al 2022)	8.447
Popolazione insediabile prevista dalla Variante PGT (ab)	510
Popolazione fluttuante prevista dalla Variante PGT (ab)	23
Popolazione totale prevista (ab)	8.980
Aree di servizi per abitante (Mq/ab)	101,04

Tale valore è sensibilmente superiore alla soglia quantitativa minima prevista dalla normativa vigente (18 mq/ab).

La coerenza risulta pertanto verificata.

9.14. DISPONIBILITÀ IDRICA E ADEGUATEZZA DEL SISTEMA FOGNARIO E DI DEPURAZIONE

Fabbisogno idrico

Per fabbisogno idrico si intende la somma dei consumi idrici per uso civile (privato e pubblico), industriale e agricolo, espressi in l/s, a cui si devono aggiungere le perdite d'acqua attraverso la rete idrica.

Il fabbisogno idrico può essere stimato sulla base di dati bibliografici. In questo caso si deve introdurre il termine di Dotazione Idrica Media Annuale che tiene conto del fabbisogno di acqua per tutti gli usi, inclusi gli sprechi e le perdite. La Dotazione idrica Media Annuale viene espressa in litri/giorno/abitante.

Attualmente, in base al Rapporto sulle Infrastrutture redatto dalla Regione Lombardia settore Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile (edito nel 2008), la Dotazione Idrica procapite giornaliera si attesta intorno ai 250 l. Considerando questo valore e l'ultimo dato a disposizione della popolazione residente in comune + la popolazione prevista dalla Variante di Piano, si ottiene il seguente consumo giornaliero:

$250 \text{ (l/ab/g)} * 8.980 \text{ (ab)} = 2.245.000 \text{ l/g}$; la portata d'acqua necessaria è di 25,98 l/s.

In relazione ai dati di portata esplicitati nel precedente cap. "approvvigionamento idrico" si constata che le necessità comunali risulteranno presumibilmente ampiamente soddisfatte.

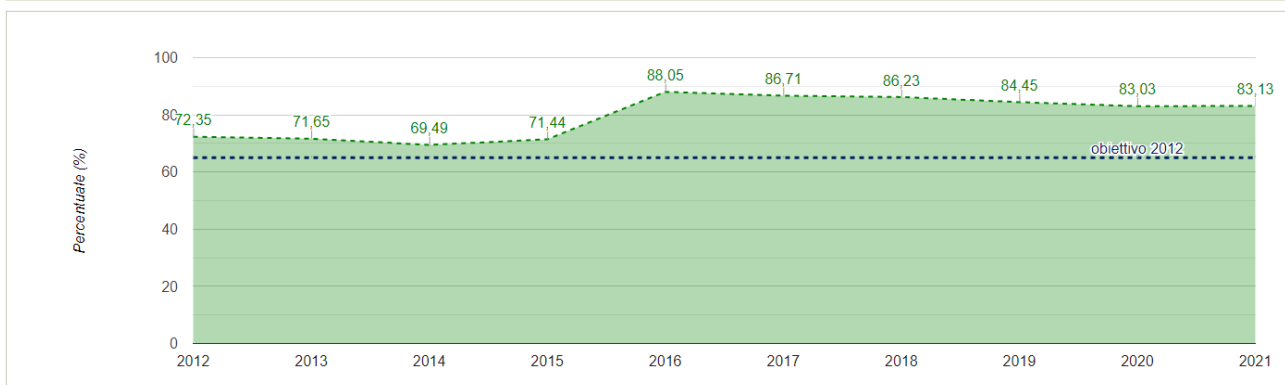
Sistema reflui

Il Comune afferisce all'agglomerato AG01518401 "Robecco sul Naviglio". A fronte di una capacità totale dell'impianto pari a 340.000 AE si constata che l'attuale carico corrisponde a 264.600 AE, e pertanto le previsioni insediative della Variante PGT risultano sostenibili.

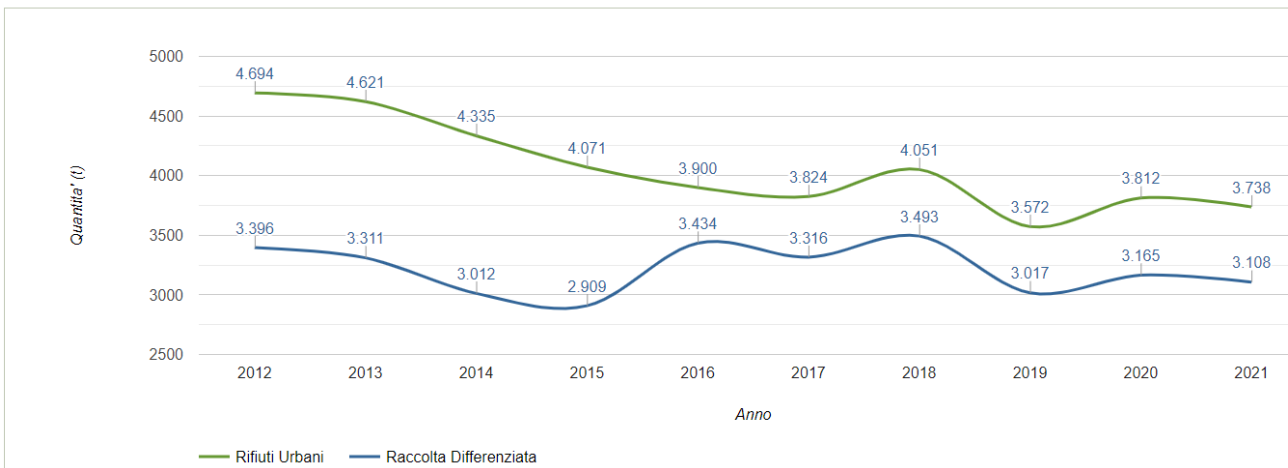
9.15. RIFIUTI URBANI

Anno	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2021	3.107,541	3.737,951	83,13	367,06	441,53
2020	3.165,056	3.812,031	83,03	371,97	448,00
2019	3.017,024	3.572,369	84,45	351,06	415,68
2018	3.493,367	4.051,257	86,23	406,25	471,13
2017	3.316,317	3.824,457	86,71	385,39	444,45
2016	3.434,048	3.900,120	88,05	398,94	453,08
2015	2.908,640	4.071,206	71,44	338,06	473,18
2014	3.012,227	4.334,563	69,49	349,77	503,32
2013	3.310,768	4.621,004	71,65	382,13	533,36
2012	3.396,176	4.693,985	72,35	394,81	545,69
2011	4.039,524	5.483,297	73,67	469,22	636,93
2010	3.447,670	4.907,055	70,26	396,92	564,94

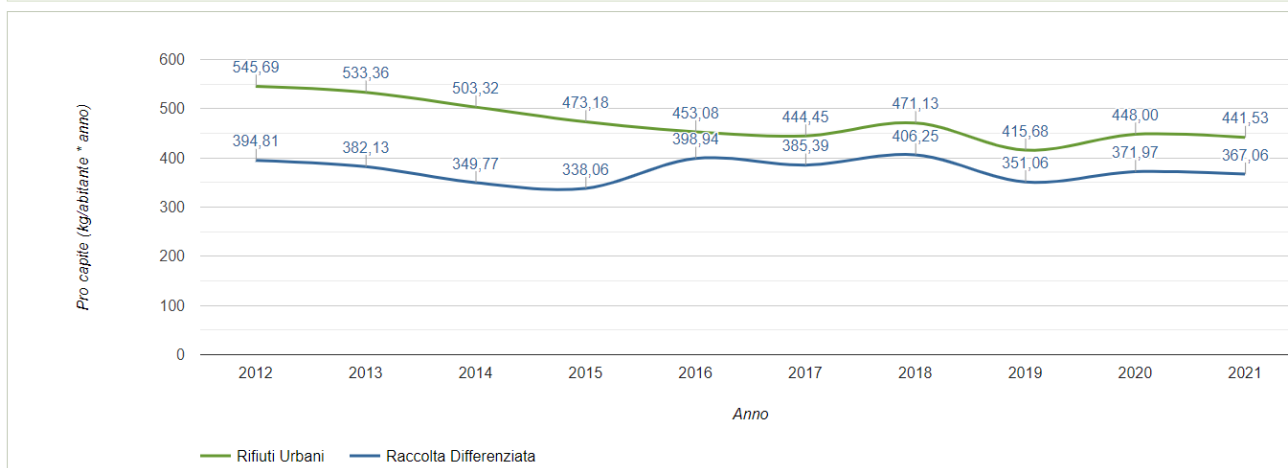
Andamento della percentuale di raccolta differenziata - Comune di Inveruno



Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Inveruno



Andamento del pro capite di produzione e RD - Comune di Inveruno



Complessivamente si constata che risulta in calo nel decennio la produzione di rifiuti, ed in incremento la raccolta differenziata.

9.16. SUNTO DEGLI INDICATORI

Nella matrice successiva sono sintetizzate le analisi sugli indicatori ambientali rispetto alla Variante di PGT e alla variante PUT. Si specifica che la variazione è considerata **rispetto lo scenario in atto (stato di fatto del PGT previgente – PUT previgente)**. Nella matrice ai singoli indicatori ambientali viene associata una scala di valori così suddivisa.

0	Nessuna interazione o irrilevante	-	Effetti scarsamente o potenzialmente negativi
+	Effetti parzialmente positivi	--	Effetti negativi
++	Effetti positivi		

	SCENARIO DI PROGETTO
Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti sull'area	++
Natura transfrontaliera degli effetti	0
Rischi per la salute umana e per l'ambiente	++
Incidenza sulla rete ecologica	++
Incidenza sulle aree agricole	++
Incidenza sulla Rete Natura 2000	0
Incidenza sul consumo di suolo	++
Alterazione dei valori paesaggistici	++
Rete Verde Metropolitana	++

Beneficio pubblico	++
Coerenza insediativa (residenziale)	++
Coerenza insediativa (altre funzioni)	++
Dotazione aree pubbliche e di uso pubblico	++
Disponibilità idrica e adeguatezza del sistema fognario	+
Rifiuti urbani	+

N.B.: i valori espressi nella matrice non sono da assoggettare a sommatoria aritmetica al fine di determinare la sostenibilità ambientale degli ambiti di Variante.

10. CONCLUSIONI

Il comune di Inveruno (MI) è dotato di Piano di Governo del Territorio vigente.

Si specifica inoltre che il Comune ha provveduto con Deliberazione C.C. n. 27 del 28/11/2020 ad oggetto "Proroga ai sensi dell'art. 5, comma 5 della L.R. n. 31 del 28/11/2014 validità e contenuti del Documento di Piano" a prorogare la validità del proprio Documento di Piano.

L'Amministrazione comunale ha rilevato la necessità di procedere ad una Variante del Piano di Governo del Territorio preordinata a rispondere a particolari esigenze urbanistiche sopravvenute nonché a modifiche e integrazioni normative anche in recepimento di disposizioni normative intervenute, relativa al Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi, ai sensi della l.r. 12/2005 s.m.i. ed in adeguamento ai dettami del PTM di Città Metropolitana di Milano definita nel seguente Atto di avvio del Procedimento:

- La Variante al Piano di Governo del Territorio comporta modifiche ed innovazioni di impostazione dello strumento vigente, al fine di adeguare tale strumento alle previsioni ed impostazioni dei nuovi strumenti di pianificazione territoriale regionale e metropolitana;
- Si prevede il raccordo e l'integrazione degli strumenti di pianificazione urbanistica esistenti sul territorio comunale con la normativa vigente a tutti i livelli (europeo, nazionale e regionale) attraverso la definizione di strategie di sviluppo e regole condivise coerenti con l'impianto normativo in essere;
- Si prevede una riduzione del consumo di suolo tenuto conto dello stralcio della pressoché totalità degli ambiti del documento di Piano già avvenuta nel corso delle precedenti Varianti di Piano;
- Si prevede un affinamento della pianificazione dei servizi relativa ad alcuni interventi strategici secondo le linee programmatiche dell'A.C.;
- Si prevede la revisione del Piano delle Regole, in particolare per quanto concerne gli aspetti normativi, nonché alcune scelte puntuali della disciplina degli interventi;
- Si prevede l'aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica, aggiornamento del RIM, recepimento invarianza idraulica ed idrogeologica;
- Si prevede la coerenza del regolamento edilizio, già adeguato ai dettami regionali;
- Si prevede il recepimento ordinario della rigenerazione urbana, di cui alla Deliberazione C.C. n. 5 del 11/05/2021;
- Si prevede l'adeguamento del PUGSS, piano urbano servizi del sottosuolo

Gli obiettivi della Variante al PGT 2020 sono:

1. Coerenza delle previsioni insediative ed ambientali con i dettami del PTR di Lombardia e del PTM di Città M. di Milano.
2. Migliorare la compatibilità paesistico -ambientale delle trasformazioni attese, mediante la riduzione delle previsioni insediative inespresse del Documento di piano, secondo le soglie del PTR-PTM

vigenti, nonché mediante lo stralcio di previsioni insediative anche del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi inespresse.

3. Migliorare i servizi della città pubblica con una razionalizzazione degli stessi.
4. Contenimento delle previsioni insediative non residenziali, non prevedendo nuovi ambiti di trasformazione in relazione.
5. Efficientare il tessuto urbano consolidato con una revisione del sistema normativo utile ad una flessibilizzazione nell'operatività delle previsioni attese, anche con aggiornamento ai recenti disposti normativi a tema di rigenerazione urbana.
6. Efficientare la rete ecologica comunale, mediante un efficace affinamento della stessa in coerenza con la rete sovralocale.
7. Sviluppare la rete verde metropolitana a livello locale, anche in coerenza e correlazione con la rete ecologica comunale.
8. Efficientare il sistema agricolo locale, mediante la diversificazione delle tipologie di suoli, anche in funzione al tema paesaggistico e fruitivo.
9. Recepimento dei dettami dell'invarianza idraulica ed idrogeologica entro il contesto comunale.

Entro il precedente capitolo 2 vengono elencati i principali ambiti ed elementi costituenti la Variante al PGT.

Nel cap. 3 viene indagato il contesto territoriale sovralocale; nel cap. 4 vengono indagati gli aspetti idrogeologici, nel capitolo 5 viene indagato il tema idrico, nel capitolo 6 viene indagato il tema aria ed atmosfera, nel capitolo 7 viene indagato il tema acustico.

Nel capitolo 8 viene condotta specifica analisi di coerenza, suddivisa in coerenza esterna (nei confronti del PTR, PPR e PTM) e coerenza interna (tra ambiti di completamento del TUC e obiettivi di Variante PGT, mediante specifiche schede valutative).

In relazione al PTR adeguato alla LR 31/2014 si è verificato il raggiungimento della riduzione delle aree di trasformazione libere inespresse, secondo i criteri del PTR-PTM.

In secondo luogo si constata il potenziamento della rete ecologica comunale nonché l'individuazione della rete verde metropolitana a scala locale, con particolare attenzione alla costituzione di un sistema a rete, secondo cui la rete verde risulti connessione ecologica entro il tessuto urbano consolidato, rispetto alla REC.

Viene proposta, in coerenza con la relativa Deliberazione anticipatoria, la definizione delle aree della rigenerazione urbana, ed un generale ridimensionamento della popolazione attesa, anche in coerenza con il trend demografico sostenibile.

Per tali ragioni complessivamente la Variante al PGT si ritiene coerente con i criteri di cui sopra.

In relazione al PTM vigente si è constatato che gli obiettivi della Variante PGT risultano sostanzialmente coerenti con gli obiettivi dello stesso. Complessivamente si ritiene pertanto che l'assetto generale della Variante concorra al raggiungimento degli obiettivi sovraordinati espressi dagli strumenti regionali e metropolitani.

Nel capitolo 9 sono stati analizzati gli indicatori ambientali maggiormente significativi riguardanti la procedura di variante al PGT andando a sintetizzare in una matrice nel paragrafo 9.16 gli effetti ambientali modellizzati dagli indicatori stessi. Dall'analisi condotta è emersa un giudizio di generale sostenibilità ambientale della Variante PGT .

Tutto ciò premesso, viste le misure di mitigazione individuate ed elencate nei capitoli precedenti, viste le precisazioni richieste e attese, si ritengono ravvisabili condizioni di sostenibilità ambientale della Variante al P.G.T. del Comune di Inveruno

Varese, lì Maggio 2024



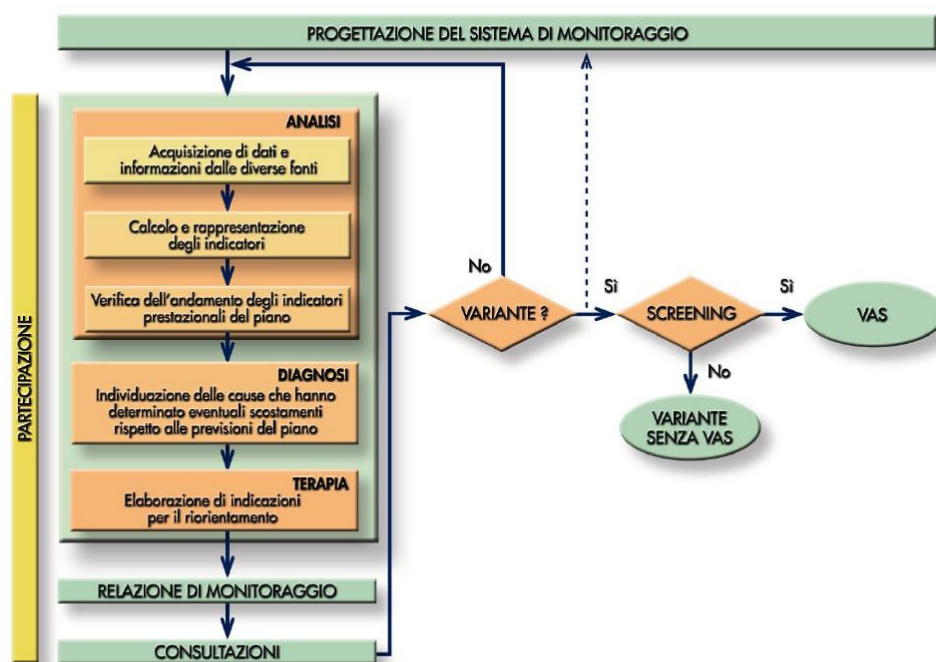
Dott. pianificatore Marco Meurat
Pianificazione Territoriale Urbanistica ed Ambientale
Studio: Via Albani 97, 21100 Varese
tel: 3407146842
Ordine Architetti di Varese n. 2716 del 02/03/2010
P.I. 03142490121

11. SISTEMA DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio del processo di valutazione (Variante PGT) si estende fin dalle fasi ex ante, procedendo nelle fasi in itinere e continuando nelle fasi ex post; il carattere di ciclicità che contraddistingue il processo valutativo fa sì che il monitoraggio si estenda in tutte le sue fasi permeandolo e garantendo la quantificazione del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Per monitoraggio si intende un'attività di controllo degli effetti ambientali significativi dell'attuazione del Piano, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

Il processo di monitoraggio può essere così schematizzato:



La Valutazione Ambientale Strategica definisce gli indicatori necessari alla predisposizione di un sistema di monitoraggio degli effetti derivanti dall'applicazione del piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti e ai risultati attesi.

Gli indicatori forniscono un tipo di informazione sintetica attraverso la rappresentazione numerica di un fenomeno complesso. Tale informazione deve necessariamente essere integrata da valutazioni di tipo qualitativo riferite al contesto territoriale specifico. I metodi di misurazione non devono quindi essere considerati rigidamente, ma come uno strumento di supporto alla decisione.

Al sistema degli indicatori viene lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato per consentire l'interpretazione e l'individuazione non solo degli effetti delle singole azioni di piano, ma anche delle possibili mitigazioni e compensazioni.

Le caratteristiche principali degli indicatori sono di quantificare l'informazione, in modo tale che il suo significato sia maggiormente comprensibile ed evidente, e di semplificare le informazioni relative a fenomeni più complessi.

Il valore del sistema degli indicatori non consiste tanto nel numero e/o nell'algoritmo che si utilizza, quanto nella capacità di evidenziare le problematiche e di mettere a confronto situazioni differenti, sia in termini spaziali che temporali, oltre che di introdurre un sistema organico di raccolta dei dati e di monitoraggio dei fenomeni e delle tendenze in atto.

Gli indicatori, anche in funzione della scala adottata per il rilevamento dei dati (provinciale, ambito territoriale, comunale), permettono di:

- individuare le criticità;
- agevolare la scelta delle politiche da attuare;
- verificare l'efficacia delle politiche individuate dal Piano;
- comunicare in modo sintetico lo stato attuale secondo un'ottica di pianificazione sovracomunale;
- comparare diverse realtà territoriali;
- verificare lo sviluppo nel tempo della stessa realtà territoriale;
- incentivare la partecipazione dei Comuni al processo decisionale;
- uniformare e sistematizzare la raccolta dei dati.

È da tenere presente inoltre che, quanto più gli indicatori sono rappresentativi dello stato dell'ambiente, della società e dell'economia, tanto più risultano significativi per il sistema politico/decisionale, incaricato di attribuire un peso agli indicatori ambientali, sociali ed economici.

In letteratura è presente un'ampia gamma di modelli e di indici, è tuttavia da rilevare che buona parte di essi non è proponibile nella normale attività pianificatoria degli enti locali, anche in funzione dell'oneroso impegno finanziario che il loro impiego su vasta scala comporterebbe.

Per il caso del Comune sono stati selezionati una serie di indicatori facendo specifico riferimento alle caratteristiche puntuali del comune in esame e quindi agli obiettivi di Piano e agli elementi di sensibilità/criticità riscontrati nell'ambito della presente trattazione, anche con riferimento ai contenuti del PTR e PTM vigenti.

Indicatori dell'evoluzione del contesto ambientale:

Componente ambientale	Indicatore di contesto	Unità di misura
Popolazione	Popolazione residente	N°
	Densità insediativa	ab/kmq
Aria e atmosfera	Emissioni di sostanze inquinanti (PM10, PM2,5, NOX, CO, O3, PTS)	t/anno
Cambiamenti climatici	Emissioni di gas serra	kt/anno
Uso del suolo	Grado di urbanizzazione del territorio (rapporto tra superficie urbanizzata e superficie territoriale)	%
	Superficie aree a bosco	kmq
Aree agricole, naturalità e rete ecologica	Superficie aree agricole	kmq
	Estensione Aree protette (Parchi regionali e PLIS)	kmq
Sistema delle acque	Livello di inquinamento da Macrodescrittori	LIMeco
Energia	Consumi energetici complessivi suddivisi per settore	tep/anno
	Consumi energetici complessivi suddivisi per vettore impiegato	tep/anno
Rifiuti	Percentuale di rifiuti destinati a raccolta differenziata	%

Indicatori dello stato di avanzamento e delle modalità di attuazione degli interventi del Piano

Indicatore di processo	Unità di misura
superficie permeabile / superficie urbanizzata	%
perimetro superficie urbanizzata / superficie urbanizzata	%
Numero di situazioni di degrado di rilevanza comunale	n.
Superficie aree dismesse /superficie urbanizzata	%
Numero interventi di rigenerazione di rilevanza comunale	n.
Estensione della rete di forza del trasporto pubblico	km
Lunghezza pro capite delle piste ciclabili	m/ab

servizi di rilevanza comunale /abitanti	
Superficie aree naturali /superficie urbanizzata	%
Numero interferenze infrastrutture con la rete ecologica (corridoi, gangli e varchi)	n.
Estensione Rete Verde Metropolitana	kmq
Numero interventi previsti dai PGT finalizzati alla valorizzazione della RVM	n.
Consumo idrico potabile giornaliero procapite per funzione residenziale	
Superficie destinata ad attività agricola/superficie territoriale	

La definizione dei valori degli indicatori di monitoraggio non presenti nella succitata tabella nonché l'aggiornamento di quelli riportati è rimandata al termine del percorso di definizione del PGT comprensivo di tutti i tre documenti costitutivi (Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi).

Tali indicatori dovranno essere successivamente ricalcolati durante l'attuazione del Piano a intervalli regolari di 2,5 anni il cui risultato si concretizzerà in una relazione detta "*Relazione di Monitoraggio*". Nella Relazione dovrà essere tenuto conto anche di eventuali nuove disposizioni dettate da strumenti di pianificazione sovraordinata nel frattempo introdotti o modificati.

A intervallo annuale invece dovrà essere prodotto un "*Report di monitoraggio*" consistente in un documento che riporti schematicamente lo stato di attuazione del PGT in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale e agli obiettivi di piano alla base del presente Rapporto Ambientale.

Qualora il Report di monitoraggio rilevasse particolari criticità non del tutto comprensibili mediante il Report stesso si procederà alla stesura della Relazione di Monitoraggio anche qualora non siano trascorsi 2 anni dalla precedente Relazione.

Le azioni di monitoraggio che interverranno nel periodo di attuazione del PGT possono essere quindi così schematizzate:

