



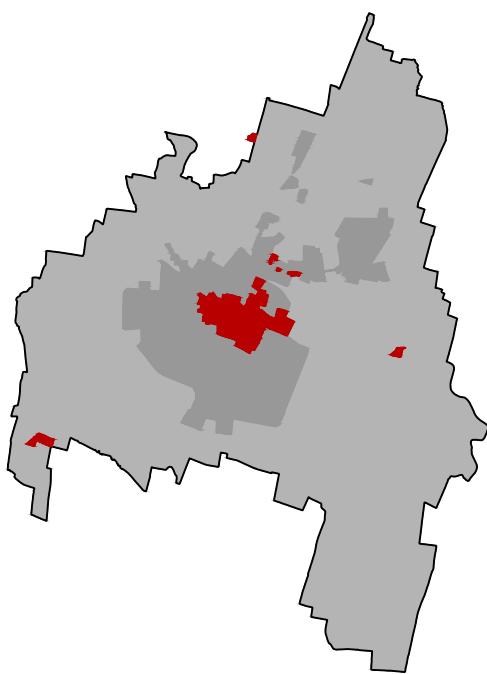
REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI MANERBIO

Variante Generale al **PGT**

L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e s.m. e i.

DDP PDR PDS VAS Valutazione Ambientale Strategica



SINDACO

SAMUELE ALGHISI

ASSESSORE ALL' URBANISTICA

GIANDOMENICO PRETI

RESPONSABILE AREA TECNICA

FRANCESCA GALOFORO

DELIBERA DI ADOZIONE

D.C.C n. ____ del ____

DELIBERA DI APPROVAZIONE

D.C.C n. ____ del ____

TITOLO:

RAPPORTO AMBIENTALE

GRUPPO DI LAVORO
COORDINATORE ESTENSORE DELLA VARIANTE

Ing. Cesare Bertocchi

ELABORATO:

SCALA:

VAS02-AII

-

COLLABORATORI

Ing. Francesco Botticini

Dott. Pian. Marco Piantoni

Dott. Pian. Alessio Rossi

DATA:

FASE:

Febbraio 2023

REVISIONE:

DATA:

1

2

3

4





INDICE

INDICE	2
PREMessa	4
(TITOLO I) INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE AL PGT E SULLA VAS.....	5
1 RIFERIMENTI METODOLOGICI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS.....	5
1.1 Normativa Europea.....	5
1.2 Normativa Nazionale	5
1.3 Normativa Regionale	5
1.4 Fase transitoria della L.R. 31/2014	6
2 FASI DEL PERCORSO DI VAS	6
3 SOGGETTI INTERESSATI DALLA VAS	8
4 MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE.....	9
5 RIFERIMENTI METODOLOGICO E NORMATIVI IN MATERIA DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	10
5.1 Indicazioni a livello comunitario	10
5.2 Normativa nazionale e regionale.....	13
6 INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE AL PGT.....	16
6.1 Indicazioni della normativa che prevede la redazione della Variante al PGT	16
6.2 Gli ambiti di trasformazione	16
6.3 La componente geologica	18
6.4 La componente agronomica	18
6.5 Rischio di incidente rilevante.....	18
(TITOLO II) DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE.....	19
7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ E AZIONI DELLA VARIANTE AL PGT.....	19
(TITOLO III) ANALISI DI COERENZA ESTERNA	21
8 INDICAZIONE DELLA METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	21
9 VERIFICA DI COERENZA ESTERNA	22
9.1 PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	22
9.2 PTR – Piano Territoriale Regionale	24
9.3 PPR – Piano Paesaggistico Regionale.....	34
9.4 RER – Rete Ecologica Regionale	36
9.5 PEAR – Programma Energetico Ambientale Regionale.....	37
9.6 PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque	38
9.7 PRIA – Piano di Regolarizzazione degli Interventi per la qualità dell’Aria	39
9.8 PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica	40
9.9 PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Brescia	41
9.10 Piano Provinciale Cave	45
9.11 PIF – PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE	45
(TITOLO IV) VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	46
(TITOLO V) IDENTIFICAZIONE DELL’AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	49
10 DELIMITAZIONE SPAZIO-TEMPORALE DELL’AREA INTERESSATA DAGLI EFFETTI DEL PIANO.....	49
(TITOLO VI) CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL’AMBIENTE.....	50



11 PAESAGGIO E BENI CULTURALI	50
11.1 Beni ambientali e paesaggistici.....	50
11.2 Siti della Rete Natura 2000	52
11.3 Beni culturali.....	53
12 ARIA	53
12.1 Agenti inquinanti – INEMAR	53
12.2 Zonizzazione regionale.....	56
12.3 Qualità dell'aria.....	57
13 ACQUA	69
13.1 Acque superficiali.....	69
13.2 Acque sotterranee	75
13.3 Servizio idrico.....	79
14 SUOLO.....	79
15 RISCHIO SISMICO.....	80
16 ATTIVITÀ ANTROPICHE.....	83
16.1 Attività estrattive	83
16.2 Discariche.....	84
16.3 Industrie I.P.P.C. – A.I.A.	85
16.4 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante – RIR	85
16.5 Rifiuti.....	86
16.6 Rumore	88
16.7 Mobilità.....	89
17 ALTRE COMPONENTI	90
17.1 Radiazioni non ionizzanti	90
17.2 Radiazioni ionizzanti: Radon	90
17.3 Inquinamento luminoso.....	93
(TITOLO VII) ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DELLE SCELTE DI PIANO	94
18 MODALITÀ DI VALUTAZIONE	94
19 DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE.....	94
19.1 Temi di variante di carattere generale	94
19.2 Ambiti di Trasformazione	97
19.3 Temi di variante di carattere puntuale	119
19.4 Valutazione di compatibilità delle scelte di piano con i criteri regionali del consumo di suolo	169
(TITOLO VIII) VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	174
20 DEFINIZIONE DEI CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE	174
21 ANALISI DELLE ALTERNATIVE ALLA PROPOSTA DI PIANO.....	175
(TITOLO IV) VALUTAZIONE DI INCIDENZA.....	179
(TITOLO X) SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE.....	181



PREMESSA

Il presente documento definisce il quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della Variante al Piano di Governo del Territorio del Comune di Manerbio (BS).

La VAS è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi da raggiungere mediante decisioni e azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

Nel Rapporto Ambientale sono *“individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l’attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull’ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale del Piano o del Programma”*.

Le informazioni che il Rapporto Ambientale deve contenere sono elencate nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE.

Il presente Rapporto Ambientale relativo alla Variante del PGT di Manerbio è stato sviluppato in considerazione ed applicazione degli approfondimenti contenuti nell'allegato VI del D.lgs. 152/2006 s.m.i., prendendo a riferimento le Norme Tecniche relative al manuale e linee guida n. 124/2015 “Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della V.A.S.” dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (I.S.P.R.A.).



(TITOLO I) INFORMAZIONI GENERALI SULLA VARIANTE AL PGT E SULLA VAS

1 Riferimenti metodologici normativi in materia di Vas

1.1 Normativa Europea

La normativa inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

Tale Direttiva comunitaria cita all'articolo 1: *"La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente."*

Inoltre, ai sensi dell'articolo 4 della citata direttiva la valutazione ambientale *"deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa"*.

1.2 Normativa Nazionale

Nella legislazione italiana si è provveduto a recepire gli obiettivi della Direttiva Comunitaria con l'emanazione del Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.

In particolare all'articolo 4, comma a), vengono trattati specificamente gli obiettivi della V.A.S.: *"la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"*.

1.3 Normativa Regionale

La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" e s.m.i., all'articolo 4 "Valutazione ambientale dei Piani" ha definito nel dettaglio le modalità per la definitiva entrata in vigore della Valutazione Ambientale Strategica nel contesto regionale.

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

In seguito la Regione Lombardia ha completato il quadro normativo in tema di Valutazione Ambientale Strategica attraverso l'emanazione di numerose deliberazioni che hanno permesso di meglio disciplinare il procedimento di V.A.S..

La D.G.R. n. VIII/6420 del 27/12/2007 e la successiva D.G.R. n. IX/761 del 10 novembre 2010, con modifiche ed integrazioni della D.G.R. n. VIII/10971 30 dicembre 2009, costituiscono una specificazione degli indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi, fornendo un modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale strategica.

Sono inoltre seguite ulteriori disposizioni in aggiornamento e integrazione ai modelli quali:

- delibera della Giunta Regionale 22 dicembre 2011 - n. IX/2789 Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (V.A.S.) - Valutazione di incidenza (V.I.C.) - Verifica di assoggettabilità a V.I.A. negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. n. 5/2010).



- comunicato della Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio e della Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Giunta regionale della Lombardia del 27 febbraio 2012 n.25 Adempimenti procedurali per l'attuazione degli articoli 3ter comma 3 e 25bis comma 5 della LR n.86/1983 (Istruzioni per la pianificazione locale della RER - febbraio 2012);
- delibera della Giunta Regionale 25 luglio 2012 - n. IX/3836 Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – V.A.S. (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (V.A.S.) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole;
- delibera della Giunta Regionale 09 giugno 2017 - n. X/6707 Approvazione dei modelli metodologico procedurali e organizzativi della valutazione ambientale (VAS) per i piani interregionali comprensoriali di bonifica, di irrigazione e di tutela del territorio rurale (Allegato1P-A; allegato1P-B; Allegato1P-C).

1.4 Fase transitoria della L.R. 31/2014

Si ritiene opportuno in questa sede fare un breve cenno al mutamento dello scenario legislativo regionale avvenuto con la L.R. 31/2014, che ha introdotto esplicitamente norme applicative per contrastare il consumo di suolo. Essa pone l'accento sul principio dichiarato all'art.1 punto1 della L.R. 31/2014, cioè la volontà di dettare “...*disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ai sensi dell'art. 1 della l.r. 12/2005, sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola...*”.

Con la legge del 2014 è stata introdotta una “fase transitoria”, normata dall'art.5 della legge, che definisce i contorni che la portata delle Varianti ai PGT devono osservare in attesa della declinazione delle soglie di consumo di suolo provinciali, assumendo, per le varianti anticipatorie, il rispetto dei criteri stabiliti dall'adeguamento del PTR alla l.r. 31/2014 con la D.c.r. n.411 del 19 dicembre 2019 e successiva D.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021.

2 Fasi del percorso di VAS

Le fasi del percorso di Valutazione Ambientale Strategica vengono definite e schematizzate nello schema riportato alla Figura 2.1 e possono essere identificate con i seguenti passaggi:

- Fase preliminare: comprende l'avvio del procedimento e l'individuazione dei soggetti coinvolti, prevede l'incontro tra i tecnici incaricati e la raccolta di primi dati e informazioni necessarie al prosieguo dell'iter amministrativo.
- Elaborazione del piano, documento di scoping e rapporto ambientale: è la fase durante la quale viene redatta la documentazione di piano e la documentazione inerente alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e, se prevista, alla Valutazione di Incidenza (VINCA). Alla fine di questa fase avviene la messa a disposizione e pubblicazione della documentazione sul web.
- Svolgimento delle consultazioni e acquisizione del parere alla VINCA (ove necessario): alla fine delle consultazioni viene rilasciato il parere motivato, predisposto dall'autorità competente per la V.A.S. d'intesa con l'autorità precedente.
- Adozione e approvazione: durante questa fase vengono raccolte le osservazioni pervenute e vengono emesse le controdeduzioni. Alla fine della fase viene emesso il parere motivato finale e si prosegue con l'approvazione della documentazione.



- Monitoraggio:** a seguito della attuazione e della gestione del Piano/Programma si prosegue con il monitoraggio delle azioni di piano e il rapporto periodico.

Fase del DdP	Processo di DdP	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento ¹ 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)	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel DdP (PGT)
	P1. 2 Definizione schema operativo DdP (PGT)	A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto
	P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'ente su territorio e ambiente	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	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale
	P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di DdP	A2. 2 Analisi di coerenza esterna
	P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli	A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi A2. 4 Valutazione delle alternative di p/p 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)
	P2. 4 Proposta di DdP (PGT)	A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica
deposito della proposta di DdP (PGT), del Rapporto Ambientale e dello Studio di Incidenza (se previsto)		
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 predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità precedente	
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, deconsigliatamente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente – ai sensi comma 5 – art. 13, l.r. 12/2005	
	PARERE MOTIVATO FINALE nel caso in cui siano presentate osservazioni	
	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 P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

Schema metodologico e procedurale della VAS – Allegato 1a



3 Soggetti interessati dalla VAS

L'Amministrazione comunale ha inteso procedere alla predisposizione della Variante del PGT vigente avviando formalmente il procedimento con Deliberazione della Giunta Comunale n. 91 del 23/09/2019, aggiornata a seguito di DGC n. 141 del 03/10/2022.

Nella Deliberazione della Giunta Comunale sopra richiamata ha inoltre individuato le figure coinvolte nel procedimento:

Proponente	ALGHISI SAMUELE – Sindaco pro tempore
Autorità precedente	ARCH. FRANCESCA GALOFORO – Responsabile dell'Area Tecnica del Comune di Manerbio
Autorità competente	ARCH. PAOLA VISINI
Soggetti competenti in materia ambientale	<ul style="list-style-type: none"> • ARPA Lombardia • ATS Direzione Generale di Brescia • Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Lombardia • Enti gestori delle aree protette • Autorità competente in materia di SIC e ZPS
Enti territorialmente interessati	<ul style="list-style-type: none"> • Regione Lombardia • Provincia di Brescia – Settori Territorio e Ambiente • Provincia di Bergamo • Autorità di Bacino del Fiume Po • Comunità Montana • Comuni confinanti: Comune di Leno, Comune di Cigole, Comune di San Gervasio Bresciano, Comune di Bassano Bresciano, Comune di Verolanuova, Comune di Offлага, Comune di Bagnolo Mella;
Settori del pubblico interessati	<ul style="list-style-type: none"> • le Associazioni riconosciute dal Comune di Manerbio; • liberi cittadini;



4 Modalità di partecipazione

La Direttiva 2001/42 CE prevede l'estensione della partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione. Oggi si ritiene che la richiesta di pareri e contributi a soggetti esterni all'Amministrazione, sia l'elemento fondamentale e funzionale a rendere credibile il processo di V.A.S. che di fatto, vede la stessa Amministrazione valutare la sostenibilità ambientale delle proprie scelte di piano. La partecipazione dei cittadini e degli attori coinvolti permette di evidenziare gli interessi e i valori di tutti i soggetti interessati dalle ricadute delle scelte di piano e di richiamare l'attenzione verso quei problemi che a volte sono difficili da individuare.

La partecipazione avviene in due modi:

- **coinvolgimento del pubblico:** è l'insieme di attività attraverso le quali i cittadini intervengono nella vita politica, nella gestione della cosa pubblica e della collettività. Tale tipo di partecipazione è finalizzata a far emergere interessi e valori di tutti i soggetti, potenzialmente interessati dalle ricadute delle decisioni;
- **negoziazione e concertazione tra Enti, Associazioni, e Amministrazioni:** è insieme di attività finalizzate ad attivare gli Enti territorialmente interessati a vario titolo da ricadute del processo decisionale, al fine di ricercare l'intesa e far emergere potenziali conflitti in una fase ancora preliminare del processo, riducendo il rischio di vanificare scelte e decisioni a causa di opposizioni emerse tardivamente.

Dal punto di vista tecnico, la partecipazione avviene attraverso comunicazioni scritte, assemblee e consultazioni via internet sul sito istituzionale. Perché i processi di partecipazione nell'ambito della V.A.S. abbiano successo e producano risultati significativi, il pubblico, gli Enti, le Associazioni e le Amministrazioni, devono essere informate in corrispondenza dei diversi momenti del processo. Il processo partecipativo deve mettere in condizione di poter esprimere il proprio parere circa le diverse fasi, di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione. Gli strumenti di informazione devono garantire trasparenza e accessibilità al processo.

Si possono individuare, in linea generale, i seguenti momenti di partecipazione:

- pubblicazione sul sito S.I.V.A.S. (che sostituisce la pubblicazione sul B.U.R.L.) e sul sito internet comunale dell'Avvio del procedimento V.A.S.;
- nomina dell'autorità responsabile della V.A.S. e delle autorità e degli Enti con specifiche competenze ambientali interessanti il comune;
- Conferenza tra Amministrazione, pubblico, Autorità responsabile, autorità, Enti, ed estensore del Piano durante la fase di orientamento per identificare i dati e le informazioni disponibili sul territorio;
- Conferenza tra Amministrazione, pubblico, Autorità responsabile, autorità, Enti, ed estensore del Piano durante la fase di redazione del piano per identificare le alternative con minore impatto ambientale;
- Conferenza di valutazione finale del Rapporto Ambientale durante la quale l'Autorità responsabile si esprime, in accordo con l'Amministrazione e in modo coordinato con le Autorità e gli Enti consultati, valutando la sostenibilità del piano, in merito agli effetti ambientali individuati nel Rapporto Ambientale ed al loro contributo nella formazione del piano;
- Pubblicazione della valutazione;
- Pubblicazione del Piano e raccolta delle osservazioni;
- Consultazione tra Amministrazione, autorità responsabile, Enti, e proponente del Piano per definire la Dichiarazione di Sintesi finale.



5 Riferimenti metodologico e normativi in materia di sostenibilità ambientale

5.1 Indicazioni a livello comunitario

La priorità di agire sul territorio per assicurare lo sviluppo sostenibile è stata recentemente affermata a **livello internazionale**: dall'Agenda di Sviluppo 2030, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite (UNDP, 2015), dalla Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo di Addis Abeba promossa dalle Nazioni Unite (UN, 2015a), dall'Accordo di Parigi adottato dall'UNFCCC alla COP21 (UN, 2015b) e dalla Nuova Agenda Urbana, adottata alla conferenza UN Habitat III svolta a Quito (UN, 2016).

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



Obiettivi per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda di Sviluppo 2030 (Fonte: UNDP, 2015)

In particolare, il Goal 11 "Città e comunità sostenibili" riporta il seguente obiettivo chiave: *Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili*. Tale obiettivo è poi declinato in 'traguardi' che puntano a:

- abitazioni a un prezzo equo per tutti;
- trasporto locale accessibile, sicuro e sostenibile;
- urbanizzazione inclusiva e sostenibile;
- attenzione all'inquinamento dell'aria e alla gestione dei rifiuti;
- verde urbano e spazi pubblici sicuri ed inclusivi.



I traguardi individuati per il Goal 11 sono infatti i seguenti:

1. entro il 2030, garantire a tutti l'accesso ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri;
2. entro il 2030, garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani;
3. entro il 2030, potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile;
4. potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo;
5. entro il 2030, ridurre in modo significativo il numero di decessi e il numero di persone colpite e diminuire in modo sostanziale le perdite economiche dirette rispetto al prodotto interno lordo globale causate da calamità, comprese quelle legate all'acqua, con particolare riguardo alla protezione dei poveri e delle persone più vulnerabili;
6. entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti;
7. entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne, bambini, anziani e disabili;
8. supportare i positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale;
9. entro il 2020, aumentare considerevolmente il numero di città e insediamenti umani che adottano e attuano politiche integrate e piani tesi all'inclusione, all'efficienza delle risorse, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla resistenza ai disastri, e che promuovono e attuano una gestione olistica del rischio di disastri su tutti i livelli, in linea con il Quadro di Sendai per la Riduzione del Rischio di Disastri 2015-2030;
10. supportare i paesi meno sviluppati, anche con assistenza tecnica e finanziaria, nel costruire edifici sostenibili e resilienti utilizzando materiali locali.

In tema di **cambiamenti climatici**, la ventunesima Conferenza delle parti (Cop 21) della Convenzione delle Nazioni Unite (UNFCCC), tenutasi a Parigi nel dicembre 2015, a cui hanno partecipato 195 Stati insieme a molte organizzazioni internazionali, ha portato a compimento un accordo vincolante e universale sul clima per la riduzione delle emissioni climalteranti. L'Accordo di Parigi impegna a mantenere a livello globale l'innalzamento della temperatura sotto i 2° e – se possibile – sotto 1,5° rispetto ai livelli preindustriali. L'Accordo di Parigi è entrato formalmente in vigore il 4 Novembre 2016 a seguito della ratifica da parte di 55 Paesi, responsabili di più del 55% delle emissioni mondiali. La successiva COP23 di Bonn, del novembre 2017, ha confermato l'irreversibilità dell'Accordo di Parigi e richiamato i Paesi a mantenere alta l'attenzione sull'urgenza e sull'importanza di agire immediatamente. Fino al 2020 le riduzioni delle emissioni, obbligatorie solo per i paesi industrializzati, sono regolate dal Protocollo di Kyoto. Il sostegno finanziario e tecnologico alle azioni di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici deciso con l'Accordo di Parigi è altresì fondamentale perché può favorire in tutto il mondo una transizione verso economie a basso tenore di carbonio. A livello locale, a settembre 2014 è stato lanciato il "*Compact of Mayors*", accordo volontario rivolto a comuni e città metropolitane, operante a scala mondiale. Con l'adesione al Compact gli enti si impegnano nel corso di tre anni a fissare un obiettivo di riduzione delle emissioni di gas serra e a dotarsi di un piano di mitigazione e di una strategia per l'adattamento. Il 4 dicembre 2015, in concomitanza con i lavori della COP21, è stata sottoscritta dai Sindaci delle principali città mondiali, tra cui Milano, la *Paris*



City Hall Declaration nella quale è riconosciuto il ruolo sempre più importante dei leader locali e regionali per un futuro a basse emissioni di carbonio e per affrontare i cambiamenti climatici.

L'Unione Europea, per far fronte alle conseguenze derivanti dai mutamenti climatici, con le decisioni del Consiglio Europeo dell'8-9 marzo 2007 si è posta per il 2020 gli obiettivi di ridurre le proprie emissioni di CO₂ di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990, di aumentare del 20% il livello di efficienza energetica rispetto alle previsioni tendenziali e di aumentare la quota di utilizzo delle fonti rinnovabili, giungendo al 20% sul totale del fabbisogno energetico dell'Unione. La Commissione Europea nel 2008 ha promosso il **Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors)**, iniziativa mirata a coinvolgere attivamente, su base volontaria, le città europee nella lotta al cambiamento climatico e al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra. Successivamente il 23 ottobre 2014 il Consiglio d'Europa ha approvato i seguenti ulteriori obiettivi per il 2030:

- riduzione complessiva delle emissioni di gas serra del 40% rispetto ai livelli del 1990;
- quota di copertura dei consumi con energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 27%;

Il 15 ottobre 2015 la Commissione Europea ha avviato pertanto **il nuovo Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (Covenant of Mayors for Climate and Energy)**, che estende e amplia gli obiettivi del preesistente Patto dei Sindaci. Con la sottoscrizione del nuovo Patto, i comuni assumono un obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ del 40% al 2030 (in coerenza con l'obiettivo di riduzione dell'Unione Europea) e si impegnano definire una propria strategia di adattamento ai cambiamenti climatici. Ai fini dell'attuazione del Patto, i Comuni si impegnano ad elaborare entro due anni dall'adesione da parte del Consiglio Comunale, un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), che delinei le principali azioni che le autorità locali pianificano di intraprendere per il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione e per l'adattamento ai cambiamenti climatici. Nel giugno 2016 è stata avviata una nuova iniziativa a livello europeo: il **Global Covenant of Mayors for Climate and Energy**, nato dall'unione del *Compact of Mayors*, promosso dal network di città C40, con il *Covenant of Mayors* promosso dall'Unione Europea. Successivamente il 5 ottobre 2016 l'Unione Europea ha ratificato l'Accordo di Parigi. La Commissione europea ha adottato il 16 gennaio 2018 un nuovo, ambizioso **pacchetto di misure sull'economia circolare** per aiutare le imprese e i consumatori europei a compiere la transizione verso un'economia più forte e più circolare. Le proposte della Commissione riguardano l'intero ciclo di vita dei prodotti: dalla produzione e dal consumo fino alla gestione dei rifiuti e al mercato delle materie prime secondarie. Le azioni proposte contribuiranno a "chiudere il cerchio" del ciclo di vita dei prodotti, incrementando il riciclaggio e il riutilizzo e arrecando vantaggi sia all'ambiente che all'economia. I piani mirano a fare il massimo uso di tutte le materie prime, i prodotti e i rifiuti e a ricavarne il massimo valore, favorendo i risparmi energetici e riducendo le emissioni di gas a effetto serra. Infine, il 17 gennaio 2018 il Parlamento Europeo ha approvato gli **obiettivi europei al 2030 in materia di efficienza energetica e fonti rinnovabili**, nello specifico ha stabilito: - quota di copertura dei consumi con energia prodotta da fonti rinnovabili pari al 35% (quota più elevata rispetto a quanto stabilito a ottobre 2014 dal Consiglio Europeo); - risparmio del 35% dell'energia consumata rispetto alle previsioni tendenziali, mediante aumento dell'efficienza.



5.2 Normativa nazionale e regionale

Di seguito si riporta l'elenco dei principali impegni e documenti di riferimento a livello nazionale in tema sostenibilità ambientale:

- nel giugno 2016 è stato pubblicato il **Rapporto nazionale italiano per Habitat III**, ove è contenuta la proposta di elaborare un'Agenda urbana nazionale attuando la norma legislativa che prevede il coordinamento delle azioni di tutte le amministrazioni centrali coinvolte insieme alle Regioni e alle città attraverso la modifica del Dpcm istitutivo del Comitato interministeriale per le politiche urbane (Cipu).
- il **“Piano Nazionale di Opere e Interventi e il Piano Finanziario per la Riduzione del Rischio Idrogeologico - Italia Sicura”** è stato pubblicato nel maggio 2017 e, inquadrando il dissesto idrogeologico del Paese, il Governo si è dotato di un piano nazionale di opere e interventi e di un piano finanziario per la riduzione del rischio idrogeologico e lo sviluppo delle infrastrutture idriche, con focus sulle aree metropolitane.
- il Ministero dell'Ambiente ha pubblicato nel maggio 2017 il documento di indirizzo **“Elementi per una Roadmap della Mobilità sostenibile”**, che indica le leve che possono essere utilizzate per governare l'evoluzione della mobilità in relazione agli obiettivi nazionali di de-carbonizzazione, qualità dell'aria e salute dei cittadini e promozione della competitività delle filiere nazionali.
- la **Strategia Nazionale di adattamento al clima (SNACC)** e il **Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (PNACC)** sono stati pubblicati nell'agosto 2017 in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Il Piano costituisce il quadro aggiornato delle tendenze climatiche in atto a livello nazionale e sugli scenari climatici futuri, analizza gli impatti e le vulnerabilità territoriali e di settore, individuando possibili azioni di adattamento e relativi strumenti di monitoraggio e valutazione dell'efficacia;
- con D.M. 10 novembre 2017 è stata approvata la **Strategia Energetica Nazionale (SEN)**, che rappresenta il piano decennale per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico. Nonostante l'Italia abbia raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - la SEN si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sicuro e sostenibile fissando, fra gli altri, i seguenti target: a) efficienza energetica con riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030; b) fonti rinnovabili con 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015;
- il Ministero dell'Ambiente, e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Ministero dello Sviluppo Economico hanno pubblicato nel novembre 2017 il **Documento di inquadramento e posizionamento strategico “Verso un modello di economia circolare per l'Italia”**, in continuità con gli impegni adottati nell'ambito dell'Agenda 2030 dell'ONU e dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, contribuendo in particolare alla definizione degli obiettivi dell'uso efficiente delle risorse e dei modelli di produzione e consumo sostenibile;
- la **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile** è stata aggiornata come previsto dalla Legge 221/2015 utilizzando l'Agenda 2030 dell'ONU ed i relativi SDGs come quadro di riferimento, approvata da parte del CIPE nel dicembre 2017, e verrà ulteriormente declinata con indicazioni precise su strumenti che si intendono utilizzare per il conseguimento dei diversi obiettivi.

Di seguito si riporta l'elenco dei principali impegni e documenti di riferimento a livello regionale in tema sostenibilità ambientale:

- Il **“Patto per l'acqua - Programma di azione condiviso”** in attuazione del quale è stato firmato da Regione Lombardia e dai rappresentanti degli Enti Pubblici, dagli utilizzatori idroelettrici e agricoli e



dalle associazioni ambientaliste il documento che individua le “linee per un equilibrato uso della risorsa acqua”. Esse stabiliscono il principio di un’equa ripartizione della periodica disponibilità della risorsa idrica, orientando il sistema degli usi ad accettare parzializzazioni quantitative e/o qualitative che distribuiscano equamente anche i disagi e individuando misure di compensazione dei danni subiti. Le principali linee strategiche: sviluppo di una nuova coscienza del valore del bene acqua e condivisione delle informazioni e del valore, regolazione condivisa delle capacità d’invaso esistenti; efficienza dei sistemi di captazione e distribuzione delle acque; misure di riduzione della richiesta nei momenti di punta (massima richiesta o minima disponibilità); nuove possibilità di invaso e potenziamento della distribuzione.

- **Accordo di bacino padano per il miglioramento della qualità dell'aria 2017.** È stato sottoscritto a Bologna, durante il G7 Ambiente del 9 giugno 2017, dal Ministro Galletti e dai Presidenti di Regione Lombardia, Piemonte, Veneto e Emilia-Romagna, per l’attuazione di misure congiunte per il miglioramento della qualità dell’aria. Le misure congiunte di bacino padano individuate, strutturali e temporanee, sono prioritariamente rivolte al settore traffico (limitazioni veicoli diesel), ai generatori di calore domestici a legna, alle combustioni all’aperto e al contenimento delle emissioni di ammoniaca dalle attività agricole e zootecniche.
- **Accordo di programma per misure di risanamento della qualità dell'aria.** Sottoscritto nel 2013, ha come obiettivo il miglioramento della qualità dell’aria sui territori del bacino padano, particolarmente interessati dalla criticità ambientale connessa all’inquinamento atmosferico. Nel rilevare la particolare specificità meteoclimatica e orografica del Bacino Padano, individua e coordina lo sviluppo di impegni e attività da porre in essere in maniera coordinata nei seguenti specifici settori individuati tra quelli maggiormente responsabili delle emissioni inquinanti: la combustione di biomasse, il trasporto merci e passeggeri, il riscaldamento civile l’industria e produzione di energia, l’agricoltura - ambiti sui quali già si focalizzano le misure regionali e il Piano Regionale della qualità dell’Aria (PRIA).
- **Mitigazione gas climalteranti. Sottoscrizione del "Under 2° MOU".** Il 26 ottobre 2015 Regione Lombardia ha sottoscritto il protocollo “*Under 2° MOU*” con cui si impegna volontariamente a contrastare il cambiamento climatico attraverso la riduzione delle emissioni climalteranti prodotte in Lombardia e l’adozione di misure di adattamento. L’*“Under 2 MOU”* (*“Subnational Global Climate Leadership Memorandum of Understanding”*), nato dalla collaborazione tra la California e il Baden-Württemberg, raccoglie i Governi subnazionali che si impegnano volontariamente entro il 2050 a ridurre le proprie emissioni climalteranti dall’80 al 95% rispetto al valore del 1990, oppure al di sotto di due tonnellate pro-capite per anno. L’impegno per chi sottoscrive l’*“Under 2° MOU”* pone obiettivi in linea con i livelli di emissioni scientificamente stabiliti per limitare il riscaldamento del pianeta entro i 2 gradi Celsius (IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change – Fifth assessment report* (AR5), 2013-2014) e offre l’opportunità a Stati, Regioni e Città di condividere esperienze e buone pratiche non soltanto per la riduzione dei gas serra e la promozione dell’efficienza energetica e delle energie rinnovabili, ma anche per la ricerca scientifica, la riduzione delle emissioni nei trasporti e, in generale, la sostenibilità dei sistemi produttivi industriali e del settore agricolo;
- **Documento di Azione Regionale sull’Adattamento al Cambiamento Climatico.** Approvato con DGR n. 6028 del 19 dicembre 2016, Il Documento di azione rappresenta un importante strumento di governance che da un lato riconosce e definisce gli ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima sul nostro territorio, e dall’altro individua gli interventi per ridurre al minimo i rischi e gli impatti sulla popolazione, sui materiali e le risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell’economia e dell’ambiente. Con tutte le direzioni generali interessate dalle politiche di



riferimento e con i principali *stakeholder* regionali, è stato realizzato un importante lavoro Comune teso ad individuare misure di adattamento condivise, basate sulla programmazione già in essere seguendo il principio del cosiddetto mainstreaming di risorse economiche e strumentali per l'attuazione degli interventi. Si ricorda l'importanza del principio di *mainstreaming*, che significa l'integrazione dell'adattamento nelle varie politiche settoriali, sia in termini di interventi sia di risorse necessarie. Sono state individuate circa 30 misure per gli ambiti prioritari individuati della Salute umana e qualità dell'aria, difesa del suolo e del territorio, gestione e qualità delle acque, agricoltura e biodiversità, turismo e sport.

- **Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.** Approvata con DGR n. 4967 del 29 giugno 2021, ha l'obiettivo di delineare gli impegni delle istituzioni e del sistema economico lombardi prima al 2030, poi al 2050, nel perseguire le finalità e gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sostenibile. La Strategia contiene una serie di elementi riferiti ai *Sustainable Development Goals* dell'Agenda 2030 che rimandano a scenari futuri di sviluppo regionale in una logica il più possibile integrata. L'ambizione è cambiare il modo di pensare comportamenti, approcci, investimenti, sistemi di valori da parte dell'amministrazione pubblica che può fungere da riferimento con le proprie scelte strategiche verso una nuova “cultura della sostenibilità”. La Strategia definisce gli obiettivi articolati in cinque macro-aree: Salute, uguaglianza e inclusione; Educazione, formazione e lavoro; Infrastrutture, innovazione e città; Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo; Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici, agricoltura. A loro volta le marco-aree contengono i 97 obiettivi strategici individuati che forniscono indicazioni specifiche sulle azioni da intraprendere.



6 Informazioni generali sulla Variante al PGT

6.1 Indicazioni della normativa che prevede la redazione della Variante al PGT

Si è reso ora necessario procedere ad una variante dello strumento urbanistico avendo rilevato la necessità di aggiornare il Documento di Piano, il Piano delle Regole, il Piano dei Servizi e la Componente Geologica alle esigenze maturate successivamente all’entrata in vigore del piano, in attesa di una più ampia revisione che potrà essere attuata in fase di adeguamento ai disposti cui alla L.R. 31/2014.

La valutazione dell’Amministrazione comunale ha riguardato innanzitutto l’analisi delle istanze pervenute ed una verifica della compatibilità delle stesse con i criteri che hanno sotteso le scelte urbanistiche del PGT, cercando di rispondere nel limite del possibile alle richieste dei cittadini.

È stata inoltre presa in esame la normativa introducendo nella stessa alcuni chiarimenti richiesti in particolare dall’ufficio tecnico comunale, a seguito delle problematiche emerse in sede di gestione dello strumento urbanistico. La variante è occasione per correggere taluni refusi riscontrati nel testo della disciplina normativa.

Le modifiche introdotte con la variante sono di modesta entità, e tendono a consentire un aggiornamento degli strumenti urbanistici del PGT alle esigenze maturate negli anni di applicazione.

L’insieme delle modifiche che sono scaturite, non comporta variazioni sostanziali, ma risponde soltanto alla necessità di adeguare gli elaborati grafici rispetto ad esigenze emerse e di introdurre nelle norme tecniche modifiche che permettono una più corretta applicazione.

Le modifiche più consistenti hanno interessato le tavole del Piano delle Regole che sono state aggiornate in considerazione delle nuove esigenze e delle istanze pervenute nella fase di avvio del procedimento di variante. Le tavole relative alle previsioni urbanistiche del Documento di Piano sono state aggiornate in recepimento dello stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione del PGT Vigente.

6.2 Gli ambiti di trasformazione

Le modifiche introdotte nel Documento di Piano riguardano essenzialmente la riorganizzazione degli ambiti di trasformazione in recepimento dello stato di attuazione delle previsioni e la modifica di alcuni parametri per meglio rispondere alle esigenze maturate negli ultimi anni.

Per meglio chiarire le modifiche introdotte, nella tabella che segue sono riportati gli ambiti del PGT vigente con le relative superfici con l’indicazione in sintesi della modifica introdotta con la variante.



AMBITI DI TRASFORMAZIONE				
AdT	Ubicazione	Estensione	Destinazione d'uso	VARIANTE PGT
AT_2	Limite nord orientale	179.180 mq	Produttiva	CONFERMATO
AT_3	Settore orientale	9.575 mq	Servizi pubblici e di interesse pubblico	CONFERMATO
AT_4	Settore nord orientale	70.905 mq	Produttiva	CONFERMATO
AT_5	Settore nord	24.765 mq	Residenziale	ATTUATO – PA conv 3
AT_6	Settore nord	1.600 mq	Residenziale	CONVERTITO – AR n. 2
AT_7	Settore settentrionale	89.730 mq	Servizi pubblici e di interesse pubblico, residenziale, direzionale/commerciale	CONFERMATO – Nuove destinazione ammissibili
AT_8	Settore nord-orientale	55.130 mq	Servizi pubblici e di interesse pubblico	CONFERMATO
AT_9	Settore occidentale	68.950 mq	Agricole-produttiva	ATTUATO
AT_10	Settore centro-meridionale	15.914 mq	Residenziale/commerciale	ATTUATO – PA Conv 2
AT_11	Settore centro-meridionale	14.135 mq	Commerciale/residenziale	ATTUATO
AT_16	Limite nord-orientale	28.280 mq	Produttiva/commerciale	CONFERMATO - Indici variati ed equiparati all'AT 2
AT_17	Settore meridionale	97.738 mq	Servizi pubblici e di interesse pubblico	CONFERMATO – nuova fascia di rispetto individuata nelle interferenze



6.3 La componente geologica

Il Comune di Manerbio è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T., redatto nel novembre 2008 secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374, approvato con D.C.C. n. 48 del 18/08/2009, aggiornato nell'ambito della variante al documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n. 29 del 22/06/2016. Nel 2019 è stata aggiornata la Carta della fattibilità della Componente geologica del PGT mediante una variante al Piano delle Regole (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005) approvata con D.C.C. n 13 del 15.06.2020.

Nell'ambito della redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio è necessario procedere all'aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738, della D.G.R. 26 aprile 2022 n. XI/6314 e della D.G.R. 15 dicembre 2022 n. XI/7564.

6.4 La componente agronomica

Il Comune di Manerbio è dotato di studio Agronomico redatto nel 2008 nel corso della stesura del primo Piano di Governo del Territorio comunale.

A seguito dell'avvio della Variante generale al PGT in oggetto del presente Rapporto Ambientale è stato intrapreso un percorso di aggiornamento dello studio Agronomico in riferimento al valore ecologico delle aree agricole e al rafforzamento delle componenti ambientali del territorio comunale.

Per approfondire i temi relativi all'aggiornamento dello studio Agronomico si fa riferimento alla relazione allegata al presente Rapporto Ambientale e redatta dal Dott. Agronomo Marcellina Bertolinelli.

6.5 Rischio di incidente rilevante

Il Comune di Manerbio è dotato dell'Elaborato tecnico di Rischio di Incidente Rilevante redatto nel 2012 nel corso della stesura della variante al Piano di Governo del Territorio comunale.

A seguito dell'avvio della Variante generale al PGT è stato intrapreso un percorso di aggiornamento dell'elaborato RIR.

Per approfondire i temi relativi all'aggiornamento dell'elaborato tecnico RIR si fa riferimento alla Relazione Preliminare allegata alla presente Proposta di Piano e redatta dal Dott. Alberto Ventura.



(TITOLO II) DESCRIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DELLA VARIANTE

7 Obiettivi di sostenibilità e azioni della variante al PGT

OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
A) Verifica dell'attualità degli obiettivi di piano, anche in seguito all'aggiornamento dei piani di settore.	<p>1. Analisi degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT vigente.</p>
B) Variazioni dettate dall'operatività e applicazione del piano.	<p>1. Recepire i contenuti della pianificazione sovraordinata vigente;</p> <p>2. Ridefinizione delle Norme Tecniche di Attuazione del DdP, PdR e del PdS, adeguate alla recente e rilevante legislazione nazionale e regionale emanata in materia edilizia ed urbanistica;</p> <p>3. Adeguare e aggiornare il contenuto della cartografia del PGT vigente e predisporre i nuovi elaborati cartografici richiesti dalla normativa vigente;</p> <p>4. Recepimento e integrazione del quadro normativo inerente all'Invarianza idraulica (Regolamento Regionale 23-11-2017, n. 7);</p>
C) Redazione elaborato relativo al bilancio ecologico del suolo, in recepimento di quanto disposto dalla L.R. 31/2014 e s.m.i.	<p>1. Definizione della riduzione del consumo di suolo con l'utilizzo dei parametri regionali e provinciali.</p> <p>2. Redazione della carta del consumo di suolo.</p> <p>3. Definizione delle quantità di riduzione.</p>
D) Aggiornamento studio del Reticolo Idrico Minore.	<p>1. Recepire le modifiche apportate al reticolo idrico minore a seguito dell'aggiornamento dello studio.</p>
E) Aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, con recepimento delle aree allagabili contenute nel PGRA, ai sensi della DGR 19 giugno 2017, n. X/6738.	<p>1. Recepire le aree allagabili delimitate nelle Mappe di Pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) lungo il Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) e la relativa normativa ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738;</p> <p>2. Recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e aggiornare i dati geologici, geotecnici e idrogeologici;</p> <p>3. Predisporre la Tavola con individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo;</p> <p>4. Effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT con stesura della dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (All. 1 alla D.G.R. XI/6314/2022).</p>



OBIETTIVI	AZIONI DI PIANO
F) Revisioni delle fasce di rispetto dei pozzi.	1. Effettuare la verifica dei pozzi che alimentano l'acquedotto comunale e le rispettive fasce di rispetto.
G) Integrazione dello strumento agronomico con la definizione del valore ecologico delle aree agricole	1. Definizione del valore ecologico delle aree agricole; 2. Rafforzare le componenti ambientali del territorio comunale.



(TITOLO III) ANALISI DI COERENZA ESTERNA

8 Indicazione della metodologia per la valutazione di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale, ma assume un rilievo decisivo in due particolari circostanze:

- nel consolidamento degli obiettivi generali, dove l'analisi di coerenza esterna verifica che gli obiettivi generali del Piano siano coerenti con i criteri di sostenibilità ambientale sovraordinati del quadro programmatico nel quale lo stesso si inserisce;
- nel consolidamento delle alternative di Piano, dove l'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra obiettivi (ambientali) specifici del Piano in esame e le azioni/determinazioni proposte per seguirli.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata dunque a verificare la compatibilità e la congruenza del sistema di politiche di piano rispetto al quadro di riferimento normativo e programmatico in essere con riferimento agli aspetti ambientali.

In virtù del fatto che la congruità formale (relativamente agli elementi di cogenza normativa) delle scelte assunte dal piano è unicamente di responsabilità degli organi deliberanti, in questa sede si procede alla verifica di coerenza del piano rispetto al riferimento pianificatorio in materia ambientale direttamente sovraordinato, ovvero al P.T.R. di Regione Lombardia e al P.T.C. Provinciale , il quale ha a sua volta garantite le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione di settore e di livello regionale.

Il quadro normativo regionale (cfr. D.G.R. n. 8/1681 del 29/12/2005 “Modalità per la pianificazione comunale”) richiede in particolare alla V.A.S. di assicurare che nella definizione dei propri obiettivi quantitativi di sviluppo il piano fornisca concrete risposte agli obiettivi prioritari di:

- riqualificazione del territorio;
- minimizzazione del consumo di suolo;
- utilizzazione ottimale delle risorse territoriali ed energetiche;
- ottimizzazione della mobilità e dei servizi.

La verifica di compatibilità e coerenza tra gli obiettivi del PGT e quelli dei Piani sovraordinati avviene su due livelli differenti.

Il primo livello di verifica è quello che riguarda la verifica di compatibilità con il Piano Territoriale Regionale (PTR). Essendo uno strumento di natura più complessa e distinto da obiettivi e linee di indirizzo di carattere generale, la verifica di coerenza avviene specificando quali tematiche messe in evidenza dal PTR, nonché quelle caratterizzanti i Sistemi Territoriali, sono state recepite dallo strumento urbanistico comunale. Per ogni obiettivo regionale in cui si riscontra corrispondenza con gli obiettivi del PGT viene specificato se la sua attuazione a livello locale avviene in maniera diretta (D) o indiretta (I).

Il secondo livello è quello che riguarda la valutazione di compatibilità con i Piani di valenza territoriale più limitata rispetto al territorio regionale (Piano Provinciale o PGT) o con i Piani di Settore. Questi strumenti sono infatti di natura più specifica e gli obiettivi sono mirati al raggiungimento di target puntuali per i quali il PGT individua delle azioni concrete.

Pertanto, la verifica di coerenza esterna si avvale di una matrice di valutazione che pone a confronto gli obiettivi e le strategie del piano con gli obiettivi di sostenibilità ambientale tratti dalla pianificazione sovralocale, articolandosi in differenti tipologie di giudizio rispetto al grado di coerenza tra obiettivi di Piano e criteri ambientali.



In tali tavole si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali del piano in esame siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sovraordinato e di settore secondo la seguente legenda.

X	CONTRASTO , quando si riscontra non coerenza
C	COMPATIBILITÀ , quando un certo obiettivo o strategia pur non essendo espressione diretta di coerenza riveste comunque un significato di compatibilità con gli strumenti di programmazione preordinata
V	COERENZA , quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e obiettivi ambientali

La scelta di questo criterio di rappresentazione dei diversi gradi di coerenza garantisce l'immediatezza della valutazione complessiva circa l'insieme degli obiettivi di piano, fondamentale per una condivisione dei risultati ed un confronto con i diversi soggetti coinvolti nel processo di VAS.

La valutazione della pianificazione, effettuata secondo la metodologia sopra indicata, potrà portare, quindi, a correggere, migliorare e integrare gli iniziali obiettivi di pianificazione in modo da tenere in opportuno conto delle indicazioni della pianificazione sovraordinata.

9 Verifica di coerenza esterna

9.1 PGRA – Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il Comune di Manerbio rientra nell'ambito “**Reticolo Principale (RP)**” e intercetta tutti i tre scenari di pericolosità **H** (frequente), **M** (poco frequente) e **L** (raro).

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PGRA

OBIETTIVI PGRA	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
1. Migliorare la conoscenza del rischio Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per i decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.	C	C	C	V	V	V	C
2. Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.	C	C	C	C	C	C	C
3. Ridurre l'esposizione al rischio Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei	C	C	C	C	V	C	C



OBIETTIVI PGRA	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
singoli beni.							
4. Assicurare maggiore spazio ai fiumi (infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249) Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali. Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPO. Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.	C	C	C	V	C	C	V
5. Difesa delle città e delle aree metropolitane Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo. Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale.	C	C	C	V	V	C	C



9.2 PTR – Piano Territoriale Regionale

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Elaborato del P.T.R.	Componenti intercettate
PGT da trasmettere in Regione	<i>Nessun obiettivo di interesse regionale intercettato</i>
Tav.A “Elementi del quadro conoscitivo e orientativo”	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Territoriale Metropolitano - Pianura Irrigua
Tav.B “Scenario strategico di Piano”	<i>Nessuna componente intercettata</i>
Tav.C “Indicazioni immediatamente operative e strumenti del PTR”	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Piano di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)</i> - <i>Piano Gestione Rischio Alluvioni</i> - <i>Linea Ferroviaria Brescia -Cremona</i> - <i>Autostrada A21 Torino-Piacenza-Brescia</i>

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PTR

OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI

Per la crescita durevole della Lombardia, il filo rosso che collega i tre macro-obiettivi alla concretezza dell’azione passa attraverso l’individuazione e l’articolazione nei 24 obiettivi che il P.T.R. propone. Essi rappresentano una “meridiana” ideale che proietta sul territorio e nei diversi ambiti di azione l’immagine dello sviluppo cui la Lombardia vuole tendere.

Per effettuare la verifica di coerenza tra gli obiettivi e le azioni di piano della Variante del PGT e gli obiettivi di P.T.R., come prima operazione si valuta il tipo di relazione/influenza degli obiettivi generali, tematici e territoriale di P.T.R. con quelli di piano.

Si sono analizzati quindi:

- 24 obiettivi e linee di azione generali del P.T.R.;
- obiettivi e linee di azione tematici (AMBIENTE, ASSETTO TERRITORIALI, ASSETTO ECONOMICO/PRODUTTIVO, PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ASSETTO SOCIALE);
- obiettivi per sistemi territoriali.

Nei successivi capitoli viene quindi, per ogni obiettivo e tematica, stabilito il tipo di relazione tra gli obiettivi di P.T.R. e quelli della Variante del 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;
- **REGIONE (R):** di specifica competenza regionale;
- **VARI ENTI (V):** di possibile attuazione attraverso il concorso di più enti, fra cui il Comune, la provincia, la regione, ecc. (soprattutto nel caso in cui tali obiettivi possano essere puntualmente ricondotti ad altri obiettivi generali, tematici o territoriali, o nel caso in cui risulti residuale la competenza comunale).



Inoltre per gli obiettivi tematici e per quelli dei sistemi territoriali viene indicata in tabella anche la presenza, o meno, del tematismo all'interno della normativa e della cartografia di piano (**NORMATIVA E AMBITI**).

Legame principale con il macro-obiettivo	Legame con il macro-obiettivo
--	-------------------------------

OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI	MACRO\OBIETTIVI			Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali: Diretta (D) \ Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
	Proteggere e valorizzare le risorse della Regione	Riequilibrare il territorio lombardo	Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia		
Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: <ul style="list-style-type: none"> – in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente – nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi) – nell'uso delle risorse e nella produzione di energia – e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio 				D\R	B E F G
Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica				I\V	\
Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi				D\V	A B
Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio				D\V	A B
Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e				D\R	A B C



	MACRO\OBIETTIVI				
OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI	Proteggere e valorizzare le risorse della Regione	Riequilibrare il territorio lombardo	Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali: Diretta (D) \ Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
riconoscibili) attraverso:					
<ul style="list-style-type: none"> – la promozione della qualità architettonica degli interventi – la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici – il recupero delle aree degradate – la riqualificazione dei quartieri di ERP – l'integrazione funzionale – il riequilibrio tra aree marginali e centrali – la promozione di processi partecipativi 					
Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero				D\R	A B C
Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico				D\R	D E F G
Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque				D\V	D E F G
Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio				I\V	\
Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico\ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo				D\V	A B
Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:					
<ul style="list-style-type: none"> – il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile – il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale – lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità 				I\V	\
Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema				\	\



	MACRO\OBIETTIVI			Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali: Diretta (D) \ Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
	Proteggere e valorizzare le risorse della Regione	Riequilibrare il territorio lombardo	Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia		
OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI					
economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale	■				
Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo		■		D\V	A B C
Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat			■	D\R	B
Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguitamento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo			■	\	\
Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguitamento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti			■	D\V	D E F G
Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata			■	D\V	D G
Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica			■	I\V	\
Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia			■	D\V	D G
Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità			■	D\V	A B G



			MACRO\OBIETTIVI				
			Proteggere e valorizzare le risorse della Regione	Riequilibrare il territorio lombardo	Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali: Diretta (D) \ Indiretta (I) Regione (R) – Vari enti (V)	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
OBIETTIVI E LINEE DI AZIONE GENERALI							
progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati							
Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio					D\R	A B G	
Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)					I\V	\	
Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione					\	\	
Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti					\	\	

OBIETTIVI TEMATICI E PER SISTEMI TERRITORIALI

Di seguito sono riportati gli obiettivi tematici e per i sistemi territoriali che trovano nella pianificazione comunale il luogo naturale per la propria attuazione. Gli obiettivi sono stati selezionati nel rispetto della specifica caratterizzazione del territorio comunale e successivamente confrontati con le politiche, strategie e azioni della Variante del PGT.

Coerenza degli obiettivi di P.T.R. con gli obiettivi e le azioni di piano

Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.			Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
1. Ambiente				
TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti			D\R	A
TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli			D\R	A G
TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione			I\V	D E



Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua	\	D
TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico\ricreativo dei corsi d'acqua	\	\
TM 1.6 garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere	\	\
TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico	D\R	E
TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli	D\R	E
TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate	D\R	D G
TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale	I\V	\
TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale	I\V	G
TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	D\V	\
TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	D\V	\
2. Assetto territoriale		
TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche	D\V	\
TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate	D\V	\
TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità	D\V	\
TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità	D\V	\
TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio, in particolare alle aree meno accessibili	I\V	\
TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali	I\V	\
TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente	D\V	\
TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte	\	\
TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttive commerciali	\	\
TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano	D\R	A
TM 2.13 Contenere il consumo di suolo	D\R	A C
TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti	D\R	A B
TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile	I\V	\
TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile	\	\
TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT)	\	\
TM 2.20 Azioni di mitigazione del rischio integrato - Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) compresenti nel territorio antropizzato	I\V	D E



Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.		Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
3. Assetto economico/produttivo			
TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico	I\V	\	
TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico	D\V	\	
TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza della regione	D\V	B	
TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione	D\V	\	
TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad alto valore aggiunto	D\V	G	
TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo	D\V	G	
TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde	\	\	
TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo	\	\	
TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici	I\V	B	
TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche	\	\	
TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi	D\V	B	
TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000	D\V	G	
TM 3.13 promuovere i centri di ricerca pubblici e privati, anche in ambito sanitario, presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione	\	\	
TM 3.14 promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio	I\V	\	
TM 3.15 promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo	\	\	
4. Paesaggio e patrimonio culturale			
TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento	D\V	\	
TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento	I\V	\	
TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale	D\V	G	
TM 4.4 promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistica-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale	D\V	E G	
TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico	D\V	\	



Obiettivi tematici e per sistemi territoriali del PTR.	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al PGT
(cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto		
TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse, impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili	D\V	A C
TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, rifugi e impianti di risalita ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica	D\V	\
5. Assetto sociale		
TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti	\	\
TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione	\	\
TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale	I\V	\
TM 5.4 promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi	D\V	B
TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini	\	\
TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato	\	\
TM 5.7 Promuovere la salute e aumentare la sicurezza della popolazione e dei lavoratori	\	\
TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro, sport...)	\	\

Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)	Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al P.G.T.
1. Sistema territoriale metropolitano		
ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale	\	\
ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale	D\R	B
ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità	D\R	D



ST1.4 Favorire uno sviluppo e il riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia	\	\
ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee	\	\
ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	\	\
ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio	D\R	A B
ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci	\	\
ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza	\	\
ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio	D\V	B



Obiettivi per i sistemi territoriali (complementari a quelli tematici)		Relazione con obiettivi di PGT e competenze comunali (D) Diretta – (I) Indiretta (R) Regione – (V) vari enti	Recepimento negli obiettivi generali della Variante al P.G.T.
5. Sistema territoriale della pianura irrigua			
ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale	\	\	
ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico	D\V	D	
ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo	D\V	G	
ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale	\	\	
ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti	I\V	\	
ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative	D\R	A B	



9.3 PPR – Piano Paesaggistico Regionale

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Elaborato del P.P.R.	Componenti intercettate
Tav.A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio”	FASCIA BASSA PIANURA: - Paesaggi delle fasce fluviali; - Paesaggi della pianura cerealicola.
Tav.B “Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico”	Tracciato di interesse storico culturale: - Via del Cardo romano – 47; - Via Carolingia – 57.
Tav.C “Istituzioni per la tutela della natura”	<i>Nessuna componente intercettata</i>
Tav.D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”	<i>Nessuna componente intercettata.</i>
Tav.E “Viabilità di rilevanza paesaggistica”	Tracciati guida paesaggistici: - Via del Cardo romano; - Via Carolingia – 57.
Tav.F “Riqualificazione paesistica ambiti ed aree di attenzione regionale”	- Aree industriali-logistiche; - Ambiti estrattivi inattività; - Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi; - Cave abbandonate; - Aree agricole dismesse.
Tav.G “Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale”	- Ambito di possibile dilatazione del “Sistema metropolitano lombardo”; - Distretti industriali; - Aree agricole sottoposte a fenomeni di abbandono
Tav.I “Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D.Lgs. 42/04”	Aree di rispetto dei corsi d’acqua tutelati



Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PPR

OBIETTIVI PPR	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
1. Recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi	C	C	C	V	C	C	V
2. Recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo	C	C	C	C	C	C	C
3. Favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali	C	C	C	V	V	V	V
4. Promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente	C	C	C	C	C	C	C
5. Recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazioni provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono	C	V	C	C	C	C	V



9.4 RER – Rete Ecologica Regionale

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il Comune è compreso nei settori:

- **133 – Mella di Capriano del Colle;**
- **134 – Basso strone.**

ed intercetta:

- **Elementi di primo livello della Rete Ecologica Regionale;**
- **Elementi di secondo livello della Rete Ecologica Regionale;**
- **Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione.**

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi della RER

OBIETTIVI RER	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
Il consolidamento ed il potenziamento di adeguati livelli di biodiversità vegetazionale e faunistica, attraverso la tutela e la riqualificazione di biotopi di particolare interesse naturalistico	C	C	C	C	C	C	V
Il riconoscimento delle aree prioritarie per la biodiversità	C	C	C	C	C	C	V
L'individuazione delle azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica, attraverso la realizzazione di nuovi ecosistemi o di corridoi ecologici funzionali all'efficienza della Rete, anche in risposta ad eventuali impatti e pressioni esterni	V	C	C	C	C	C	V
L'offerta di uno scenario ecosistemico di riferimento e i collegamenti funzionali per l'inclusione dell'insieme dei ZSC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE), in modo da poterne garantire la coerenza globale	C	C	C	C	C	C	C
Il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali, anche attraverso l'individuazione delle direttive di connettività ecologica verso il territorio esterno rispetto a queste ultime	C	C	C	C	C	C	C
La previsione di interventi di deframmentazione mediante opere di mitigazione e compensazione per gli aspetti ecosistemici, e più in generale l'identificazione degli elementi di attenzione da	V	C	C	C	C	C	C



OBIETTIVI RER	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
considerare nelle diverse procedure di valutazione ambientale							
L'articolazione del complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali)	C	C	C	C	C	C	C
La limitazione del "disordine territoriale" e il consumo di suolo contribuendo ad un'organizzazione del territorio regionale basata su aree funzionali, di cui la rete ecologica costituisce asse portante per quanto riguarda le funzioni di conservazione della biodiversità e di servizi ecosistemici	C	C	V	C	C	C	C

9.5 PEAR – Programma Energetico Ambientale Regionale

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PRMT

OBIETTIVI RER	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
La riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei	C	C	C	C	C	C	C
Il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020	C	C	C	C	C	C	C
L'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico	C	C	C	C	C	C	C



9.6 PTUA – Programma di Tutela e Uso delle Acque

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il Comune è attraversato dal **Fiume Mella** e appartiene al Bacino Oglio e al sottobacino Mella codice PTUA IT03N0080600085LO e IT03N0080600084LO.

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PTUA

OBIETTIVI PTUA	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
La tutela in modo prioritario delle acque sotterranee e dei laghi, per la loro particolare valenza anche in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro	C	C	C	C	C	C	C
La destinazione alla produzione di acqua potabile e la salvaguardia di tutte le acque superficiali oggetto di captazione a tale fine e di quelle previste quali fonti di approvvigionamento dalla pianificazione	C	C	C	V	C	C	C
L'idoneità alla balneazione per tutti i grandi laghi prealpini e per i corsi d'acqua loro emissari	C	C	C	C	C	C	C
La designazione quali idonei alla vita dei pesci dei grandi laghi prealpini e dei corsi d'acqua aventi stato di qualità buono o sufficiente	C	C	C	C	C	C	C
Lo sviluppo degli usi non convenzionali delle acque, quali gli usi ricreativi e la navigazione, e la tutela dei corpi idrici e degli ecosistemi connessi	C	C	C	C	C	C	C
L'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando ed intervenendo in particolare sulle aree sovrasfruttate	C	C	C	C	V	C	C



9.7 PRIA – Piano di Regolarizzazione degli Interventi per la qualità dell’Aria

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il Comune è classificato nella **Zona B – pianura**, caratterizzata da:

- *alta densità di emissioni di PM10 e Nox, sebbene inferiori a quella della Zona A;*
- *alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);*
- *situazione metereologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);*
- *densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;*

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PRIA

OBIETTIVI PRIA	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
miglioramento generalizzato dell’ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell’inquinamento tra i diversi settori ambientali	C	C	C	C	C	C	C
coordinamento delle politiche regionali attraverso l’integrazione delle esigenze ambientali nelle politiche settoriali, al fine di assicurare uno sviluppo sociale ed economico sostenibile	V	V	C	C	C	C	C
razionalizzazione della programmazione in materia di gestione della qualità dell’aria e in materia di riduzione delle emissioni di gas serra	C	C	C	C	C	C	C
modifica dei modelli di produzione e di consumo, pubblico e privato, che incidono negativamente sulla qualità dell’aria	C	C	C	C	C	C	C
utilizzo congiunto di misure di carattere prescrittivo, economico e di mercato, anche attraverso la promozione di sistemi di cogestione e <i>audit</i> ambientale	C	C	C	C	C	C	C
partecipazione e coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico	C	C	C	C	C	C	C
previsione di adeguate procedure di controllo e monitoraggio, al fine di assicurare la migliore applicazione delle misure individuate.	C	C	C	C	C	C	C



9.8 PRMC – Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il territorio comunale non è interessato dal passaggio di alcun percorso ciclistico di livello regionale o di itinerario inserito nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PRMC

OBIETTIVI PRMC	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
ST_1 Individuare il sistema ciclabile di scala regionale. Per sistema ciclabile di scala regionale si intende la dorsale principale composta da percorsi extraurbani di lunga percorrenza che hanno continuità con le Regioni confinanti e con la Svizzera, anche attraverso il Trasporto pubblico locale (TPL). A questa dorsale principale si aggancia la rete più propriamente regionale	C	C	C	C	C	C	C
ST_2 Connettere e integrare il sistema ciclabile di scala regionale con i sistemi ciclabili provinciali e comunali. La rete ciclabile dovrebbe assumere la stessa valenza delle altre reti di trasporto	C	C	C	C	C	C	C
ST_3 Individuare le stazioni ferroviarie che possono essere considerate stazioni di “accoglienza” per il ciclista. Le stazioni ferroviarie di accoglienza per il ciclista sono quelle che, per la loro collocazione, consentono di raggiungere i percorsi ciclabili di interesse regionale garantendo un'adeguata accessibilità all'utente con la bici al seguito.	C	C	C	C	C	C	C
ST_4 Definire una Segnaletica unificata per i ciclisti. Garantire l'accessibilità, la riconoscibilità dei percorsi ciclabili e l'uniformità delle informazioni per l'uso in sicurezza dei percorsi ciclabili	C	C	C	C	C	C	C
ST_5 Integrazione delle Norme tecniche di riferimento per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale	C	C	C	C	C	C	C



9.9 PTC – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Brescia

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Elaborato del P.T.C.P.	Componenti intercettate
Tav. 1.2 “Struttura e mobilità – Ambiti territoriali”	<p>Sistema insediativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti produttivi comunali e sovra comunali; - Grandi strutture di vendita di area sovra comunale; - Centri ordinatori; - Servizi di livello sovra comunale; - Reticolo idrografico principale (Mella) e secondario; <p>Sistema infrastrutturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viabilità da potenziare a principale; - Rete trasporto pubblico locale; - Linee ferroviarie storiche; - Itinerari ciclo-pedonali di livello regionale e provinciale; - Centri di interscambio modale di livello primario;
Tav. 2.1 “Unità di paesaggio”	Bassa pianura irrigua tra l’Oglio e il Mella
Tav. 2.2 “Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio”	<p>AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE</p> <p><u>Sistema delle rilevanze geomorfologiche</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrazzi naturali; - Terrazzi fluviali. <p><u>Sistema dell’idrografia naturale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Corsi idrici principali. <p><u>Sistema delle aree di rilevanza ambientale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siepi e filari; - Boschi, macchie e frange boscate; - Pascoli e prati permanenti/alpeggi. <p>AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE</p> <p><u>Sistema dei siti di valore archeologico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siti di valore archeologico; - Aree archeologiche. <p><u>Sistema dell’organizzazione del paesaggio agrario tradizionale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pioppetti; - Seminativi e prati in rotazione; - Altre colture specializzate; - Aree agricole di valenza paesistica. <p><u>Sistemi della viabilità storica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rete ferroviaria secondaria; - Rete stradale storica principale; - Rete stradale storica secondaria. <p><u>Sistema fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Manufatti storici; - Parchi e giardini; - Testimonianze estensive dell’antica centuriazione. <p>AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO PERCETTIVO</p> <p><u>Sistema della viabilità di fruizione paesaggistica a livello provinciale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentieri di valenza paesistica; - Piste ciclabili provinciali;



	<ul style="list-style-type: none"> - Itinerari fruizione paesistica. <p>Luoghi della rilevanza percettiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti a elevato valore percettivo proposti; - Contesti di rilevanza storico-testimoniale; - Limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate.
Tav. 2.3 “Fenomeni di degrado del paesaggio – Areali a rischio di degrado”	<p>Areali a rischio di degrado in essere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispersione insediativa/Urbanizzazione diffusa; - Ambiti interessati da produzione agricola intensiva e monocultura; - Corsi d'acqua fortemente inquinati – Criticità alta. <p>Fenomeni di degrado potenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rischi derivanti dalla realizzazione o dal potenziamento di infrastrutture; - Perdita di leggibilità dei Centri Storici.
Tav. 2.4 “Fenomeni di degrado del paesaggio – Elementi puntuali degradati e a rischio di degrado”	<p>Degradi determinati dallo sviluppo del sistema insediativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grandi superfici di vendita; - Aree industriali e artigianali, commerciali e depositi caorici di materiali e impianti tecnologici; - Aziende RIR; - Ambiti estrattivi. <p>Degradi determinati da rischio idrogeologico e sismico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasce PAI; - Insediamenti insistenti su aree a rischio idrogeologico. <p>Rischio di degrado derivato da criticità ambientali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linee elettriche aree; - Distanza di prima approssimazione massima DPA
Tav. 2.6 “Rete verde paesaggistica”	<p>Ambiti della rete ecologica provinciale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di primo livello della RER inclusi i siti della Rete Natura 2000; - Corridoi ecologici primari e secondari; - Aree ad elevato valore naturalistico; - Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale. <p>Elementi identitari dei paesaggi culturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuclei di antica formazione. <p>Elementi della rete fruitiva del patrimonio paesaggistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nodi dell'intermodalità dolce;
Tav. 2.7 “Riconoscimento delle tutele e dei beni paesaggistici e culturali”	<p>Ambiti, aree, sistemi ed elementi assoggettati a specificata tutela dal codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beni di interesse storico-architettonico (D.Lgs. 42/2004 art. 10 e 116; ex L. 1089/39); - Beni di interesse archeologico (D.Lgs. 42/2004 art. 10; ex L.1089/39); - Bellezze individue (D.Lgs. 42/2004 art. 136, comma 1, lettere a e b, e art. 157; ex L. 1497/39); - Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera c; ex L.431/85); - Foreste e boschi (D.Lgs. 42/2004 art. 142, comma 1, lettera g; ex L.431/85);
Tav. 3.1 “Ambiente e rischi”	<p>Fasce PAI.</p> <p>Aree vulnerabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilità alta e molto alta della falda <p>Aree di ricarica potenziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppo A
Tav. 3.2 “Inventario dei dissesti”	<i>Nessuna componente intercetta</i>
Tav. 3.3 “Pressioni e sensibilità ambientali”	<p>Elementi di sensibilità ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corridoi ecologici da REP; - Reticolo idrico principale ai fini della polizia idraulica - Fasce di ambientazione delle infrastrutture;



	<p>Elementi di pressione ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti produttivi comunali e sovralocali; - Sistema produttivo; - Margini urbani degradati; - Industrie IPPC; - Aree industriali dismesse; - Impianti trattamento rifiuti; - Sistemi di collettamento; - Rischio industriale RIR - Vulnerabilità alta e molto alta della falda; - Fasce fluviali (PAI).
Tav. 4 “Rete ecologica provinciale”	<ul style="list-style-type: none"> - Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito planiziale; - Corridoi ecologici secondari; - Aree ad elevato valore naturalistico; - Aree per la ricostruzione polivalente dell’agrosistema; - Elementi di primo livello della RER; <p>Varchi REP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principali punti di conflitto della rete con le infrastrutture prioritarie.
Tav. 5.2 “Ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico”	<p>Ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico (AAS). <p>Ambiti di valore ambientale-naturalistico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito planiziale; - Reticolo idrico principale ai fini della polizia idraulica; - Boschi (DUSAIF e PIF);



Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PTCP

OBIETTIVI PIF	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
Garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita	C	V	C	C	C	C	C
Riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano	C	C	C	C	C	C	V
Definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale	V	V	C	C	C	C	C
Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le green infrastructure nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguiendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali	C	C	C	V	V	C	V
Tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi	C	C	C	C	V	C	C
Contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale	C	C	V	C	C	C	C
Rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi	C	C	C	C	C	C	C
Promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovracomunali	C	C	C	C	C	C	C
Promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario	V	V	C	C	C	C	C
Coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore	C	C	C	C	C	C	C



Sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio	C	C	C	C	C	C	V
--	---	---	---	---	---	---	---

9.10 Piano Provinciale Cave

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il Piano Provinciale Cave prevede a Manerbio un **Ambito Estrattivo (ATEg48)** afferente ai settori sabbie e ghiaie.

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PGRA

OBIETTIVI PIANO CAVE	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
Soddisfare il fabbisogno di materiale inerte	C	C	C	C	C	C	C
Valorizzare i giacimenti in corso di sfruttamento	C	C	C	C	C	C	C
Garantire la compatibilità eco-paesaggistica e idrologica delle scelte di piano	C	C	C	C	C	C	C
Recuperare le aree di cava in ottica multifunzionale	C	C	C	C	C	C	C

9.11 PIF – PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

Sintesi degli ambiti e delle componenti intercettate

Il territorio comunale di Manerbio risulta interessata solo in minima parte dal Piano di Indirizzo forestale.

Verifica di coerenza tra gli obiettivi di variante e gli obiettivi del PIF

OBIETTIVI PIF	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
La valorizzazione multifunzionale dei soprassuoli boscati e dei popolamenti arborei in genere	C	C	C	C	C	C	V
La proposta di scenari di sviluppo compatibili con il miglioramento della qualità ambientale	C	C	V	C	C	C	V
La conservazione, la tutela e il ripristino degli ecosistemi naturali di valenza provinciale	C	C	V	C	C	C	V
Il censimento, la classificazione e ed il miglioramento della viabilità silvo pastorale	C	C	C	C	C	C	C



(TITOLO IV) VERIFICA DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è volta ad assicurare la coerenza tra gli obiettivi della Variante Generale al PGT e le azioni proposte per conseguirli.

Attraverso tale analisi di coerenza interna è possibile, dunque, verificare l'esistenza di eventuali contraddizioni, esaminando la corrispondenza tra obiettivi ambientali specifici e prime azioni programmatiche di Piano (finalità della variante). Quelle opzioni di Piano che non soddisfino la coerenza interna con gli obiettivi ambientali specifici, dedotti dallo scenario di riferimento ambientale, possono essere segnalate e corrette al fine di procedere con la valutazione dei possibili effetti ambientali per le sole alternative di Piano coerenti; a loro volta, queste ultime potranno essere ulteriormente riformulate in relazione agli effetti attesi sul sistema ambientale.

Per ciascun criterio di sostenibilità preso in considerazione in precedenza vengono valutati impatto e influenza dell'obiettivo di piano, al fine di determinare l'eventuale presenza di limitazioni o la necessità di interventi di mitigazione per indirizzare l'attuazione del piano alla sostenibilità ambientale.

La verifica di coerenza utilizza una matrice di valutazione articolata su tre tipologie di giudizio del grado di coerenza delle determinazioni di Piano rispetto ai singoli obiettivi ambientali specifici; la scala di giudizio è la medesima di quella usata per l'analisi di coerenza esterna:

- X** CONTRASTO, quando si riscontra non coerenza
- C** INDIFFERENZA, quando un certo obiettivo o strategia si ritiene non possa considerarsi pertinente e/o nello spazio di azione dei contenuti del PGT
- V** COERENZA, quando si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi di Piano e azioni di Piano



AZIONI DI PIANO	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
A.1) analisi degli ambiti di trasformazione individuati dal PGT vigente	V	V	C	C	C	C	C
B.1) recepire i contenuti della pianificazione sovraordinata vigente.	C	V	C	C	V	C	C
B.2) ridefinizione delle Norme Tecniche di Attuazione del DdP, PdR e del PdS, adeguate alla recente e rilevante legislazione nazionale e regionale emanata in materia edilizia ed urbanistica.	V	V	C	C	C	C	C
B.3) adeguare e aggiornare il contenuto della cartografia del PGT Vigente e predisporre i nuovi elaborati cartografici richiesti dalla normativa vigente.	C	V	C	C	V	C	C
B.4) recepimento e integrazione del quadro normativo inerente all'invarianza idraulica	C	V	C	C	V	C	C
C.1) definizione della riduzione del consumo di suolo con l'utilizzo dei parametri regionali e provinciali.	V	V	V	C	C	C	V
C.2) redazione della carta del consumo di suolo.	V	V	V	C	V	C	C
C.3) definizione della quantità di riduzione	C	C	V	C	C	C	V
D.1) recepire le modifiche apportate al Reticolo Idrico Minore a seguito dell'aggiornamento dello studio.	C	V	V	C	C	C	C
E.1) recepire le aree allagabili delimitate nelle Mappe di Pericolosità del PGRA e la relativa normativa ai sensi della DGR 19 giugno 2017 n. x/6738.	C	V	C	C	V	C	C
E.2) recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e aggiornare i dati geologici, geotecnici e idrogeologici.	C	V	C	C	V	C	C
E3) predisporre la Tavola con individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo.	V	V	C	C	V	C	C
E4) effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT	V	V	C	C	V	C	C
F.1) Effettuare la verifica dei pozzi che	C	V	C	C	V	V	C



AZIONI DI PIANO	OBIETTIVI DEL PGT						
	OBIETTIVO A	OBIETTIVO B	OBIETTIVO C	OBIETTIVO D	OBIETTIVO E	OBIETTIVO F	OBIETTIVO G
alimentano l'acquedotto comunale e le rispettive fasce di rispetto.							
G.1) Definizione del valore ecologico delle aree agricole	C	C	V	C	C	C	V
G.2) Rafforzare le componenti ambientali del territorio comunale	C	C	V	C	C	C	V



(TITOLO V) IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

La verifica del contesto di influenza del piano è funzionale a definire il quadro di riferimento analitico e valutativo per l'applicazione della Valutazione Ambientale Strategica.

L'ambito di influenza territoriale, così come indicato alla lettera c) dell'allegato VI del D. Lgs. 152/06, per la procedura di variante in esame è il territorio comunale. L'ambito geografico e amministrativo di riferimento è pertanto il territorio del Comune di Manerbio.

L'area di influenza delle ripercussioni ambientali generate dalle azioni del piano è dominata da molteplici parametri dipendenti dal modo di diffusione delle perturbazioni addotte a ciascuna matrice ambientale.

Per inquadrare sinteticamente l'ambito d'influenza del Progetto, è importante stabilire quali possano essere gli effetti significativi sull'ambiente (per macroaree) e individuarne la portata geografica di influsso.

Di seguito si riportano gli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni individuate dalla Variante al PGT:

1. Paesaggio e Beni culturali
2. Aria
3. Acqua
4. Suolo
5. Rumore
6. Elettrosmog
7. Inquinamento luminoso
8. Radon
9. Attività antropiche
10. Traffico e viabilità
11. Popolazione

10 Delimitazione spazio-temporale dell'area interessata dagli effetti del piano

L'influenza spaziale dell'aggiornamento del PGT, ai fini del processo di VAS, può essere ricondotta a diversi ambiti in relazione alle componenti paesistico-ambientali considerate nella valutazione e dei fattori determinanti maggiormente pertinenti agli orientamenti e alle scelte che verranno assunte dal piano stesso.

Semplificando, si possono distinguere due ambiti di influenza territoriali:

- un ambito di diretta competenza del Piano, che coincide con l'area delimitata dai confini amministrativi del Comune, sulla quale le azioni individuate dal PGT hanno carattere di cogenza;
- ambiti territoriali più estesi rispetto ai confini comunali e a geometria variabile, in relazione a specifiche azioni di Piano di valenza sovracomunale afferenti, ad esempio, al sistema del verde e della connettività ecologica, al sistema della mobilità, ecc.

Nel primo caso le valutazioni saranno di tipo quantitativo e approfondite, a seconda del tema, anche a scala spaziale di maggior dettaglio (ad esempio le schede degli ambiti di trasformazione).

Nel secondo caso le valutazioni, a seconda del tema trattato, potranno essere sia di tipo quantitativo e approfondito che a carattere generale con una restituzione complessiva e/o qualitativa.

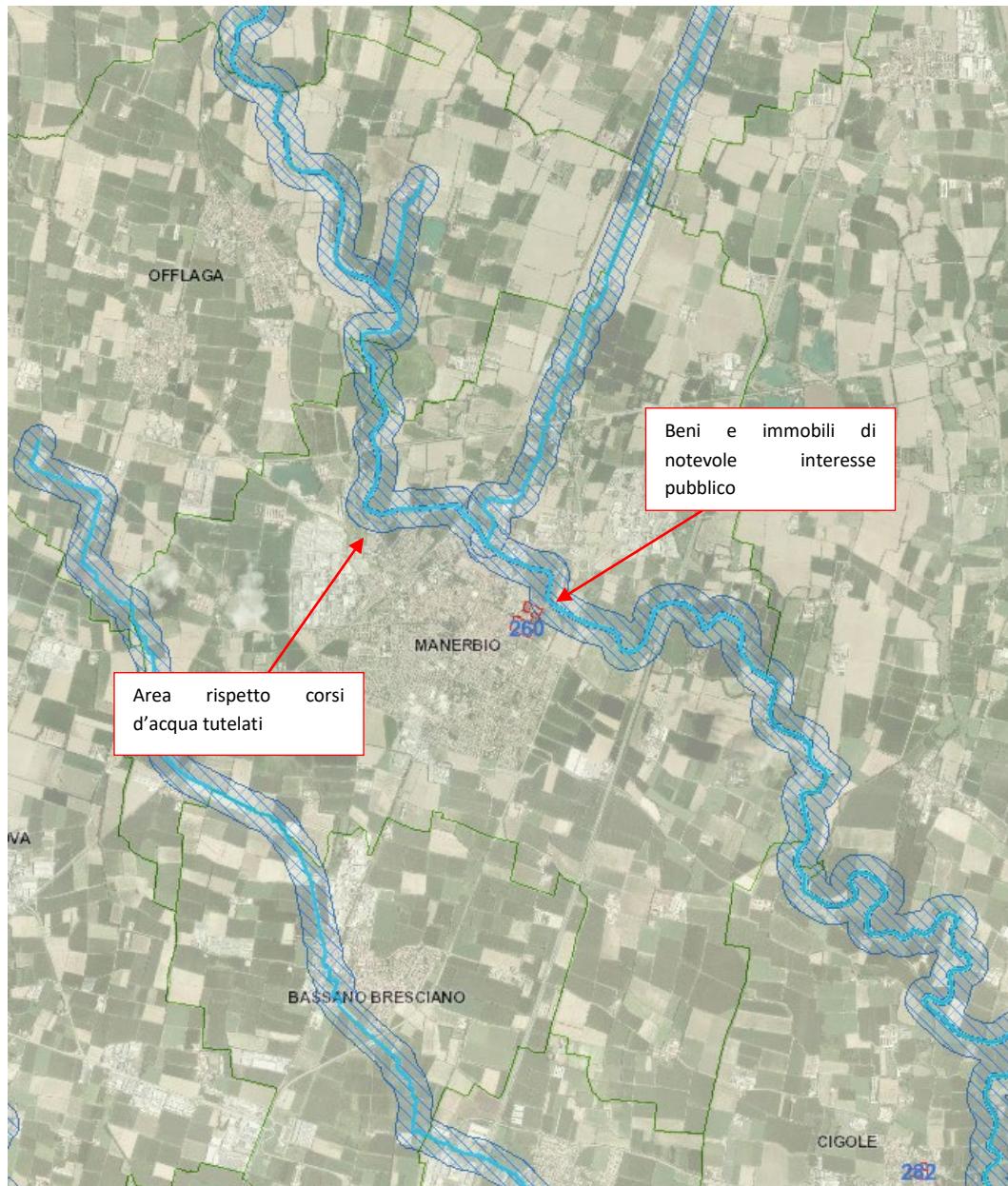
Relativamente all'influenza temporale dell'aggiornamento del PGT, gli effetti di Piano verranno valutati con un orizzonte conforme alla scadenza quinquennale del documento di Piano al netto dei tempi tecnici per l'entrata in vigore dello strumento.



(TITOLO VI) CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

11 Paesaggio e beni culturali

11.1 Beni ambientali e paesaggistici



Fonte: Geoportale regione Lombardia - SIBA

Il territorio comunale è interessato da due vincoli paesaggistici:

- Area rispetto corsi d'acqua tutelati – Fiume Mella;
- Beni e immobili di notevole interesse pubblico – Codice 260 Giardino della Villa di Rosa.



Fonte: Geoportale regione Lombardia – Aree protette

Il Comune non è interessato dalla presenza di aree protette.



11.2 Siti della Rete Natura 2000



Fonte: Geoportal regione Lombardia – Aree protette

Il Comune non è interessato e non confina con Comuni interessati da siti afferenti alla Rete Natura 2000.



11.3 Beni culturali

Nel territorio del Comune sono presenti 15 edifici vincolati ai sensi del D.Lgs 42/04 art. 10, 11 e 12:

- | | |
|--|---|
| 1. Il Castelletto (Palazzo Peschiera) | 2. Villa di Rosa e giardino |
| 3. Chiesa di San Faustino | 4. Ex casa di riposo (via S. di Rosa, 27) |
| 5. Chiesa della Disciplina | 6. Chiesa parrocchiale di San Lorenzo |
| 7. Torre civica | 8. Piazza Italia |
| 9. Palazzo Ghilardi | 10. Palazzo Luzzago (Municipio) e palazzine adiacenti |
| 11. Casa Canonica | 12. Chiesetta del Cimitero |
| 13. Ex caseificio via Maglio | 14. Edificio di Salanti – Mazzola |
| 15. Chiesa del Gesù e casa del custode | |

12 Aria

12.1 Agenti inquinanti – INEMAR

Tra gli elementi di pressione ambientale sicuramente l'inquinamento atmosferico, definito dalla normativa italiana come "ogni modificazione della normale composizione chimica o dello stato fisico dell'aria dovuta alla presenza di una o più sostanze, in quantità e con caratteristiche tali da alterare la salubrità e da costituire pericolo per la salute pubblica".

Di seguito viene proposta una analisi dei principali dati riguardanti le emissioni di agenti inquinanti reperibili da INEMAR LOMBARDIA (INventario EMissioni ARia). I dati analizzati riguardano l'ultimo inventario disponibile datata 2019.

I principali macrosettori responsabili delle emissioni di inquinanti atmosferici che contraddistinguono il territorio comunale sono:

- Combustione nell'industria;
- Agricoltura;

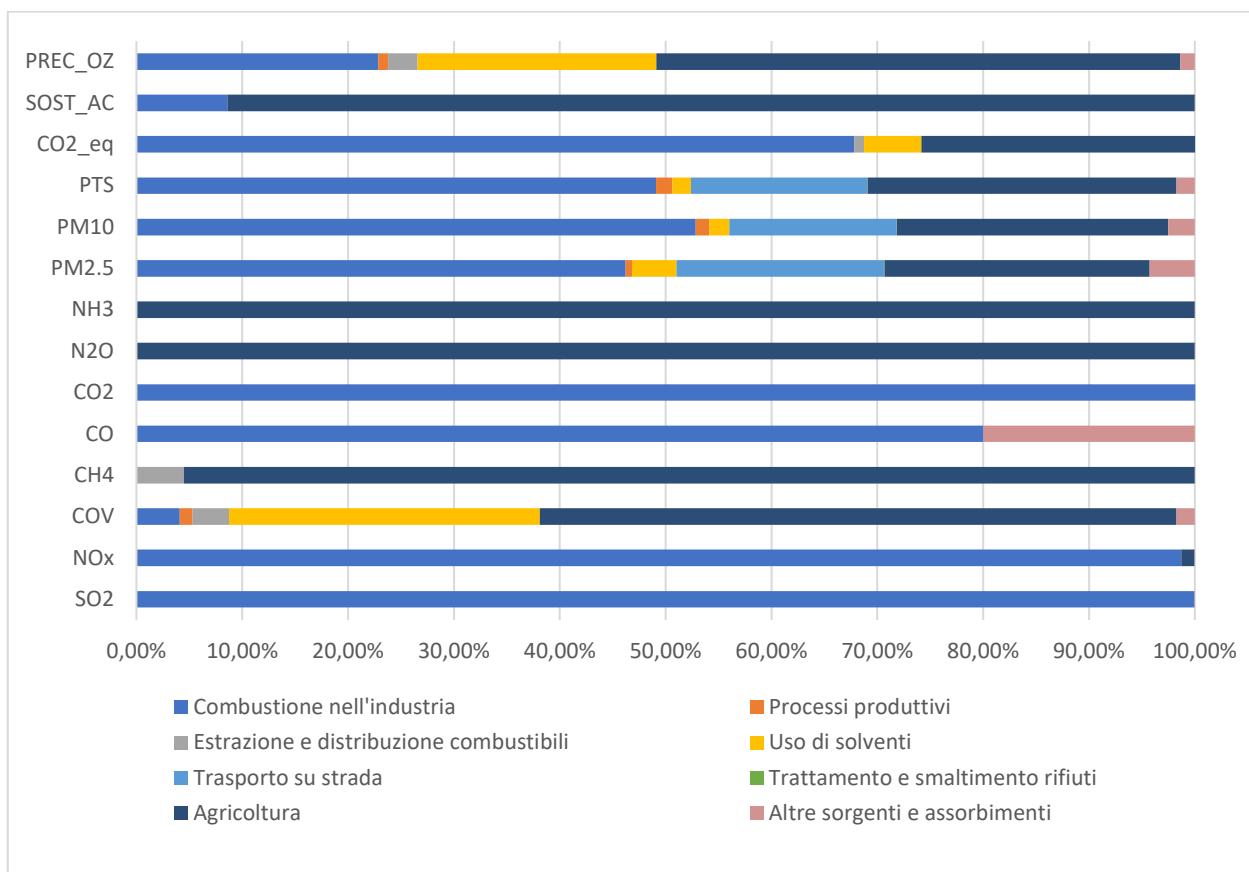
Nelle tabelle e grafici di seguito proposti viene illustrata la quantità di inquinanti emessi, suddivisa per tipologia di inquinante e per macrosettore responsabile delle emissioni.

I dati riguardano sia il valore totale che la percentuale di emissioni per macrosettore.



	SO2	NOx	COV	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	CO2_EQ	SOST_AC	PREC_OZ
Combustione nell'industria	36,33	58,96	11,57	0	3,54	67,71	0	0	7,03	17,86	25,53	67,71	2,42	83,88
Processi produttivi	0	0	3,41	0	0	0	0	0	0,09	0,43	0,81	0	0	3,401
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	9,72	37,22	0	0	0	0	0	0	0	0,93	0	10,24
Uso di solventi	0	0	82,92	0	0	0	0	0	0,64	0,64	0,91	5,39	0	82,92
Trasporto su strada	0	0	0	0	0	0	0	0	2,99	5,34	8,67	0	0	0
Trattamento e smaltimento rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0,013	0,013	0,013	0	0	0
Agricoltura	0	0,73	169,80	791,50	0	0	20,30	436,03	3,81	8,67	15,18	25,84	25,66	181,77
Altre sorgenti e assorbimenti	0,008	0,028	4,88	0,06	0,88	-0,03	0,0016	0,066	0,65	0,85	0,89	-0,028	0,0048	5,02
	36,34	59,7142	282,30	828,77	4,42	67,68	20,30	436,10	15,22	33,80	52,02	99,84	28,08	367,24

	SO2	NOx	COV	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	CO2_EQ	SOST_AC	PREC_OZ
Combustione nell'industria	99,98%	98,73%	4,10%	0,00%	80,03%	100,04%	0,00%	0,00%	46,23%	52,84%	49,08%	67,82%	8,61%	22,84%
Processi produttivi	0,0%	0,00%	1,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,59%	1,28%	1,56%	0,00%	0,00%	0,93%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	3,44%	4,49%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,93%	0,00%	2,79%
Uso di solventi	0,00%	0,00%	29,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,19%	1,90%	1,75%	5,40%	0,00%	22,58%
Trasporto su strada	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	19,60%	15,79%	16,68%	0,00%	0,00%	0,00%
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,04%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%
Agricoltura	0,00%	1,22%	60,15%	95,50%	0,00%	0,00%	99,99%	99,98%	25,02%	25,64%	29,19%	25,88%	91,38%	49,50%
Altre sorgenti e assorbimenti	0,02%	0,05%	1,73%	0,01%	19,97%	-0,04%	0,01%	0,02%	4,27%	2,52%	1,72%	-0,03%	0,02%	1,37%
	100,00%													





Dai grafici si possono trarre le seguenti considerazioni circa le fonti che contribuiscono maggiormente alle emissioni delle seguenti sostanze inquinanti:

- SO2: l'emissione di biossido di zolfo è dato dalla Combustione nell'industria (100%);
- NOX: la principale fonte di emissione è la Combustione nell'industria (100%);
- COV: l'Agricoltura (60%) costituisce la principale sorgente per questa categoria di composti. L'Uso di solventi, la Combustione nell'industria e l'Estrazione e distribuzione combustibili contribuiscono rispettivamente per ulteriori 29%, 4% e 3%;
- CH4: la maggior parte delle emissioni di metano è attribuita all'Agricoltura (96%), l'Estrazione e distribuzione combustibili determina un ulteriore 5%;
- CO: la Combustione nell'industria determina l'80% delle emissioni mentre il restante 20% delle è dato dalle Altre sorgenti e assorbimenti;
- CO2: il 100% delle emissioni è dato dalla Combustione nell'industria;
- N2O: la totalità delle emissioni è legata all'Agricoltura (99%).
- NH3: il 99% delle emissioni è dato dall'Agricoltura.
- PM2.5, PM10 e PTS: le polveri, sia fini che grossolane, sono emesse principalmente dalla Combustione nell'industria. L'Agricoltura costituisce la seconda sorgente a livello comunale. Il Trasporto su strada contribuisce in maniera significativa.
- CO2 eq (totale emissioni di gas serra in termini di CO2 equivalente): i contributi principali provengono dalla Combustione nell'industria (67%) e dall'Agricoltura (26%).
- Tot. Acidificanti (emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni): il 92% delle emissioni è dato dall'Agricoltura.
- Precursori O3: la principale fonte è l'Agricoltura (50%), seguito dall'Uso di solventi (23%) e dalla Combustione nell'industria (23%).

Note:

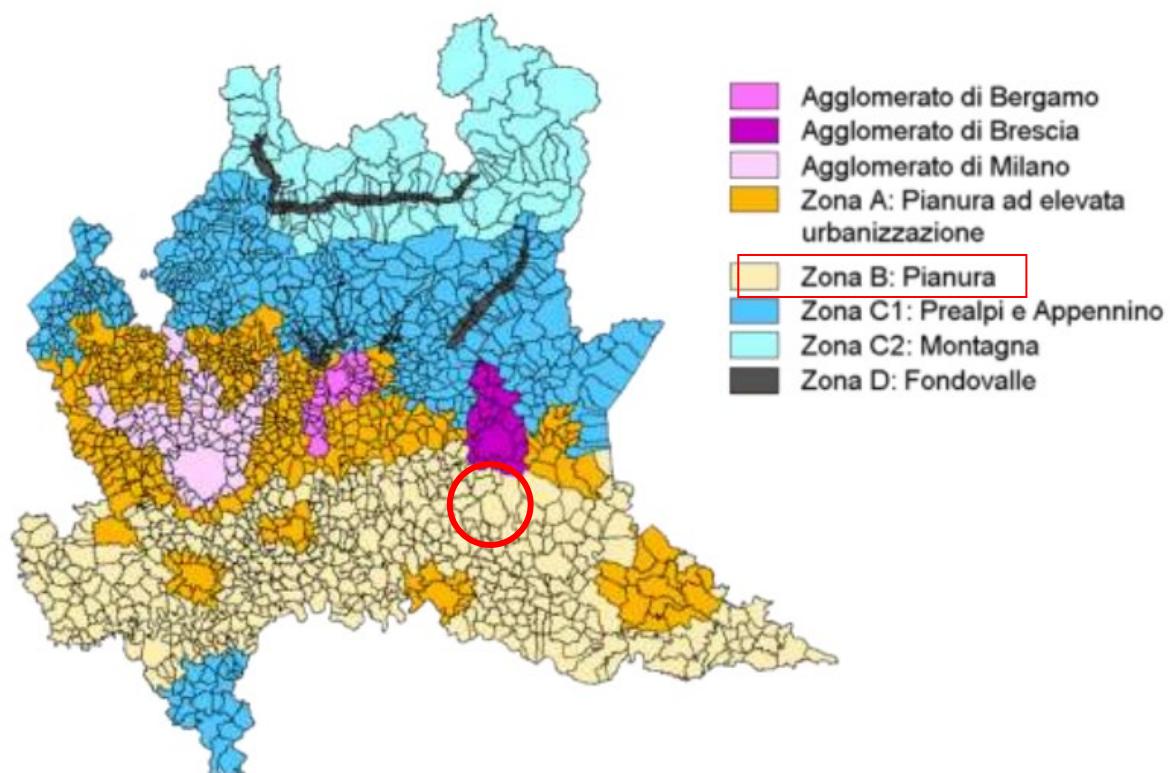
1. Le emissioni di CO2 relative al macrosettore "Altre sorgenti e assorbimenti" possono essere negative in quanto sono stati considerati gli assorbimenti di CO2 del comparto forestale. Per questo inquinante i contributi percentuali di ogni macrosettore sono calcolati rispetto alla somma di emissioni ed assorbimenti.
2. CO2 eq: totale emissioni di gas serra in termine di CO2 equivalente.
3. Tot. Acidificanti: emissioni totali di sostanze in grado di contribuire all'acidificazione delle precipitazioni.

12.2 Zonizzazione regionale

La Regione Lombardia, con la D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011, ha modificato la precedente zonizzazione, come richiesto dal Decreto Legislativo n. 155 del 13/08/2010 (recepimento della direttiva quadro sulla qualità dell'aria 2008/50/CE) che ha individuato nuovi criteri più omogenei per l'individuazione di agglomerati e zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria sul territorio italiano.

Il territorio Lombardo risulta così suddiviso:

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia);
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione;
- Zona B: zona di pianura;
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna; (Zona C1 – Prealpi e appennino; C2: Montagna);
- Zona D: fondovalle.



Zonizzazione regione Lombardia

Il Comune ricade in **Zona B (zona Pianura)**, caratterizzata da:

- Alta densità di emissioni di PM10 e NOx, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- Alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- Situazione metereologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- Densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.



12.3 Qualità dell'aria

Estratto dal Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Brescia – 2021

La Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria regionale è attualmente composta da 87 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e private) ed integrata da campagne di misura temporanee, effettuate mediante l'ausilio di 8 laboratori mobili e campionatori.

Gli inquinanti possono essere suddivisi in primari e secondari. Gli inquinanti primari sono quelli immessi nell'atmosfera direttamente dalle sorgenti (antropiche o naturali) mentre i secondari si formano successivamente in atmosfera tramite reazioni chimiche o fisiche.

Sorgenti emissive dei principali inquinanti			
Inquinante	Principali sorgenti di emissione		
Biossido di zolfo	SO ₂	*	Impianti riscaldamento, centrali di potenza, combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo (gasolio, carbone, oli combustibili).
Biossido di azoto	NO ₂	*/**	Impianti di riscaldamento, traffico autoveicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici).
Monossido di carbonio	CO	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili).
Ozono	O ₃	**	Non ci sono significative sorgenti di emissione antropiche in atmosfera.
Particolato fine	PM10 PM2.5	*/**	È prodotto principalmente da combustioni e per azioni meccaniche (erosione, attrito, ecc.) ma anche per processi chimico-fisici che avvengono in atmosfera a partire da precursori anche in fase gassosa.
Idrocarburi non metanici	IPA C ₆ H ₆	*	Traffico autoveicolare (processi di combustione incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio), evaporazione dei carburanti, alcuni processi industriali.

Sorgenti emissive dei principali inquinanti

Nel territorio della Provincia di Brescia sono presenti 11 stazioni fisse del programma di valutazione.

Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Brescia – Anno 2021				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (m.s.l.m.)
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
BS Broletto	PUB	Urbana	Traffico	150
BS San Polo	PUB	Urbana	Fondo	124
BS Tartaglia	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Turati	PUB	Urbana	Traffico	150
BS Villaggio Sereno	PUB	Urbana	Fondo	122
Darfo	PUB	Suburbana	Fondo	223
Gambara	PUB	Rurale	Fondo	48
Lonato	PUB	Urbana	Fondo	184
Odolo	PUB	Suburbana	Fondo	345
Rezzato	PUB	Suburbana	Industriale	154
Sarezzo	PUB	Urbana	Fondo	265

Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Brescia – anno 2021

In corrispondenza e in prossimità del territorio comunale non sono presenti stazioni di rilevamento della qualità dell'aria. Per ottenere una indicazione sommaria delle caratteristiche di qualità dell'aria della zona di studio sono riportati i dati relativi all'intero territorio provinciale ricavati dal “Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Brescia 2021”.

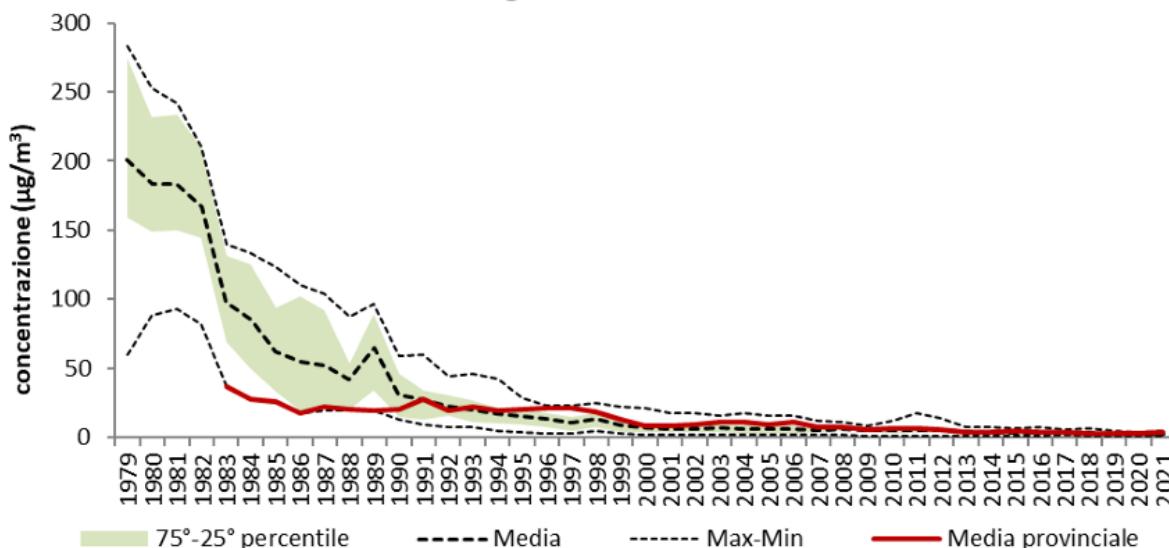


Estratto dal Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Brescia – 2021

Biossido di Zolfo (SO_2)

Le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nella provincia di Brescia presso la postazione di BS Villaggio Sereno evidenziano una limitata variabilità di medio periodo nell'ambito, comunque, di valori piuttosto contenuti, per cui non si evidenzia alcuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico in assenza di specifiche e ben individuabili sorgenti.

SO_2: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite orario (350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Villaggio Sereno	91	3.4	0	0

*Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa***Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO_2
Regione Lombardia***Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO₂ della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia***Gli ossidi di azoto (NO e NO₂)**

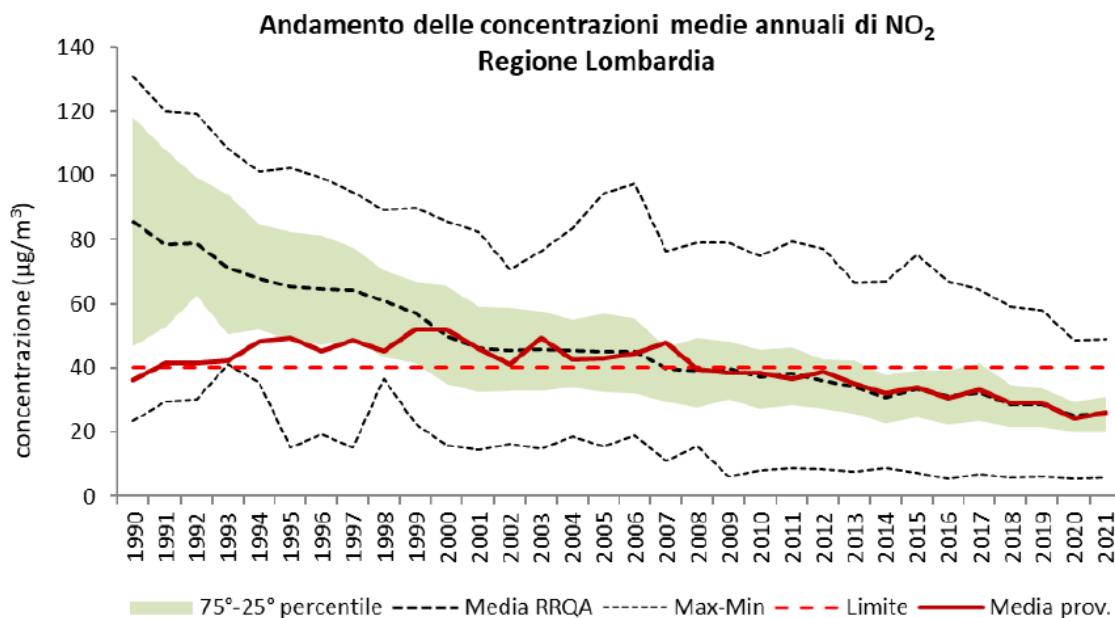
L'andamento annuale delle concentrazioni di biossido di azoto mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della minore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come il riscaldamento domestico. I valori misurati nella Provincia di Brescia si attestano molto vicino alla mediana dei valori rilevati sul territorio lombardo. Brescia Turati risulta essere l'unica stazione della Provincia a superare il limite normativo sulla media annua, sebbene presso tale stazione si possa osservare, dai dati riportati nella tabella sottostante, negli anni una progressiva diminuzione dei valori di concentrazione.



NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
Stazione	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale NO _x (limite: 30 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	94	0	27	n.a.*
BS San Polo	98	0	24	n.a.*
BS Tartaglia	93	0	37	n.a.*
BS Turati	100	0	41	n.a.*
BS Villaggio Sereno	94	0	26	n.a.*
Darfo	96	0	25	n.a.*
Gambara	97	0	18	27
Lonato	99	0	18	n.a.*
Odolo	99	0	26	n.a.*
Rezzato	98	0	22	n.a.*
Sarezzo	94	0	21	n.a.*

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.



Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia

Monossido di Carbonio (CO)

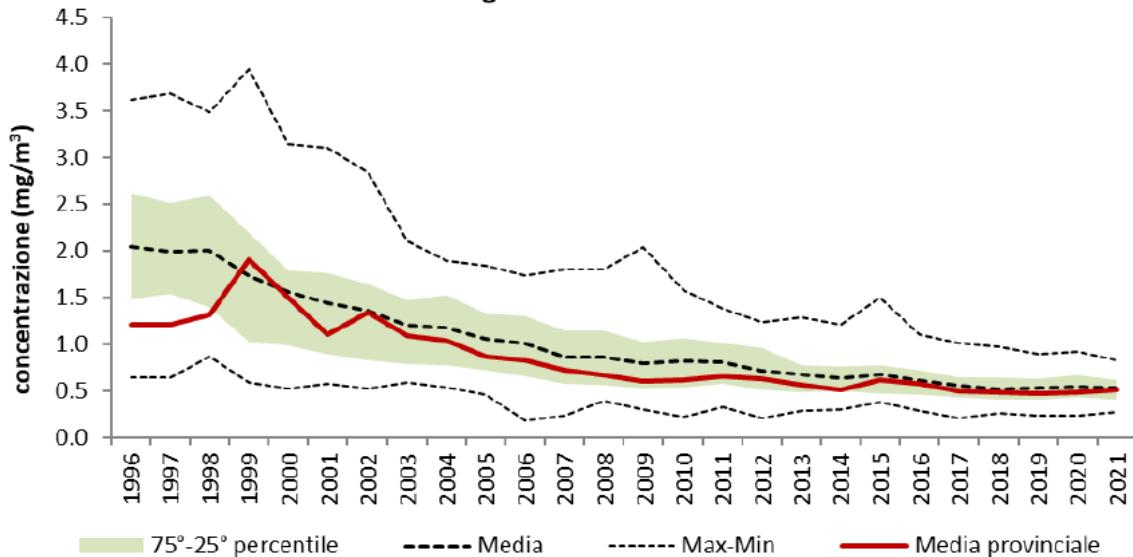
Al pari dell'anidride solforosa (Biossido di zolfo), grazie all'innovazione tecnologica, i valori ambientali di monossido di carbonio sono andati diminuendo negli anni, fino a raggiungere livelli prossimi al fondo naturale e al limite di rilevabilità degli analizzatori. In conclusione, le concentrazioni sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge non costituendo più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.



CO: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
BS Broletto	93	0.6	0	1.9
BS Turati	97	0.8	0	2.7
Rezzato	97	0.4	0	2.1
Sarezzo	97	0.3	0	1.5

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO Regione Lombardia



Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia

L'ozono (O_3)

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori più elevati nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate. Inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali. Nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto in vicinanza di strade con alti volumi di traffico.

Le concentrazioni di ozono mostrano un caratteristico andamento stagionale, con valori più alti nei mesi caldi, a causa del suo peculiare meccanismo di formazione favorito dall'irraggiamento solare. Le concentrazioni misurate in media nella Provincia di Brescia si attestano intorno al 75° percentile dei valori rilevati all'interno della regione. Pur mostrando diffusi superamenti della soglia di attenzione e non rispettando l'obiettivo per la protezione della salute umana, il parametro ozono non rappresenta una criticità specifica della provincia di Brescia ma più in generale di tutta la Lombardia.



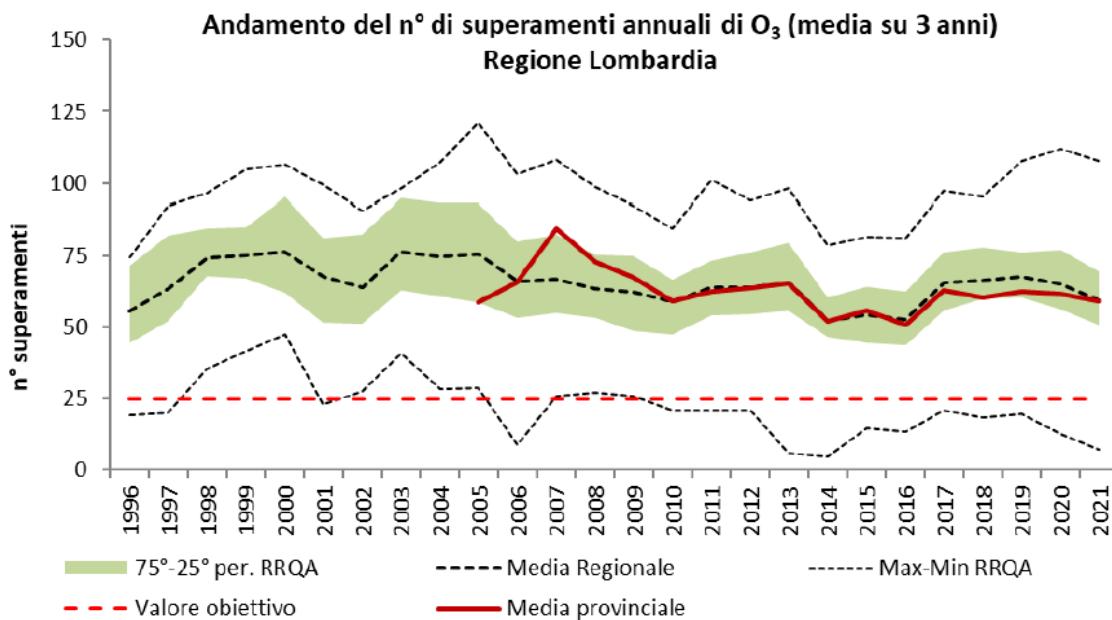
O₃: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° giorni con superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
Stazioni del Programma di Valutazione				
BS Vill.Sereno	96	53	3	0
Darfo	91	48	1	0
Gambara	99	46	0	0
Lonato	100	63	3	0
Sarezzo	96	51	1	0

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

O₃: Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10					
Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag-lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$)	AOT40 mag-lug 2020 (mg/ $\text{m}^3\cdot\text{h}$)	SOMO35 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{giorno}$)
Stazioni del Programma di Valutazione					
BS Vill.Sereno	69	59	36.3*	34.4*	8727
Darfo	55	50	28.4*	26.7*	7284
Gambara	50	59	33.2	24.2	7345
Lonato	78	78	36.0*	33.5*	9184
Sarezzo	53	51	29.3*	25.5*	6772

Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D.Lgs. 155/10

*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.



Andamento del numero di superamenti annuali di O₃ della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia

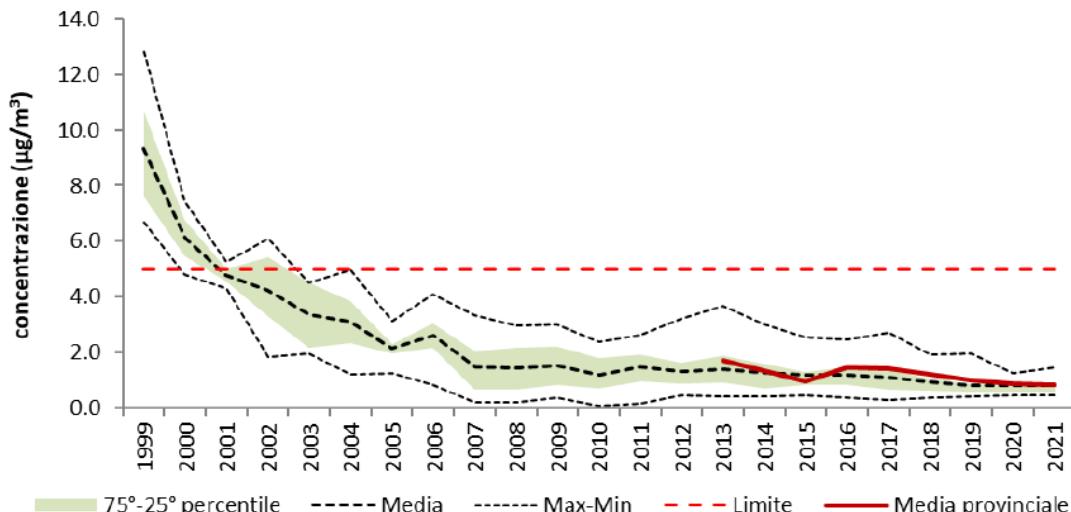
Il Benzene (C_6H_6)

Le concentrazioni di benzene mostrano una certa stagionalità, con valori più alti nei mesi freddi, tuttavia in nessuna stazione della Regione Lombardia è stato superato il limite legislativo sulla concentrazione media annuale.

C ₆ H ₆ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Tartaglia	94	0.5
BS Turati	99	0.9
Darfo	92	1.2

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Andamento delle concentrazioni medie annuali di benzene Regione Lombardia



Andamento delle concentrazioni medie annuali di C6H6 della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia

Il Particolato atmosferico aerodisperso (PM10 e PM2.5)

All'interno del particolato atmosferico le particelle possono avere dimensioni che variano anche di 5 ordini di grandezza (da 10 nm a 100 µm), oltre che diverse forme e per lo più irregolari.

Considerata la normativa europea (UNI EN12341/2014), si definisce PM10 la frazione di particelle raccolte con strumentazione avente efficienza di selezione e raccolta stabilità dalla norma e pari al 50% per il diametro aerodinamico di 10 µm. Spesso, sebbene in modo improprio, il PM10 viene considerato come la frazione di particelle con diametro uguale o inferiore a 10 µm. In modo del tutto analogo viene definito il PM2.5 (UNI EN12341/2014). La legislazione europea e nazionale (D. Lgs. 155/2010) ha definito un valore limite sulle medie annuali per il PM10 e per il PM2.5 e un valore limite sulla concentrazione giornaliera per il PM10.

L'andamento annuale delle concentrazioni di PM10, al pari degli altri inquinanti, mostra una marcata dipendenza stagionale, con valori più alti nel periodo invernale, a causa sia della peggiore capacità dispersiva dell'atmosfera nei mesi più freddi sia della presenza di sorgenti aggiuntive come, ad esempio, il riscaldamento domestico. La generale omogeneità delle concentrazioni rilevate a livello di bacino e la dipendenza delle concentrazioni dalle condizioni meteorologiche è confermata dalla ridotta distanza interquartile osservabile all'interno di ciascun mese considerato. I valori misurati nella Provincia di Brescia, espressi come media a livello provinciale ricalcano l'andamento osservabile a livello regionale, attestandosi all'interno della distanza interquartile delle concentrazioni regionali. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2020, il limite previsto legge sulla media annuale, mentre in quasi tutte le postazioni si

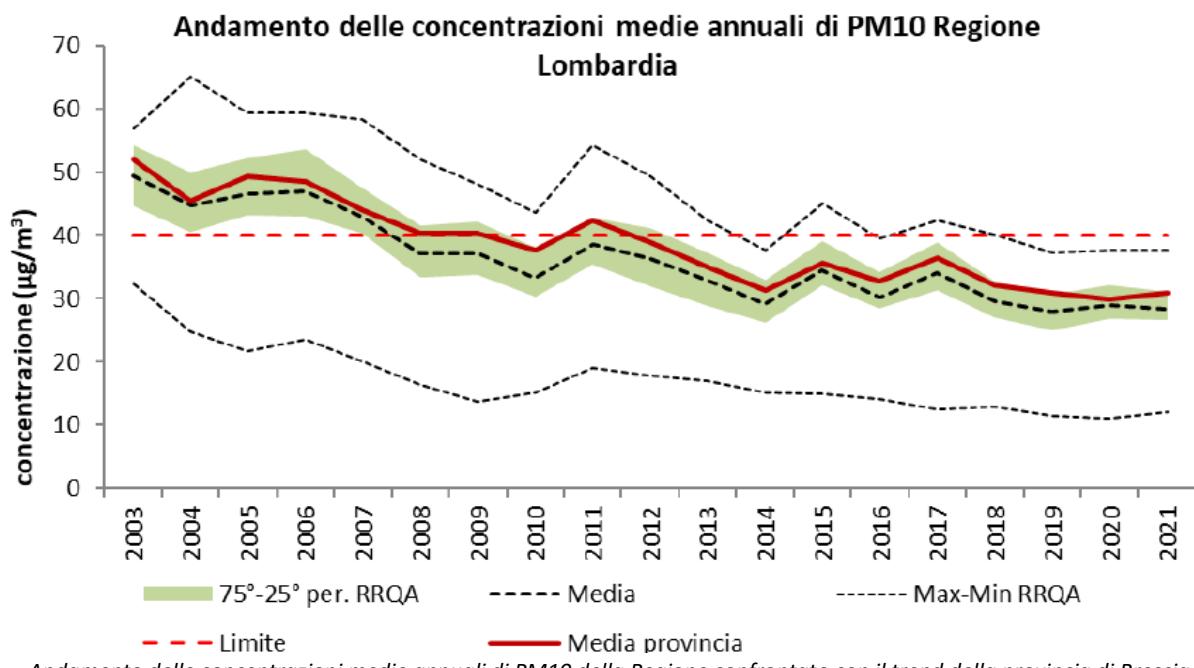


sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano comunque una criticità univoca della provincia di Brescia, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

L'andamento dei percentili fornisce indicazioni sull'effettiva distribuzione dei valori delle concentrazioni nell'arco di ogni mese. Per il PM2.5 non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione. Anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il lento miglioramento del trend delle concentrazioni misurate.

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione			
BS Broletto	95	30	42
BS Tartaglia	93	32	55
BS Vill.Sereno	97	31	59
Darfo	89	29	42
Odolo	99	33	51
Rezzato	99	38	85
Sarezzo	94	25	29

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

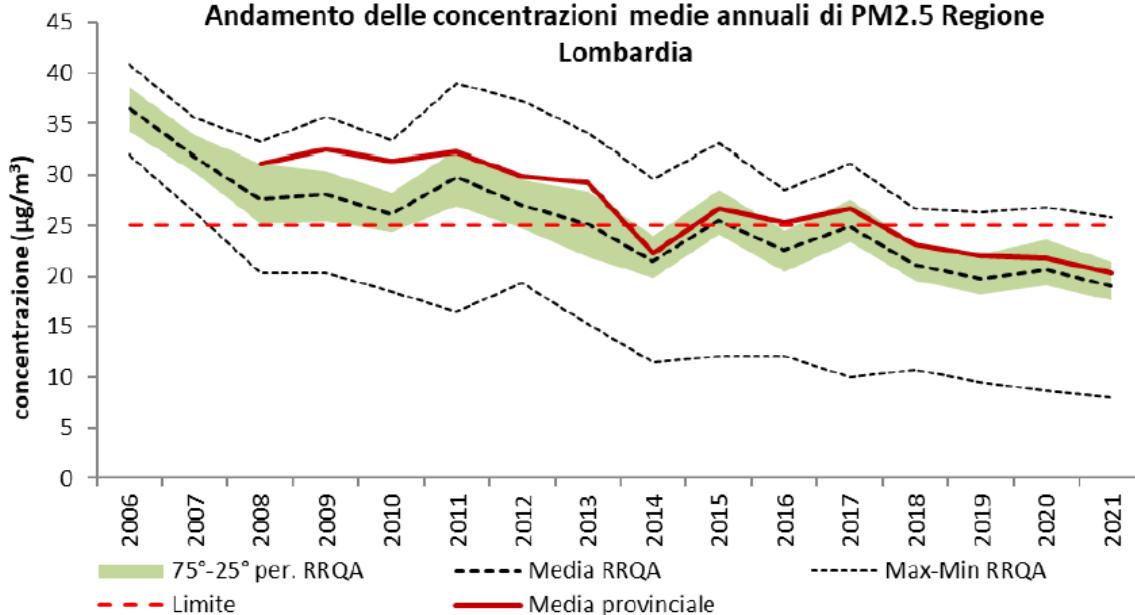


**Tabella 0-19. PM2.5: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa**

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 25 µg/m³)
Stazioni del Programma di Valutazione		
BS Broletto	89	18
BS San Polo	99	21
BS Vill.Sereno	96	22
Darfo	90	21

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5 Regione Lombardia



Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5 della Regione confrontato con il trend della provincia di Brescia

Il benzo(a)pirene nel PM10

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono idrocarburi costituiti da due o più anelli aromatici (benzenici) uniti fra loro in un'unica struttura generalmente planare. Gli IPA appartengono alla categoria dei microinquinanti in quanto possono avere effetti tossici già a concentrazioni molto più modeste di quelle normalmente osservate per gli inquinanti "classici". Il più noto idrocarburo appartenente a questa classe è il benzo(a)pirene, B(a)P, classificato dallo IARC come cancerogeno per l'uomo e il solo ad essere normato.

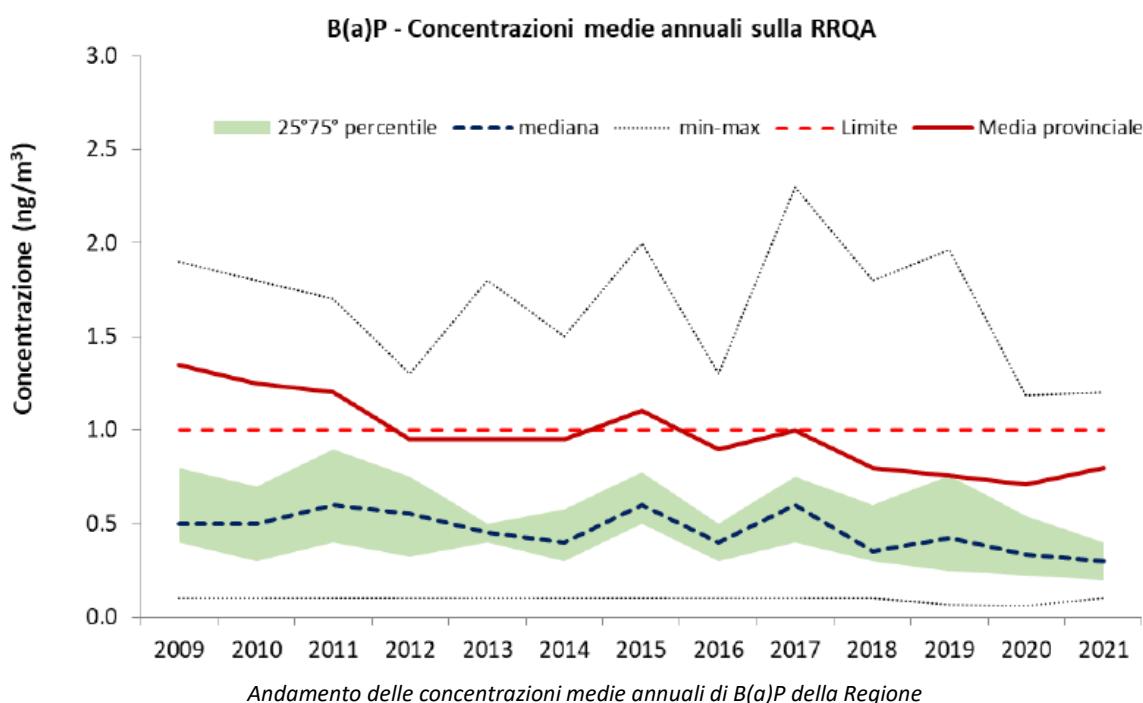
In Lombardia, la rete di misura per il benzo(a)pirene è stata attivata a partire dall'aprile 2008 (secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/07; attualmente la normativa di riferimento è il D. Lgs. 155/2010).



Siti di misura del benzo(a)pirene in Lombardia	
Zona (ai sensi della d.G.R 2605/11)	Siti di misura
Agglomerati urbani	Milano Senato, Milano Pascal, Meda, Brescia Villaggio Sereno, Bergamo Meucci
A	Mantova S. Agnese, Varese Copelli, Magenta, Casirate d'Adda
B	Soresina, Schivenoglia
C	Moggio
D	Darfo, Sondrio Paribelli

Le concentrazioni mostrano una marcata stagionalità dovuta sia alle diverse condizioni dispersive dell’atmosfera, più favorevoli al ricircolo dell’aria nei mesi più caldi, sia alla presenza di sorgenti aggiuntive nel periodo invernale.

In particolare, le stazioni di Sondrio via Paribelli, e Meda sono le uniche a non rispettare nel 2019 il limite di legge sulla concentrazione media annuale: la causa è dovuta soprattutto alla combustione di biomassa, della quale il B(a)P è un ottimo tracciante, e in particolare all’utilizzo della legna il cui utilizzo a scopo di riscaldamento aumenta allontanandosi da Milano verso la zona prealpina e alpina.




Valori medi annuali di B(a)P misurati in Lombardia nel 2021

Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m ³)
			2021
Milano Senato	Agg. MI	MI	0.3
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0.2
Meda	Agg. MI	MB	1.0
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0.2
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0.4
Mantova S. Agnese	A	MN	0.2
Varese Copelli	A	VA	0.2
Magenta	A	MI	0.4
Casirate d'Adda	A	BG	0.4
Soresina	B	CR	0.3
Schivenoglia	B	MN	0.2
Moggio	C	LC	0.1
Sondrio Paribelli	D	SO	1.2
Darfo	D	BS	1.2

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Misure di altri IPA

Contestualmente alla determinazione della concentrazione di benzo(a)pirene su materiale particolato aerodisperso, vengono effettuate le misure di altri sei idrocarburi policiclici aromatici nei siti di Milano via Pascal, Milano via Senato e Sondrio via Paribelli al fine di verificare il rispettivo rapporto in funzione della presenza di benzo(a)pirene.

IPA monitorati in Lombardia, oltre al B(a)P, come frazione del PM10	
Idrocarburi policiclici aromatici	Abbreviazione
Benzo(a)antracene	B(a)A
Benzo(b)fluorantene	B(b)F
Benzo(j)fluorantene	B(j)F
Benzo(k)fluorantene	B(k)F
Dibenzo(a,h)antracene	DB(ah)A
Indeno(1.2.3.c.d)pirene	InP

IPA monitorati in Lombardia, oltre al B(a)P, come frazione del PM10

IPA: Concentrazione media annuale in ng/m ³ nel 2021							
Stazione	B(a)P	B(a)A	B(b)F	B(j)F	B(k)F	DB(ah)A	InP
Milano Pascal	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2
Milano Senato	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2
Sondrio Paribelli	1.2	0.7	1.2	0.8	0.5	0.2	0.9

Concentrazioni media annuale in ng/m³ nel 2020

Metalli pesanti nel PM10

Metalli indicati come pesanti in relazione alla loro tossicità e bioaccumulazione sono: mercurio, cromo, cadmio, arsenico, piombo e recentemente uranio. Volte, convenzionalmente, per metalli pesanti si intendono quelli che hanno una densità maggiore di 4,5 grammi per centimetro cubo come, ad esempio, arsenico, cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, tallio, vanadio, etc. I metalli e i loro composti si trovano in atmosfera prevalentemente all'interno del particolato.

Per questo la normativa nazionale, con il D. Lgs. 152/07, ha introdotto la misura di arsenico, cadmio e nichel nella frazione del PM10, stabilendo per ciascuno di essi un valore obiettivo sulla concentrazione media annuale mentre per



quanto riguarda il Piombo il D.M. 60/02 ha stabilito un valore limite sulla concentrazione media annuale. Attualmente la normativa di riferimento per tutti i metalli citati è il D. Lgs. 155/2010 (tabella 3-4).

Come si può vedere, le concentrazioni dei metalli in esame sono ben al di sotto dei rispettivi limiti di legge sulla media annuale.

Valori medi annuali di piombo, arsenico, cadmio e nichel misurati in Lombardia nel 2021						
Stazione	Zona	Prov.	Media annuale			
			Pb (v.l.: 0.5 µg/m³)	As (v.o.: 6 ng/m³)	Cd (v.o.: 5 ng/m³)	Ni (v.o.: 20 ng/m³)
Milano Senato	Agg. MI	MI	0.014	<2	0.3	4.7
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0.017	<2	0.3	4.7
Meda	Agg. MI	MB	0.018	<2	0.4	6.2
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0.010	<2	0.2	4.2
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0.017	<2	0.3	<4.2
Mantova S. Agnese	A	MN	0.008	<2	0.4	<4.2
Varese Copelli	A	VA	0.006	<2	0.2	<4.2
Magenta	A	MI	0.011	<2	0.3	<4.2
Casirate d'Adda	A	BG	nd	nd	nd	nd
Soresina	B	CR	0.008	<2	0.3	4.7
Schivenoglia	B	MN	0.006	<2	0.2	<4.2
Moggio	C	LC	0.005	<2	<0.2	<4.2
Sondrio Paribelli	D	SO	0.005	<2	0.2	4.7
Darfo	D	BS	0.008	<2	0.3	5.0

Valori medi annuali di piombo, arsenico, cadmio e nichel misurati in Lombardia nel 2020

Conclusioni

In Lombardia si osserva nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2021, conferma il trend in miglioramento.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2021 conferma che parametri critici per la qualità dell'aria rimangono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d'azoto mostra ancora qualche superamento del limite, evidenziando però un trend annuale in miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Come ben noto, dopo il 2020, caratterizzato da lunghi periodi di lockdown più o meno rigidi dovuti alla diffusione della pandemia da COVID-19, il 2021 ha visto parziali riduzioni delle attività antropiche con un'alternanza di periodi di quasi normalità e altri di restrizione, ma mai così importanti come l'anno precedente. Se nel 2020 la riduzione delle emissioni derivanti dal traffico veicolare, e in misura minore dalle emissioni da attività industriali, aveva avuto effetti diversi a seconda dell'inquinante considerato - molto più marcati su NO, benzene ed NO₂, meno evidenti sul PM10, influenzato nel bacino padano in modo significativo dalla presenza della componente secondaria – il 2021, nonostante la riduzione delle restrizioni, si è comunque confermato, confrontando le concentrazioni con quanto rilevato negli anni precedenti al COVID, un trend in miglioramento sia per il particolato che per NO₂.

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, come negli anni precedenti, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti definiti dal D. Lgs. 155/2010. Le concentrazioni di tali inquinanti, in particolare di SO₂ e CO, risultano sempre più spesso vicine ai limiti di rilevabilità strumentale, a testimonianza della loro sostanziale diminuzione.



In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico veicolare, per i quali la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM10 in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per quanto attiene alla media giornaliera) e questo nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, risulta presentare problemi anche per le emissioni di NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

In provincia di Brescia gli inquinanti normati risultati critici nell'anno 2021 sono il particolato atmosferico (in particolare il PM10 per quanto attiene agli episodi acuti), l'ozono ed in modo circoscritto il biossido di azoto.

In quasi tutte le postazioni della provincia, con l'eccezione della postazione di Sarezzo, la concentrazione media giornaliera di PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di volte maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. La concentrazione media annuale di PM10, al contrario, ha rispettato in tutte le postazioni il relativo valore limite di 40 µg/m³.

Le concentrazioni di PM2.5 hanno rispettato il limite per la media annuale in tutte le postazioni della provincia.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi limitati superamenti della soglia di informazione presso quasi tutte le stazioni della provincia mentre non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Anche considerando le medie degli ultimi anni, come previsto dalla norma, sono superati ovunque i restrittivi valori obiettivo per la protezione della salute umana e quello per la protezione della vegetazione.

Presso la stazione di Brescia Turati non è stato rispettato il limite normativo per la media annuale di biossido di azoto, anche in assenza di superamenti del limite orario.



13 Acqua

Il monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee viene effettuata da ARPA Lombardia in maniera sistematica sull'intero territorio regionale dal 2001.

La normativa sulla tutela delle acque superficiali e sotterranee è la seguente:

- **Direttiva 2000/60/CE** del 23 ottobre 2000 del Parlamento europeo e del Consiglio;
- D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- L.r. 12 dicembre 2003, n.26.

La Regione Lombardia, con l'approvazione della L.R. 26/2003 ha indicato il **Piano di Tutela delle Acque (PTA)** come strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che integra gli aspetti qualitativi e quantitativi, ambientali e socioeconomici.

Il Piano è formato da:

- **Atto di indirizzo**, approvato dal Consiglio regionale, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)** che costituisce il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Con Deliberazione n. 6990 del 31 luglio 2017 è stato approvato dalla Giunta regionale il PTUA 2016 che costituisce la revisione del precedente PTUA 2006 (approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006).

In attuazione della Direttiva 2000/60/CE, l'Autorità di Bacino del fiume Po ha prodotto il **Piano di Gestione per il Distretto idrografico del fiume Po – PdGPO**. Il “Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015 per il ciclo di pianificazione 2015- 2021”, approvato con DPCM 27 ottobre 2016.

Il **Piano di Gestione** è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono programmate le misure finalizzate a garantire la corretta utilizzazione delle acque e il perseguitamento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dalla Direttiva 2000/60/CE.

Nel dicembre 2018 si è avviato il processo di aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto idrografico del fiume Po (PdGPO 2021).

13.1 Acque superficiali

Rete di monitoraggio regionale

Per le Acque superficiali sulla base del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., al fine del calcolo dello **Stato Ecologico** e dello **Stato Chimico**, vengono monitorati secondo le frequenze di legge:

- Una serie di parametri chimico-fisici, tra cui i cosiddetti “parametri di base” (pH, solidi sospesi, temperatura, trasparenza, conducibilità, durezza, azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno dissolto, BOD5, COD, azoto totale, orto fosfato, cloruri, solfati, fosforo totale, Escherichia Coli); parte di questi concorrono alla determinazione degli indici **LIMeco** (per i corsi d'acqua) e **LTLeoco** (per i laghi);
- Una serie di inquinanti chimici costituiti in prevalenza da metalli, pesticidi, solventi e IPA, che concorrono al calcolo dello **Stato chimico** e in parte nell'indicatore **Elementi chimici a sostegno**;
- Gli elementi di qualità biologica che riguardano: Macroinvertebrati, Macrofite, Diatomee, Fitoplancton e Fauna ittica.



Estratto dallo "Stato delle Acque superficiali 2014-2019" – ARPA Lombardia

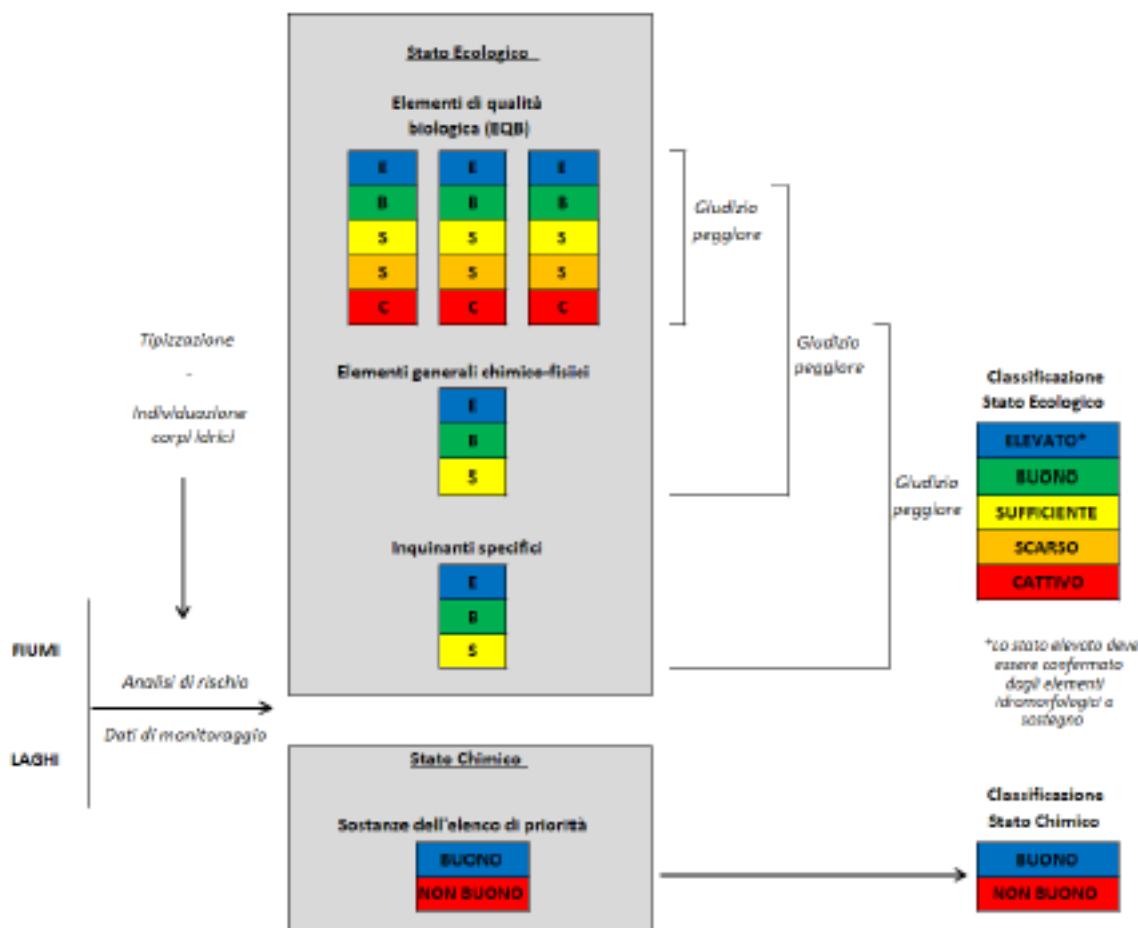
Classificazione dello stato di qualità dei Corpi idrici superficiali

Lo stato di un corpo idrico superficiale è determinato dal valore più basso tra il suo **Stato/Potenziale Ecologico** e il suo **Stato Chimico**.

Lo **Stato Ecologico** è stabilito in base alla classe più bassa relativa agli elementi biologici, agli elementi chimico-fisici a sostegno e agli elementi chimici a sostegno. Le classi di Stato Ecologico sono cinque: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO.

Il **Potenziale Ecologico**, per i Corpi Idrici fortemente modificati o artificiali, è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico, fisico-chimico e chimico (inquinanti specifici) relativamente ai corrispondenti elementi qualitativi classificati in quattro classi: Buono e oltre, Sufficiente, Scarso, Cattivo.

Lo **Stato Chimico** è definito rispetto agli standard di qualità per le sostanze o gruppi di sostanze dell'elenco di priorità, previsti dal D.M.260/2010, come modificato dal D. Lgs.172/2015. Il Corpo Idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa è classificato in BUONO Stato Chimico. In caso contrario, la classificazione evidenzierà il mancato conseguimento dello stato BUONO.



Schema generale per la classificazione dello stato delle acque superficiali

Tipi di monitoraggio

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione di tutti i Corpi Idrici superficiali.

Il monitoraggio delle acque superficiali si articola in: **sorveglianza, operativo, indagine**.

Il **monitoraggio di sorveglianza**, che riguarda i Corpi Idrici "non a rischio" e "probabilmente a rischio" di non soddisfare gli obiettivi ambientali, è realizzato per:

- integrare e convalidare l'analisi delle pressioni e degli impatti;



- la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio;
- la valutazione delle variazioni a lungo termine di origine naturale (rete nucleo);
- la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica (rete nucleo);
- tenere sotto osservazione l'evoluzione dello Stato Ecologico dei siti di riferimento;
- classificare i Corpi Idrici.

Il monitoraggio operativo è realizzato per:

- stabilire lo stato dei Corpi Idrici identificati “a rischio” di non soddisfare gli obiettivi ambientali;
- valutare qualsiasi variazione dello stato di tali Corpi Idrici risultante dai programmi di misure;
- classificare i Corpi Idrici.

Il monitoraggio di indagine è richiesto in casi specifici e più precisamente:

- quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti (ad esempio le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi o del peggioramento dello stato);
- quando il monitoraggio di sorveglianza indica il probabile rischio di non raggiungere gli obiettivi e il monitoraggio operativo non è ancora stato definito;
- per valutare l'ampiezza e gli impatti di un inquinamento accidentale.

Il monitoraggio di sorveglianza si effettua per almeno un anno ogni sei (periodo di validità del Piano di Gestione), salvo per la rete nucleo che è controllata ogni tre anni. Il ciclo del monitoraggio operativo è triennale.

Nel territorio comunale è presente un corpo idrico superficiale: Fiume Mella – IT03N0080600085LO.

Per l'analisi dello Stato Ecologico e Chimico del Fiume Mella verrà utilizzato il Rapporto sullo stato delle acque superficiali in Lombardia 2014-2019, che prende in esame e illustra i dati relativi all'intero corpo idrico.

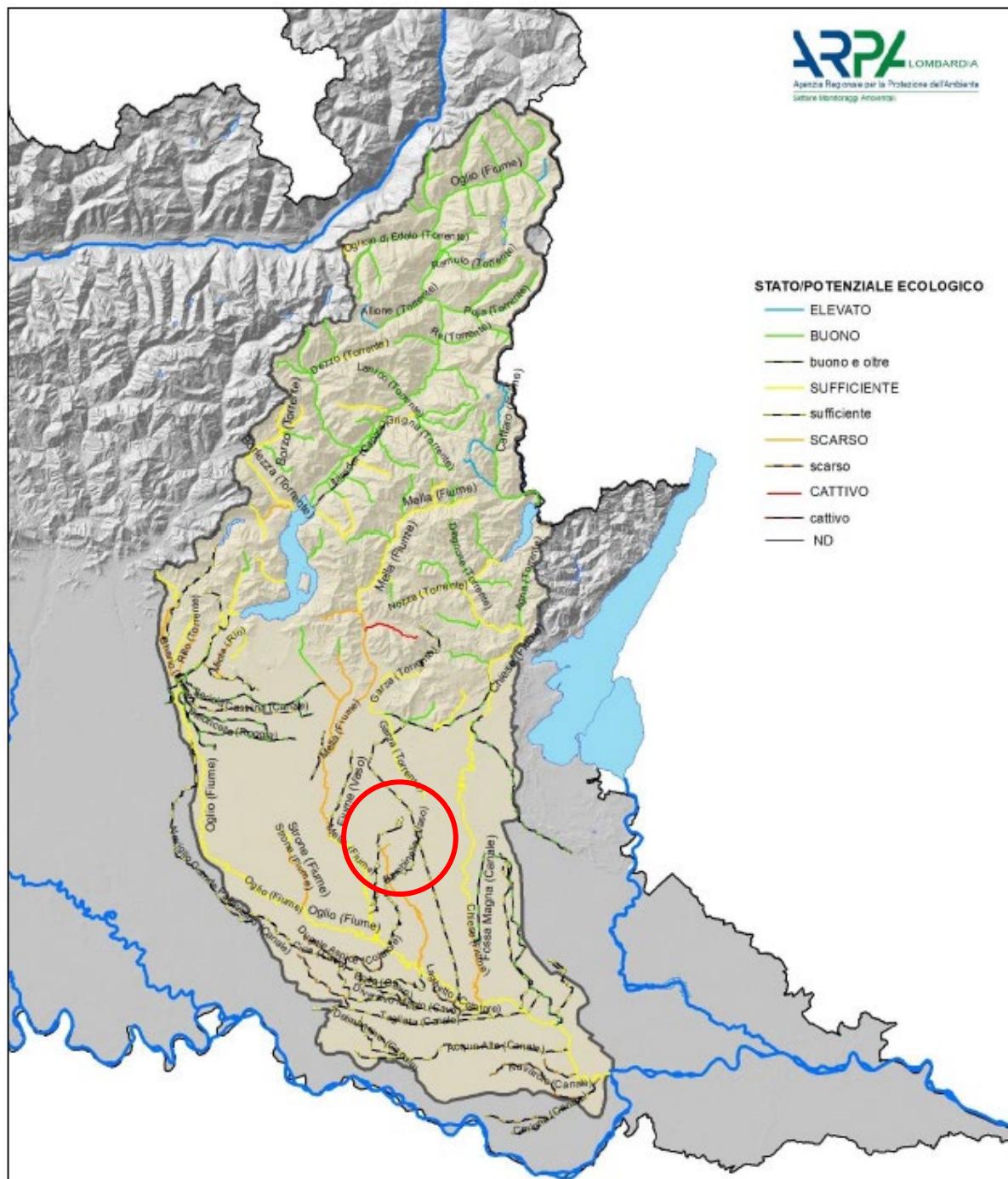
Estratto dallo “Stato delle Acque superficiali 2014-2019 – Bacino del fiume Oglio” – ARPA Lombardia

5. Lo stato delle acque nel bacino del fiume Oglio

Il monitoraggio condotto nel sessennio 2014-2019 ha permesso di verificare l'evolversi dello stato delle acque, al fine di confermare o meno la situazione del sessennio precedente. Anche in questo caso il monitoraggio è stato eseguito considerando gli elementi di qualità coerenti con le finalità stabilitate in fase di programmazione.

Si riporta nel seguito la sintesi dei risultati della classificazione dei corpi idrici del bacino del fiume Oglio al termine del sessennio 2014-2019.

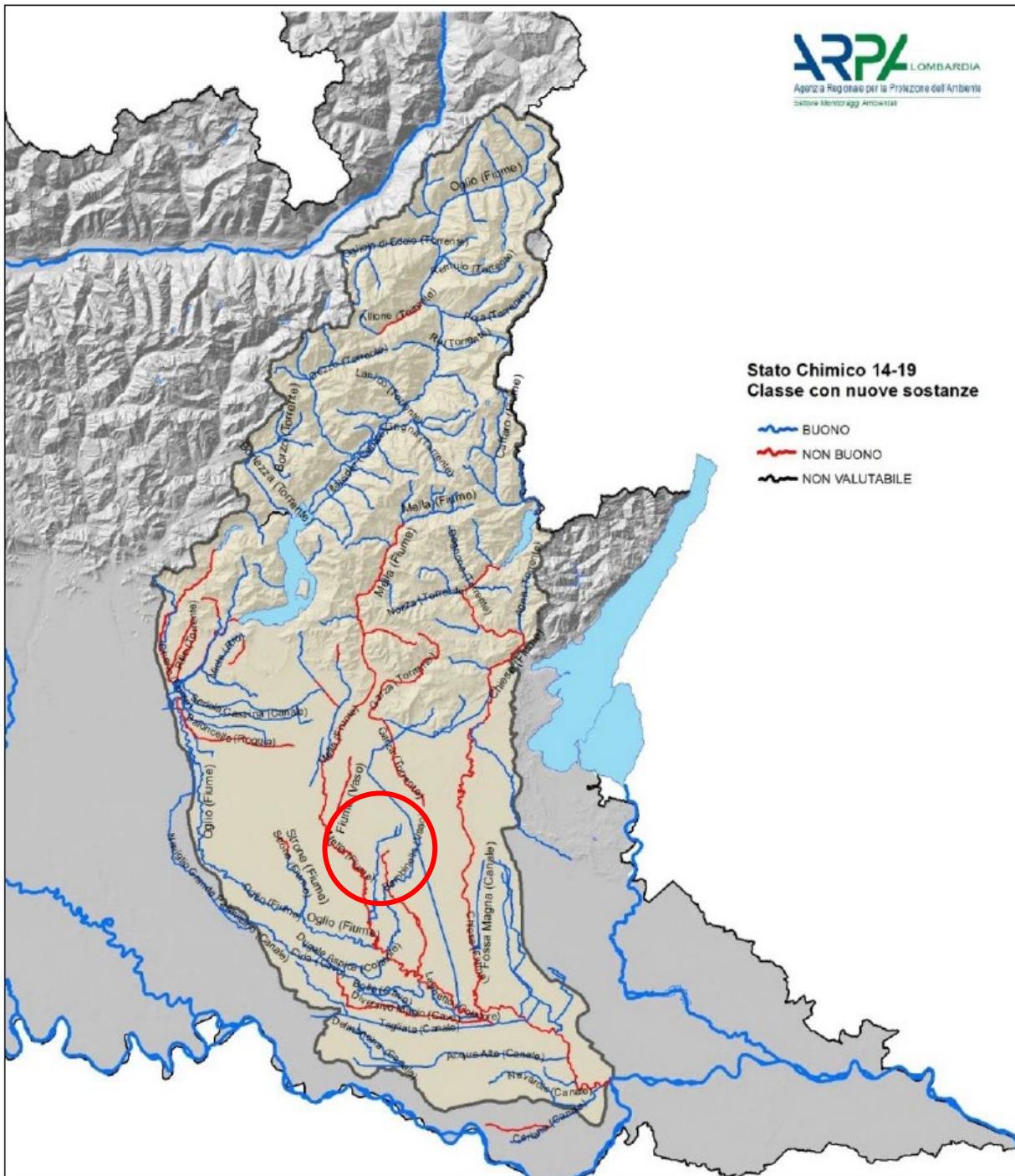
5.1 Stato/Potenziale Ecologico



Stato ecologico dei corpi idrici individuati nel bacino del fiume Oglio

Il fiume Mella nel tratto che interessa il Comune ha uno stato/potenziale ecologico **SUFFICIENTE**

5.2 Stato Chimico



Stato Chimico – Classe con nuove sostanze dei corpi idrici individuati nel bacino del fiume Oggio

Il fiume Mella nel tratto che interessa il Comune ha uno stato chimico **NON BUONO**



5.6 Corsi d'acqua del sottobacino del Mella nel sessennio 2014-2019

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO		STATO CHIMICO		
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe con nuove sostanze*	Classe senza nuove sostanze**	Sostanze che determinano la classificazione
Villa Carcina	BS	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee	NON BUONO	NON BUONO	Nichel biodisponibile-Nichel-Esaclorobenzene	
Castelmella	BS	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	NON BUONO	Nichel biodisponibile-Nichel-Esaclorocicloesano-par-	
Pralboino	BS	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco-AMPA-Metolachlor	NON BUONO	NON BUONO	Nichel biodisponibile-PFOS	

*La classe dello Stato Chimico viene determinata utilizzando anche le nuove sostanze dell'elenco di priorità di tabella 1/A, indicate dalla Direttiva 2013/39/UE recepita dal D. Lgs.172/2015, tra cui il PFOS, il quale prevede che gli SQA fissati per tale sostanza si applichino a partire dal 22 dicembre 2018.

**Classificazione corrispondente a quella adottata nel PdG Po 2021: la classe dello Stato Chimico viene determinata senza utilizzare le nuove sostanze dell'elenco di priorità di tabella 1/A, indicate dalla Direttiva 2013/39/UE recepita dal D. Lgs.172/2015, tra cui il PFOS, il quale prevede che gli SQA fissati per tale sostanza si applichino a partire dal 22 dicembre 2018.

Il fiume Mella nel tratto che interessa il Comune fa riferimento alla **stazione di monitoraggio di Pralboino**.



13.2 Acque sotterranee

La definizione dello Stato chimico delle acque sotterranee è basata sul monitoraggio delle seguenti tipologie di sostanze:

- Inquinanti soggetti a standard di qualità (SQA) individuati a livello comunitario (Tabella 2, Allegato 3 – D.Lgs. 30/09 e smi DM 6 luglio 2017);
- Inquinanti soggetti a valori soglia (VS) individuati a livello nazionale (Tabella 3, Allegato 3 – D.Lgs. 30/09 e smi DM 6 luglio 2017).

Estratto dallo "Stato delle Acque sotterranee 2014-2019" – ARPA Lombardia

Classificazione dello stato di qualità dei Corpi Idrici sotterranei

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

La procedura per la valutazione dello Stato Chimico è delineata all'art. 4 comma 2 del D.Lgs 30/2009, prevede che un Corpo o un gruppo di Corpi Idrici sotterranei sono considerati in buono stato chimico quando ricorra una delle seguenti condizioni:

- sono rispettate le condizioni riportate all'Allegato 3, Parte A, Tabella 1 del D.Lgs 30/2009 (ossia che le concentrazioni di inquinanti siano tali da non presentare effetti di intrusione salina o di altro tipo, da non superare gli standard di qualità applicabili e da permettere il raggiungimento degli obiettivi ambientali per le acque superficiali connesse);
- sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia di cui all'Allegato 3, Parte A, Tabelle 2 e 3 del D.Lgs 30/09, in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del Corpo Idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei;
- lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico per una o più sostanze ed un'appropriata indagine conferma, sostanzialmente, che non siano messi a rischio:
 - gli obiettivi prefissati per il Corpo Idrico,
 - gli ambienti superficiali connessi,
 - gli utilizzi e la salute umani.

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

Programma di monitoraggio

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

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

La rete per il **monitoraggio chimico** si articola in:

- rete di **monitoraggio di Sorveglianza** finalizzata ad integrare e validare la caratterizzazione e la identificazione del rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono Stato Chimico, oltre a fornire informazioni utili a valutare le tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti dall'attività antropica; indirizzare, in concomitanza con l'analisi delle pressioni e degli impatti, il monitoraggio operativo;
- rete di **monitoraggio Operativo** finalizzata a stabilire lo stato di qualità di tutti i Corpi Idrici definiti a rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono Stato Chimico e stabilire la presenza di significative e durature tendenze ascendenti nella concentrazione degli inquinanti.



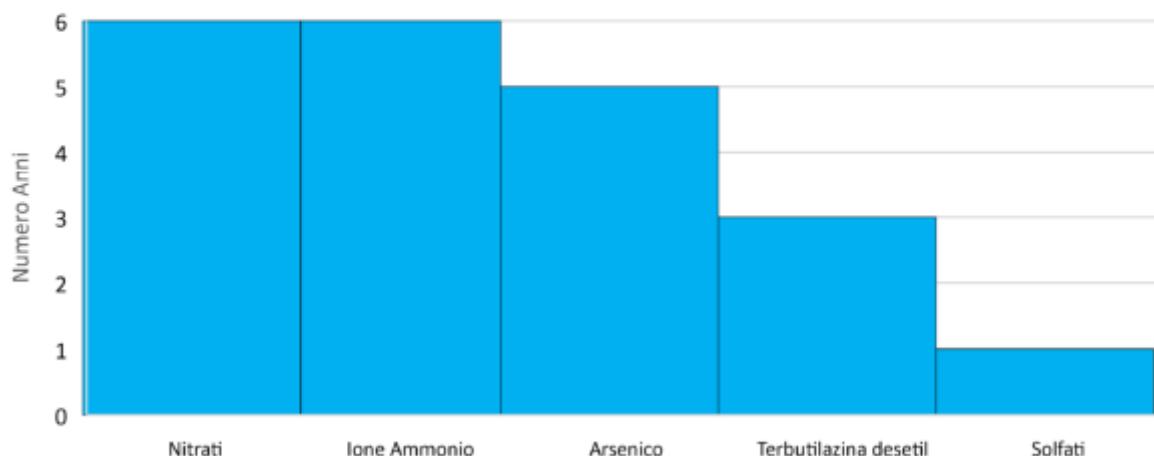
Nel territorio comunale sono presenti i seguenti corpi idrici sotterranei:

- **Intermedi ISI:** Media pianura Bacino Adda – Mella – Oglio IT03GWBISIMPAMO e Media pianura Bacino Mella – Oglio – Mincio IT03GWBISIMPMOM;
- **Superficiali ISS:** Media pianura Bacino Oglio - Mincio IT03GWBISSSMPOM.

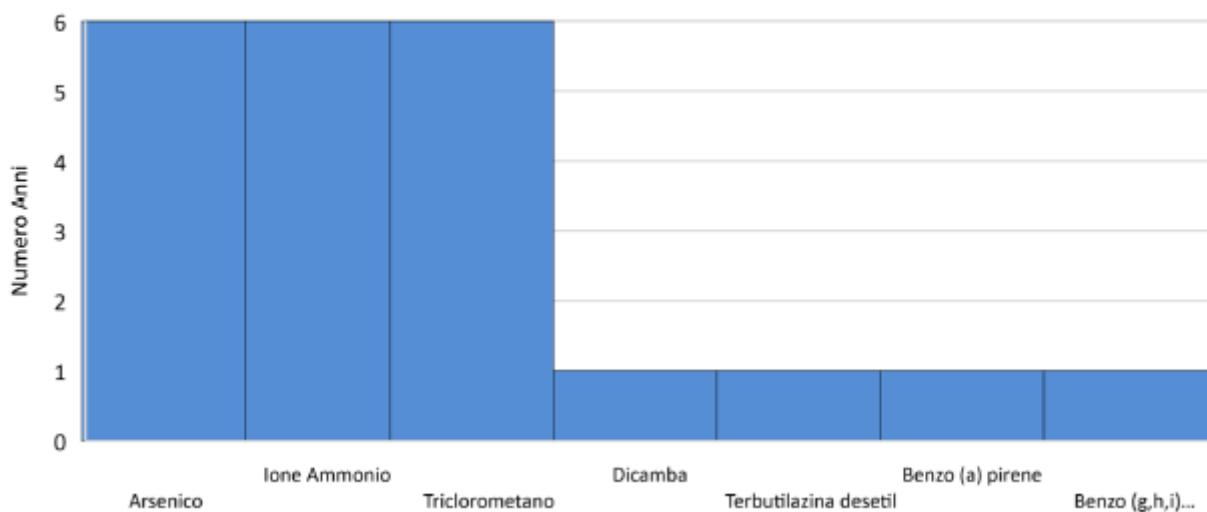
5. Stato qualitativo delle acque sotterranee

Di seguito si riportano i grafici relativi ai diversi Corpi Idrici sotterranei, divisi per Idrostruttura, con il numero di anni nel sessennio 2014-2019, in cui si sono verificati dei superamenti degli SQA e/o dei VS per le diverse sostanze previste dalle Tabelle 2 e 3 del D. Lgs.30/2009, e del D.M. 6 luglio 2016.

**Sostanze più frequenti
GWB- ISS MPOM
2014-2019**

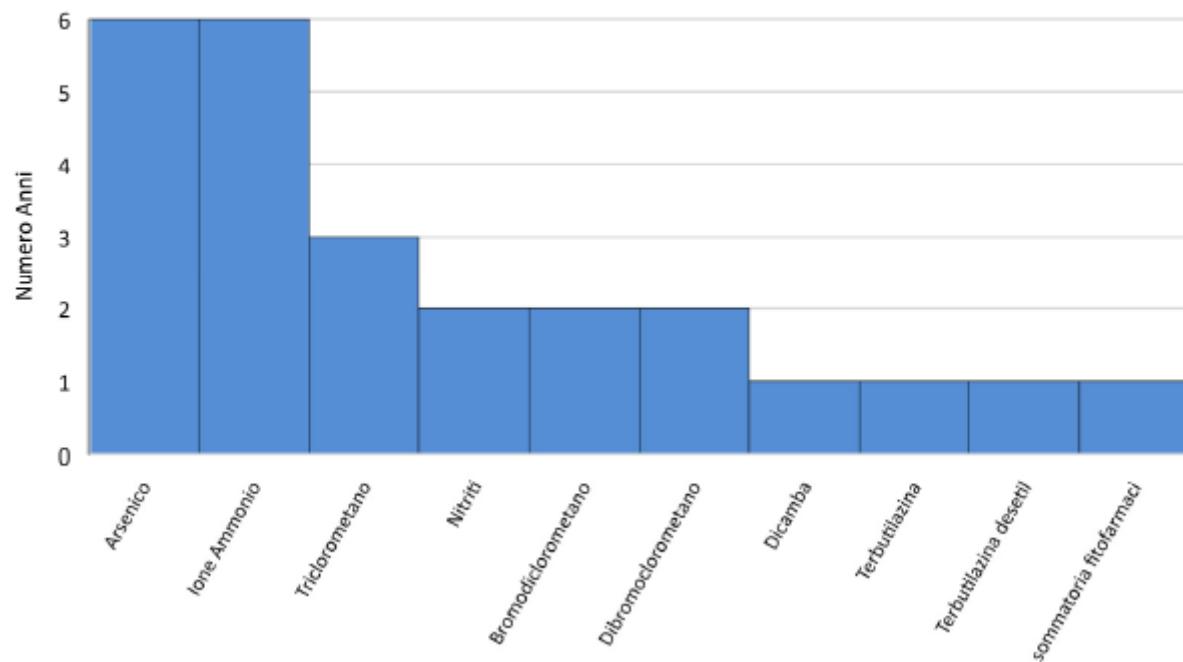


**Sostanze più frequenti
GWB-ISI MPAMO
2014-2019**





Sostanze più frequenti
GWB- ISI-M M
2014-2019





5.1 Stato Chimico relative al sessennio 2014-2019

Corpo Idrico Sotterraneo	Stato Chimico 2014-2019	Stato Chimico 2014-2019 con VFN
ACQUIFERO LOCALE	BUONO	BUONO
GWB FCA	NON BUONO	BUONO
GWB FCH	BUONO	BUONO
GWB FITE	BUONO	BUONO
GWB FMTE	BUONO	BUONO
GWB FSA	BUONO	BUONO
GWB FSTE	BUONO	BUONO
GWB FTR	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISI BPPO	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPAMO	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPMOM	NON BUONO	BUONO
GWB ISI MPP	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISI MPTA	BUONO	BUONO
GWB ISI MPTM	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISP AMPLO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS APAO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS APOM	BUONO	BUONO
GWB ISS APTA	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS BPPO	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPAO	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS MPBM	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPLAN	NON BUONO	NON BUONO
GWB ISS MPLAS	BUONO	BUONO
GWB ISS MPOM	NON BUONO	BUONO
GWB ISS MPOP	BUONO	BUONO
GWB ISS MPP	NON BUONO	NON BUONO

Corpi idrici sotterranei – Stato Chimico 2014-2019



13.3 Servizio idrico

La gestione del servizio idrico integrato è affidata ad A2A, che effettua controlli sull'acqua per stabilirne l'idoneità al consumo valutandone i parametri di origine fisica, chimica e microbiologica.

Nel Comune vengono effettuati monitoraggi in 4 postazioni:

- Fontanella pubblica – via Morandi C/O Parco giochi;
- Fontanella pubblica – via Offлага C/O Cimitero;
- Fontanella pubblica – Piazza Italia;
- Fontanella pubblica – Zona industriale via Lombardia.

Dall'analisi dei report di monitoraggio effettuati da ATS Brescia i campioni di acqua destinata al consumo umano risultano conformi.

14 Suolo

Nella fase di redazione della Variante al Piano di Governo del Territorio oggetto di questo Rapporto Ambientale si è provveduto ad adeguare lo Studio geologico vigente, in particolare con il recepimento delle aree allagabili contenute nel PGRA, ai sensi della DGR 19 giugno 2017, n. X/6738. Nel corso del nuovo studio geologico si è provveduto ad aggiornare i dati geologici, geotecnici e idrogeologici.

Di seguito si riportano alcuni estratti dalla Relazione redatta per lo Studio geologico ed allegata al presente Rapporto Ambientale.

"Le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del territorio, di cui si riporta di seguito una breve sintesi, sono già illustrate nella Componente geologica del PGT vigente. Nell'ambito dell'aggiornamento in corso sono stati acquisiti i dati di tipo geotecnico, geologico e idrogeologico contenuto in relazioni, documenti, ecc., più recenti.

Il comune di Manerbio è inserito nel settore della pianura bresciana centrale ed occupa una superficie di 27.86 km². Il territorio comunale presenta una morfologia globalmente pianeggiante, interrotta dall'incisione del Fiume Mella, disposta da NW verso SE.

La quota altimetrica maggiore si ritrova a nord di C.na Colombare e risulta pari a circa 73 m s.l.m.; la quota minima, pari a 50 m s.l.m., è ubicata poco a sud di Cascina Lepre, all'interno della Valle del F. Mella.

Dal punto di vista geologico la parte più antica del territorio di Manerbio è rappresentata dalla piana fluvioglaciale e fluviale che costituisce il livello fondamentale della pianura, formatasi alla fine del Pleistocene.

Successivamente, durante l'Olocene, il Fiume Mella ha inciso i depositi fluvioglaciali e fluviali, formando una valle fluviale all'interno della quale ha depositato sedimenti alluvionali. In seguito, questi ultimi sono stati a loro volta incisi e all'interno del nuovo solco d'erosione sono state deposte le alluvioni più recenti. Man mano che il F. Mella incideva la propria valle fluviale, anche i suoi affluenti erodevano i depositi fluvioglaciali e fluviali della pianura, producendo strette incisioni vallive.

Il territorio appartenente al "livello fondamentale della pianura" ricade nella cosiddetta bassa pianura sabbiosa, costituita da depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali prevalentemente sabbiosi e limosi riferibili al Pleistocene superiore. Tali sedimenti sono costituiti da alternanze di sabbie e limi con intercalazioni ghiaiose o argillose. Le diverse facies formano corpi stratiformi potenti diversi metri.

Il livello fondamentale della pianura, solitamente caratterizzato da una morfologia pianeggiante, nel territorio di Manerbio presenta alcune forme tipiche, costituite da aree debolmente rilevate e da aree depresse, in genere strette ed allungate, che corrispondono ad antichi percorsi delle acque superficiali.

Il livello fondamentale della pianura è inciso dalla valle del Fiume Mella, depressa di circa 6-8 metri, delimitata da scarpate erosive.



Sui bordi della valle sono presenti terrazzi intermedi (Pleistocene sup.-Olocene), ovvero situati a quote intermedie tra il livello fondamentale e la piana valliva; rappresentano brandelli di piane più antiche risparmiate dalle fasi erosive che hanno successivamente abbassato il livello sino a portarlo a quello attuale.

Litologicamente l'unità dei terrazzi intermedi presenta analogie con l'unità del livello fondamentale della pianura: sono presenti depositi fluviali prevalentemente sabbiosi e limosi.

La piana alluvionale recente ed attuale del F. Mella (Olocene) è costituita da depositi fluviali rappresentati in prevalenza da sabbie fini, limi e argille con locali intercalazioni sabbiose.

In sponda idrografica sinistra del F. Mella si rilevano delle incisioni degli affluenti antichi e recenti del F. Mella (Olocene), caratterizzate da depositi fluviali a granulometria fine (sabbie fini e limi) messi in posto ad opera dei corsi d'acqua secondari il principale dei quali è rappresentato dalla Seriola Molone.

Dal punto di vista geotecnico i depositi fluvioglaciali e fluviali presenti in corrispondenza del livello fondamentale della pianura possiedono caratteristiche generalmente discrete, inferiormente alla copertura pedologica. Si segnala la presenza di lenti e locali coperture (fino a 3.0 metri) di terreni fini poco addensati.

I terreni presenti nella valle del F. Mella, sui terrazzi intermedi e lungo le incisioni degli affluenti recenti e attuali, essendo più recenti di quelli che costituiscono il livello fondamentale della pianura, sono meno addensati e più sciolti. Si segnala inoltre una generale diminuzione della granulometria, oltre che dello stato di addensamento, soprattutto nei primi metri. In particolare, si segnalano terreni fini coesivi, saturi e molto poco addensati, in corrispondenza delle alluvioni più recenti del F. Mella e dei corsi d'acqua secondari.

Nella depressione del Vaso Molone e del Vaso Lusignolo sono presenti alcuni fontanili che rivestono un notevole interesse oltre che dal punto di vista idraulico e storico, anche dal punto di vista paesaggistico e naturalistico, in quanto la costanza delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque assicura le condizioni ideali per lo sviluppo di associazioni vegetali e animali tipiche.

Le depressioni occupate dal Vaso Molone e dalla Seriola Lusignolo, oltre a raccogliere le acque risorgive di alcuni fontanili, fungono da collettori delle acque meteoriche. In occasione di precipitazioni intense e prolungate possono essere interessate da fenomeni di allagamento a causa sia delle acque superficiali che sono smaltite con difficoltà dai corsi d'acqua, sia dell'innalzamento della falda acquifera che frequentemente è subaffiorante.

La morfologia del territorio di Manerbio risente sensibilmente anche dell'attività antropica. È, infatti, presente una cava a "fossa", prodotta dall'attività estrattiva di ghiaia e sabbia, che ha raggiunto la falda acquifera. La cava è situata all'interno dell'Ambito Territoriale Estrattivo (ATE) 48. Sul territorio sono state rilevate altre depressioni riconducibili a passate attività estrattive che almeno in due casi hanno raggiunto la falda acquifera."

15 Rischio sismico

Per il rischio sismico si fa riferimento alla relazione della Componente Geologica realizzata durante la stesura del PGT Vigente.

Estratto dalla relazione della Componente Geologica, idrogeologica e sismica del PGT Vigente 2016

5. Pericolosità sismica

5.1. Introduzione

La sismicità del territorio è legata alla presenza di attività neotettonica, intendendo con questo termine i movimenti tettogenetici relativi al periodo compreso tra il Pliocene e l'attuale (cioè negli ultimi 5,2 milioni di anni). Si possono distinguere movimenti neotettonici lineari che si sviluppano lungo superfici di discontinuità preesistenti (faglie o superfici di sovrascorrimento) e movimenti neotettonici areali che determinano sollevamenti e/o abbassamenti differenziali.

Nella Carta neotettonica dell'Italia (Ambrosetti et al., 1987) il territorio di Manerbio appartiene ad "un'area interessata da movimenti alterni di sollevamento e abbassamento, con tendenza al sollevamento durante il Pliocene e il Quaternario" (Figura 1).

La sismicità di questa zona è legata alla tettonica molto complessa del margine padano settentrionale. Le sorgenti sismogenetiche dovrebbero trovarsi ad una profondità compresa tra 5 e 15 km, in corrispondenza dello scollamento tra il basamento cristallino e la sovrastante copertura sedimentaria.



5.2. Zona sismica di appartenenza

Con l'OPCM n°3274 del 20 Marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" vengono individuate le nuove zone sismiche sul territorio nazionale.

L'Ordinanza è in vigore, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, dal 23 ottobre 2005.

La Regione Lombardia con D.G.R. 7 novembre 2003 n.7/14964 recepisce, in via transitoria e fino a nuova determinazione, la classificazione contenuta nella OPCM n°3274 del 20 Marzo 2003.

Il Comune di Manerbio ricade in Zona Sismica 3.

Il 5 marzo 2008 è entrato in vigore il D.M. 14 gennaio 2008 contenente la nuova normativa tecnica associata alla classificazione sismica. Tale decreto sostituisce il precedente D.M. 14 settembre 2005, fatto salvo il periodo di monitoraggio di 18 mesi durante il quale si possono utilizzare per la progettazione sia le norme del D.M. 14 gennaio 2008, sia le norme previgenti.

In tal caso per i comuni in zona 3, come Manerbio, si possono usare le specifiche di "sismicità bassa" (S=6).

Fanno eccezione le nuove progettazioni degli interventi relativi agli edifici e alle opere infrastrutturali di cui al decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile 21 ottobre 2003, per le quali si applicano da subito le norme del D.M. 14 gennaio 2008.

5.3. Carta della pericolosità sismica locale (Tav. 3)

La metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale, contenuta nell'Allegato 5 della D.G.R. n.8/7374 del 28 maggio 2008, prevede tre livelli di approfondimento in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica individuati sul territorio.

Il 1° livello di approfondimento consiste nel riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base delle osservazioni di tipo geologico e/o bibliografico. Le diverse situazioni tipo (scenari) in grado di determinare gli effetti sismici locali sono elencate in Tabella 1.

Sigla	Scenari di pericolosità sismica locale	Effetti
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) Zone con depositi granulari fini saturi	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H>10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cucuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltaio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)	
Z4d	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-mecaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

Tabella 1 – Scenari di pericolosità sismica locale

Nel territorio esaminato potrebbero verificarsi fenomeni di amplificazione sismica locale riferibili al seguente scenario, rappresentato sulla CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE (Tav. 3):

1. Z4a - Zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi.

Tale scenario prevede che, in relazione ad un eventuale sisma, possano crearsi fenomeni di amplificazione locale di tipo litologico.

Per quanto riguarda lo scenario individuato, si rende quindi necessaria l'applicazione del 2° livello di approfondimento previsto dall'Allegato 5 che consente una caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi, in quanto fornisce una stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa).



5.4 Applicazione del 2° livello

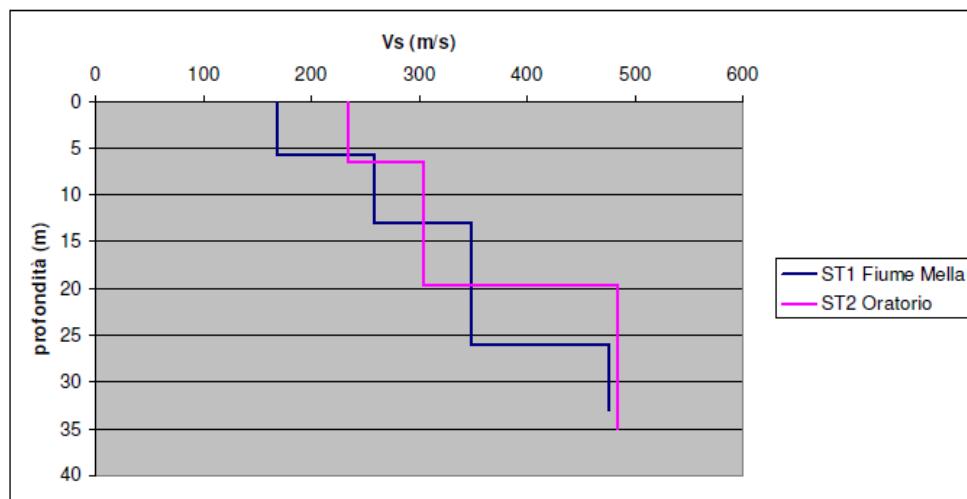
Effetti litologici

L'allegato 5 della D.G.R. n.8/7374 del 28 maggio 2008 riporta, al paragrafo 2.2.2 la procedura semplificata per la valutazione semi-quantitativa degli scenari morfologici suscettibili di amplificazione sismica di tipo litologico. Tale scenario è costituito per il territorio di Manerbio da “Z4a - Zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi”.

Per l'applicazione del 2° livello di approfondimento è necessario conoscere, oltre alla litologia e stratigrafia del sito, l'andamento della velocità delle onde trasversali (V_s) con la profondità fino a valori pari o superiori a 800 m/s ed in particolare lo spessore e la velocità V_s di ciascuno strato.

È stata quindi effettuata un'indagine geofisica di sismica a rifrazione al fine di ricostruire il modello geofisico del sottosuolo in due aree campione (scelte sulla base del modello geologico emerso dalle carte di analisi) rappresentative delle litologie che si ritrovano nel territorio di Lograto. L'ubicazione degli stendimenti è riportata in TAVOLA 3 – CARTA DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE.

Di seguito si riporta un grafico che illustra l'andamento delle V_s con la profondità per le due indagini realizzate.



Entrambi gli stendimenti mostrano come non sia stato possibile raggiungere il bedrock sismico ($V_s = 800$ m/s) a causa dei limiti intrinseci della metodologia di indagine, che non permette di indagare profondità maggiori di 30-35 m.

Per questo motivo, sulla base del gradiente delle V_s nei primi 30-35 m emerso dall'indagine, è stato ricostruito l'andamento delle V_s fino al valore di 800 m/s.

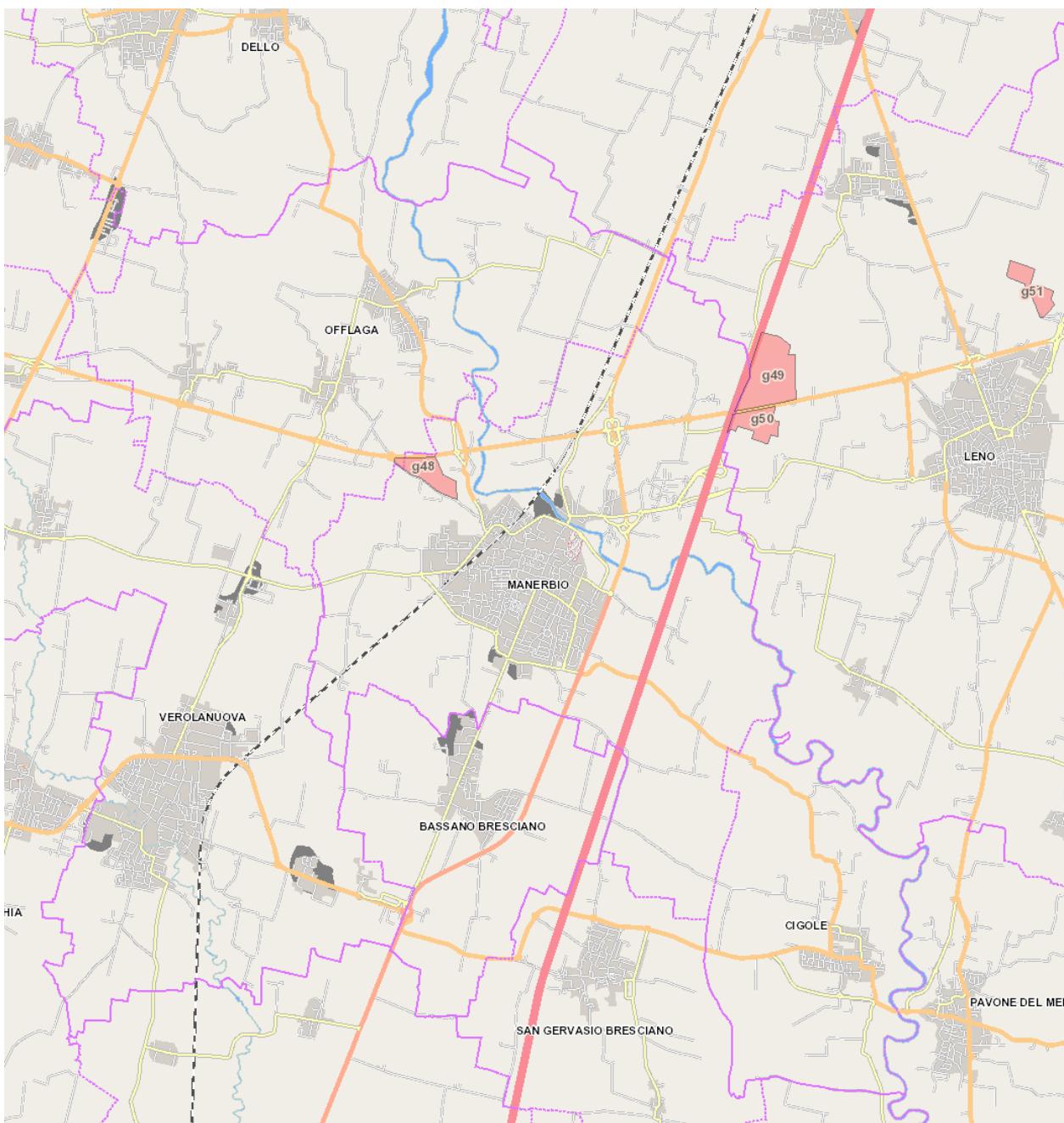
...

La procedura semiquantitativa di 2° livello evidenzia che per lo scenario Z4a identificato nel territorio di Manerbio la possibile amplificazione sismica risulta contenuta e che quindi l'applicazione dello spettro previsto dalla normativa (D.M. 14 gennaio 2008) risulta sufficiente a tenere in considerazione i reali effetti di amplificazione litologica.



16 Attività antropiche

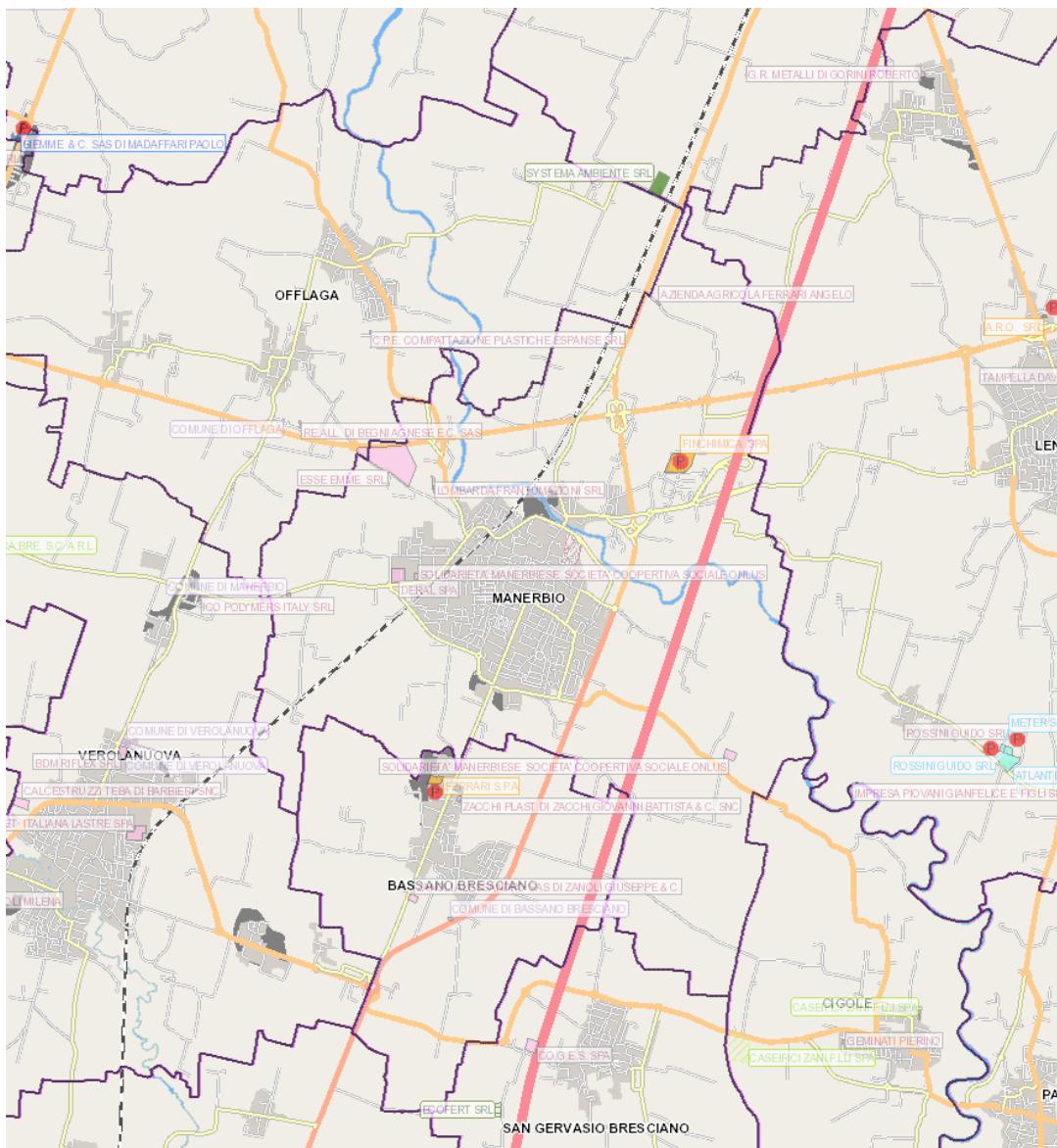
16.1 Attività estrattive



Estratto dal Geoportale della Provincia di Brescia

Nel territorio comunale è presente un ambito territoriale estrattivo ATEg48 individuato dal Piano Provinciale Cave di Brescia.

16.2 Discariche



Estratto dal Geoportal della Provincia di Brescia – Censimento impianti dal Piano dei rifiuti, 2010

Nel territorio comunale sono presenti:

- N. 1 impianti di stoccaggio in attività;
 - N. 1 Isole Ecologiche in esercizio;
 - N. 5 impianti per il trattamento e recupero dei rifiuti autorizzati con procedura semplificata.

Non sono presenti discariche cessate di rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi.



16.3 Industrie I.P.P.C. – A.I.A.

L'acronimo IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) introdotto nel quadro normativo europeo con la direttiva 96/61/CE (Direttiva IPPC) prevede i concetti di controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento per la riduzione degli impatti ambientali attraverso l'utilizzo di soluzioni tecniche (impiantistiche, gestionali e di controllo) che riducano o eliminino le emissioni degli impianti.

L'Italia recepisce la direttiva con il D.Lgs. 372/99 introducendo l'Autorizzazione Integrata Ambientale per i soli impianti industriali esistenti, successivamente amplia il campo di applicazione dell'AIA anche agli impianti nuovi con il D.Lgs. 59/2005 ed infine, con il D.Lgs. 128/2010, la normativa relativa agli impianti IPPC viene inglobata nella parte seconda del D.Lgs. 152/2006 che diviene la norma di riferimento in materia di AIA ed IPPC.

Nel territorio comunale sono presenti n.11 impianti IPPC e quindi sottoposti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi del titolo III bis, parte seconda, del D.Lgs. 152/2006:

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. AGFA GRAPHICS SRL | 2. DERAL SPA |
| 3. FINCHIMICA SPA | 4. AGRICOLA REMONDINA di Preti Mattia |
| 5. ASSEC SRL Società agricola | 6. AZ. AGR. BILONI ADOLFO |
| 7. AZ. AGR. DALÈ RENATO | 8. AZ. AGR. ROSSINI GIAMBATTISTA |
| 9. AZ. AGR. ROSSINI GIUSEPPE | 10. SOC. AGR. TARTESI di Piacentini Matteo e Simone SS |
| 11. STRULA VITTORIO | |

Considerato che l'Autorizzazione Ambientale Integrata è di recente introduzione nel panorama legislativo italiano, e che tale procedura è applicabile oltre che agli impianti esistenti/attività esistenti, anche a impianti nuovi e a modifiche sostanziali di impianti/attività, è possibile che attività assoggettabili ad A.I.A. (in particolare quelle del settore zootecnico), provvedano in futuro ad inoltrare istanza.

Pertanto si ritiene auspicabile che tale indagine venga ulteriormente aggiornata con gli estremi di nuove pratiche, eventualmente depositate in futuro.

16.4 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante – RIR

Attualmente la normativa di riferimento è costituita dal Decreto Legislativo n. 105 del 26 giugno 2015 con cui l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/18/UE – la Seveso III – relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

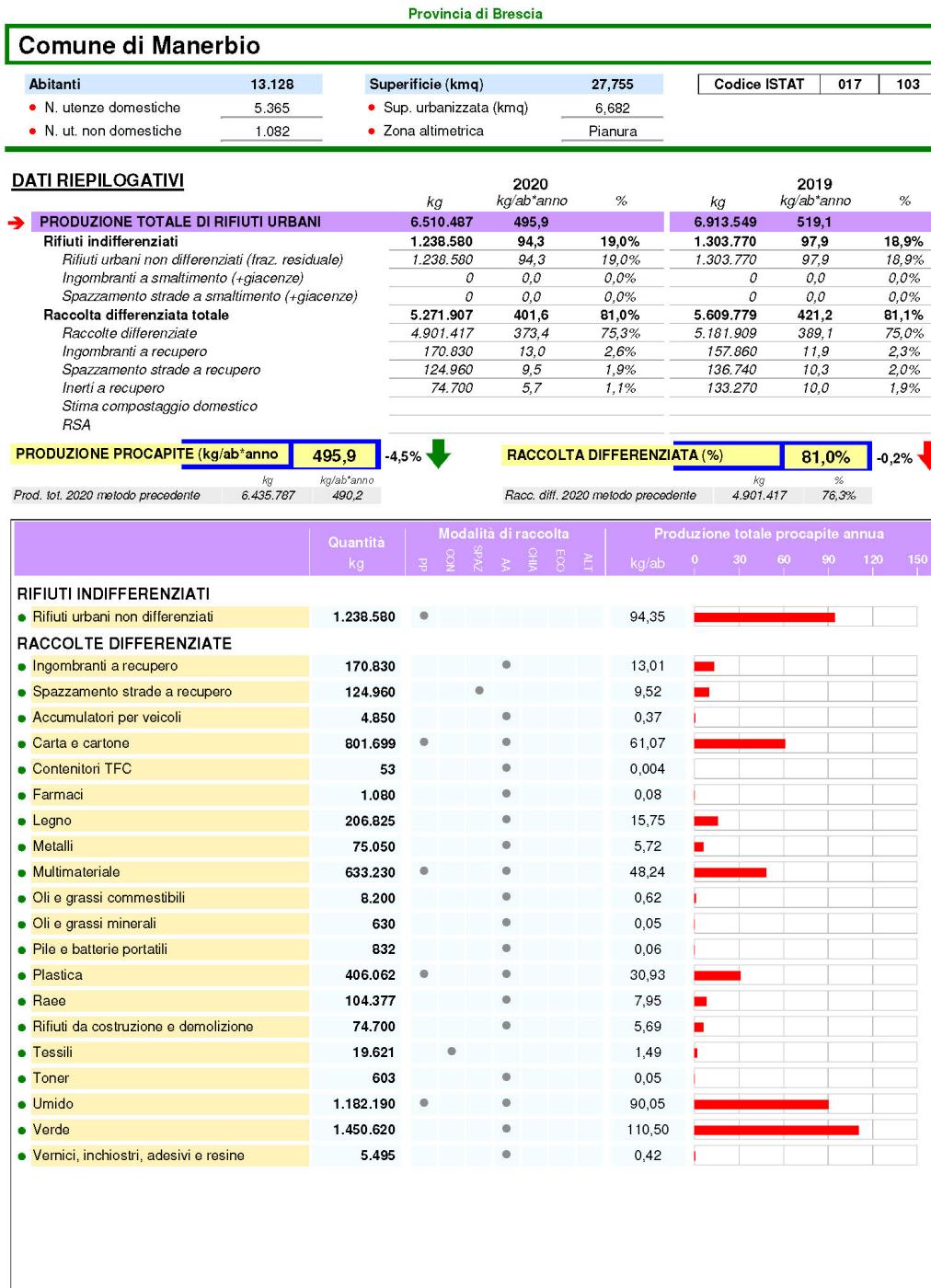
L'aggiornamento della normativa è dovuto principalmente alla necessità di adeguare la disciplina al nuovo sistema di classificazione delle sostanze chimiche introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008 (CLP), relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'UE con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU (GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals).

Il D.lgs. 105/2015 è entrato in vigore il 29 luglio 2015 e ha aggiornato, completato e razionalizzato la normativa precedente al fine di garantire la piena operatività delle disposizioni previste (allegati da A ad M) diventando di fatto il testo unico in materia di rischio di incidente rilevante.

**Nel territorio comunale è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante – RIR: Finchimica SPA
“Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi.”**



16.5 Rifiuti



Nella tabella sono riportati i quantitativi dei rifiuti urbani, secondo quanto previsto dal DM 26/05/2016 e dalla DGR 6511/2017: rifiuti indifferenziati e raccolte differenziate tra cui, se attivate, ingombranti e spazzamento a recupero, inerti da costr. e demoliz., comp. domestico e rifiuti RSA art. 238 co. 10. PP: porta a porta; CON: contenitori stradali; SPAZ: spazzamento strade; AA: area attrezzata (centro di raccolta); CHIA: a chiamata; ECO: ecomobile; ALT: altre modalità di raccolta



Provincia di Brescia

2020

Altri dati raccolte differenziate

- N. servizi RD attivi (per Cer) 21
- Comp. domestico NO

Centro di raccolta

- Esiste nel comune? SI (1)
- Usa quello di altri? NO

Regime di prelievo

Tari trib. presunt., m. normalizzato
art.1, co.651, L.147/2013

RECUPERO MATERIA+ENERGIA

2020

kg

%

6.073.421

94,4%

2019

kg

%

6.414.711

94,6%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

RECUPERO COMPLESSIVO (%)

94,4%

-0,3%

Q.TA' AVViate A RECUPERO DI MATERIA

2020

kg

kg/ab*anno

2019

kg

kg/ab*anno

	2020	2019
Carta e cartone	761.614	58,01
Vetro	588.904	44,86
Plastica	357.335	27,22
Metalli	111.543	8,50
Legno	196.484	14,97
Verde	1.450.620	110,50
Umido	1.182.190	90,05
Raee	93.939	7,16
Tessili	17.659	1,35
Oli e grassi commestibili	8.036	0,61
Oli e grassi minerali	617	0,05
Accumulatori per veicoli	4.753	0,36
Altri materiali	591	0,05
Ingombranti a recupero	7.448	0,57
Recupero da spazzamento	53.108	4,05
Total a smaltimento in sicurezza	7.460	0,57
Scarti	119.672	9,12

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)

75,1%

-0,3%

Elenco dei singoli materiali ottenuti dalla RD. I quantitativi sono la somma, al netto degli scarti, dei contributi delle singole RD (vedi tabella pag. prec.) che contemplano tale materiale e della ripartizione del multimateriale, secondo i dati dichiarati dagli impianti di selezione

INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA

2020

kg

%

2019

kg

%

1.238.580

19,2%

1.303.770

19,2%

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente

RECUPERO DI ENERGIA (%)

19,2%

0,1%

COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI

2020

totale

€/ab*anno

2019

totale

€/ab*anno

€ 1.776.167

€ 135,3

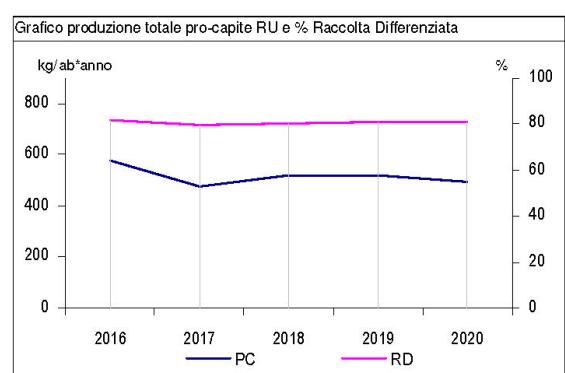
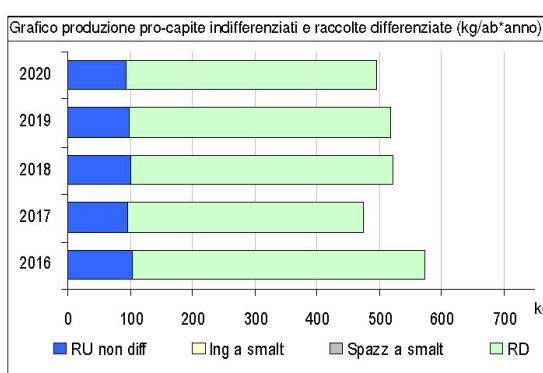
€ 1.677.886

€ 126,0

NOTA: l'applicazione del nuovo metodo tariffario introdotto da ARERA (Deliberazione 443/2019) non rende del tutto confrontabili le voci di costo dell'anno 2020 con gli anni precedenti

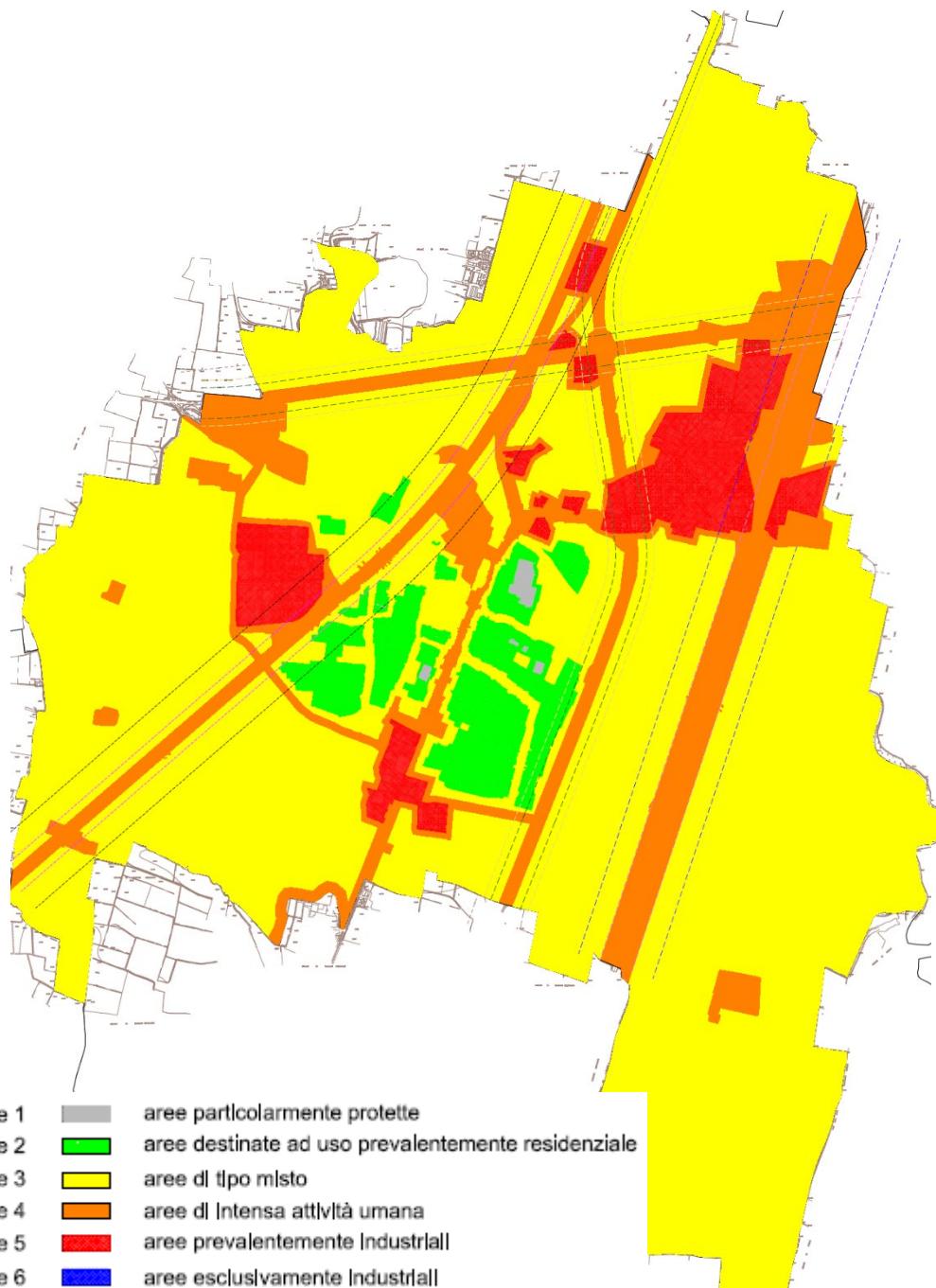
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) € 135,3

7,4%



16.6 Rumore

Il Comune risulta dotato di Piano di Zonizzazione Acustica approvato con D.C.C. n. 42 del 26 settembre 2012.





16.7 Mobilità

Il sistema di monitoraggio del traffico della Provincia di Brescia è costituito da 47 sezioni stradali poste lungo la rete provinciale e statale del territorio provinciale, attrezzate permanentemente con spire ad induzione magnetica collegabili a strumenti di misura per il rilievo dei flussi di traffico (quantità e lunghezza dei veicoli) e delle velocità veicolari, per periodi continuativi di dieci giorni, quattro volte l'anno. L'unica eccezione è costituita dalla postazione della Tangenziale Sud di Brescia, in cui il rilievo si effettua, salvo problemi agli strumenti, tutti i giorni, con un sistema a microonde.

I dati relativi ai flussi di traffico costituiscono informazioni essenziali nella valutazione degli interventi manutentivi, di adeguamento o sviluppo della rete infrastrutturale, oltre che nella valutazione dell'opportunità di iniziative di carattere amministrativo.

La Provincia di Brescia utilizza per il rilievo dei flussi veicolari strumenti Marksman 680 di Famas System (Ora, Bolzano), apparecchiature alimentate a batteria e gestibili da PC, collegabili a spire ad induzione elettromagnetica inserite nella pavimentazione stradale. La spira induttiva è ottenuta con tre giri di filo disposti secondo una forma quadrata (con lato di 2 m) ed è alloggiata all'interno di solchi (con profondità di 7 cm) praticati nella pavimentazione stradale per mezzo di una fresa.





17 Altre componenti

17.1 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti (NIR) sono radiazioni elettromagnetiche che possiedono l'energia sufficiente a provocare modifiche termiche, meccaniche e bioelettriche (effetti biologici) nella materia costituente gli organismi viventi.

Le principali sorgenti di campi elettromagnetici ad **alta frequenza** sono rappresentate dalle **antenne di telecomunicazione e radiotelevisione**, mentre le sorgenti di campo a bassa frequenza sono il complesso degli **elettrodotti e delle cabine di trasformazione**.

ARPA Lombardia si occupa della vigilanza e controllo dei limiti e dei valori di attenzione per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici prodotti da sorgenti ambientali ad alta frequenza (antenne di telecomunicazione e radiotelevisione) e a bassa frequenza (elettrodotti e cabine di trasformazione).

Nel territorio comunale, dall'analisi del catasto CASTEL (Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione), non risultano sorgenti ad alta frequenza:

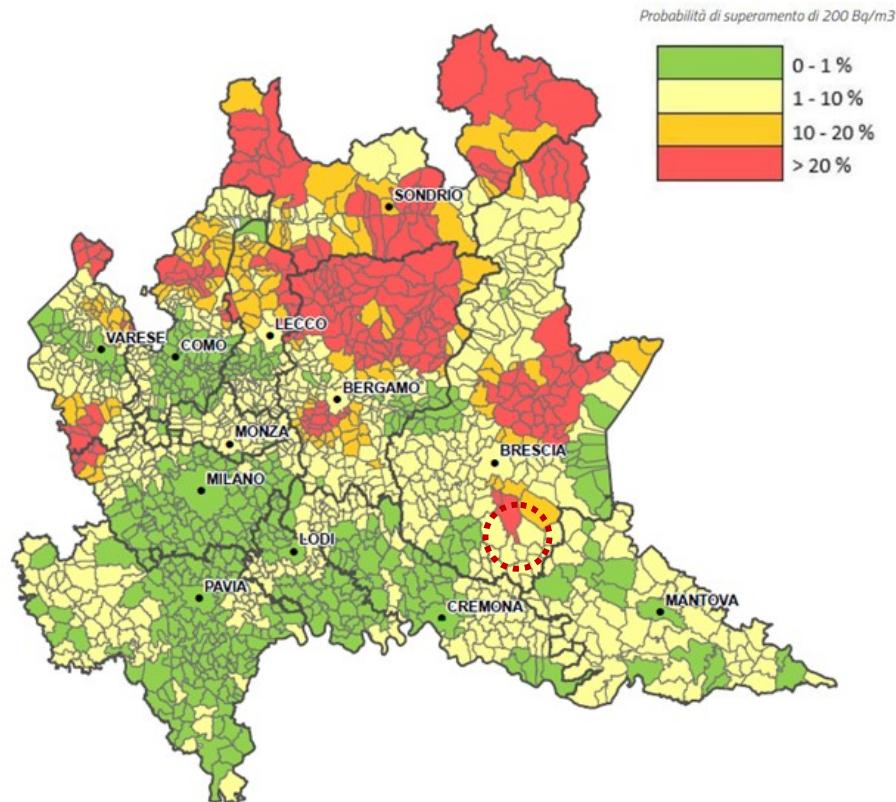
- N. 3 impianti ponte radio;
- N. 6 impianti telefonia;
- N. 1 impianto radio.

17.2 Radiazioni ionizzanti: Radon

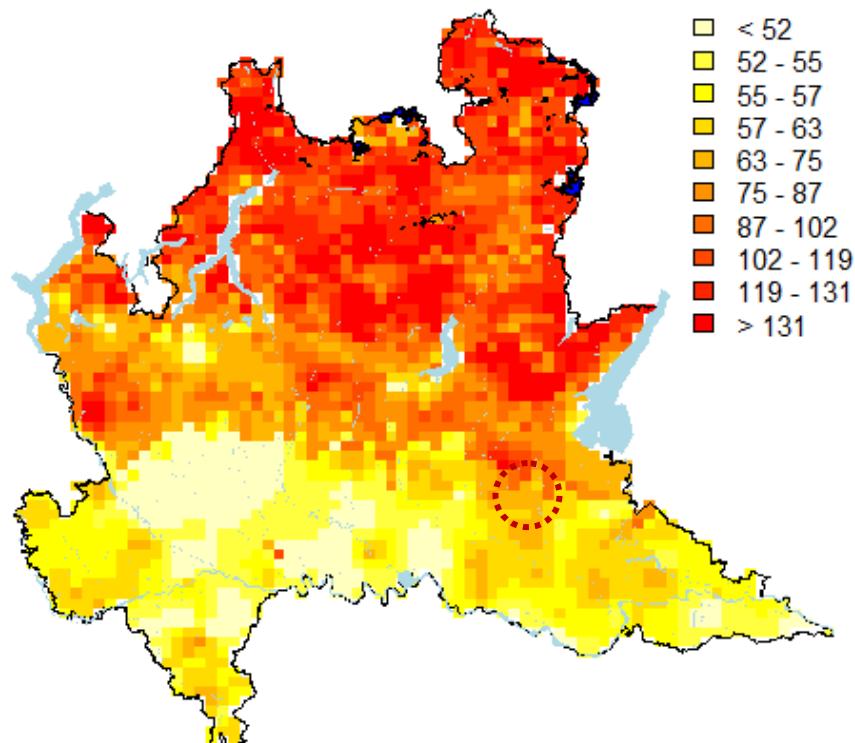
Il radon è un gas naturale radioattivo, incolore e inodore e proviene dal decadimento di uranio e radio, sostanze radioattive naturalmente presenti sulla Terra. Suolo, rocce, materiali da costruzione, falde acquifere ne sono le sorgenti. Il radon fuoriesce da tali matrici si disperde e si diluisce all'aperto, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti.

Nell'ambito delle attività della Regione Lombardia connesse con l'avvio del Piano Nazionale Radon per la riduzione del rischio di tumore polmonare in Italia, è emersa la necessità di approfondire ulteriormente le conoscenze sulla Lombardia, allo scopo di avere informazioni più precise sulla distribuzione territoriale della concentrazione di radon indoor e sulla probabilità di trovare valori elevati di concentrazione nelle unità immobiliari situate nei vari comuni.

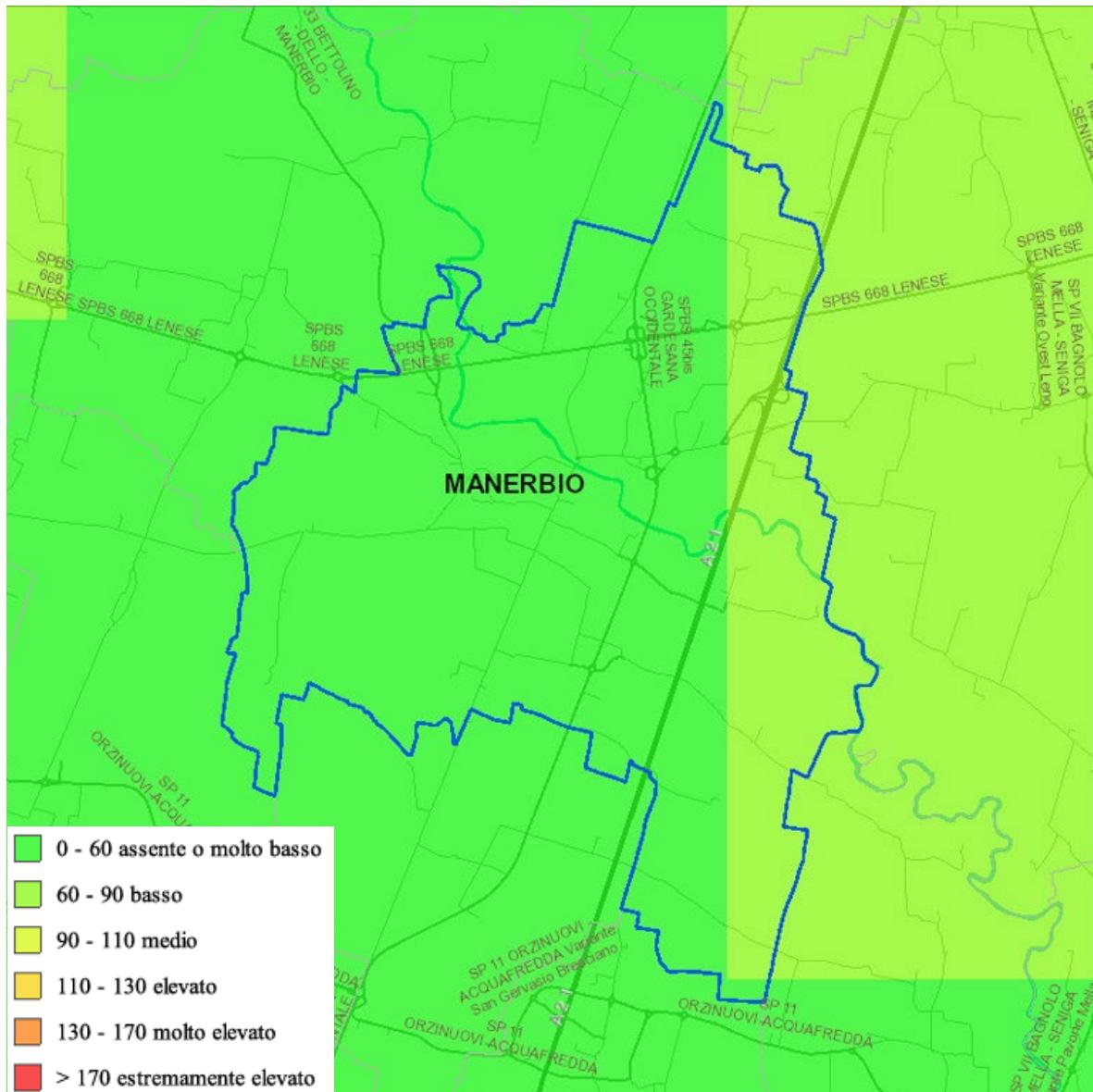
Si è inteso quindi approfondire la campagna di misura regionale di radon indoor del 2003/2004, con una nuova campagna realizzata nel 2009/2010, il cui piano di campionamento è stato discusso e concordato con la DG Sanità della Regione Lombardia e con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). I risultati delle due campagne condotte da ARPA Lombardia sono stati elaborati con la collaborazione ed il supporto fondamentale del Dipartimento di Statistica dell'Università degli Studi Bicocca, che ha utilizzato metodi geostatistici, con i quali è stato possibile stimare la concentrazione media di radon anche in comuni nei quali non sono state effettuate misure.



Mappa del valore medio della concentrazione di radon misurata o prevista (i valori sono espressi in Bq/m³) – Fonte Arpa Lombardia



Mappa dell'andamento medio della concentrazione di radon indoor al piano terra ottenuta con l'approccio preventivo geostatistico i valori sono espressi in Bq/m³)



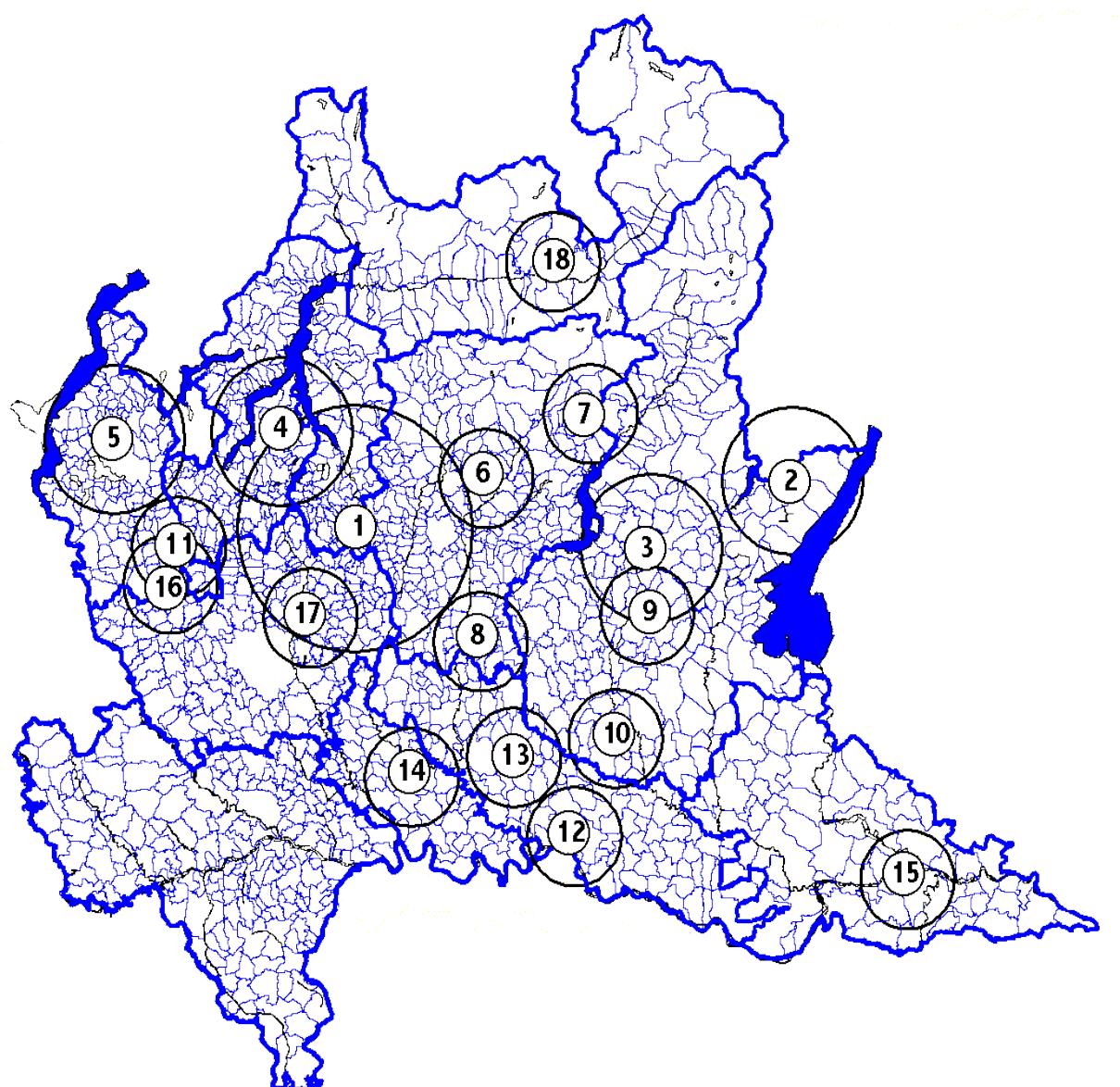
Mappa di concentrazione radon (Bq/mc) – Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi PRIM



17.3 Inquinamento luminoso

In attuazione della LRn.17_2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" - integrata con la LR n. 19 _2005 - è stato emesso l'"Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto" con DGR n. 2611 del 11 Dicembre 2000.

Il Comune intercetta l'ambito di rispetto dell'osservatorio astronomico n.10: "Osservatorio privato di Bassano Bresciano (BS)".



Mappa degli osservatori astronomici di regione Lombardia e individuazione delle relative fasce di rispetto.

Fonte: Delibera della Giunta Regionale della Lombardia n. 2611 del 11 Dicembre 2000: "Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"



(TITOLO VII) ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI DELLE SCELTE DI PIANO

18 MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Nella presente Parte viene condotta una valutazione degli effetti ambientali delle varianti proposte.

Con esplicito riferimento all'Allegato II della Direttiva Comunitaria 2001/42, si procederà ad analizzare e verificare quali possono essere gli effetti significativi sulle diverse componenti ambientali derivanti dalle varianti proposte, caratterizzandone ulteriormente le peculiarità e individuandone i principali effetti.

Per la stima degli impatti ambientali vengono utilizzati gli indicatori sia quantitativi che qualitativi descritti nel capitolo precedente al fine di individuare e stimare le pressioni prodotte dal piano.

La valutazione effettuata, si riferisce alla compatibilità dell'intervento in fase di realizzazione e di utilizzo, in relazione all'indicatore ambientale in esame e viene espressa utilizzando la seguente legenda, al fine di verificarne la portata e determinare eventualmente gli interventi di mitigazione e compensazione.

□	Effetto nullo o non significativo	Il perseguitamento dell'obiettivo non genera alcun effetto oppure genera effetti che non presentano una significatività rilevabile
■	Effetto negativo	Il perseguitamento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come negativi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".
■	Effetto positivo	Il perseguitamento dell'obiettivo genera effetti che a giudizio della documentazione raccolta possono essere classificati come positivi per specifiche componenti ambientali e sociali analizzate, di entità "lieve" o "rilevante".

Nei capitoli successivi per praticità si farà riferimento alle diverse varianti messe in campo dalla Variante al PGT utilizzando un numero di identificazione progressivo.

19 DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DI VARIANTE

19.1 Temi di variante di carattere generale

V-01 – Aggiornamento del Database Topografico

È stata aggiornata la base cartografica di riferimento (DBT) degli elaborati di piano al fine di avere una situazione più aderente allo stato attuale dei luoghi, mediante l'inserimento degli edifici già costruiti all'interno delle aree oggetto di trasformazione urbanistica già attuate. Sono state inoltre recepite e cartografate le trasformazioni e gli ampliamenti, nonché le modifiche intercorse a livello urbanistico dalla data di redazione dei database reperibili dal Geoportale sia regionale che provinciale.

V-02 – Modifica alle Norme Tecniche di Attuazione

La proposta di variante alle Norme Tecniche di Attuazione contempla l'adeguamento di riferimenti legislativi sovraordinati e di integrazioni finalizzate ad una corretta interpretazione dell'apparato normativo, ivi compreso il recepimento delle Definizioni Tecniche Uniformi, con valenza edilizia e urbanistica, avvenuto con Delibera di Giunta Regionale del 24 ottobre 2018 – n. XI/695, anche a seguito



dell'intervenuta approvazione dell'aggiornamento e della revisione generale del Regolamento Edilizio comunale, con la sua conformazione allo schema di Regolamento edilizio-tipo-regionale.

Si ricorda al riguardo che è in corso la procedura di revisione e di redazione del nuovo Regolamento Edilizio comunale.

Nel complesso le NTA hanno subito una modifica volta ad incentivarne la semplificazione senza tuttavia tralasciarne gli elementi di tutela e valorizzazione afferenti alle peculiarità territoriali. In allegato alla proposta di piano si allegano le NTA dalle quali è possibile riscontrare tutte le modifiche apportate rispetto alla versione del piano vigente.

Le norme sono state altresì adeguate alle Definizioni Uniformi, in particolare definendo il rapporto tra Superficie Lorda ed Accessoria e il parametro altezza dell'edificio.

Da un punto di vista generale si definisce che le modifiche alle NTA non determinano effetti significativi sulle componenti ambientali in quanto:

- le proposte di variazioni non determinanti incremento significativo del peso insediativo, tali da non alterare la sostenibilità del dimensionamento teorico di Piano; non comprendono la variazione di indici e parametri urbanistici e non determinano una riduzione significativa degli standard pubblici da reperire nei casi specifici previsti già dalle norme vigenti;
- le modifiche riguardano sostanzialmente il recepimento in normativa di disposizioni di leggi preordinate, nonché finalizzate ad una loro migliore gestione interna anche da parte degli uffici tecnici comunali;

Per le varianti sopra elencate non si è ritenuto necessario riportare le interferenze con le tematiche di interesse ambientale in quanto non si determinano particolari effetti e quindi sono nulli gli impatti e le variazioni.

V-03 – Adeguamento dello Studio Geologico dello strumento urbanistico

Nell'ambito della redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio è necessario procedere all'aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738, della D.G.R. 26 aprile 2022 n. XI/6314 e della D.G.R. 15 dicembre 2022 n. XI/7564.

L'aggiornamento della componente geologica del PGT ha le seguenti finalità:

- recepire le aree allagabili delimitate nelle Mappe di Pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) lungo il Reticolo Secondario di Pianura (RSP), nonché la relativa normativa ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738;
- recepire le modifiche apportate al del Reticolo Idrico Minore a seguito dell'aggiornamento dello studio per l'individuazione del reticolo idrico minore che è in corso;
- recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e aggiornare i dati geologici, geotecnici e idrogeologici;
- predisporre la Tavola con individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo
- effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT con stesura della dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (All. 1 alla D.G.R. XI/6314/2022).



Per un maggiore approfondimento del tema di variante si rimanda alla Nota allegata al presente Rapporto Ambientale e stilato dallo Studio Geologia Ambiente che sta redigendo l'aggiornamento alla Componente Geologica.

V-04 – Integrazione dello strumento agronomico con la definizione del valore ecologico delle aree agricole

Nel corso della redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio verrà determinato il valore ecologico delle aree agricole del territorio comunale ad integrazione dello studio agronomico del PGT Vigente.

Il PGT sarà integrato con l'eventuale studio agronomico delle aree.

V-05 – Aggiornamento dell'elaborato tecnico di rischio di incidente rilevante

L'aggiornamento si rende necessario nell'ambito di una procedura di variante dell'attualmente vigente PGT del Comune di Manerbio. Gli stabilimenti cosiddetti a rischio di incidente rilevante sono quelli ricadenti nell'ambito di applicazione del D.M. 9 maggio 2001 e soggetti ai disposti degli articoli 6, 7 e 8 del D. Lgs. 334/99. Nel Comune di Manerbio, sulla base dei dati contenuti nel Registro delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante della Regione Lombardia, risulta insediato il solo stabilimento FINCHIMICA S.p.a., assoggettata all'articolo 8 del D.Lgs. 334/99.

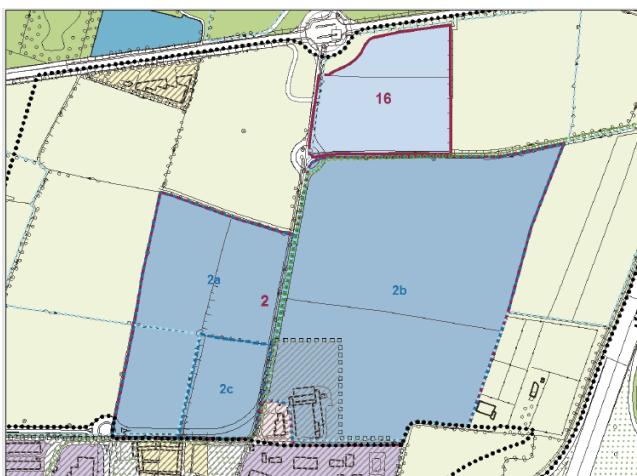
Per un maggiore approfondimento del tema di variante si rimanda alla Relazione preliminare allegata al presente Rapporto Ambientale e stilata dal Dott. Alberto Ventura che sta redigendo l'aggiornamento all'Elaborato tecnico di Rischio di Incidente Rilevante (RIR).

19.2 Ambiti di Trasformazione

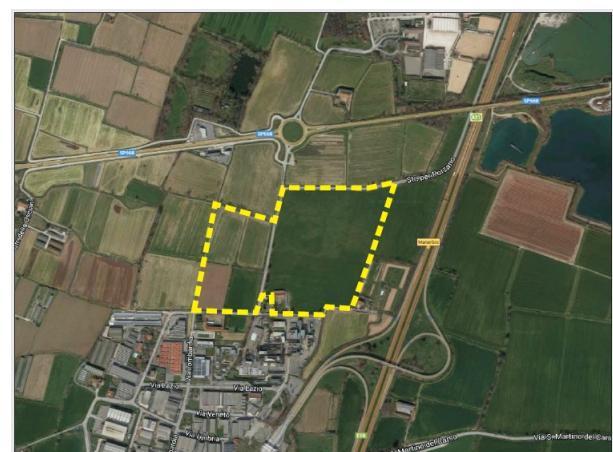
01 – Ambito di trasformazione n. 2

L'ambito a completamento del tessuto consolidato urbano in posizione settentrionale, prevede la trasformazione dei siti attraverso l'insediamento di edifici a destinazione prevalentemente produttiva. L'ambito è stato suddiviso in UMI 2a , UMI 2b e UMI 2c, che potranno essere oggetto di singole convenzioni urbanistiche autonome. Il perimetro evidenziato nelle tavole operative del PGT non sarà vincolante ma saranno possibili approvazioni di piani attuativi con perimetrazione diversa tra le tre UMI a condizione che venga dimostrata l'autonomia e la funzionalità delle opere urbanizzative. Le potenzialità edificatorie assentite sono subordinate alla realizzazione di una fascia di mitigazione lungo il percorso storico della strada per Porzano. Le previsioni del piano confermano ed estendono planimetricamente gli indirizzi predefiniti dallo strumento urbanistico vigente alla data d'adozione delle presenti norme.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto



A-Superficie territoriale: 179.180 mq

UMI A:	46.666 mq
UMI B	118.590 mq
UMI C	13.924 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

5. Produttivo: 5d artigianato e industria

Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

1. Residenza:

- 1a extra agricola;
- 1d di servizio.

3. Direzionale: 3c ufficio complementare.

5. Produttivo: 5f deposito a cielo aperto

7. Altro: Parcheggi.

C. Indici e parametri

			1
Volume	Indice fondiario (IF)	mc/mq	
	Indice territoriale (IT)	mc/mq	
	Volume predefinito	mc	
Sip	Utilizzazione fondiaria (UF)	%	
	Utilizzazione territoriale (UT)	%	80
	Utilizzazione predefinita	mq	
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria territoriale	mq/mq mq/mq
			0,60
	Copertura predefinita	mq	
Incrementi	(lotti satui)	volume	%
		sip	%
		SC	%
Verde	Rapporto di verde profondo	%	15
Altezza	Minima	m	
	Minima	m	
	Massima (secondo art. 10.1, comma 1)	m	17,00 (4)

Note:

(1): Per l'edificazione nelle aree degli operatori privati;

D – Tipologia mitigativa prevista

- tutela dei filari e dei corsi d'acqua esistenti;
- inserimento di alberature autoctone e verde di mitigazione nella zona ovest;
- interventi che utilizzino materiali e tecniche costruttive consone al contesto in cui si inserisce il manufatto di progetto.



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PAESAGGIO	PTCP		
			REP		AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	- Itinerari di fruizione paesistica; - Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale		\

Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico	
- Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Fasci di rispetto stradale; - Vincolo archeologico; - Limite rispetto allevamenti; - Limite rispetto elettrodotto; - Astronomico.		2 – bassa	B1 - Bassa	2 – con modeste limitazioni; 3 – con consistenti limitazioni; 4 – con gravi limitazioni.	\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale • Porre particolare attenzione al vincolo archeologico che sussiste sull'area.
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

Il tema che presenta maggiori problematiche è quello relativo alla presenza di un'area di rilevanza archeologica; pertanto, la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.

02 – Ambito di trasformazione n. 3

L'ambito è destinato alla funzionalità di servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo, ancorché a gestione privata, legati allo svolgimento di attività cinofile.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto

A-Superficie territoriale: 9.575 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

Servizi pubblici e di interesse pubblico

C. Indici e parametri

1. Gli interventi relativi all'ambito di trasformazione di cui al presente articolo sono stabiliti dal PdS del PGT.
2. Gli interventi relativi all'ambito di trasformazione sono connessi all'attività di futuro insediamento e dovrà rispettare l'indice di SC massima pari al 10% della St ed altezza delle nuove strutture massima di 6,00 m. La cessazione dell'attività ricondurrà il fondo all'attività agricola mediante l'attivazione delle specifiche procedure.

D – Tipologia mitigativa prevista

- Tutela delle alberature autoctone.



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			
		PAESAGGIO	REP		
\	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	\	- Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Limite rispetto allevamenti; - Limite rispetto elettrodotto; - Astronomico.			3 – media	B1 - Basso	3 – con consistenti limitazioni; 4 – con gravi limitazioni.
					\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno di servizi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

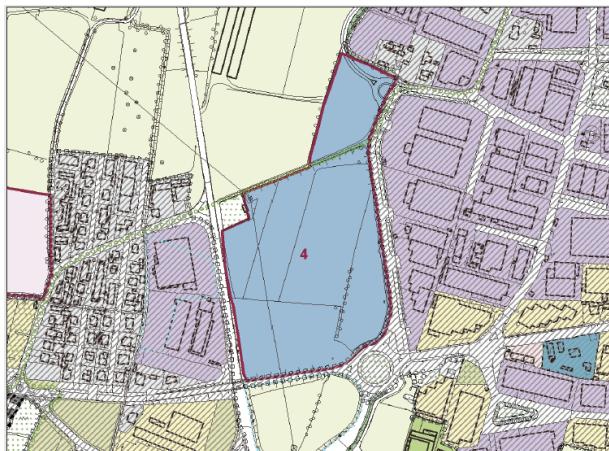
La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

Interessando una porzione di terreno libera in zona agricola la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.

**03 – Ambito di trasformazione n. 4**

L'ambito di trasformazione, in aderenza ed a completamento del tessuto urbano consolidato, è destinato all'ampliamento della zona produttiva in prossimità di ambiti territoriali a tal funzione vocati. Il piano prevede altresì l'insediamento, lungo il fronte strada, di esercizi commerciali (di carattere non alimentare) di 2.500,00 mq di superficie.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.

*PdR - PGT vigente**Ortofoto*

A-Superficie territoriale: 70.905 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

5. Produttiva: artigianato e industria

Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

1. Residenza: 1d di servizio.

3. Direzionale: 3c ufficio complementare.

4. Commerciale: 4f pubblico esercizio

7. Altro: Parcheggi.



C. Indici e parametri

Volume	Indice fondiario (IF)	mc/mq	
	Indice territoriale (IT)	mc/mq	
	Volume predefinito	mc	
Slp	Utilizzazione fondiaria (UF)	%	
	Utilizzazione territoriale (UT)	%	80
	Utilizzazione predefinita	mq	
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria	mq/mq
		territoriale	mq/mq
	Copertura predefinita	mq	
Incrementi	(lotti saturi)	volume	%
		slp	%
		SC	%
Verde	Rapporto di verde profondo	%	15
Altezza	Minima	m	
	Minima	m	
	Massima (secondo art. 10.1, comma 1)	m	15,00

D – Tipologia mitigativa prevista

- tutela dei filari e dei corsi d'acqua esistenti;
- inserimento di alberature autoctone e verde di mitigazione nella zona nord.

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	Aree agricole di valenza paesistica	- Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Limite rispetto allevamenti; - Limite rispetto estradale; - Astronomico.			2 – bassa	B1 - Basso	2 – con modeste limitazioni 3 – con consistenti limitazioni;
					\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

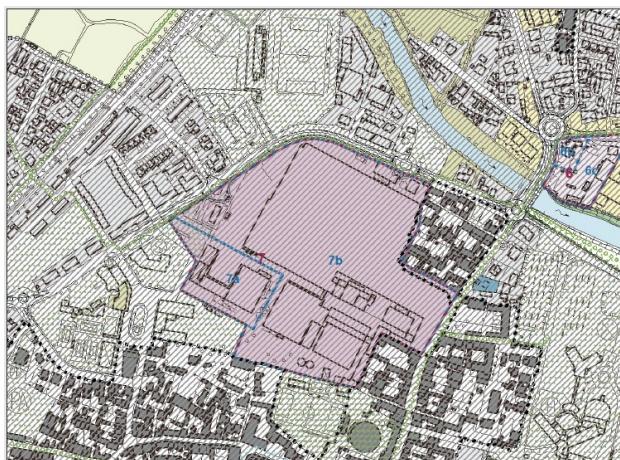
Interessando una porzione di terreno libera in zona agricola la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.



04 – Ambito di trasformazione n. 7

L'AdT in oggetto è stato interessato da pianificazione attuativa prevalentemente a destinazione commerciale (PII) mai attuata in quanto stralciata da sentenza del TAR. I volumi esistenti alla data di adozione delle presenti norme interni al sub-ambito a saranno destinati alla realizzazione di una Residenza Sanitaria Assistenziale.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto

A-Superficie territoriale: 89.730 mq

UMI A: 11.400 mq

UMI B: 78.330 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

Servizi pubblici e di interesse pubblico

Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

1. Residenza: 1a extra agricola

2. Turistico: 2a albergo

3. Direzionale:

- 3a complesso per uffici
- 3b studio professionale

4. Commerciale:

- 4a esercizi di vicinato
- 4b media struttura di vendita
- 4e autosaloni/esposizioni merceologiche
- 4f pubblico esercizio

5. Produttivo: 5b artigianato di servizio

7. Altro: Parcheggi.



C. Indici e parametri

			UMI a	UMI b
Volume	Indice fondiario (IF)	mc/mq		
	Indice territoriale (IT)	mc/mq		
	Volume predefinito	mc		
Slp	Utilizzazione fondiaria (UF)	%		
	Utilizzazione territoriale (UT)	%		55
	Utilizzazione predefinita	mq	P+30%	
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria territoriale	mq/mq mq/mq	
	Copertura predefinita	mq		
	(lotti saturi)	volume slp SC	% % %	
Verde	Rapporto di verde profondo	%	P	30
Altezza	Minima	m		
	Massima (edifici con ultimo solaio orizzontale)	m	P	9,50
	(edifici con ultimo solaio inclinato)	m	P	10,50 (*)

Note:

(*) Media falda; qualora l'ultimo solaio non sia orizzontale, l'altezza va riferita al punto medio del solaio stesso al suo intradosso tra l'imposta e il colmo.

D – Tipologia mitigativa prevista

L'ambito risulta già compromesso pertanto non si prevedono misure di mitigazione specifiche.

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
Reticolo primario – L	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	\	Arearie per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
<ul style="list-style-type: none"> - Limite di captazione delle acque sorgive - Fascia di tutelata: fiumi, torrenti e corsi d'acqua; - Limite di rispetto gasdotto - Astronomico 			3 – media	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Garantire il soddisfacimento del fabbisogno di servizi. 	<ul style="list-style-type: none"> Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. Incremento della qualità urbana attraverso la riqualificazione di un ambito degradato. Incremento 	<ul style="list-style-type: none"> Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

05 – Ambito di trasformazione n. 8

Il piano interviene in un ambito urbano consolidato destinato a servizi pubblici e di interesse pubblico e collettivo attribuendo una quota specifica di slp per il potenziamento delle attività ludico/ricreative in essere mediante funzioni integrate di carattere commerciale.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto

A-Superficie territoriale: 55.130 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

Servizi pubblici e di interesse pubblico

Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

1. Residenza: 1d di servizio

3. Direzionale:

- 3a complesso per uffici
- 3b studio professionale
- 3c ufficio complementare

4. Commerciale:

- 4a esercizi di vicinato
- 4b media struttura di vendita
- 4e autosaloni/esposizioni merceologiche
- 4f pubblico esercizio

7. Altro: Parcheggi.



C. Indici e parametri

Volume	Indice fondiario (IF)	mq/mq	
	Indice territoriale (IT)	mq/mq	
	Volume predefinito	mc	
Slp	Utilizzazione fondiaria (UF)	%	
	Utilizzazione territoriale (UT)	%	
	Utilizzazione predefinita	mq	P + 3.000
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria	mq/mq
		territoriale	mq/mq
	Copertura predefinita	mq	
Incrementi	(lotti saturi)	volume	%
		slp	%
		SC	%
Verde	Rapporto di verde profondo		%
Altezza	Minima	m	
	Massima	(edifici con ultimo solaio orizzontale)	m 10,00
		(edifici con ultimo solaio inclinato)	m 12,00

D – Tipologia mitigativa prevista

- tutela dei filari esistenti;
- inserimento/mantenimento di alberature autoctone e verde di mitigazione nella zona nord e ovest.

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	Areae per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	\
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Reticolo Idrografico
<ul style="list-style-type: none"> - Fascia di tutelata: fiumi, torrenti e corsi d'acqua; - Fascia di rispetto stradale - Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Limite di rispetto elettrodotto; - Limite di rispetto gasdotto; - Fascia di rispetto allevamenti; - Astronomico 		2 – bassa	B1 - basso	2 – con modeste limitazioni; 4 – con gravi limitazioni



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Garantire il soddisfacimento del fabbisogno di servizi. 	<ul style="list-style-type: none"> Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

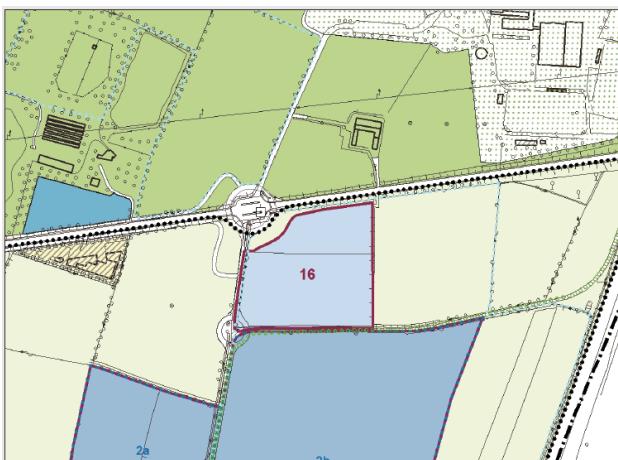
La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

Interessando una porzione di terreno libera in zona agricola la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.

06 – Ambito di trasformazione n. 16

L'ambito, in posizione settentrionale, prevede la trasformazione dei siti attraverso l'insediamento di edifici a destinazione prevalentemente produttiva. Le potenzialità edificatorie assentite sono subordinate alla realizzazione di una fascia di mitigazione lungo il percorso storico della strada per Porzano e la cessione dell'area necessaria per la realizzazione del collegamento con la SP-BS 668 "Lenese".

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto

A-Superficie territoriale: 28.280 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

5. Produttivo: 5d artigianato e industria

Le destinazioni d'uso complementari ammesse sono le seguenti:

1. Residenza: 1d di servizio

3. Direzionale: 3c ufficio complementare

4. Commerciale:

- 4a esercizi di vicinato
- 4b media struttura di vendita
- 4e autosaloni/esposizioni merceologiche
- 4f pubblico esercizio

5. Produttivo: 5f deposito a cielo aperto

7. Altro: Parcheggi.



C. Indici e parametri

			(*)	
destinazione			commerciale	produttivo
Volume	Indice fondiario (IF)	mc/mq		
	Indice territoriale (IT)	mc/mq		
	Volume predefinito	mc		
Sip	Utilizzazione fondiaria (UF)	%		
	Utilizzazione territoriale (UT)	%		
	Utilizzazione predefinita	mq	2.500	5.900
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria territoriale	mq/mq	
	Copertura predefinita	mq		
	(lotti saturi)	volume sip SC	%	
Verde	Rapporto di verde profondo	%	15	15
Altezza	Minima	m		
	Minima	m		
	Massima (secondo art. 10.1, comma 1)	m	12,00	15,00

Note:

(*) Per l'edificazione nelle aree degli operatori privati

D – Tipologia mitigativa prevista

- tutela dei filari esistenti;
- inserimento/mantenimento di alberature autoctone e verde di mitigazione nella zona ovest.

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	Aree agricole di valenza paesaggistica	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	\
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico
- Aree di rilevanza storico – archeologica; - Fascia di rispetto stradale; - Astronomico.			2 – bassa 3 – media	B1 - Basso
				3 – con consistenti limitazioni;
				Minore



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di opere di urbanizzazione e standard Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

Interessando una porzione di terreno libera in zona agricola la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.

07 – Ambito di trasformazione n. 17

L'ambito è destinato alla funzionalità di servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo.

L'UMI a è destinata alla realizzazione dell'SP 08-04 Sicurezza del cittadino, mentre l'UMI b è destinata alla realizzazione dell'SP 04-01 Impianti sportivi.

Si tratta di una conferma della previsione nel nuovo Documento di Piano.



PdR - PGT vigente



Ortofoto

A-Superficie territoriale: 97.738 mq

UMI A: 48.978 mq

UMI B: 48.760 mq

B-Destinazioni d'uso

Le destinazioni d'uso principali ammesse sono le seguenti:

Servizi pubblici e di interesse pubblico



C. Indici e parametri

			UMI a	UMI b
Volume	Indice fondiario (IF)	mc/mq	3,00	3,00
	Indice territoriale (IT)	mc/mq		
	Volume predefinito	mc		
Slp	Utilizzazione fondiaria (UF)	%		
	Utilizzazione territoriale (UT)	%		
	Utilizzazione predefinita	mq		
SC	Rapporto di copertura (RC)	fondiaria	mq/mq	
		territoriale	mq/mq	
	Copertura predefinita	mq		
Incrementi	(lotti saturi)	volume	%	
		slp	%	
		SC	%	
Verde	Rapporto di verde profondo		%	
Altezza	Minima		m	
	Massima	(edifici con ultimo solaio orizzontale)	m	10,00
		(edifici con ultimo solaio inclinato)	m	12,00
				10,00
				12,00

D – Tipologia mitigativa prevista

- tutela dei filari esistenti e dei corsi d'acqua;
- inserimento/mantenimento di alberature autoctone e verde di mitigazione nella zona sud e ovest.

Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	\
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico
- Fascia di rispetto degli allevamenti - Limite rispetto elettrodotto; - Astronomico.			3 – media	B1 - Basso
				2 – con modeste limitazioni;
				Minore



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno di servizi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Comunale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

La proposta di variante, con stretto riferimento al sistema ambientale, ricade in una porzione del territorio per la quale non si sono rilevati particolari effetti significativi in termini di sensibilità e pressioni.

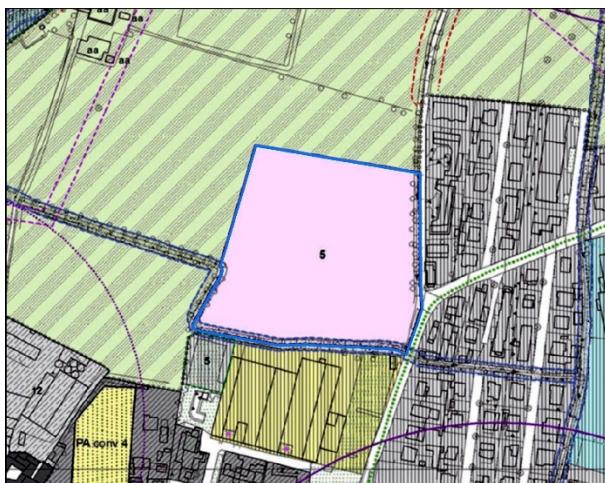
Interessando una porzione di terreno libera in zona agricola la realizzazione delle opere sarà subordinata alla definizione delle opportune misure di mitigazione.

19.3 Temi di variante di carattere puntuale

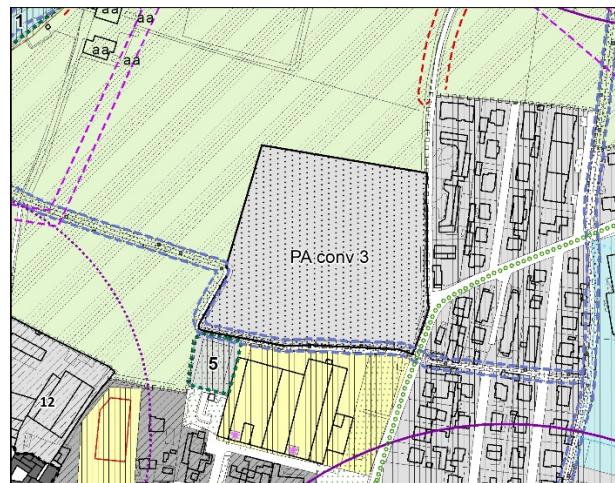
V 01 – Ambito di trasformazione n. 5

La modifica riguarda la rimozione del perimetro dell'Ambito di Trasformazione n. 5 in recepimento dello stato di fatto e di attuazione delle previsioni urbanistiche.

L'area viene riclassificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale interessati da pianificazione attuativa in itinere – R4" e rinominato PA CONV 3. Inoltre è previsto un incremento volumetrico differenziato tra le aree già edificate e quelle ancora libere.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	\	Ambiti agricoli di valore paesistico ambientale		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
<ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Limite rispetto elettrodotto; - Astronomico. 			2 – bassa	B1 - Basso	2 – con modeste limitazioni; 4 – con gravi limitazioni
					\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

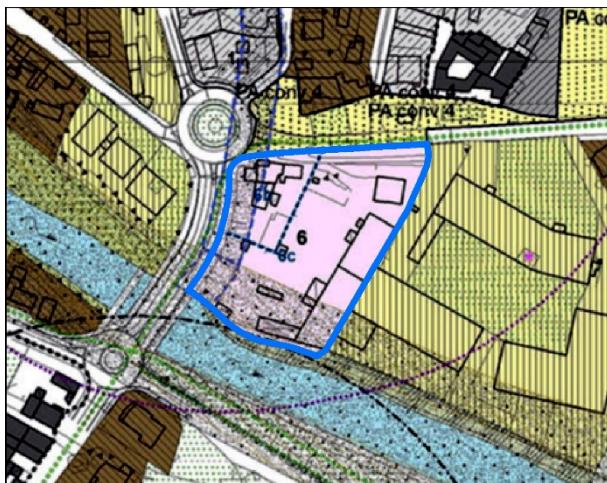
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno residenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Regionale
OPPORTUNITÀ'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

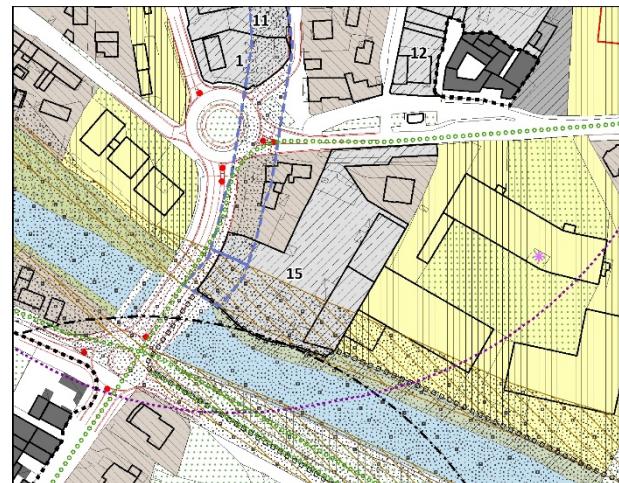
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 02 – Ambito di trasformazione n. 6

La modifica riguarda la rimozione dell'Ambito di Trasformazione n. 6 in recepimento dello stato di fatto e in accoglimento di alcune istanze. La variante consiste nella riclassificazione di parte delle aree negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residuale identificati con i nuclei di rilevanza ambientale e paesistica – R3" e di quelle rimanenti negli "Ambiti di riconversione a destinazione prevalentemente residenziale e aree di riqualificazione urbana - AR".



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
Reticolo Primario – M, L e H	- Corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione; - Elementi di primo livello della RER	- Fasce fluviali; - Terrazzi fluviali.	- Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito planiziale; - Aree di elevato valore naturalistico; - Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema.		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
- Fascia di rispetto dei fiumi; - Fascia di rispetto degli allevamenti		1 – molto bassa; 4 – alta	U – urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni 4 – con gravi limitazioni	- Primario; - Minore.



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento degli ambiti residenziali esistenti. • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno residenziale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Regionale. • Sensibilità paesaggistica del sito da trattare con opportune misure di mitigazione e compensazione e con un'attenzione all'inserimento paesistico delle opere.
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche ed idrogeologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

**V 03 – Ambito di trasformazione n. 7**

La modifica riguarda l'Ambito di Trasformazione n. 7 e consiste in alcune modifiche alla scheda delle NTA del Documento di Piano per agevolare i processi di rigenerazione urbana previsti per l'area.

Le modifiche interessano principalmente le destinazioni ammesse nelle singole Unità Minime di Intervento.

Coerenza esterna		PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
PGRA	RER	PAESAGGIO	REP		
Reticolo primario – L	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	\	Arearie per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
\			3 – media	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Riqualificazione di ambiti dismessi nel Tessuto Urbano Consolidato; Rendere attrattivo e appetibile il territorio comunale 	<ul style="list-style-type: none"> Porre particolare attenzione al rispetto degli indirizzi contenuti nello studio della Rete Ecologica Regionale
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici Possibilità di applicare meccanismi di cattura del valore di suolo in seguito all'incremento del valore economico delle aree oggetto di trasformazione urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale. Interazione tra le funzioni che si intende insediare e gli ambiti della rete ecologica che interessano il comparto

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

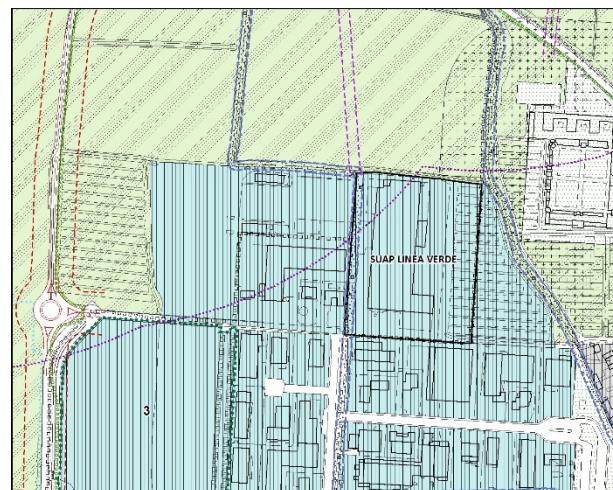
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 04 – Ambito di trasformazione n. 9

La modifica riguarda la rimozione del perimetro dell'Ambito di Trasformazione n. 9 in recepimento dello stato di fatto e di attuazione delle previsioni urbanistiche. L'area viene riclassificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva (artigianale/industriale) - P1" ed in parte con perimetro SUAP in recepimento della D.C.C. n. 52 del 17 ottobre 2022 di approvazione della Variante al PGT con procedimento SUAP.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	\

Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
- Fascia di rispetto allevamenti; - Fascia di rispetto gasdotto; - Fascia di rispetto cimiteriale; - Astronomico.	1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;	Minore

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Rendere attrattivo e appetibile il territorio comunale dal punto di vista produttivo 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento di ambiti produttivi esistenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale;

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

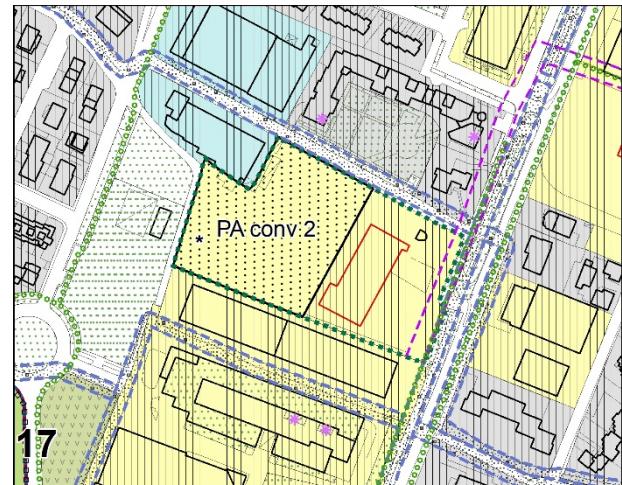
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente ma si limita a recepire lo stato di attuazione.

V 05 – Ambito di trasformazione n. 10

La modifica riguarda la rimozione del perimetro dell'Ambito di Trasformazione n. 10 in recepimento dello stato di fatto e di attuazione delle previsioni urbanistiche e la riclassificazione della parte attuata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente commerciale/direzionale – C1" e della parte non attuata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente commerciale/direzionale interessati da pianificazione in itinere – C2" (PA CONV 2). In accoglimento di una istanza viene inoltre prevista un Norma Particolare nel quale viene richiamata la dgr 10 febbraio 2010, n. 8/11348 "Linee guida in materia di bonifica di siti contaminati" in accoglimento di una istanza presentata da ARPA Lombardia.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
<ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto elettrodotti - Astronomico. 		1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;	Minore



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento degli ambiti interni al TUC; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno commerciale/direzionale. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale;

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 06 – Ambito di trasformazione n. 11

La modifica riguarda la rimozione dell'Ambito di Trasformazione n. 11 in recepimento dello stato di fatto e di attuazione delle previsioni urbanistiche. L'area viene riclassificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente commerciale/direzionale – C1", in quanto l'ambito risulta interamente attuato.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Fascia di rispetto elettrodotti;			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento degli ambiti interni al TUC; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno commerciale/direzionale. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale;

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.



V 07 – Ambito di trasformazione n. 16

La modifica, in accoglimento di una istanza, riguarda gli indici e le destinazioni previste per l'Ambito di Trasformazione n. 16.

Gli indici e le destinazioni vengono equiparati a quelli del vicino Ambito di Trasformazione n. 2.

La modifica interessa principalmente la scheda dell'Ambito di Trasformazione nelle Norme Tecniche di Attuazione del Documento di Piano

Coerenza esterna		PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	
PGRA	RER	PAESAGGIO	REP			
\	\	Aree agricole di valenza paesaggistica	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\	
Coerenza interna						
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
<ul style="list-style-type: none"> - Aree di rilevanza storico – archeologica; - Fascia di rispetto stradale; - Astronomico. 			2 – bassa 3 – media	B1 - Bassa	3 – con consistenti limitazioni;	Minore

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo e commerciale/direzionale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilità paesaggistica del sito da trattare con opportune misure di mitigazione e compensazione e con un'attenzione all'inserimento paesistico delle opere.
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici • Possibilità di applicare meccanismi di cattura del valore di suolo in seguito all'incremento del valore economico delle aree oggetto di trasformazione urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale; • Interazione tra le funzioni che si intende insediare e gli ambiti di rilevanza storico – archeologico intercettate.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

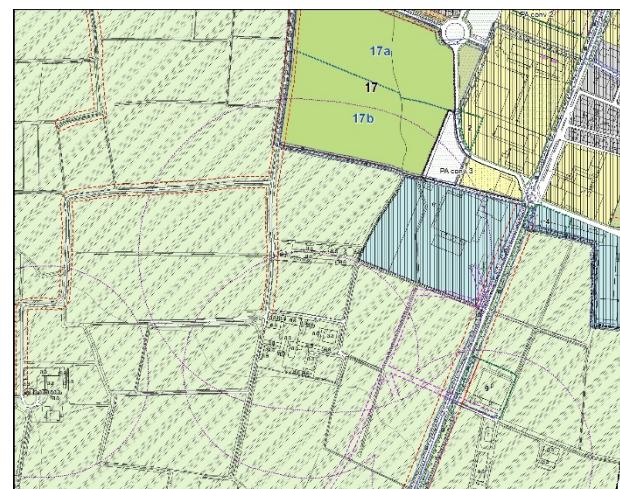
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 08 – Ambito di trasformazione n. 17

In accoglimento di una istanza la modifica prevede l'inserimento di una fascia di rispetto dagli allevamenti attorno all'edificio individuato. La modifica riguarda anche la scheda dell'Ambito di Trasformazione n. 17.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	\
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico
- Fascia di rispetto degli allevamenti - Limite rispetto elettrodotto; - Astronomico.			3 – media	B1 - Basso
				2 – con modeste limitazioni;
				Minore

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti all'ambiente in quanto recepisce la presenza di una fascia di rispetto attorno ad un allevamento già esistente.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

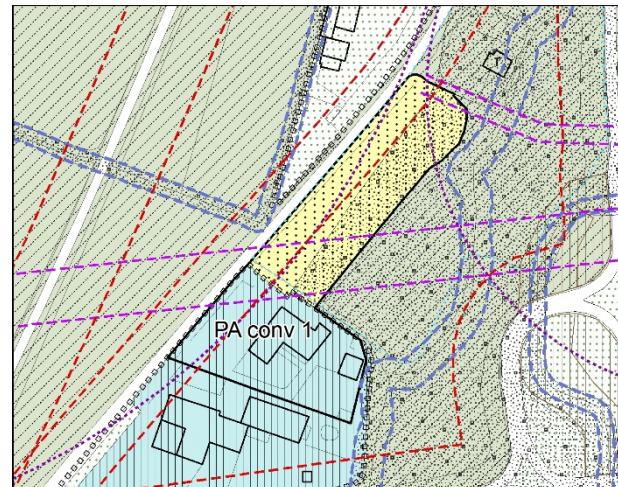
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

V 09 – PA Conv 1 – commerciale/direzionale

In riferimento al PA Conv 1 e classificato negli “Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente commerciale/direzione interessati da pianificazione attuativa in itinere – C2” è prevista la riclassificazione di parte delle aree interne al perimetro del PA Conv negli “Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva – P1”.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	Fascia di contesto alla rete idrica artificiale	Arearie per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
<ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Limite rispetto elettrodotto; - Fascia di rispetto degli allevamenti; - Fascia di rispetto stradale; - Astronomico. 			1 – molto bassa 3 – media	U-Urbanizzate; B1 - Basso	2 – con modeste limitazioni; 4 – con gravi limitazioni



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Rendere attrattivo e appetibile il territorio comunale dal punto di vista produttivo. • Recupero di area e fabbricato dismessi. • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Parte dell'area (nord – commerciale) soggetta a numerosi vincoli
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. • Possibilità di applicare meccanismi di cattura del valore di suolo in seguito all'incremento del valore economico delle aree oggetto di trasformazione urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

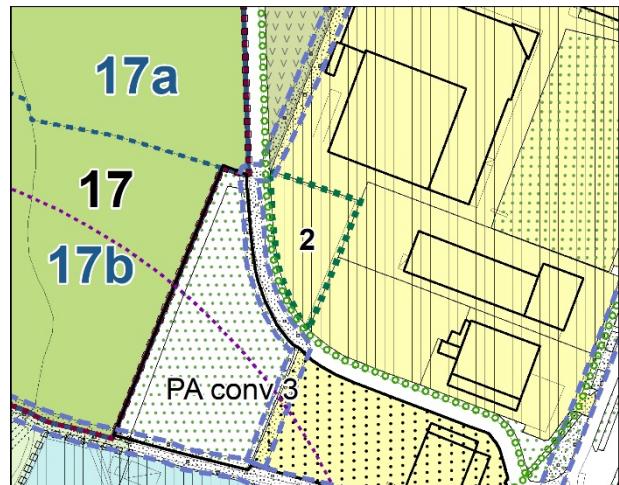
Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 10 – PA Conv 3 – commerciale/direzionale

La modifica prevede, in accoglimento di una istanza, lo stralcio dell'area dal PA Conv 3 a destinazione prevalentemente commerciale. L'area viene riclassificata come "Ambito territoriale a destinazione prevalentemente commerciale/direzionale – C1". Inoltre è prevista una Norma Particolare (n.2) con la quale sono confermati gli eventuali obblighi convenzionali assunti nei confronti dell'Amministrazione Comunale.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna

PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\

Coerenza interna

Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
- Astronomico.	1 – molto bassa	U – Urbanizzate	2 – con modeste limitazioni;	\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento del margine urbano; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno commerciale 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.



V 11 – Norme Tecniche di Attuazione - Verde Privato

La modifica di carattere generale riguarda la riclassificazione degli ambiti individuati nella cartografia del Piano delle Regole come VUS “Verde urbano di salvaguardia” in aree VP “Verde Privato”.

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente ma si limita a migliorarne l'apparato normativo.

V 12 – Norme Tecniche di Attuazione art. 19

Si modifica la normativa dell'Art.19.4 delle NTA inserendo al punto 10 “Riferimenti altimetrici con allineamenti di colmo e/o gronda (pendenza) come segue:

“10. Riferimenti altimetrici con allineamenti di colmo e/o gronda (pendenza)

Si tratta della **prescrizione indicazione** delle quote di riferimento altimetrico (mediante la rappresentazione grafica delle quote costituenti il punto fisso) per la costituzione di continuità dei manti di copertura attraverso allineamenti di gronda e/o colmi, ovvero semplicemente della pendenza della falda predominante. Sarà possibile discostarsi da tale indicazione solo a seguito di dedicata disamina e con il parere favorevole della Commissione del Paesaggio.”

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti sull'ambiente in quanto interviene in maniera limitata sull'edificato dei NAF e soggetta al parere della Commissione del Paesaggio.



VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 13 – Norme Tecniche di Attuazione - Edifici a destinazione residenziale extra agricola

Si modifica la normativa all'Art.40, 41 e 42 delle NTA inserendo la possibilità per tutti gli edifici con destinazione residenziale extra agricola di un incremento una tantum:

“1. (1) Per gli edifici con destinazione residenziale extra agricola, ad eccezione delle parti produttive connesse alle aziende agricole dismesse, con volumetrie preesistenti:

- a) fino a 500 mc è concesso un incremento non superiore al ~~20%~~30%;
- b) oltre 500 a 1.000 mc è concesso un incremento non superiore al ~~10%~~20%;
- c) oltre 1.000 mc è concesso un incremento non superiore al ~~5%~~10%.

Per gli edifici esistenti alla data di adozione delle presenti norme aventi almeno 100 mq slp viene riconosciuto un incremento predefinito di 150 mc indipendentemente dall'applicazione degli incrementi percentuali di cui sopra.”

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti sull'ambiente in quanto interviene in maniera limitata sull'edificato esistente in zona agricola.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.



V 14 – Norme Tecniche di Attuazione art. 19.8 – Terrazze e pensiline

Si modifica la normativa dell'Art.19.8 delle NTA inserendo la possibilità di realizzare pensiline di protezione delle facciate visibili dagli spazi pubblici.

"Art. 19 DISPOSIZIONI PER I NUCLEI D'ANTICA FORMAZIONE (NAF)

19.8 Indici e parametri dei NAF

5. Terrazze e pensiline

Per gli edifici con i seguenti gradi di operatività:

3A (1; 2; 3; 4; 5);

3B (1; 2; 3; 4; 5);

3C (1; 2; 3; 4; 5);

3D (1; 2; 3; 4; 5);

3E (1; 2; 3; 4; 5);

4A (1; 2; 3; 4; 5);

4B (1; 2; 3; 4; 5);

4C (1; 2; 3; 4; 5);

4D (1; 2; 3; 4; 5);

4E (1; 2; 3; 4; 5);

è consentita la realizzazione di terrazzi di copertura e la realizzazione di pensiline di protezione delle facciate a condizione che non siano ~~visibili dagli~~ realizzati sugli spazi pubblici.

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente ma si limita a migliorarne l'apparato normativo.



V 15 – ex PA Conv 3 - Residenziale

La modifica prevede il recepimento dello stato di attuazione dell'ambito contraddistinto dal perimetro del PA Conv n. 3 a destinazione prevalentemente residenziale (R4). L'ambito viene riclassificato come R1 "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale identificati con l'edificazione del consolidato" e viene inoltre aggiornata la base cartografica allo stato di fatto.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna		PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
PGRA	RER	PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Fascia di rispetto degli allevamenti; - Astronomico.			1 – molto bassa	B1 - Basso	3 – con consistenti limitazioni;
					Minore

Impatto potenziale indotto

Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

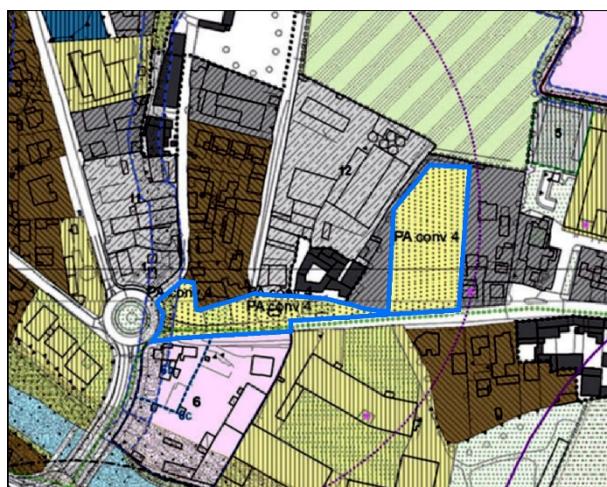
La variante in oggetto non comporta impatti sull'ambiente in quanto recepisce lo stato di attuazione di una previsione (PA Conv residenziale) presente nel PGT Vigente e quindi già analizzato durante la precedente Valutazione Ambientale Strategica.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 16 – ex PA Conv 4 – Commerciale/direzionale

La modifica prevede il recepimento dello stato di attuazione dell'ambito contraddistinto dal perimetro del PA Conv n. 4 a destinazione prevalentemente commerciale (C2). L'ambito viene riclassificato per la parte interessata dalla nuova struttura di vendita come C1 “Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente commerciale/direzionale” e viene inoltre aggiornata la base cartografica allo stato di fatto.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna						
PGRA	RER	PTCP				
		PAESAGGIO	REP		AMBITI AGRICOLI STRATEGICI	
Reticolo primario – L	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	Fasce fluviali	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema			
Coerenza interna						
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico	
- Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Fascia di rispetto degli allevamenti; - Astronomico.		2 – bassa	U – Urbanizzate	2 – con modeste limitazioni; 4 – con gravi limitazioni	\	



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti sull'ambiente in quanto recepisce lo stato di attuazione di una previsione (PA Conv commerciale/direzionale) presente nel PGT Vigente e quindi già analizzato durante la precedente Valutazione Ambientale Strategica.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 17 – ex Ambito di riconversione n.2

L'area è contraddistinta dal perimetro degli "Ambiti di riconversione a destinazione prevalentemente residenziale e aree di riqualificazione urbana – AR" n. 2. La modifica prevede il recepimento dello stato di attuazione dell'area e il conseguente cambio di azzonamento ad "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale identificati con l'edificazione del consolidato – R1".



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Astronomico.			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti sull'ambiente in quanto recepisce lo stato di attuazione di una previsione (Ambito di riconversione AR n. 2) presente nel PGT Vigente e quindi già analizzato durante la precedente Valutazione Ambientale Strategica.

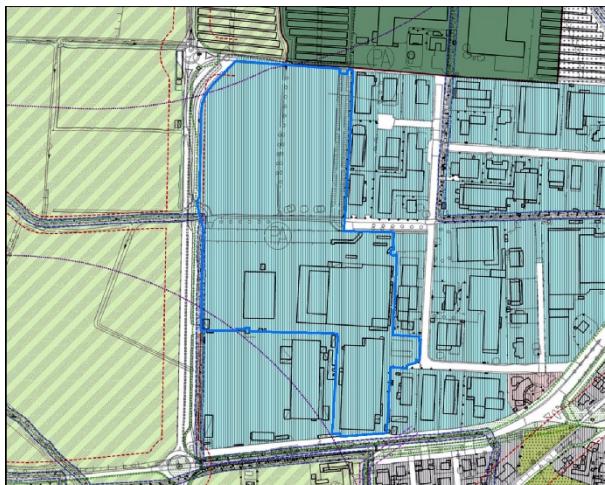
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

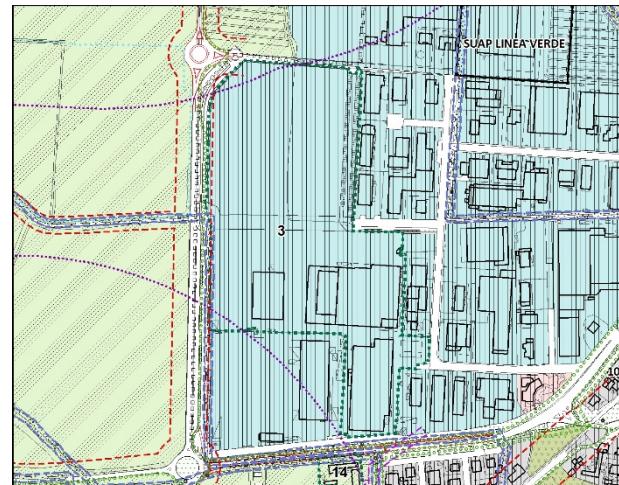


V 18 – Norma Particolare ambito P1 - strada della Betturina

La modifica, in accoglimento di una istanza, permette con Norma Particolare l'area classificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva – P1" prevedendo la possibilità di edificare in deroga all'altezza massima prevista dall'ambito.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
<ul style="list-style-type: none"> - Fascia di rispetto degli allevamenti; - Fascia di rispetto gasdotto; - Fascia di rispetto stradale; - Astronomico. 			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	2 – con modeste limitazioni; 3 – con consistenti limitazioni



Impatto potenziale indotto								
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Garantire il soddisfacimento del fabbisogno produttivo. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Incremento della attrattività per le attività produttive. 	<ul style="list-style-type: none"> Possibili impatti paesistici da prendere in considerazione in fase progettuale.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 19 – Norma Particolare ambito AAS - via Moretto SP1

La modifica, in accoglimento di una istanza, consiste nella riperimetrazione dell'area con un Norma Particolare (n.15) con la quale prevedere tra le destinazioni d'uso ammissibili il solo deposito per artigianato di servizio.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	Arearie agricole di valenza paesistica	Arearie per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\

Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici	Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico	
- Fascia di rispetto per gli allevamenti - Limite rispetto gasdotto; - Astronomico.	3 – media	B1 - Basse	2 – con modeste limitazioni;	Minore	



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante non comporta impatti all'ambiente in quanto l'area in oggetto è di limitate dimensioni e il cambio di destinazione non incide in quanto già adibito a deposito agricolo.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

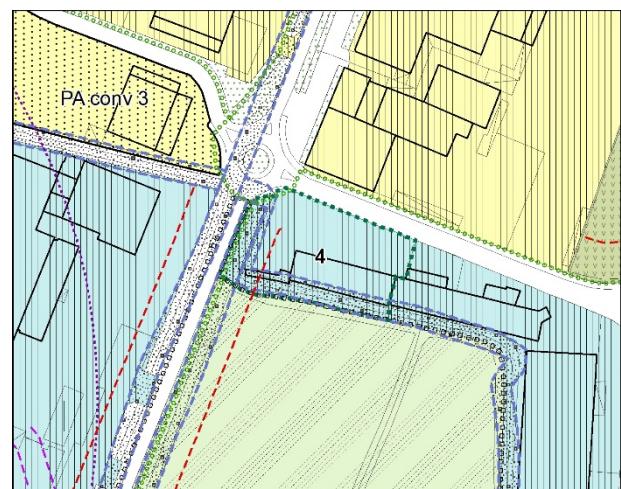
Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 20 – Norma Particolare ambito P1 - via Gianfranco Miglio

In accoglimento di una istanza viene individuato il perimetro di una Norma Particolare n. 4 per prevedere la destinazione commerciale in aggiunta a quella produttiva.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Astronomico.			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	2 – con modeste limitazioni; 3 – con consistenti limitazioni
					Minore

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> Garantire il soddisfacimento del fabbisogno commerciale/direzionale. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 21 – Norma Particolare Nuclei di Antica Formazione – via S. Faustino

In accoglimento di una istanza la Norma Particolare n. 14 che prevedeva la possibilità di realizzare una tensostruttura deputata allo svolgimento di attività di maneggio viene rimossa e posizionata nei Nuclei di Antica Formazione. L'area identificata dall'istanza viene riperimetrata con Norma Particolare n. 1.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Beni culturali ai sensi dell'art. 10, 11 e 12 del D.Lgs.42/2004 - Astronomico.			4 – alta	B2 - Basse	3 – con consistenti limitazioni;
					\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno commerciale/direzionale. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 22 – Cambio azzonamento – via Terranova

La modifica cartografica, in accoglimento di una istanza, riguarda la riclassificazione di parte della Via Terranova, con conseguente alienazione, come “Ambito territoriale a destinazione prevalentemente produttiva – P1” come per le aree limitrofe e di proprietà della medesima società.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Astronomico.			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					Minore



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante non comporta impatti all'ambiente in quanto l'area stradale in oggetto è di limitate dimensioni e risulta a servizio di ambiti già produttivi.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 23 – Cambio azzonamento – via Collodi Carlo

La modifica cartografica, in accoglimento di una istanza, riguarda la riclassificazione dell'area da VUS “Verde urbano di salvaguardia” ad “Ambito territoriale a destinazione prevalentemente residenziale identificati con l’edificazione del consolidato – R1”.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna				
PGRA	RER	PTCP		
		PAESAGGIO	REP	AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema	
Coerenza interna				
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico
- Astronomico.			1 – molto bassa	U - Urbanizzate
			3 – con consistenti limitazioni;	
			\	

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
• Completamento degli ambiti interni al TUC;	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
	• Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale;

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

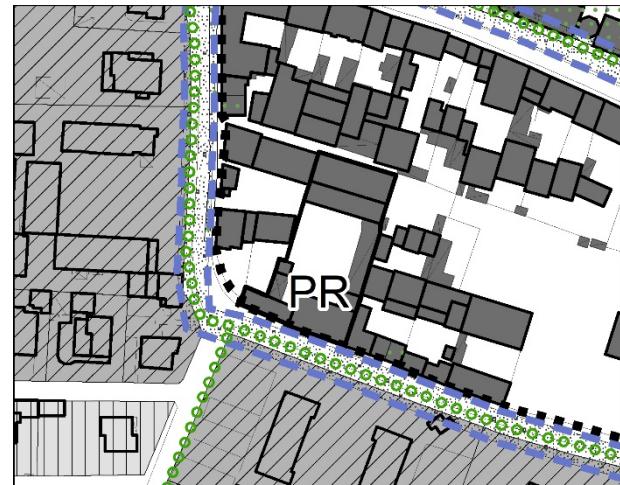
Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 24 – Piano di Recupero in ambito Nuclei di Antica Formazione – via Magenta

In accoglimento di una istanza viene inserito un perimetro che prevede la possibilità di intervenire nell'area attraverso un Piano di Recupero da realizzarsi anche per stralci ma che dia conto di una gestione degli interventi su un arco temporale ben definito con il recupero complessivo dell'ambito.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Astronomico.			3 – media	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					\



Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Completamento degli ambiti interni ai NAF; • Garantire il soddisfacimento del fabbisogno residenziale. • Recupero di area e fabbricato dismessi. 	
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di tipologie edilizie energeticamente efficienti. • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici 	<ul style="list-style-type: none"> •

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.



V 25 – Piano di Recupero in ambito Verde Privato – ex dopolavoro Marzotto

In accoglimento di una istanza viene modificata la norma di riferimento al Piano di Recupero dell'ex dopolavoro Marzotto per agevolare i possibili interventi e altresì salvaguardare l'impianto originale.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
- Astronomico.			3 – media	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni
Reticolo Idrografico					\

Impatto potenziale indotto

Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

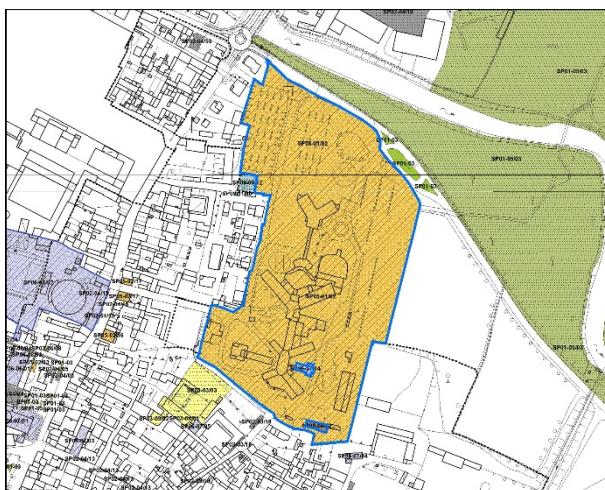
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> • Recupero di area e fabbricato dismessi interni ai NAF; • Rendere attrattivo e appetibile il territorio comunale. 	
OPPORTUNITA'	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della qualità urbana attraverso la realizzazione di opere di urbanizzazione e standard urbanistici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitazioni geologiche da considerarsi in fase progettuale; • Perdita dei caratteri identitari e storico-architettonico-testimoniale dell'edificio.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

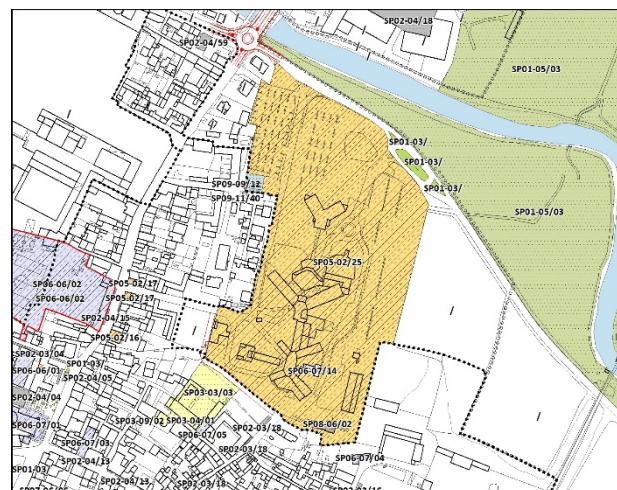
Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.

V 26 – Correzione individuazione – Ospedale di Manerbio

Si tratta di modifica che aggiorna le tavole del Piano dei Servizi. In accoglimento di una stanza si recepisce e corregge l'errata individuazione dell'area del Presidio Ospedaliero come servizio SP05_01 "Distretto ASL" riconfigurando l'area come SP05_02 "Centri di assistenza primaria". Inoltre, trattandosi di uno dei più importanti servizi sovraffollati afferenti all'ambito territoriale Orzinuovi-Leno-Manerbio, attesa la completa saturazione dell'ambito si consente un incremento una tantum del 30%.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT



Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			
		PAESAGGIO	REP		AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
Reticolo principale - L	Corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione	- Fasce fluviali; - Terrazzi fluviali.	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		

Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici		Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica	Reticolo Idrografico
- Fascia di rispetto fiumi, laghi, lagune; - Fascia di rispetto per la captazione; - Beni culturali – art. 10,11 e 12 D.Lgs 42/2004; - Astronomico.		1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni; 4 – con gravi limitazioni	\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La variante in oggetto non comporta impatti all'ambiente in quanto si limita a correggere l'individuazione delle aree nel Piano dei Servizi. L'incremento volumetrico previsto in caso di saturazione dell'ambito non comporta impatti considerati significativi.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi significativi riguardo la variante in oggetto, in quanto non determina nuovo consumo di suolo e/o modifiche sostanziali alle previsioni urbanistiche del PGT Vigente.



V 27 – Vincoli – Linee elettriche Terna Rete Italia

In accoglimento di un'osservazione presentata dalla società Terna Rete Italia presentata a seguito del deposito del Documento di Scoping vengono individuate le linee elettriche area a 132 kV n. 125 e n. 129 poste in palificazione comune nelle campate tra i sostegni n. 134 e n. 136 con le relative fasce di arretramento.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull'ambiente in quanto si limita a recepire un errore cartografico.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

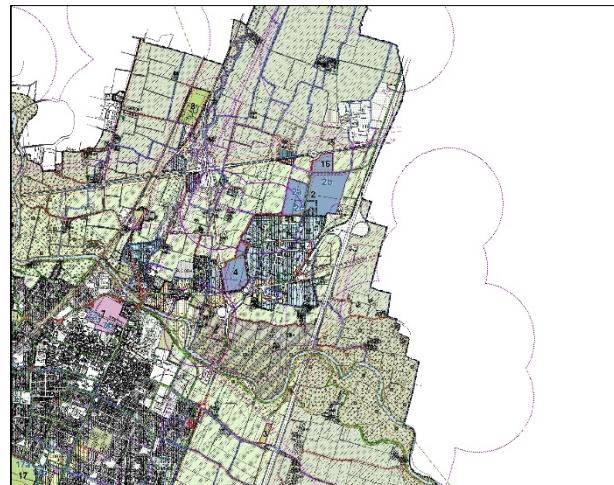


V 28 – Vincoli – Aeroporto di Montichiari ENAC

In recepimento di una comunicazione inviata dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile – ENAC vengono recepiti i vincoli territoriali previsti nel territorio Comunale di Manerbio per l'Aeroporto di Montichiari.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica in oggetto non genera impatti sull'ambiente in quanto recepisce un vincolo di altezze in riferimento all'aeroporto di Montichiari.

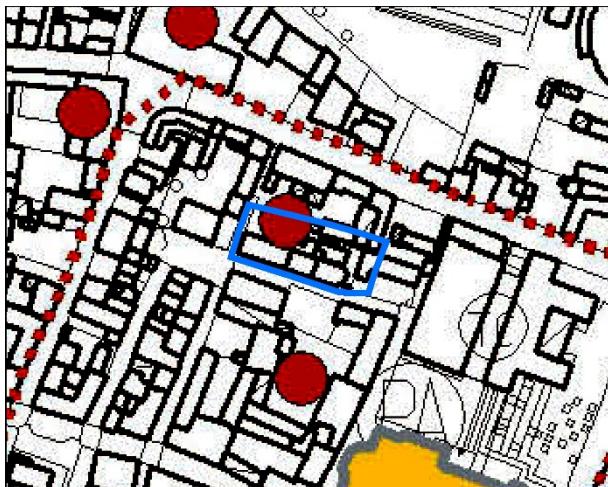
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.



V 29 – Vincoli – Chiesa del Gesù e casa del custode D.Lgs. 42/2004 MIC Lombardia

In recepimento del decreto di dichiarazione di interesse culturale notificato dalla Commissione regionale per il patrimonio culturale della Lombardia per il complesso denominato “Chiesa del Gesù e casa del custode” vengono individuati in cartografia nei Beni paesaggistici ambientali ed in particolare nei Beni culturali (art. 10, 11, 12 D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42).



DdP- PGT vigente



DdP - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica in oggetto non genera impatti sull'ambiente in quanto recepisce un vincolo per un nuovo Bene culturale ai sensi dell'art.10,11 e 12 del D.Lgs. 42/2004.

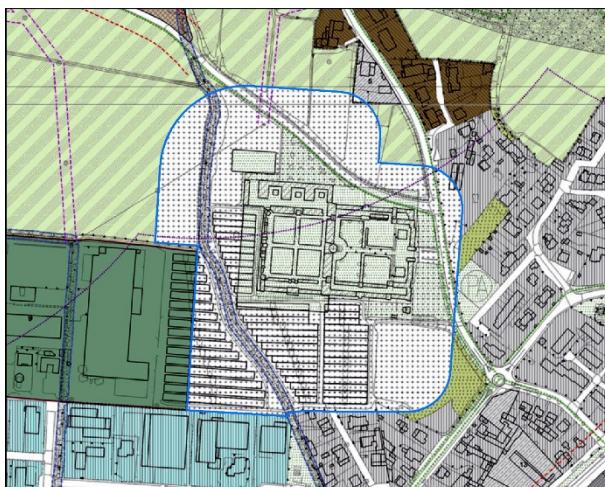
VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

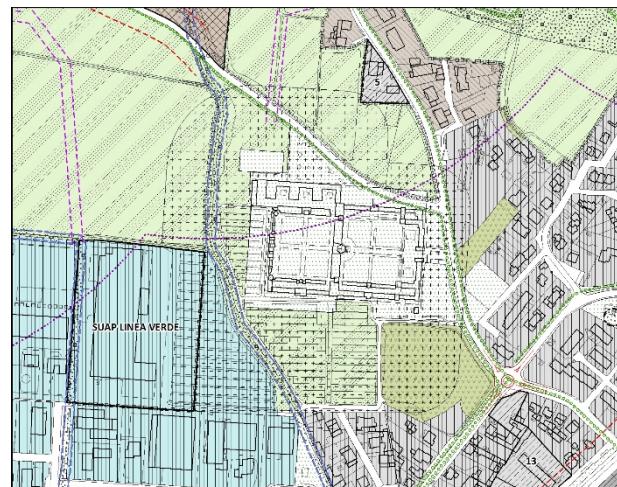


V 30 – Correzione cartografica – Vincolo di rispetto cimiteriale

In adeguamento della cartografia di Piano le aree interessate dalla fascia di rispetto cimiteriale vengono riclassificate ed individuate negli ambiti disciplinati dal Piano delle Regole.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull'ambiente in quanto si limita a recepire lo stato di fatto delle aree soggette a vincolo di rispetto cimiteriale.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

V 31 – Correzione cartografica – PA Conv 4 - residenziale

In correzione di un errore materiale alla cartografia del Piano delle Regole l'area viene riclassificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale interessati da pianificazione in itinere – R4" e denominata PA Conv 4. Alla scadenza della convenzione, troveranno applicazione gli indici della convenzione.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull'ambiente in quanto si limita a recepire un errore cartografico.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.



V 32 – Correzione cartografica – via Paolo VI

In correzione di un errore materiale alla cartografia del Piano delle Regole si classificano le seguenti aree tra gli “Ambiti per servizi pubblici o di interesse pubblico e collettivo”.

Nel Piano dei Servizi le aree vengono classificate:

- SP02 “Parcheggi” per l’area ad est;
- SP08 “Attrezzature amministrative”, Magazzino comunale – via Paolo VI per l’area ad ovest.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto

Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana
<input type="checkbox"/>								

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull’ambiente in quanto si limita a recepire un errore cartografico.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

V 33 – Correzione cartografica – strada dei Flaminghi

In correzione di un errore materiale alla cartografia del Piano delle Regole l'area contraddistinta dal perimetro della norma particolare n. 7 e classificata negli "Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente residenziale identificati con l'edificazione del consolidato – R1" viene spostata in corrispondenza del mappale 571 al foglio 25.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull'ambiente in quanto si limita a recepire un errore cartografico.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

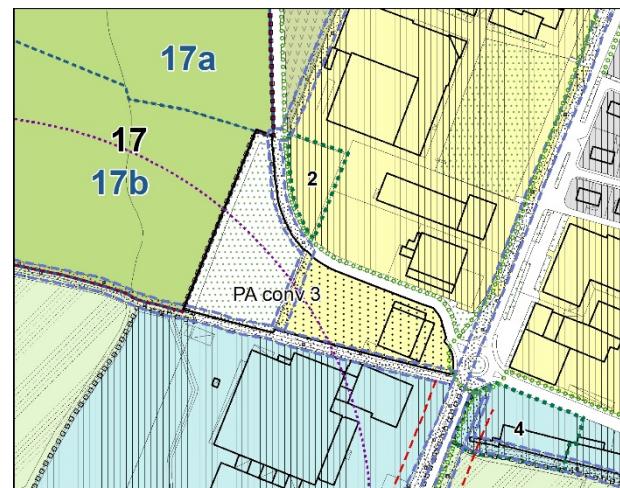
Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

V 34 – Correzione cartografica – PA Conv 3 – commerciale/direzionale

In adeguamento della cartografia del Piano delle Regole le aree interne al perimetro PA Conv 3 e classificate nelle “Aree agricole di salvaguardia – AAS” vengono riclassificate negli “Ambiti per servizi pubblici o d’interesse pubblico e collettivo – SP”. Nelle tavole del Piano dei Servizi l’area viene identificata come SP02 “Parcheggio”.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti sull’ambiente in quanto si limita a recepire lo stato di fatto delle aree all’interno del PA Conv 3 a destinazione commerciale/direzionale.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.

V 35 – Cambio azzonamento – via Enrico Fermi

La modifica cartografica, in accoglimento di una istanza, riguarda la riclassificazione dell'area da P1 “Ambiti territoriali a destinazione prevalentemente produttiva” ad “Ambiti di riconversione a destinazione prevalentemente residenziale e aree di riqualificazione urbana – AR” n. 3.



PdR - PGT vigente



PdR - Variante PGT

Coerenza esterna					
PGRA	RER	PTCP			AMBITI AGRICOLI STRATEGICI
		PAESAGGIO	REP		
\	\	\	Aree per la ricostruzione polivalente dell'agrosistema		\
Coerenza interna					
Vincoli amministrativi, paesaggistici e idrogeologici			Sensibilità paesistica	Valore agronomico	Fattibilità geologica
Astronomico.			1 – molto bassa	U - Urbanizzate	3 – con consistenti limitazioni;
					\

Impatto potenziale indotto									
Aria	Acqua	Suolo e sottosuolo	Biodiversità	Struttura urbana	Mobilità	Rifiuti	Energia	Salute umana	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				



VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

La modifica non genera impatti negativi sull'ambiente in quanto prevede il cambio di azzonamento da produttivo a residenziale subordinato alle verifiche e alla risoluzione/rimozione delle passività ambientali.

VALUTAZIONE COMPLESSIVA IN MERITO ALLA PROPOSTA DI VARIANTE

Non si riscontrano aspetti negativi riguardo la variante in oggetto.



19.4 Valutazione di compatibilità delle scelte di piano con i criteri regionali del consumo di suolo

Le previsioni di trasformazione potrebbero intaccare risorse ambientali e paesaggistiche preziose e/o rare che svolgono per loro natura differenti funzioni e servizi ecosistemici.

CRITERI	VALUTAZIONI
Produzione alimentare e di altre biomasse	
Magazzinaggio, filtraggio e trasformazione	
Essere habitat e pool genico	
Essere ambiente fisico e culturale dell'umanità	
Essere fonte di materie prime	<p>La variante al PGT è improntata su scelte finalizzate all'efficientamento delle previsioni di Piano che non comportino un incremento del consumo di suolo; pertanto, si è voluto perseguire l'efficienza nell'utilizzo delle superfici del territorio comunale attraverso la riqualificazione, il recupero e la rigenerazione delle aree dismesse.</p> <p>Pertanto, il sistema agricolo extraurbano è stato tutelato e valorizzato in quanto è risorsa sia economica che ambientale in grado di garantire risorse e materie prime finalizzate ad un miglioramento della qualità della vita in città.</p>

Criteri di tutela del sistema rurale e dei valori ambientali e paesaggistici

Nell'ipotesi di consumo di suolo libero, il PTR definisce i criteri e le linee di indirizzo qualitative generali.

CRITERI	VALUTAZIONI
Ogni nuova previsione di trasformazione del suolo agricolo deve tendere a un bilancio ecologico del suolo pari a zero.	Il territorio comunale non è caratterizzato da un valore agricolo particolarmente alto, tuttavia, in ottemperanza delle indicazioni e delle soglie individuate dalla LR31/2014 le trasformazioni urbane comportanti consumo di suolo sono state bilanciate dal punto di vista ecologico.
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.	La variante si caratterizza per la conferma degli ambiti di trasformazione e per interventi sul tessuto urbano consolidato che non è prevedono un incremento o una diminuzione del consumo di suolo rispetto al PGT Vigente.
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.	Il terreno agricolo e i suoli liberi in genere sono stati tutelati e valorizzati, in accordi con gli obiettivi alla base del nuovo strumento urbanistico.
Privilegiare la non trasformabilità dei terreni agricoli che hanno beneficiato delle misure del Piano di Sviluppo Rurale.	Il paesaggio è preservato attraverso la coerenza delle tipologie architettoniche con il contesto, lo sviluppo di nuovi compatti residenziali di completamento può contribuire a saldare il margine urbano attraverso interventi basati anche sull'implementazione di tecniche di efficientamento energetico.
Privilegiare la non trasformabilità dei suoli agricoli con valore agro-forestale alto o moderato, limitando al contempo la marginalizzazione dei suoli agricoli con valore agro-forestale basso.	La revisione della normativa e della disciplina riguardante la protezione, tutela e valorizzazione delle aree agricole può essere occasione per sviluppare aspetti legati alla salvaguardia del margine urbano e alla conseguente limitazione all'espansione
Prevedere il rispetto 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.	
Preservare i residui elementi di connettività	



<p>ambientale del territorio e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale.</p>	<p>dell'urbanizzato attraverso la valorizzazione del tessuto agro produttivo locale.</p>
<p>Coordinare 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.</p>	<p>In questo modo vengono garantite sia la conservazione delle colture locali in un'ottica di valorizzazione delle specificità del territorio e di consumo a km 0 delle produzioni locali. Inoltre, questo aspetto consente di inserire i temi legati all'agroecologia all'interno della pianificazione territoriale creando un link con gli aspetti afferenti alla rete ecologica, garantendo il rispetto e la tutela del potenziale ecologico locale nonché della biodiversità.</p>
<p>Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpoderale del tessuto rurale, in particolare assicurare l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi.</p>	
<p>Evitare 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. Individuare i corridoi ecologici e un sistema organico del verde di connessione tra il territorio rurale ed edificato, verificando i rapporti di frangia e disincentivando la frammentazione del territorio urbanizzato.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Evitare processi di consumo di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale dell'ambiente perifluviale 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.</p>	
<p>Progettare e realizzare progetti di valorizzazione dei territori connessi a principali corsi d'acqua con finalità ricreativa e fruitiva e interventi di ripristino, mantenimento e ampliamento dei caratteri</p>	



<p>costitutivi dei corsi d'acqua.</p> <p>Integrare il sistema di regole e tutele per i corsi d'acqua nel progetto di valorizzazione paesaggistica e di realizzazione della rete ecologica locale.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>L'eventuale consumo di suolo di aree agricole interstiziali o frammentate, a parità di suolo libero, è preferibile all'erosione e frammentazione di sistemi compatti e continui dell'agricoltura.</p> <p>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.</p>	
<p>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 alle caratteristiche degli immobili.</p> <p>Promuovere il riutilizzo o la demolizione degli immobili dismessi e/o la demolizione delle opere edilizie valutate come incongrue 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.</p> <p>Salvaguardare gli elementi tradizionali del paesaggio aperto connessi alle locali pratiche agricole e alle produzioni tipiche.</p>	



<p>Progettare parchi e giardini secondo criteri naturalistici e multifunzionali.</p> <p>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.</p> <p>Valorizzare in senso ecologico le fasce contermini ai principali corridoi della mobilità e tecnologici, eventualmente prevedendo barriere antirumore a valenza multipla.</p> <p>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.</p>	
<p>Assumere nella programmazione e nella valorizzazione del territorio le tutele geologiche e idrogeologiche definite sia a livello locale che a livello sovralocale conservando e ripristinando gli spazi naturali e assicurando la coerenza fra tali tutele e gli usi del territorio.</p> <p>Recuperare le aree di cava a fini agricoli, naturalistici e paesistici, oltre che ricreativi e fruitivi</p>	

In riferimento agli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico e a seconda del sistema agricolo che caratterizza il territorio comunale, il PTR indica i seguenti ulteriori criteri.



CRITERI	VALUTAZIONI
<p>Nei sistemi territoriali agricoli di montagna, delle colline e delle zone svantaggiate, i suoli agricoli devono essere salvaguardati in rapporto alla specifica funzione di protezione del suolo e di regimazione delle acque, di mantenimento e di valorizzazione della biodiversità, di conservazione degli elementi del paesaggio rurale, di promozione dei prodotti locali e della funzione turistica.</p> <p>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, al rapporto con il sistema della regimazione e della tutela della qualità delle acque di pianura e alla capacità di strutturare il paesaggio agrario.</p> <p>Nei sistemi rurali periurbani i suoli agricoli devono essere salvaguardati per il ruolo ambientale e paesaggistico che svolgono, anche se di scala locale, per il loro valore economico e sociale.</p>	<p>Il paesaggio è preservato attraverso la coerenza delle tipologie architettoniche con il contesto, lo sviluppo di nuovi compatti residenziali di completamento può contribuire a saldare il margine urbano attraverso interventi basati anche sull'implementazione di tecniche di efficientamento energetico.</p> <p>La revisione della normativa e della disciplina riguardante la protezione, tutela e valorizzazione delle aree agricole può essere occasione per sviluppare aspetti legati alla salvaguardia del margine urbano e alla conseguente limitazione all'espansione dell'urbanizzato attraverso la valorizzazione del tessuto agro produttivo locale.</p> <p>In questo modo vengono garantite sia la conservazione delle colture locali in un'ottica di valorizzazione delle specificità del territorio e di consumo a km 0 delle produzioni locali. Inoltre, questo aspetto consente di inserire i temi legati all'agroecologia all'interno della pianificazione territoriale creando un link con gli aspetti afferenti alla rete ecologica, garantendo il rispetto e la tutela del potenziale ecologico locale nonché della biodiversità.</p>



(TITOLO VIII) VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

20 Definizione dei criteri per l'individuazione delle possibili alternative

La Direttiva 2001/42/CE prevede inoltre che, nell'ambito della procedura VAS, debbano essere valutate sia la situazione attuale (scenario di riferimento), sia la situazione ambientale derivante dall'applicazione del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative (articolo 5, comma 1; allegato I, lettera "h") al piano stesso.

Il documento di attuazione della Direttiva 2001/42/CE precisa ulteriormente la natura e la portata delle "ragionevoli alternative", definendole come alternative diverse all'interno di un piano; il processo di VAS richiede, per l'analisi delle alternative, il confronto tra almeno 3 alternative, tra cui la cosiddetta opzione 0, che rappresenta la scelta di non intervenire rispetto alla situazione esistente.

Tali alternative riguardano questioni prettamente tecniche o questioni ascrivibili alla sfera economica o sociale che influiscono sull'obiettivo ultimo del Piano o Programma.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ha l'obiettivo di facilitare l'integrazione delle considerazioni sui temi ambientali a fianco della valutazione delle considerazioni sulle opportunità economiche e sociali dell'azione in un quadro di sviluppo sostenibile.

L'espressione sviluppo sostenibile ha numerose definizioni formali elaborate nel tempo. La più nota: "lo sviluppo che soddisfatti i bisogni della generazione presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni", è data nel 1987 dal Rapporto Brundtland, conclusivo dei lavori della Commissione Mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development – W.C.E.D.).

Analizzando tale definizione è possibile affermare che ad essa è attribuibile la trasposizione del concetto di sostenibilità da una visione incernierata ai soli temi dell'ecologia ad una definizione globale che incernierata sui temi economici e sociali allarga la propria influenza ai temi ecologici.

Nella definizione i tre aspetti (economia, società e ambiente) sono considerati in un rapporto sinergico e sistematico e, combinati tra loro in diversa misura, sono stati impiegati per giungere a una definizione di progresso e di benessere che supera le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica basate sul PIL.

Il concetto di sostenibilità, dunque, presuppone il raggiungimento della sostenibilità economica, della sostenibilità sociale e della sostenibilità ambientale che, per il piano in esame, possono essere così esplicitate:

- sostenibilità economica: la capacità di generare le risorse economiche necessarie alla sua realizzazione;
- sostenibilità sociale: la capacità di dare risposte al fabbisogno cui il piano deve dare risposta;
- sostenibilità ambientale: la capacità di rinnovare il patrimonio antropico esistente garantendo, al contempo, la valorizzazione dell'ambiente in quanto "elemento distintivo" del territorio e la qualità delle risorse naturali.

L'analisi delle alternative nell'ottica di supportare il decisore al conseguimento di un piano che persegua lo sviluppo sostenibile, sarà svolta ponendo a confronto differenti alternative configurabili per la Variante.

Gli effetti prefigurabili da ciascuna opzione, con riferimento agli aspetti economici, sociali e ambientali, verranno posti a confronto mediante analisi multicriterio che, sulla base di criteri fissati per ciascun aspetto, porterà a classificare l'opzione (vivibile, equa, realizzabile, sostenibile) e, in ultimo, ad esprimere il giudizio di preferenza dal quale scaturirà l'alternativa eletta.

Il processo valutativo comprende una sintesi delle ragioni che hanno condotto alla scelta delle alternative pianificatorie.



In quest'ambito viene presentata una valutazione comparativa tra lo stato attuale, l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente in assenza del nuovo strumento urbanistico, l'evoluzione attesa con l'attuazione della Variante e l'evoluzione possibile con l'applicazione delle alternative prese in considerazione nel corso dell'elaborazione del Piano.

21 Analisi delle alternative alla Proposta di Piano

L'analisi e valutazione delle alternative considerate nel processo di formazione della Variante rappresenta una fase di rilevanza primaria per la V.A.S., anche al fine del ruolo che la valutazione ambientale stessa offre nella possibilità di sollecitare scelte urbanistiche diversificate.

Le modalità di presentazione e valutazione delle alternative di piano nel Rapporto Ambientale VAS danno, tuttavia, adito a frequenti dubbi di interpretazione, per i quali giova ricordare, a tale riguardo, i riferimenti metodologici che Regione Lombardia ha reso disponibili con le Linee Guida del progetto europeo ENPLAN *"Evaluation Environmental des Plans et Programmes"*, finalizzato a definire una metodologia Comune di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) ai piani e programmi.

Le Linee Guida europee chiariscono, come segue, quali contenuti debbano (e possano) essere intesi come "alternative di Piano", e non prevedono che in loro assenza altri contenuti siano ricostruiti a posteriori con finalità meramente compilative del Rapporto Ambientale.

Ogni alternativa di Piano è finalizzata a rispondere ad una gamma di obiettivi specifici attraverso possibili diverse linee di azione; ciascuna alternativa deve essere costituita, quindi, da un insieme di azioni, misure, norme che caratterizzano la soluzione e la differenziano significativamente rispetto alle altre alternative e allo scenario di riferimento attuale (lo stato di fatto dell'ambiente-territorio "alternativa zero").

Il processo di selezione dell'alternativa di Piano è quindi un processo complesso nel quale intervengono vari aspetti:

- le caratteristiche degli effetti ambientali di ciascuna linea di azione e del loro insieme;
- l'importanza attribuita da ciascun attore ad ogni effetto e variabile;
- la ripercorribilità del processo di selezione;
- l'esplicitazione dell'importanza attribuita ai differenti elementi da parte di chi prende la decisione finale;
- la motivazione delle opzioni effettuate.

Un'alternativa di Piano "ragionevole" dovrebbe comunque tenere nel debito conto, nel suo insieme, la sostenibilità economico-sociale, la sostenibilità ambientale, la sostenibilità territoriale, la fattibilità tecnica.

Le azioni di piano dalla cui differente combinazione possono scaturire ragionevoli alternative possono comprendere, pertanto:

- definizione di vincoli e destinazioni d'uso: classificazione del territorio in aree omogenee per una determinata caratteristica (livello di tutela, destinazione urbanistica, uso del suolo, etc.) utilizzate nella pianificazione per stabilire come orientare lo sviluppo in diverse porzioni del territorio;
- realizzazione di strutture e infrastrutture: consistono nella previsione, localizzazione e definizione di opere quali strade, ferrovie, centri sportivi, complessi abitativi, etc.;
- misure gestionali/normative, politiche e strumenti per l'attuazione del piano: costituiscono la tipologia più varia di elementi a disposizione per attuare un'alternativa di Piano.

A questo proposito è possibile effettuare una strutturazione del processo di selezione delle azioni e delle alternative di Piano secondo un criterio di perfezionamento successivo:

1. formulazione iniziale di "idee strategiche" di sviluppo, spesso alternative tra di loro;
2. successiva selezione delle "migliori" nel modo il più possibile partecipato e trasparente;
3. ulteriore approfondimento delle idee prescelte;



4. selezione fino ad arrivare ad un insieme di alternative finali di piano, definite al livello di dettaglio opportuno.

La V.A.S. è dunque chiamata a sollecitare un approccio alla formazione del piano in esame quale quello sopra descritto, proponendo ipotesi alternative sulla base delle diverse possibili implicazioni ambientali; tuttavia, ove il processo pianificatorio si sia completato senza che siano state elaborate ipotesi di azioni, interventi o scelte localizzative in grado di differenziarsi in termini sostanziali tra loro e come tali configurabili come alternative nel senso richiamato (come frequentemente avviene per i piani dai connotati più “conservativi”), le Linee Guida non prevedono la rappresentazione, con il Rapporto Ambientale, dei passaggi intermedi di pianificazione o delle opzioni di intervento immediatamente escluse in quanto correlabili ad evidenti effetti ambientali negativi.

La presentazione di tali contenuti nel Rapporto Ambientale non risponderebbe, infatti, alle finalità del processo di V.A.S. che la norma prevede, ma si configurerebbe come una mera operazione di compilazione retorica, a posteriori, che, non aggiungerebbe elementi di merito alla valutazione.

In base a tale ordine di considerazioni, il redigendo Rapporto Ambientale si limiterà all’analisi e valutazione delle effettive alternative di Piano esaminate durante il processo di formazione della Variante, che gli esperti ambientali provvederanno a sollecitare e proporre. In assenza di tali alternative, il Rapporto Ambientale provvederà ad esaminare le sole scelte urbanistiche oggetto della proposta di piano.

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la situazione ambientale derivante dall’applicazione del piano in vigore e del piano in fase di predisposizione, sia le situazioni ambientali ipoteticamente derivanti dall’applicazione e realizzazione di ragionevoli alternative al piano stesso.

Non sempre è possibile confrontare un numero elevato di alternative soprattutto quando si progetta lo sviluppo di un’area già esistente ove quindi il confronto si basa esclusivamente sull’intervenire/non intervenire salvo poi entrare nello specifico delle modalità di attuazione dell’intervento stesso.

Considerando quanto appena detto, unitamente alla ormai solida realtà territoriale comunale, si è deciso di procedere limitando il confronto tra:

- l’alternativa “zero”, cioè la scelta di attuare le strategie del PGT vigente e quindi intervenire sul territorio lasciando inalterato il regime urbanistico in vigore;
- l’alternativa “uno”, cioè l’alternativa operativa rappresentata dalle azioni che hanno permesso di definire le strategie della nuova Variante al PGT.

L’alternativa “zero” si compone delle scelte che il PGT vigente intende attuare e mirano all’intervento strategico di trasformazione del territorio, al suo recupero, riqualificazione, potenziamento e alla sua tutela e valorizzazione. È una alternativa che si configura per un considerevole consumo di suolo.

L’alternativa “uno” si basa su una rimodulazione delle previsioni introdotte dalla pianificazione vigente, coerenzandole con le reali tendenze socioeconomiche in atto e con i reali fabbisogni del Comune.

Gli obiettivi della variante si fondano sui principi dello sviluppo sostenibile e puntano a creare condizioni per rendere attrattivo e competitivo il territorio comunale attraverso la valorizzazione delle risorse ambientali, naturali ed economiche che il territorio stesso già offre. La risposta ai fabbisogni si basa non sull’occupazione di nuovo suolo libero o agricolo, il quale è tutelato dalle scelte di piano, ma viene perseguito attraverso l’aggiornamento e l’adeguamento dell’apparato normativo e una serie di azioni che privilegiano il recupero e lo sviluppo degli ambiti già attuati e/o consolidati.

A questo proposito le scelte della Variante al PGT (alternativa “uno”) sono orientate al miglioramento della qualità urbana insieme alla salvaguardia degli elementi di valenza paesaggistica-ambientale esistenti, configurandosi come una revisione delle previsioni contenute nello strumento vigente.



Componente ambientale	Livello di qualità	Alternativa zero	Alternativa Uno
Paesaggio, beni ambientali e monumentali			
Aria			
Acqua			
Suolo e consumo di suolo			
Attività antropiche			
Rumore			
Inquinamento luminoso			
Inquinamento elettromagnetico			
Legenda: Livello di qualità attuale: buono; sufficiente; scarso Evoluzione probabile: positiva; neutra; negativa			

La valutazione del livello di qualità ambientale è stata condotta sulla base di quanto emerso nella caratterizzazione dello stato dell'ambiente afferente all'ambito di riferimento territoriale.

Le alternative sono state valutate sulla base della qualità aggiuntiva che possono portare in relazione agli impatti attesi sulle differenti componenti ambientali.

In conclusione, si è ritenuta l'alternativa uno migliore rispetto all'alternativa zero in quanto si caratterizza per un minore consumo delle risorse naturali e una maggiore rispondenza alle necessità emersi negli ultimi anni.

In particolare, la rimodulazione delle previsioni urbanistiche, coerenziate rispetto al reale fabbisogno, consente di rielaborare le scelte di piano comportanti consumo di suolo garantendo una più efficace risposta alle esigenze residenziali, commerciali e produttive.

Proprio le scelte di piano, basate sulla valorizzazione delle caratteristiche attrattive del territorio comunale puntano a gettare le basi per rendere il territorio appetibile per nuovi residenti e investitori e quindi per far



atterrare nuove risorse sia economiche che sociali in grado di promuovere le potenzialità locali, garantendo in questo modo un solido fondamento per lo sviluppo sostenibile del Comune.

La realizzazione delle previsioni urbanistiche è inoltre subordinata all'adeguamento e al potenziamento della viabilità esistente che verrà adeguata ai nuovi carichi urbanistici, nonché alla realizzazione di opere di compensazione e mitigazione finalizzate all'inserimento paesistico dei progetti per lo sviluppo urbano. Pertanto si ritiene che l'alternativa uno sia maggiormente in grado, rispetto all'alternativa zero, di perseguire il macro-obiettivo del miglioramento della qualità ambientale e della qualità della vita in città garantendo una crescita urbana orientata verso i principi dello sviluppo sostenibile.



(TITOLO IV) VALUTAZIONE DI INCIDENZA

La Rete Natura 2000 costituisce la più importante strategia d'intervento dell'Unione Europea per la tutela del territorio. Tenuto conto della necessità di attuare una politica più incisiva di salvaguardia degli habitat e delle specie di flora e fauna, si è voluto dar vita a una Rete coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità del territorio dell'Unione Europea. I siti che compongono la Rete (Siti Natura 2000) sono rappresentati dai Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

I SIC e la Rete Natura 2000 sono definiti dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE – art. 3, comma1: “È costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale. La rete Natura 2000 comprende anche le zone di protezione speciale classificate dagli Stati membri a norma della direttiva 79/409/CEE”.

Le ZPS sono state previste dalla *Direttiva Uccelli 79/409/CEE*, oggi abrogata e sostituita dalla *Direttiva 2009/147/CEE* “concernente la conservazione degli uccelli selvatici”. Quest'ultima direttiva, *all'art. 3, commi 1 e 2 riporta*: “... gli Stati membri adottano le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire, per tutte le specie di uccelli di cui all'art. 1, una varietà e una superficie sufficienti di habitat. La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano innanzitutto le seguenti misure:

- A. Istituzione di zone di protezione;
- B. Mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all'interno e all'esterno delle zone di protezione;
- C. Ripristino dei biotopi distrutti;
- D. Creazione dei biotipi.”

All'art. 4 della stessa Direttiva si indica inoltre che “Per le specie elencate nell'allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione”.

SIC e ZPS sono definite dagli Stati membri (in Italia su proposta delle Regioni). Quando un SIC viene inserito ufficialmente nell'Elenco Comunitario lo Stato membro designa tale sito come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

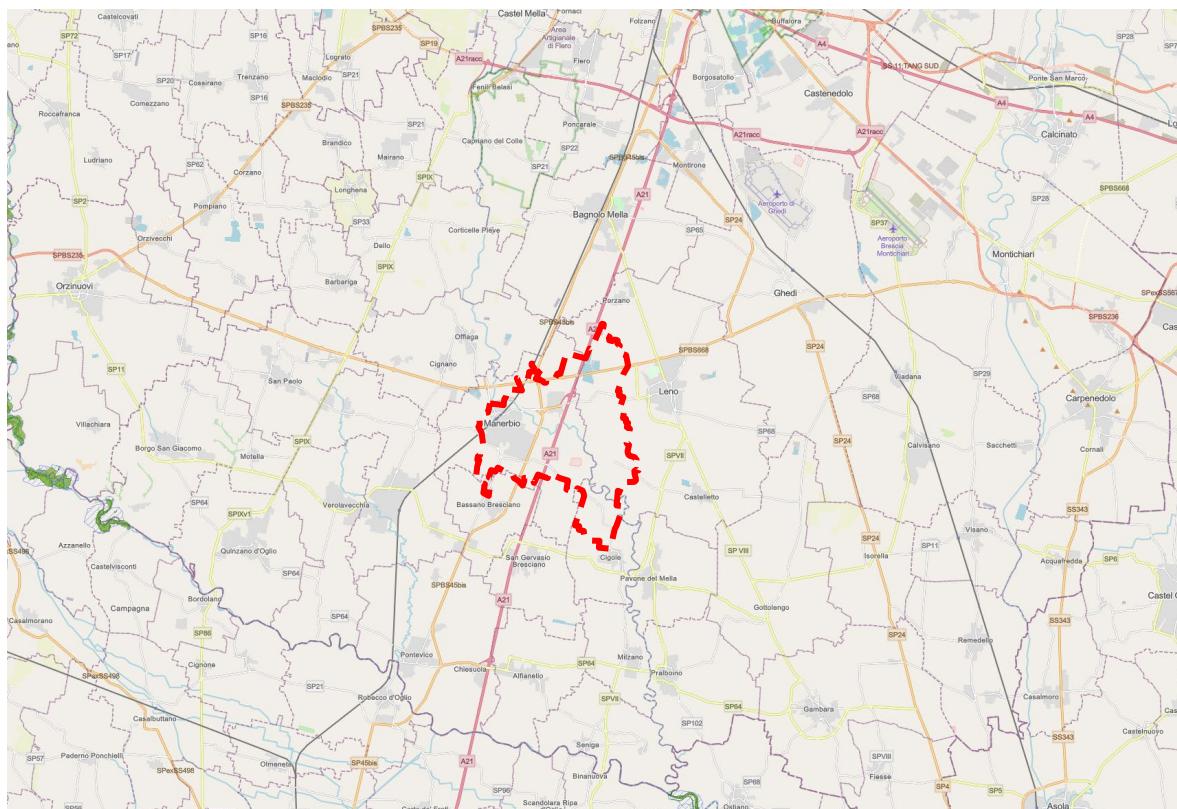
L'individuazione dei SIC/ZSC e delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il quale, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. I siti si intendono designati dalla data di trasmissione alla Commissione e dalla pubblicazione sul sito del Ministero. L'ultimo aggiornamento della banca dati Natura2000 ufficiale inviata alla Commissione Europea risale a dicembre 2020. Il materiale è pubblicato sul sito www.mite.gov.it, ed è tenuto aggiornato con le eventuali modifiche apportate nel rispetto delle procedure comunitarie.

Anche la regolamentazione dei siti della Rete Natura 2000 è definita dalle sopra citate Direttive (2009/147/CEE e 92/43/CEE e successive modifiche): per garantire lo stato di conservazione dei siti ed evitarne il degrado e la perturbazione infatti la Direttiva “Habitat” (articolo 6, comma 3) stabilisce che “*Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo*”.



La Valutazione d'Incidenza, che come detto si applica sia ai piani/progetti/interventi/azioni che ricadono all'interno dei Siti Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito, costituisce pertanto un procedimento d'analisi preventivo la cui corretta applicazione dovrebbe garantire il raggiungimento di un soddisfacente compromesso tra la salvaguardia degli habitat e delle specie e un uso sostenibile del territorio.

In Lombardia sono presenti attualmente 175 Zone Speciali di Conservazione (ZSC), 4 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 49 Zone di Protezione Speciale per l'Avifauna (ZPS), nonché 18 siti che sono sia ZSC che ZPS. Il numero totale dei siti (che in parte si sovrappongono) è 246.



Fonte: Geoportale regione Lombardia – Aree protette

Il comune di Manerbio non è interessato da alcun sito della Rete Natura 2000.



(TITOLO X) SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLA VARIANTE

SETTORE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	OBIETTIVO STRATEGIA	OBIETTIVO PIANO
Aria	Stima delle emissioni di CO ₂ e altri gas climalteranti evitate a seguito delle azioni di Piano	t CO ₂ eq/anno	MAS01	C
	Stima emissioni di PM10 da traffico evitate a seguito delle azioni di Piano	kg/anno	MAS01	C
	Stima emissioni di NO ₂ da traffico evitate a seguito delle azioni di piano	kg/anno	MAS01	C
Acqua	Scarichi industriali trasformati da non conformi a conformi a seguito delle azioni di Piano	N° scarichi	MAS01	C
	Acqua immessa nella rete di distribuzione/acqua erogata dalla rete di distribuzione	mc/mc	MAS01	C
	Perdite della rete di distribuzione dell'acqua potabile evitate a seguito dell'attuazione delle azioni di Piano	mc	MAS01	C
Suolo e sottosuolo	Superficie agricola utilizzata investita da coltivazioni biologiche	ha	MAS05	A
	Variazione nella superficie di suolo impermeabilizzato da copertura artificiale a seguito delle azioni di Piano	ha	MAS05	A
	Aree poco antropizzate naturalizzate a seguito delle azioni di piano	ha	MAS05 MAS03	A
	Incidenza della rigenerazione urbana	\	MAS03	A
	Incidenza delle aree dismesse rispetto al tessuto urbano comunale	\	MAS03	A
Biodiversità	Variazione della superficie delle aree di verde urbano a seguito dell'attuazione del Piano	ha	MAS05	A
	Nuovi nodi della REC	ha	MAS05	C
	Nuovi varchi della REC	ha i	MAS05	C
	Nuove stepping stones	ha	MAS05	C
	Nuovi interventi puntuali per il potenziamento dei corridoi ecologici esistenti	ha	MAS05	C
Struttura urbana	Green Space Factor	\	MAS03 MAS05	C
	Dotazione di servizi pubblici pro-capite	N° servizi/abitante	MAS01	D
	Accessibilità ai servizi	N° servizi raggiungibili a piedi o con il TPL in 10'	MAS01	D



SETTORE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA	OBIETTIVO STRATEGIA	OBIETTIVO DI PIANO
	Superficie realizzata per attività di servizio e produttive	mq	MAS02	D
Mobilità	Nuove infrastrutture per la mobilità	\	MAS03	D
	Nuove Infrastrutture per la mobilità lenta	km	MAS03	C D
	Incidenza della rete di piste ciclabili	\	MAS03	D
	Accessibilità al TPL	n. servizi raggiungibili a piedi in 10'	MAS01 MAS03	D
	Multi modalità di trasporto	N° fermate di interscambio multimodale	MAS01 MAS03	D
	Incidentalità stradale	N° incidenti /anno	MAS01 MAS03	D
	Aree pubbliche di sosta	mq	MAS03	D
Rifiuti	Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (in base alle previsioni di Piano)	%	MAS01	B
	Rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale dei rifiuti urbani raccolti (in base alle previsioni di Piano)	%	MAS01	B
	Incidenza della raccolta differenziata	%	MAS01	B
Energia	Consumi di fonti energetiche rinnovabili indotta dal Piano	ktep	MAS04	B
	Consumi di fonti energetiche rinnovabili indotta dal Piano pro capite	ktep	MAS04	B
	Consumi energetici totali	ktep	MAS04	B
	Consumi energetici pro capite	Ktep/abitanti	MAS04	B
Salute umana	Rumore	db	MAS01	B
	Densità degli impianti di telecomunicazione	n.impianti/kmq	MAS01	B

ALLEGATO 1 - Nota per Rapporto Ambientale Componente Geologica

REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI BRESCIA



COMUNE DI MANERBIO



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DOCUMENTO DI PIANO

AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. IX/2616 del 30.11.2011

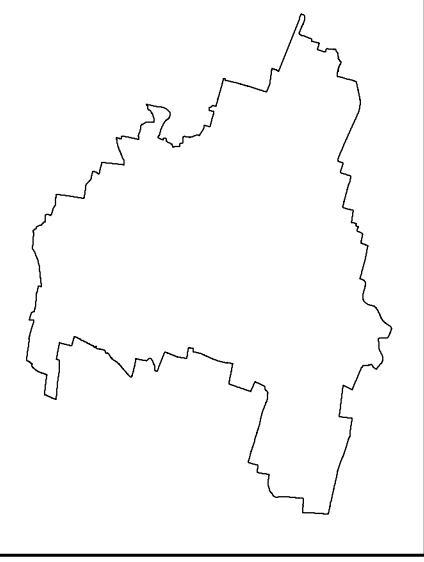
D.G.R. X/6738 del 19.06.2017

D.G.R. n. XI/6714 del 26/04/2022

(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

Oggetto:

NOTA PER RAPPORTO AMBIENTALE
COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA
E SISMICA DEL PGT - SUOLO E SOTTOSUOLO,
ACQUE SUPERFICIALI, ACQUE SOTTERRANEE



File: Nota suolo_sottosuolo_acque.docx

Data: gennaio 2023

Redatto	Verificato	Descrizione	Data	Rev.
Quassoli	Ziliani	Emissione	01/2023	00

STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE

Dott. Geol. Laura Ziliani
Dott. Geol. Davide Gasparetti
Dott. Geol. Gianantonio Quassoli
Dott. Geol. Samuele Corradini
25123 Brescia - Via T. Olivelli, 5
Tel. 030.3771189
info@studiodiogeologiambiente.it
www.studiodiogeologiambiente.com

Elaborato:

NOTA PER RAPPORTO AMBIENTALE

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PGT - SUOLO E SOTTOSUOLO, ACQUE SUPERFICIALI, ACQUE SOTTERRANEE

1. PREMESSA

Il Comune di Manerbio è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T., redatto nel novembre 2008 secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374, approvato con D.C.C. n. 48 del 18/08/2009, aggiornato nell'ambito della variante al documento di Piano, al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi approvata con D.C.C. n. 29 del 22/06/2016. Nel 2019 è stata aggiornata la Carta della fattibilità della Componente geologica del PGT mediante una variante al Piano delle Regole (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005) approvata con D.C.C. n 13 del 15.06.2020.

Nell'ambito della redazione della Variante generale al Piano di Governo del Territorio è necessario procedere all'aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. secondo i criteri e gli indirizzi contenuti nella D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738, della D.G.R. 26 aprile 2022 n. XI/6314 e della D.G.R. 15 dicembre 2022 n. XI/7564.

L'aggiornamento della componente geologica del PGT ha le seguenti finalità:

- recepire le aree allagabili delimitate nelle Mappe di Pericolosità del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) lungo il Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) e la relativa normativa ai sensi della D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738;
- recepire le modifiche apportate al reticolo idrico minore a seguito dell'aggiornamento dello studio per l'individuazione del reticolo idrico minore che è in corso;
- recepire eventuali modifiche della situazione geomorfologica e aggiornare i dati geologici, geotecnici e idrogeologici;
- predisporre la Tavola con individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo
- effettuare la verifica della congruità tra le previsioni urbanistiche della Variante al PGT e i contenuti dello studio geologico del PGT con stesura della dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (All. 1 alla D.G.R. XI/6314/2022).

2. RECEPIMENTO DELLE AREE ALLAGABILI CONTENUTE NEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI DEL DISTRETTO DEL PO (PGRA)

2.1. PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME Po (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino con deliberazione n. 18 del 26 aprile 2001, è stato approvato con DPCM 34 maggio 2001. Riguardo alla pericolosità e al rischio di alluvioni contiene:

- nell'Elaborato 8 la delimitazione delle Fasce Fluviali;
- nell'Elaborato 2 -Allegato 4 la delimitazione delle aree in dissesto;
- nell'Elaborato 7 le Norme di Attuazione

In comune di Manerbio le fasce fluviali sono delimitate come rappresentato sulla Carta dei Vincoli del PGT vigente.

2.2. IL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

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

Il PGRA, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

Nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, è stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono nelle aree allagabili e sono individuate le misure per ridurre il rischio stesso, suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità e analisi, da attuarsi in maniera integrata.

Con D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738 la Regione Lombardia ha emanato le disposizioni regionali concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza.

2.3. MAPPE DI PERICOLOSITÀ

La delimitazione e la classificazione delle aree allagabili sono contenute nelle Mappe di Pericolosità del PGRA; sono previsti tre scenari di pericolosità:

- Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M);
- Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L).

Le aree allagabili riguardano quattro diversi “ambiti territoriali” che si differenziano tra loro per i diversi approcci metodologici utilizzati per definire le aree allagabili stesse:

- Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP);
- Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM);
- Reticolo Secondario di Pianura naturale e artificiale (RSP);
- Aree Costiere Lacuali (ACL).

Nel territorio di Manerbio le Mappe di Pericolosità del PGRA individuano aree allagabili riferite al Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP).

2.4. RETICOLO PRINCIPALE DI PIANURA E DI FONDOVALLE (RP)

La delimitazione delle aree allagabili riferite al Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP) deriva da studi commissionati dall'Autorità di Bacino.

In particolare, le aree di allagamento definite nelle Mappe di pericolosità del PGRA lungo il Fiume Mella derivano dagli “*Studi di fattibilità della sistemazione idraulica di Oglio, Chiese, Mella, Garza e Cherio*” (R.T.I.: Enel Hydro - Aquater - Idro - C. Lotti & Associati Studio Paoletti, marzo 2006), predisposti dall'Autorità di Bacino del F. Po.

Esse comprendono:

- aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3/H);

- aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (P2/M);
- aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (P1/L).

Le aree allagabili individuate nelle mappe di pericolosità del PGRA non coincidono con le Fasce Fluviali del PAI in quanto sono state delimitate con una metodologia differente rispetto a quella utilizzata per le Fasce Fluviali.

I tempi di ritorno associati alle frequenze previste dalla Direttiva Alluvioni, sono i seguenti:

- Alluvioni frequenti (P3/H) tempo di ritorno 20 anni;
- Alluvioni poco frequenti (P2/M) tempo di ritorno 200 anni;
- Alluvioni rare (P1/L) tempo di ritorno 500 anni;

Come riportato nella D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738, l'Autorità di Bacino del Fiume Po dovrebbe procedere in futuro, in accordo con Regione Lombardia, ad avviare una specifica variante al PAI a scala di asta fluviale (variante d'asta) al fine di aggiornare le fasce fluviali.

In ottemperanza alla D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738, i Comuni interessati dalle aree allagabili del PGRA devono procedere obbligatoriamente ad una verifica di coerenza tra i contenuti del proprio strumento urbanistico (PGT) e il PGRA.

2.5. MAPPE DEL RISCHIO

Il PGRA contiene le Mappe del rischio che rappresentano il risultato finale dell'incrocio tra le mappe delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità esaminati e gli elementi esposti censiti e raggruppati in classi omogenee di danno potenziale.

I dati sugli elementi esposti derivano principalmente dalle carte di uso del suolo regionali. Per definire le aree edificate è stata utilizzata l'Ortofoto AGEA 2012, ma è possibile aggiornarle con quelle rappresentate sull'Ortofoto AGEA 2015 pubblicata sul Geoportale di Regione Lombardia.

La determinazione del rischio è ottenuta dalla combinazione dei parametri vulnerabilità, danno e pericolosità, condotta attraverso una matrice.

Le Mappe del rischio classificano il territorio interessato da allagamenti secondo 4 gradi di rischio crescente:

- R1 - rischio moderato o nullo;
- R2 - rischio medio;

- R3 - rischio elevato;
- R4 - rischio molto elevato.

La Mappa del rischio del PGRA relativa al territorio di Manerbio è illustrata in Figura 7.1 riportata di seguito.

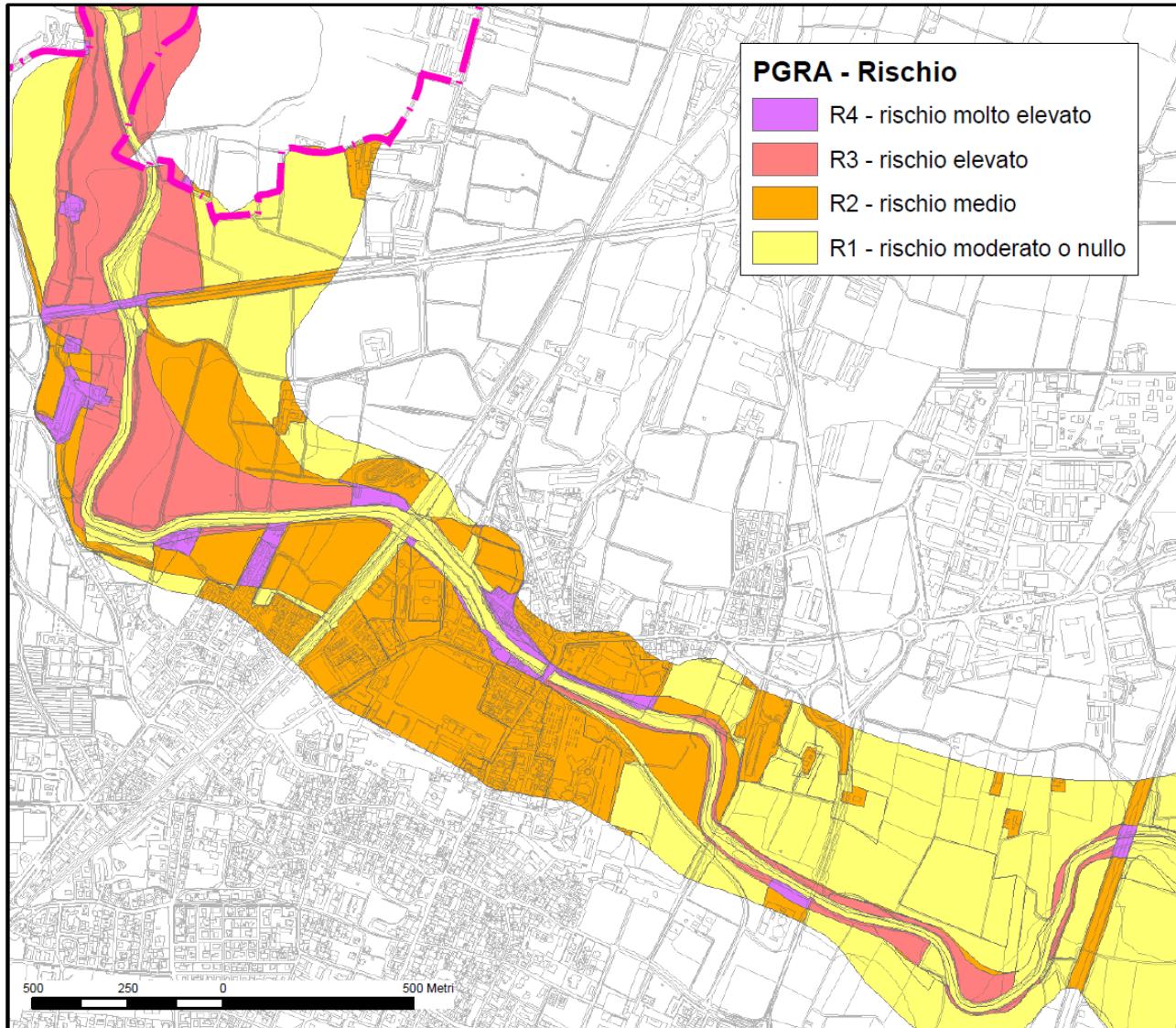


Figura 7.1 – Mappa del rischio del PGRA per il territorio di Manerbio

In ottemperanza alla D.g.r. 19 giugno 2017, n. X/6738, par. 3.1.3, entro le aree che risultano classificate come R4 - rischio molto elevato i Comuni sono tenuti a effettuare una valutazione più dettagliata delle condizioni di pericolosità e rischio locali, d'intesa con l'Autorità regionale o provinciale competente in materia. Tale valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio locali verrà eseguita in occasione dell'adeguamento del PGT al PTR integrato alla l.r. 31/2014.

3. AGGIORNAMENTO DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE, IDROGRAFICHE E IDROGEOLOGICHE

3.1. SUOLO E SOTTOSUOLO

Le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del territorio, di cui si riporta di seguito una breve sintesi, sono già illustrate nella Componente geologica del PGT vigente. Nell'ambito dell'aggiornamento in corso sono stati acquisiti i dati di tipo geotecnico, geologico e idrogeologico contenuti in relazioni, documenti, ecc., più recenti.

Il comune di Manerbio è inserito nel settore della pianura bresciana centrale ed occupa una superficie di 27.86 km². Il territorio comunale presenta una morfologia globalmente pianeggiante, interrotta dall'incisione del Fiume Mella, disposta da NW verso SE.

La quota altimetrica maggiore si ritrova a nord di C.na Colombare e risulta pari a circa 73 m s.l.m.; la quota minima, pari a 50 m s.l.m., è ubicata poco a sud di Cascina Lepre, all'interno della Valle del F. Mella.

Dal punto di vista geologico la parte più antica del territorio di Manerbio è rappresentata dalla piana fluvioglaciale e fluviale che costituisce il livello fondamentale della pianura, formatasi alla fine del Pleistocene.

Successivamente, durante l'Olocene, il Fiume Mella ha inciso i depositi fluvioglaciali e fluviali, formando una valle fluviale all'interno della quale ha depositato sedimenti alluvionali. In seguito, questi ultimi sono stati a loro volta incisi e all'interno del nuovo solco d'erosione sono state deposte le alluvioni più recenti. Man mano che il F. Mella incideva la propria valle fluviale, anche i suoi affluenti erodevano i depositi fluvioglaciali e fluviali della pianura, producendo strette incisioni vallive.

Il territorio appartenente al "livello fondamentale della pianura" ricade nella cosiddetta bassa pianura sabbiosa, costituita da **depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali** prevalentemente sabbiosi e limosi riferibili al Pleistocene superiore. Tali sedimenti sono costituiti da alternanze di sabbie e limi con intercalazioni ghiaiose o argillose. Le diverse facies formano corpi stratiformi potenti diversi metri.

Il livello fondamentale della pianura, solitamente caratterizzato da una morfologia pianeggiante, nel territorio di Manerbio presenta alcune forme tipiche, costituite da aree debolmente rilevate e da aree depresse, in genere strette ed allungate, che corrispondono ad antichi percorsi delle acque superficiali.

Il livello fondamentale della pianura è inciso dalla valle del Fiume Mella, depressa di circa 6-8 metri, delimitata da scarpate erosive.

Sui bordi della valle sono presenti terrazzi intermedi (Pleistocene sup.-Olocene), ovvero situati a quote intermedie tra il livello fondamentale e la piana valliva; rappresentano brandelli di piane più antiche risparmiate dalle fasi erosive che hanno successivamente abbassato il livello sino a portarlo a quello attuale.

Litologicamente l'unità dei terrazzi intermedi presenta analogie con l'unità del livello fondamentale della pianura: sono presenti **depositi fluviali** prevalentemente sabbiosi e limosi.

La piana alluvionale recente ed attuale del F. Mella (Olocene) è costituita da **depositi fluviali** rappresentati in prevalenza da sabbie fini, limi e argille con locali intercalazioni sabbiose.

In sponda idrografica sinistra del F. Mella si rilevano delle incisioni degli affluenti antichi e recenti del F. Mella (Olocene), caratterizzate da **depositi fluviali** a granulometria fine (sabbie fini e limi) messi in posto ad opera dei corsi d'acqua secondari il principale dei quali è rappresentato dalla Seriola Molone.

Dal punto di vista geotecnico i depositi fluvioglaciali e fluviali presenti in corrispondenza del livello fondamentale della pianura possiedono caratteristiche generalmente discrete, inferiormente alla copertura pedologica. Si segnala la presenza di lenti e locali coperture (fino a 3.0 metri) di terreni fini poco addensati.

I terreni presenti nella valle del F. Mella, sui terrazzi intermedi e lungo le incisioni degli affluenti recenti e attuali, essendo più recenti di quelli che costituiscono il livello fondamentale della pianura, sono meno addensati e più sciolti. Si segnala inoltre una generale diminuzione della granulometria, oltre che dello stato di addensamento, soprattutto nei primi metri. In particolare, si segnalano terreni fini coesivi, saturi e molto poco addensati, in corrispondenza delle alluvioni più recenti del F. Mella e dei corsi d'acqua secondari.

Nella depressione del Vaso Molone e del Vaso Lusignolo sono presenti alcuni fontanili che rivestono un notevole interesse oltre che dal punto di vista idraulico e storico, anche dal punto di vista paesaggistico e naturalistico, in quanto la costanza delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque assicura le condizioni ideali per lo sviluppo di associazioni vegetali e animali tipiche.

Le depressioni occupate dal Vaso Molone e dalla Seriola Lusignolo, oltre a raccogliere le acque risorgive di alcuni fontanili, fungono da collettori delle acque meteoriche. In occasione di precipitazioni intense e prolungate possono essere interessate da fenomeni di allagamento a

causa sia delle acque superficiali che sono smaltite con difficoltà dai corsi d'acqua, sia dell'innalzamento della falda acquifera che frequentemente è subaffiorante.

La morfologia del territorio di Manerbio risente sensibilmente anche dell'attività antropica. È, infatti, presente una cava a “fossa”, prodotta dall'attività estrattiva di ghiaia e sabbia, che ha raggiunto la falda acquifera. La cava è situata all'interno dell'Ambito Territoriale Estrattivo (ATE) 48. Sul territorio sono state rilevate altre depressioni riconducibili a passate attività estrattive che almeno in due casi hanno raggiunto la falda acquifera.

3.2. ACQUE SUPERFICIALI

Il reticolo idrografico di Manerbio risulta caratterizzato principalmente dalla presenza del F. Mella e quindi da una fitta rete canali e di rami secondari ad uso irriguo.

Lo studio *Individuazione del reticolo idrografico principale e minore e normativa di polizia idraulica* vigente, realizzato in attuazione della D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e s.m.i, è in via di aggiornamento. In particolare, sono in corso gli incontri con i Consorzi Irrigui per confrontare le risultanze del lavoro effettuato con quanto a loro noto.

La Variante Generale al PGT recepirà le modifiche derivanti dall'aggiornamento dello studio *Individuazione del reticolo idrografico principale e minore e normativa di polizia idraulica*.

3.2.1 Descrizione della rete idrografica

Il reticolo idrografico che innerva il territorio comunale di Manerbio si connota per la complessità e l'interconnessione della rete, legate alle necessità di irrigazione del territorio.

Il corso d'acqua più importante, nonché l'unico appartenente al **reticolo idrografico principale** di competenza regionale, è il Fiume Mella, indicato con il codice BS061 all'interno dell'Allegato A alla D.G.R. 15.12.2021 n. XI/5714.

Esso attraversa il territorio comunale in direzione Nord-Ovest Sud-Est, immediatamente a Nord del centro abitato principale, suddividendo la rete idrografica in due elementi distinti, l'uno di sponda sinistra e l'altro di sponda destra.

L'unica rilevante eccezione a questo schema organizzativo è costituita dal Vaso Canalotto, Ruzza e Botta, che attraversa il fiume in ponte canale immediatamente a Est dell'ospedale, provenendo da Nord dalla sponda sinistra e portandosi in sponda destra.

Il **reticolo idrografico minore** di competenza comunale comprende i canali di colo principali della rete, vale a dire il Vaso Molone (già ricompreso negli Elenchi delle Acque Pubbliche al n. 207), la Seriola Lusignolo (già ricompresa negli Elenchi delle Acque Pubbliche al n. 146) e il Colatore Moloncello.

Con l'eccezione del Fiume Mella e dei colatori principali, la pressoché totalità del territorio comunale è innervata da una fitta rete di canalizzazioni irrigue che svolgono anche una funzione promiscua di bonifica.

Ancorché il territorio di Manerbio sia ricompreso per intero nel **Comprensorio di Bonifica del Consorzio “Oglio Mella”**, questi gestisce all'interno del territorio una parte minimale della rete, ovvero quella riconducibile al Vaso Manerbia – Baviona – Longhena e alle sue derivazioni.

Le altre reti irrigue sono riconducibili a **soggetti privati** titolari di concessioni per l'uso di acque pubbliche in concessione ai sensi del R.D. 1775/1933.

In sponda sinistra al Fiume Mella i corsi d'acqua principali sono caratterizzati da un andamento prevalente Nord – Sud, con derivazioni trasversali.

Tra di essi si segnalano principalmente, procedendo da Ovest verso Est:

- La Roggia Ballina che irriga la porzione di territorio compresa tra il Fiume Mella e il comprensorio del Vaso Gemella;
- Il Vaso Gemella che irriga la porzione di territorio compresa tra il comprensorio della Roggia Ballina e il Vaso Molone;
- La Roggia Gazzadiga che irriga la porzione di territorio compresa tra il Vaso Molone e il Colatore Moloncello;
- Il Vaso Canalotto, Ruzza e Botta che non irriga sulla sponda sinistra del Fiume. Come si è detto esso attraversa il Fiume e si porta in sponda destra, ove riceve un apporto diretto dal Fiume Mella mediante una stazione di sollevamento;
- La Seriola Campostrina che irriga la porzione del territorio compresa tra il Vaso Molone e il comprensorio del Vaso Lusignolo;
- Il Vaso Lusignolo che irriga la porzione orientale del territorio.

In sponda destra al Fiume Mella i corsi d'acqua principali sono caratterizzati da un andamento prevalente ad arco, approssimativamente parallelo al corso del Fiume, partendo da un andamento

decisamente Nord – Sud nella parte più occidentale del territorio e assumendo un andamento prevalente Ovest - Est nella parte orientale del territorio.

La rete delle derivazioni irrigue ha un andamento prevalente Nord – Sud.

Tra di essi si segnalano principalmente, procedendo da Ovest verso Est:

- La Seriola Calcagna di Pontevico che non irriga in Comune di Manerbio;
- Il Vaso Calcagna di Bassano che non irriga in Comune di Manerbio;
- Il Vaso Manerbino III, derivazione del Vaso Manerbia, i cui rami estremi irrigano il territorio compreso tra la Seriola Lusignolo e la Seriola Calcagnina. Il Vaso Manerbino III è gestito dal Consorzio di Bonifica Oglio Mella;
- La Seriola Calcagnina (o Calcagnina di Manerbio) che irriga il territorio compreso tra il Vaso Manerbino III e la Roggia Baviona. Con quest'ultima essa condivide alcuni rami della rete, che pur riconducibili nominalmente all'una o all'altra di tali rogge, possono convogliare le acque di entrambe;
- Il Vaso Luzzaga Quadretto che, fatta salva la derivazione del Vaso Cavallerino, non irriga in Comune di Manerbio;
- La Seriola Manerbia che, come si è detto, è gestita dal Consorzio di Bonifica Oglio Mella;
- La Seriola Baviona che costituisce prosecuzione della Roggia Manerbia ed irriga il territorio posto a Sud del centro abitato. Come si è detto essa è gestita dal Consorzio di Bonifica Oglio Mella;
- La Roggia Longhena che costituisce prosecuzione della Seriola Baviona e delimita il confine comunale con Bassano Bresciano. Essa non irriga in Comune di Manerbio ed è gestita dal Consorzio di Bonifica Oglio Mella;
- Il Vaso Cavallerino (o Seriola Bellasina), derivato dalla Roggia Luzzaga Quadretto, che irriga la parte Sud-Est del territorio comunale;
- La Roggia Luzzaga che irriga la parte Sud-Est del territorio comunale, a Nord del comprensorio del Vaso Canalotto;
- La Roggia Bassana che non irriga in territorio di Manerbio;

- Il Vaso Canalotto, derivato dal Vaso Canalotto, Ruzza e Botta immediatamente a valle del ponte canale, che irriga la parte del territorio comunale compreso tra il comprensorio della Roggia Luzzaga e quello del Vaso Cavallerino;
- Il Vaso Martinoni, derivato dal Vaso Canalotto, Ruzza e Botta immediatamente a valle del ponte canale, che non irriga in Comune di Manerbio.

Si segnala infine la presenza, sul margine più estremo del territorio comunale a Sud – Est, di un importante manufatto di sollevamento, mediante il quale vengono alimentate rogge che svolgono il servizio irriguo al di fuori del Comune di Manerbio, ovvero la Roggia Luzzaga di Alfianello (verso Sud – Ovest), la Roggia Milzana (verso Sud) e il Vaso Cigola (verso Sud – Est).

Nel comune di Manerbio sono stati censiti n. 3 fontanili. Due dei fontanili individuati si localizzano all'interno della depressione della Seriola Molone, a monte e a valle di C.na Colombare. Un terzo fontanile è stato individuato lungo il corso della Seriola Lusignolo, in prossimità di Casa Consorzio.

3.3. ACQUE SOTTERRANEE

3.3.1 Caratteristiche idrogeologiche del territorio

Le caratteristiche idrogeologiche del territorio, di cui si riporta di seguito una breve sintesi, sono già illustrate nella Componente geologica del PGT vigente. Nell'ambito dell'aggiornamento in corso sono stati aggiornati i dati sulla qualità delle acque sotterranee e sono stati acquisiti i dati di tipo idrogeologico contenuti in relazioni, documenti, ecc. più recenti. Inoltre, si è tenuto conto di quanto contenuto nel Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016.

L'osservazione delle stratigrafie dei pozzi ha permesso di distinguere, nel sottosuolo di Manerbio, due unità idrogeologiche principali che vengono di seguito descritte.

L'unità idrogeologica superficiale è caratterizzata da depositi sabbiosi con intercalazioni ghiaioso-limoso-argillose ed è presente fino a 30-40 m di profondità.

In riferimento al Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016 questa unità idrogeologica corrisponde all'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS). In relazione al lavoro di Regione Lombardia e di Eni Divisione Agip (2002) - *Geologia degli acquiferi Padani della Regione Lombardia* questa unità idrogeologica è contenuta nella porzione superficiale del Gruppo Acquifero A (sottogruppo A1).

Tale unità è sede di una falda acquifera libera o semiconfinata con produttività limitata.

In superficie sono localmente presenti orizzonti limosi. La presenza di orizzonti a minore permeabilità, costituiti da livelli a granulometria fine, determina un deflusso preferenziale dell'acqua nei litotipi più permeabili e di conseguenza la circolazione idrica si sviluppa prevalentemente in livelli sovrapposti. Si ritiene comunque che i livelli siano in parte tra loro intercomunicanti, in quanto gli orizzonti a bassa permeabilità non sembrano estesi e continui a tal punto da separare completamente gli acquiferi. Di conseguenza i livelli acquiferi contenuti nei depositi sabbiosi possono essere ricondotti ad un'unica circolazione idrica sotterranea.

Localmente, laddove in superficie sono presenti depositi fini limosi, possono formarsi falde sospese superficiali di esigua entità.

La soggiacenza della falda superficiale in corrispondenza del livello fondamentale della pianura è generalmente compresa tra 2 - 5 m di profondità dal piano campagna, mentre nelle depressioni (valli del fiume Mella e del Molone, depressione del Vaso Lusignolo, ecc.) è solitamente compresa nei primi due metri.

A partire da circa 30-40 m di profondità si riconosce la presenza di **un'unità idrogeologica profonda** caratterizzata da livelli sabbiosi, più raramente sabbioso-ghiaiosi, intercalati a livelli limoso-argillosi che assumono spessori anche notevoli. Al tetto le intercalazioni argilloso-limose assumono buona continuità areale e spessore localmente superiore a 10 m.

Tale unità si spinge fino alla profondità di circa 200-220 m da piano campagna. Inferiormente si ritrova un orizzonte caratterizzato da argille e sabbie limose che costituisce la base dell'unità descritta.

L'unità idrogeologica profonda contiene un acquifero multistrato generalmente in sottopressione rispetto all'acquifero superficiale che risulta fortemente ricaricato dai canali irrigui.

In riferimento al Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016 questa unità idrogeologica corrisponde all'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI). In relazione al lavoro di Regione Lombardia e di Eni Divisione Agip (2002) - *Geologia degli acquiferi Padani della Regione Lombardia* questa unità idrogeologica è contenuta all'interno dei sedimenti della porzione profonda del Gruppo Acquifero A (sottogruppo A2) e del Gruppo Acquifero B.

I pozzi comunali e la maggior parte dei pozzi privati captano gli acquiferi in pressione confinati o semiconfinati. Le acque presenti in tali acquiferi risultano protette nei confronti di eventuali infiltrazioni di sostanze inquinanti provenienti direttamente dalla superficie topografica.

3.3.2 Pozzi che alimentano l'acquedotto comunale

L'acquedotto comunale è gestito da A2A – Ciclo idrico ed è alimentato dai pozzi descritti di seguito.

- Pozzo di via Verdi
- Pozzo strada vicinale dei Roncagnani – via S. Faustino
- Pozzo vicolo Castelletto
- Pozzo via Lombardia – PIP
- Pozzo n. 1 Consorzio Bassa Bresciana Centrale (CBBC1)
- Pozzo n. 2 Consorzio Bassa Bresciana Centrale (CBBC2)
- Pozzo n. 3 Consorzio Bassa Bresciana Centrale (CBBC3)
- Pozzo n. 4 Consorzio Bassa Bresciana Centrale (CBBC4)
- Pozzo n. 5 Consorzio Bassa Bresciana Centrale (CBBC5)

Gli ultimi 5 pozzi rientrano nel progetto di un campo pozzi realizzato su commissione del “Consorzio Bassa Bresciana Centrale” che comprende i Comuni di Alfianello, Bassano Bresciano, Manerbio, Pontevico, San Gervasio Bresciano, Verolanuova, Verolavecchia e la Provincia di Brescia. Questi pozzi sono entrati in funzione nel 2016.

Tutti i pozzi che alimentano l'acquedotto comunale captano l'acquifero profondo confinato/semitconfinato.

3.3.3 Qualità delle acque sotterranee

Per definire lo stato qualitativo delle acque di falda sono stati utilizzati i risultati delle verifiche effettuate da A2A ciclo idrico. Le analisi sono riferite al periodo 2008-2022 e riguardano prelievi effettuati in corrispondenza dei pozzi comunali. I pozzi del Consorzio Bassa Bresciana Centrale sono entrati in funzione nel 2016.

Nella Figura 8.1 è raffigurato l'andamento della Conducibilità elettrolitica a 20°C nei pozzi che alimentano l'acquedotto comunale.

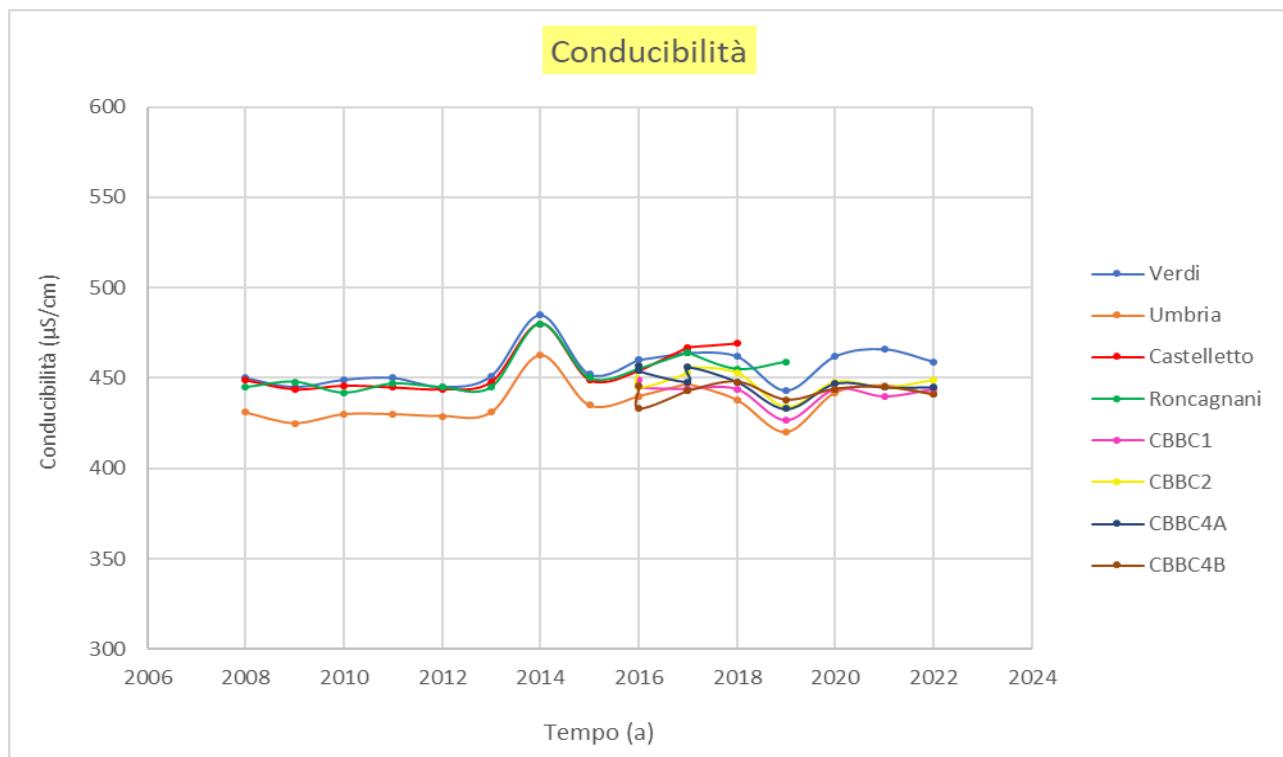


Figura 8.1 – Andamento della Conducibilità el. a 20°C nei pozzi

I valori di Conducibilità rilevati nei diversi pozzi sono piuttosto simili tra loro e presentano oscillazioni nel tempo piuttosto contenute, tipiche di un acquifero poco influenzato dalle acque di infiltrazione superficiale.

Le analisi evidenziano che si tratta di acque medio-minerali, mediamente dure, caratterizzate dalla presenza di contaminanti di origine naturale, quali il ferro (Fe), il manganese (Mn) e lo ione ammonio (NH_4), tipici di condizioni di ambiente riducente che si sviluppano in acquiferi che non comunicano direttamente con le falde superficiali o con corsi d'acqua, le cui aree di alimentazione sono quindi molto distanti.

Dagli studi disponibili (Zavatti et al., 1995; Rotiroti et al., 2014, Fumagalli et al, 2019) si evince che il modello concettuale idrogeochimico per il rilascio di As, Fe, Mn, NH_4 nelle falde della bassa pianura padana prevede come meccanismo chiave il processo di degradazione dei depositi torbosi presenti nel sottosuolo.

La degradazione dei depositi torbosi, effettuata da microrganismi presenti naturalmente nel sottosuolo, rappresenta il fattore di innesco per la liberazione di ferro e manganese nelle acque sotterranee. Tale fenomeno è dovuto all'abbassamento del potenziale redox che favorisce le forme solubili del ferro e del manganese presenti nei minerali che costituiscono l'acquifero.

L'ammonio è invece il sottoprodotto diretto della degradazione della sostanza organica.

Tutti questi processi sono funzione dell'età della falda (ovvero del tempo di residenza delle acque sotterranee nell'acquifero), quindi acquiferi più profondi (con tempi di circolazione e residenza più lunghi) avranno concentrazioni diverse rispetto ad acquiferi più superficiali (con tempi di circolazione e residenza più brevi).

Nelle figure seguenti si riportano i grafici che illustrano l'andamento dello ione ammonio, del ferro e del manganese nelle acque dei pozzi.

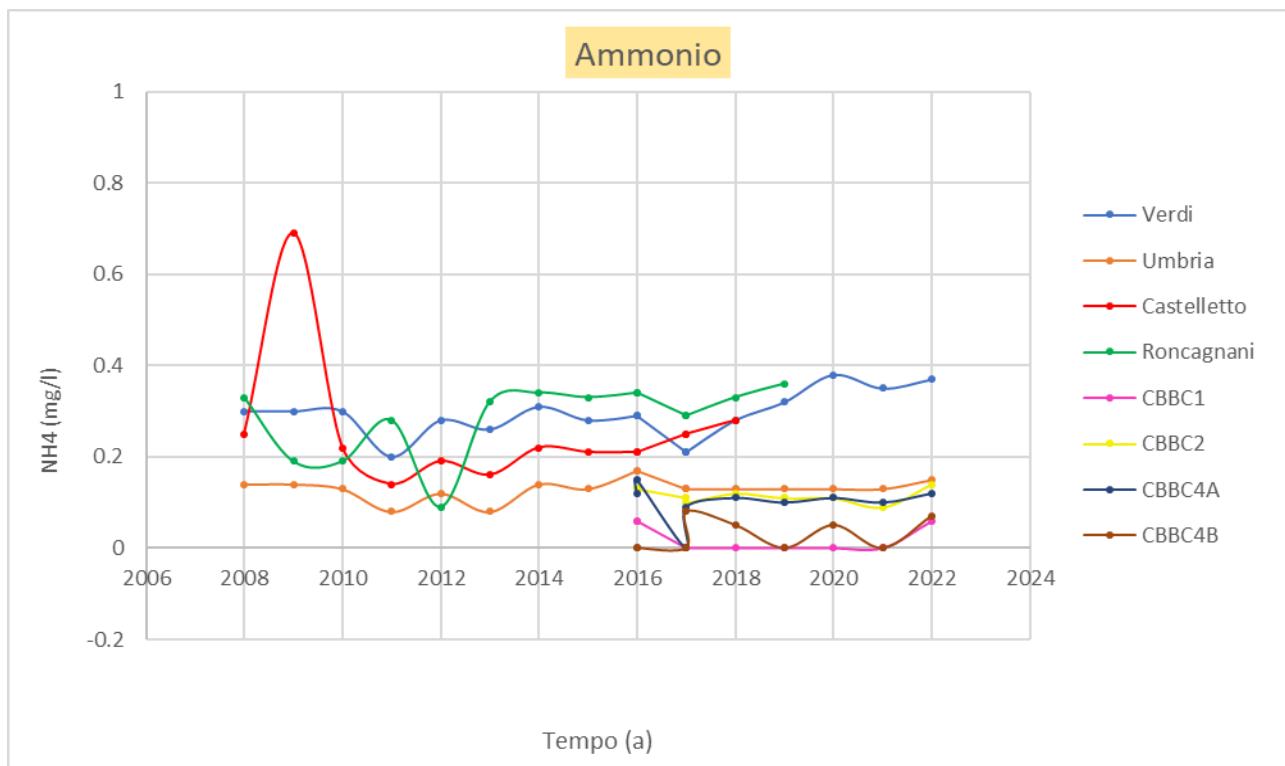


Figura 8.2 – Andamento dello ione ammonio nei pozzi

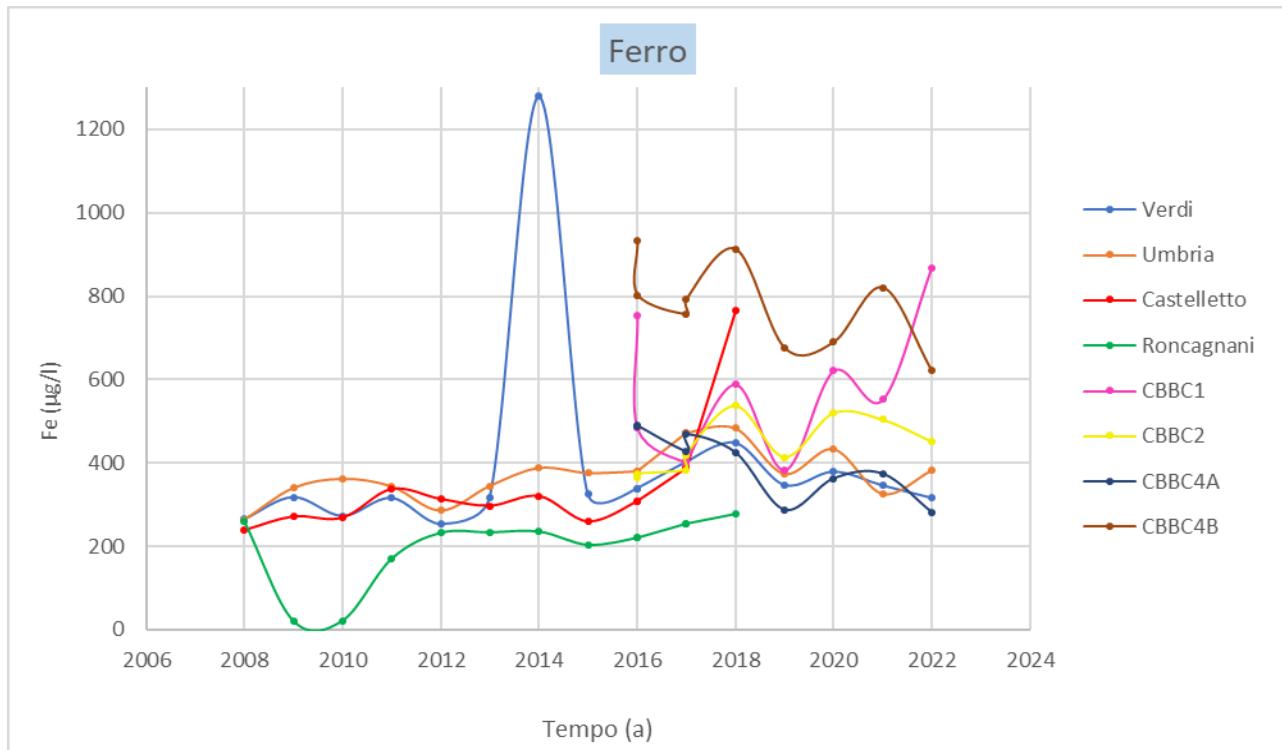


Figura 8.3 – Andamento del ferro nei pozzi

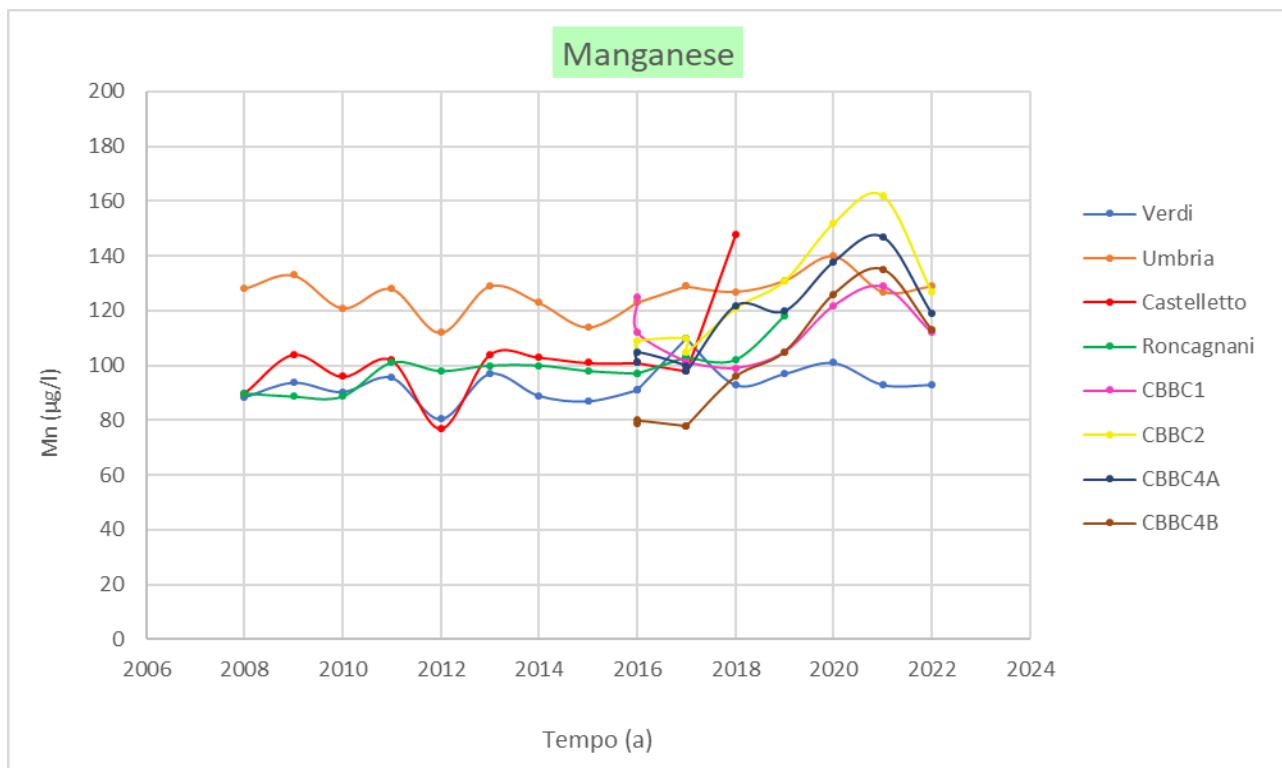


Figura 8.1 – Andamento del manganese nei pozzi

La Regione Lombardia con D.G.R. n . XI/3903 del 23/11/2020 ha approvato i valori di fondo naturale nelle acque sotterranee per le sostanze arsenico, ione ammonio, ferro e manganese e i nuovi valori soglia per le sostanze arsenico e ione ammonio, riportati nella Tabella 1 dell'Allegato A. Tali valori sono riferiti ad un pozzo di monitoraggio che costituisce il riferimento per il territorio di Manerbio e che capta l'Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI), la stessa captata dai pozzi che alimentano l'acquedotto comunale.

Per lo ione ammonio il Valore di Fondo Naturale è pari a 834 µg/l, mentre il valore soglia è pari a 900 µg/l. Per il ferro il Valore di Fondo Naturale è pari a 1430 µg/l. Per il manganese il Valore di Fondo Naturale è pari a 485 µg/l.

I valori di ione ammonio, ferro e manganese presenti nelle acque captate dai pozzi che alimentano l'acquedotto comunale rientrano nei valori di fondo naturale indicati nella delibera citata.

3.3.4 Vulnerabilità delle acque sotterranee

Per quanto riguarda la vulnerabilità delle acque sotterranee nei confronti dell'inquinamento, la valutazione effettuata nella Componente geologica del PGT vigente individua nel territorio di Manerbio tre situazioni differenti, due delle quali sono situate sul livello fondamentale della pianura e una corrisponde alla valle del F. Mella e alle incisioni del Vaso Molone, del Vaso Moloncello e del Vaso Lusignolo.

Il livello fondamentale della pianura è caratterizzato generalmente da una vulnerabilità mediamente alta delle acque sotterranee (classe 6); la vulnerabilità diventa alta (classe 7) laddove la protettività del suolo è bassa, oppure in corrispondenza delle depressioni di cava, a causa della bassa soggiacenza della falda e dell'assenza dell'azione protettiva esplicata dal suolo.

In corrispondenza delle depressioni vallive del fiume Mella, del Molone, del Moloncello e del Vaso Lusignolo, laddove la falda acquifera è più vicina alla superficie del suolo, la vulnerabilità è sempre alta (classe 7). Sono inoltre considerate ad alta vulnerabilità le aree interessate da attività estrattiva a causa della bassa soggiacenza della falda e dell'assenza dell'azione protettiva esplicata dal suolo.

La valutazione della vulnerabilità effettuata si riferisce alla falda libera, contenuta nell'unità idrogeologica superficiale (ISS del PTUA). La falda acquifera profonda confinata o semiconfinata, captata dai pozzi che alimentano l'acquedotto comunale, risulta invece protetta nei confronti di eventuali infiltrazioni di sostanze inquinanti provenienti direttamente dalla superficie topografica

4. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON ADATTE O POCO ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI NEL SUOLO E NEGLI STRATI SUPERFICIALI DEL SOTTOSUOLO

Nell'ambito dell'aggiornamento della Componente geologica del PGT è stata prodotta la TAVOLA A – INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON ADATTE O POCO ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI NEL SUOLO E NEGLI STRATI SUPERFICIALI DEL SOTTOSUOLO. Si tratta di una tavola richiesta nell'ambito sia dello “Studio comunale di gestione del Rischio Idraulico” (art.14, comma 7, lettera a, numero 6bis del Regolamento regionale 23 novembre 2017 n.7) che del “Documento semplificato del rischio idraulico comunale” (art.14, comma 8, lettera a, numero 3bis).

Sono state così individuate:

- aree con falda subaffiorante (soggiacenza compresa tra 0-2 m da piano campagna);
- aree con terreni a bassa permeabilità;
- aree caratterizzate da alta vulnerabilità della falda acquifera;
- aree con terreni contaminati;
- aree con riporti di natura antropica;

Si sottolinea che la delimitazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltrazione delle acque pluviali nel suolo e nel primo sottosuolo è basata sui dati ad oggi disponibili e che la tavola potrà in futuro essere aggiornata mano a mano che si disporrà di ulteriori dati idrogeologici, geotecnici, pedologici e ambientali, al fine di meglio definire la distribuzione delle diverse aree.

La tavola non pretende quindi di caratterizzare in modo puntuale il territorio. Essa ha infatti la finalità di inquadrare a livello territoriale le limitazioni di tipo geologico alla dispersione delle acque, in modo da essere di ausilio sia nella definizione delle misure strutturali e non strutturali di invarianza idraulica e idrologica, sia nella programmazione delle indagini in situ dei singoli progetti di invarianza idraulica e idrologica, sia infine nella pianificazione urbanistica.

ALLEGATO 2 - Relazione studio agronomico

Rafforzare le connessioni ecologiche, in particolare tra il verde urbano e la campagna

Le connessioni ecologiche tra verde urbano e campagna sono rappresentate da quei casi in cui vi è una continuità spaziale tra ambienti verdi urbani e aree coltivate.

Se per i parchi pubblici, laddove confinanti con la campagna coltivata, è possibile adottare soluzioni formali capaci di richiamare anche gli elementi tipici della struttura del paesaggio di pianura (filari alberati, grandi siepi, boschetti in aree di reliquato), più difficile è farlo nella transizione tra spazi privati e campagna, soprattutto quando parchi e giardini adottano soluzioni di margine di carattere occludente (siepi di specie sempreverdi, muretti, reti metalliche), alcune delle quali si prestano a divenire invalicabili anche per la fauna.

In ambito privato, alcune di queste soluzioni dovrebbero essere sconsigliate o sottoposte al vaglio progettuale studiando alternative che permettano una maggiore continuità percettiva di carattere paesaggistico, per esempio tramite l'impiego di specie appropriate e non esotiche, in modo da costituire elementi di continuità anziché di discontinuità, sia pure con la finalità di separazione tra le proprietà private e la campagna coltivata.

Un caso particolare è quello delle alberature stradali elemento tipico di connessione tra la viabilità e gli spazi circostanti.

Nonostante le prescrizioni del codice della strada – che tra l'altro ammettono deroghe se motivate e se concertate con l'ente proprietario della strada – sono molte le occasioni per dotare le infrastrutture stradali di alberature e mitigare così non tanto gli aspetti ambientali – termoregolazione – quanto quelli paesaggistici, così come traditi dalla banalità delle strutture – commerciali, artigianali – costruite lungo molte strade, di varia categoria.

L'alberatura stradale contribuisce a sviare la vista dal degrado architettonico, induce i guidatori a tenere livelli di velocità inferiore, riduce il fenomeno della nebbia, ecc.

Prevedere la possibilità di interventi di compensazione interna agli AdT

La compensazione interna agli ambiti di trasformazione non può che provenire dal dosaggio dei rapporti tra gli indici di edificazione e gli spazi non edificati da destinare a verde. Si tratta di un approccio quantitativo che va affrontato caso per caso secondo le finalità di ogni singolo ambito di trasformazione e le potenzialità specifiche del sito senza che si possa dare indicazioni di carattere generale se non di mero principio.

Diverso il caso di quando sia possibile attuare la compensazione all'esterno dell'ambito purché questo non si traduca in una rinnovata occasione di consumo di suolo, soprattutto di sottrazione di suolo agricolo produttivo.

In particolare, la compensazione dovrebbe essere valutata in termini di biocapacità esprimibile come capacità produttiva di beni che entrano nel ciclo economico, come occasione di incremento della biodiversità a cui corrisponda parallelamente anche un incremento della biomassa.

In ambedue i casi, l'incremento della biomassa, sia sotto forma di beni e agricolo alimentare vendibili, sia sotto forma di vegetazione paesaggisticamente rilevante, corrisponde a un incremento del sequestro di anidride carbonica.

Non deve sfuggire il fatto che nel primo caso il sequestro di anidride carbonica entra nel ciclo economico – con ricadute positive dirette per gli agenti economici che partecipano al mercato ed esternalità positive per gli altri soggetti che non vi partecipano – mentre nel secondo resta sotto forma di biomassa il cui effetto di contrasto al cambiamento climatico si mantiene positivo soltanto fino a che non si raggiunge l'età della culminazione della formazione vegetale; raggiunto tale livello di accrescimento l'incremento di biomassa tende a zero. fino all'insorgere di fenomeni patogenetici o parassitari che riducono lo stock di biomassa, producono più CO₂ di quanta ne venga fissata, così perdendo efficacia in termini di contrasto al cambiamento climatico. Da qui la necessità di provvedere alla sostituzione degli alberi compromessi e l'applicazione di corrette tecniche di potatura sul patrimonio arboreo esistente.

Ridurre le aree impermeabili in ambito urbano

Le strategie per ridurre le aree impermeabili in ambito urbano dipendono principalmente dal settore d'intervento. In ambito pubblico non è facile intervenire dato che il settore viabilistico è il principale generatore di suolo impermeabile; uno dei pochi ambiti nei quali si può dare una svolta significativa sono i parcheggi che dovrebbero essere costruiti con pavimentazioni di tipo carreggiabile erboso nei corselli destinati alla viabilità interna ed essere pavimentate (con pavimentazione drenante) soltanto in corrispondenza degli spazi destinati alla viabilità pedonale (anche in corrispondenza degli stalli di sosta).

Altresì, nei parchi pubblici potrebbero essere ridotti percorsi in asfalto per privilegiare quelli in terra battuta, in conglomerati di rocce senza leganti (es. calcestre), in selciati o acciottolati

drenanti; per contro, ciò significa porre delle limitazioni importanti all'impiego di mezzi pesanti per la conduzione delle attività di manutenzione all'interno dei parchi (che non dovrebbero più percorrere dette superfici pena il rapido degrado).

In ambito privato la riduzione delle aree impermeabili passa attraverso i limiti alla percentuale di terreno che può essere coperto con pavimentazioni o strutture non permeabili; i criteri sono simili e d'altra parte questo argomento dovrebbe essere affrontato all'interno del più ampio capitolo dell'invarianza idraulica.

Prevedere interventi di riqualificazione degli spazi pubblici (esempio: cortili/spazi aperti delle scuole, patrimonio a verde del comune)

La riqualificazione degli spazi pubblici è sempre possibile e auspicabile ma richiede un approccio sito specifico; ogni caso è un caso a sé e richiede un'analisi dello stato di fatto, uno studio delle eventuali alternative di progetto e una scelta delle soluzioni progettuali commisurata alle esigenze del luogo, ma fortemente dipendente dalle disponibilità finanziarie. L'approccio dovrebbe essere orientato a interventi migliorativi, di potenziamento delle risorse vegetali, d'incremento della biodiversità, ma al tempo stesso attraverso soluzioni che non comportino maggiori oneri di manutenzione. Per esempio, le siepi devono essere progettate per essere mantenute in forma libera, con interventi occasionali di rimonta delle parti rinsecchite o eccessivamente invecchiate, gli alberi dovrebbero essere piantati a distanze sufficienti da evitare di dover ricorrere alla potatura, i prati dovrebbero essere mantenuti con un approccio selettivo: nelle aree più frequentate saranno rasati più frequentemente e intorno si potranno lasciare porzioni da sfalciare solo una o due volte l'anno come sfondo negli spazi aperti di maggiori dimensioni.

Negli spazi scolastici si dovrebbero privilegiare i tappeti erbosi di specie rustiche e durevoli che offrono superfici da gioco sulle quali in caso di abrasioni o ferite la guarigione è più rapida per via della microflora naturale, assente sulle superfici sintetiche. Per questo l'impianto e la manutenzione di tali tappeti deve essere più accurato.