

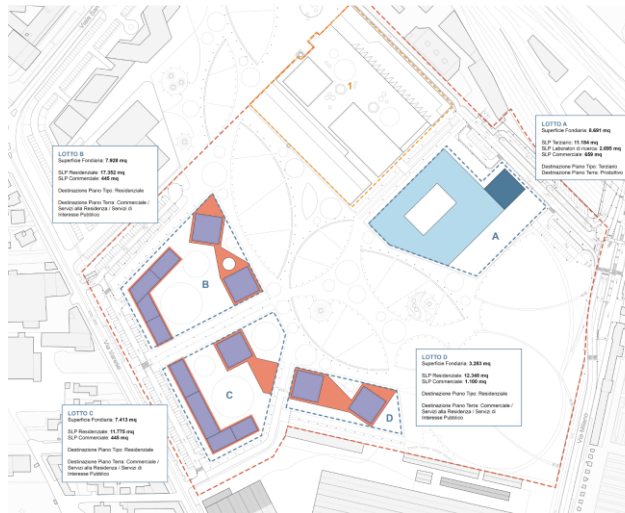
Comune di Saronno
Provincia di Varese
Regione Lombardia

Proponente

Saronno Città dei Beni Comuni
S.r.l.

Oggetto

P.I.I. EX ISOTTA FRASCHINI



Titolo elaborato

Valutazione Ambientale Strategica
Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi



COMUNE DI SARONNO

Autorità procedente:

XXXXXXXXXXXXX

**Responsabile del Servizio Tecnico - Edilizia
Privata/Urbanistica**



COMUNE DI SARONNO

Autorità competente:

XXXXXXXXXXXXX

in qualità di Consulente Ufficio Tecnico

Relazione: P423_R093_24 Rev. 1 ottobre 2024

P.I.I. EX ISOTTA FRASCHINI

Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi

Il presente documento è stato predisposto con il supporto tecnico di DIEFFE AMBIENTE su incarico del proponente.

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
1	09.10.2024	Prima emissione	EC/MVS	MVS	LDF

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S.....	5
1.2	FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO.....	5
1.3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
2	I CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI P.I.I.....	10
2.1	ELEMENTI DI VARIANTE.....	10
2.2	I PRINCIPALI OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE.....	11
2.3	IL MIX FUNZIONALE E LE FUNZIONI PRIVATE DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE.....	12
2.4	IL SISTEMA DEL VERDE E DELLE CONNESSIONI AMBIENTALI	14
2.5	IL NUOVO PARCO	16
2.6	IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ.....	17
2.7	STRATEGIE DI PRODUZIONE ENERGETICA E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI	18
2.7.1	IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	18
2.7.2	IMPIANTO TERMO-FRIGORIFERO AD ACQUA DI FALDA – GEOTERMIA.....	19
2.7.3	PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI, FABBISOGNI E CONSUMI	20
2.8	GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE: INVARIANZA IDRAULICA.....	23
2.9	GLI INTERVENTI DI RISANAMENTO AMBIENTALE.....	26
2.10	LA DEFINIZIONE DEL MIGLIORAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO	28
3	TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO.....	30
3.1	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE.....	30
3.1.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE – PTR.....	30
3.1.2	PROGRAMMA REGIONALE ENERGIA, AMBIENTE E CLIMA – PREAC	45
3.1.3	PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE - PTUA.....	47
3.1.4	PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA - PRIA.....	53
3.2	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE.....	56
3.2.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP	56
3.2.2	PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PIF	61
3.2.3	PIANO CAVE	62
3.3	PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE	63
3.3.1	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SARONNO - PGT.....	63
3.3.2	PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO – PGTU.....	77
3.3.3	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	79
3.3.4	MAPPATURA ACUSTICA STRATEGICA.....	80
3.4	PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI PARCHI E DI AREE PROTETTE.....	81
3.4.1	LA RETE ECOLOGICA REGIONALE - RER.....	82

3.4.2	LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE – REP	83
3.4.3	LA RETE ECOLOGICA COMUNALE – REC.....	87
3.4.4	I SITI DELLA RETE NATURA 2000.....	89
3.5	PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – P.G.R.A.....	92
3.6	AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	94
3.7	SINTESI DEI VINCOLI.....	94
3.7.1	VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI	94
3.7.2	VINCOLI AMMINISTRATIVI E PER LA DIFESA DEL SUOLO.....	95
4	STATO INIZIALE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PIANO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE.....	97
4.1	ATMOSFERA: EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA	98
4.1.1	LA RETE DI MONITORAGGIO.....	98
4.1.2	IL CONFRONTO DEI DATI DELLE CENTRALINE CON LA NORMATIVA.....	101
4.1.3	IL QUADRO DELLE EMISSIONI	112
4.2	METEOROLOGIA	114
4.2.1	LE CARATTERISTICHE CLIMATICHE DELLA PIANURA PADANA.....	114
4.2.2	CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DELLA ZONA DI INTERVENTO.....	115
4.3	AMBIENTE IDRICO.....	123
4.3.1	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE.....	123
4.3.2	AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	124
4.4	SUOLO E SOTTOSUOLO	128
4.4.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	128
4.4.2	PERICOLOSITÀ SISMICA.....	129
4.4.3	CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA	130
4.5	ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI.....	131
4.5.1	CONTESTO URBANO E RETI INFRASTRUTTURALI ED ECOLOGICHE.....	131
4.5.2	ASSETTO VIABILISTICO - STATO DI FATTO E PROGRAMMATO	133
4.5.3	ASSETTO DEL TRASPORTO PUBBLICO - STATO DI FATTO E PROGRAMMATO.....	137
4.5.4	ASSETTO DELLA MOBILITÀ ATTIVA - STATO DI FATTO E PROGRAMMATO	140
4.6	LA PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	142
4.6.1	PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI.....	142
4.7	RUMORE.....	143
4.7.1	ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	143
4.7.2	IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE	144
4.8	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	145
4.8.1	LINEE ELETTRICHE	145
4.8.2	IMPIANTI RADIOTELEFONICI	146
4.8.3	PRESENZA DI RADON.....	147
4.9	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	149
4.9.1	INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO A SCALA SOVRACOMUNALE	149
4.9.2	CLASSE DI SENSIBILITÀ PAESISTICA.....	150

4.10	INQUINAMENTO LUMINOSO.....	151
4.11	SALUTE PUBBLICA	152
4.11.1	CARATTERISTICHE SOCIO-DEMOGRAFICHE DELLA POPOLAZIONE	152
4.11.2	STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE	159
4.11.3	CONSUMI FARMACEUTICI E SPESA FARMACEUTICA.....	163
4.12	PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI.....	164
5	DEFINIZIONE DELLA PORTATA E DEL LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE	166
5.1	AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL P.I.I.....	166
5.2	APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DI CARATTERE AMBIENTALE.....	166
5.3	RAPPORTI CON ALTRE PROCEDURE DI NATURA AMBIENTALE.....	167
6	METODOLOGIA DI ANALISI E DI PREDISPOSIZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	168
6.1	ANALISI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO, DELLE ALTERNATIVE E DELLE AZIONI.....	168
6.2	VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA	168
6.3	STIMA DEI PREVEDIBILI EFFETTI DEL PA SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	169
6.3.1	EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA	169
6.3.2	AMBIENTE IDRICO	169
6.3.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	170
6.3.4	AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	170
6.3.5	TRAFFICO E MOBILITÀ.....	170
6.3.6	PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	172
6.3.7	RUMORE	172
6.3.8	SALUTE PUBBLICA	173
6.3.9	FASE DI COSTRUZIONE	174
6.3.10	ALTRE COMPONENTI.....	175
6.3.11	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE.....	175
6.4	ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI	175
6.5	PROPOSTA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE	175

1 INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce – ai sensi dell’art. 13, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 - il Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dell'attuazione delle previsioni contemplate nella proposta di Programma Integrato di Intervento in variante al PGT (di seguito anche solo “P.I.I.”) relativo alla riqualificazione dell’area EX ISOTTA FRASCHINI in comune di Saronno (VA).

Il presente documento è presentato a corredo della proposta definitiva di P.I.I. al fine di consentire l’avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica. Come infatti previsto dal D. Lgs. 152/06, art. 13, comma 1 *“il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale”*.

Pertanto, il rapporto risulta strutturato come segue:

- il Capitolo 1 riporta un introduzione, con la presente premessa e un inquadramento territoriale del P.I.I.;
- il Capitolo 2 riporta i contenuti ambientali del P.I.I.;
- il Capitolo 3 riporta l’analisi dei principali strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale, di città metropolitana e di settore e ne verifica la coerenza con il P.I.I.;
- il Capitolo 4 riporta un’analisi dello stato iniziale delle componenti dell’ambiente sulle quali il PA potrebbe avere un impatto rilevante;
- il Capitolo 5 definisce la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale;
- il Capitolo 6 riporta la metodologia di analisi e di predisposizione del rapporto ambientale.

Oltre alla procedura di VAS, appare fin d’ora utile segnalare che le opere oggetto della proposta di P.I.I. ricadono nel campo di applicabilità della normativa in materia di VIA e, in particolare, nelle seguenti tipologie progettuali (L.R. 5/2010 e s.m.i.):

- Progetto di P.I.I. di cui al punto 7, lett. b1) dell’All. B alla l.r. 5/2010: **“Progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari all’esterno del tessuto urbano consolidato così come definito dal piano delle regole di cui all’articolo 10 della l.r. 12/2005; *progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all’interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori ai 10 ettari all’interno del tessuto urbano consolidato così come definito dal piano delle regole di cui all’articolo 10 della l.r. 12/2005*”; Verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza Regionale;**
- Progetto di parcheggio di cui al punto 7, lett. B5) dell’All. B alla l.r. 5/2010: **“Parcheggi con capacità superior a 500 posti auto”, Verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza comunale;**
- Progetto di un campo pozzi di presa e di restituzione di acqua di falda a scopo energetico di portata di picco complessiva superiore a 100 l/s, di cui alla lett. b2) dell’All. A alla l.r. 5/2010: **“Utilizzo di acque sotterranee, escluse le acque minerali e termali, nei casi in cui la derivazione superi i 100 litri al minuto secondo, comprese le trivellazioni finalizzate alla ricerca per la derivazione delle acque sotterranee sopra tale soglia dimensionale. (Grandi derivazioni di cui al Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n. 2 “Disciplina dell’uso delle acque superficiali e sotterranee, dell’utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell’acqua in attuazione dell’articolo 52, comma 1, lettera c) della**

legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”); *Valutazione di Impatto Ambientale di competenza Regionale.*

1.1 OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S.

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del PA e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione sovra ordinati e di settore.

Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell’elaborazione del PA, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione.

La VAS è avviata durante la fase preparatoria del PA e sarà estesa all’intero percorso decisionale, sino all’adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

Essa rappresenta l’occasione per integrare nel processo di governo del territorio, sin dall’avvio delle attività, i seguenti elementi:

- aspetti ambientali, costituenti il quadro di riferimento ambientale, ovvero lo scenario di partenza rispetto al quale valutare gli impatti prodotti dal PA;
- strumenti di valutazione degli scenari evolutivi e degli obiettivi introdotti dal PA, su cui calibrare il sistema di monitoraggio.

1.2 FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO

Le disposizioni attuative (già contenute nella DCR n. VIII/351, nella DGR n. VIII/6420 e nella DGR VIII/10971) risultano oggi stabilite dalla DGR n. IX/761 del 10.11.2010, “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, LR n. 12/2005; DCR n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Il processo di VAS viene distinto in quattro fasi differenti:

- FASE 1: Orientamento e impostazione;
- FASE 2: Elaborazione e redazione del Rapporto ambientale;
- FASE 3: Consultazione - adozione - approvazione del PA;
- FASE 4: Attuazione e gestione del programma di monitoraggio e di eventuali interventi correttivi.

Nel caso specifico, il modello metodologico organizzativo di riferimento utilizzato è quello indicato nell’Allegato 1 della DGR IX/761. Le fasi sono schematizzate in Tabella 1 1.

Il presente Rapporto Preliminare fa riferimento alla Relazione preliminare (Documento di Scoping) che rientra nella fase 2 di “Elaborazione e redazione”, in cui viene definito l’ambito di influenza spaziale e temporale dei potenziali impatti del PA (scoping) e la portata delle informazioni da includere all’interno del Rapporto Ambientale.

Figura 1-1 - Fasi del procedimento di VAS (DGR 671/2010 Allegato 1)

Fase del P/P	Processo di P/P	Valutazione Ambientale VAS
Fase 0 Preparazione	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P P1. 2 Definizione schema operativo P/P P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente	A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps)
Conferenza di valutazione	avvio del confronto	
Fase 2 Elaborazione e redazione	P2. 1 Determinazione obiettivi generali P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli P2. 4 Proposta di P/P	A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale A2. 2 Analisi di coerenza esterna A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori A2.4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile A2. 5 Analisi di coerenza interna A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) A2. 8 Proposta di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica
Conferenza di valutazione	messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS	
Conferenza di valutazione	valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale	
	Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta	
PARERE MOTIVATO		
predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente		
Fase 3 Adozione Approvazione	3. 1 ADOZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi	
Schema di massima in relazione alle singole tipologie di piano	3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale	
	3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI	
	3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione.	
	PARERE MOTIVATO FINALE predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente	
	3. 5 APPROVAZIONE • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale	
	3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione	
Fase 4 Attuazione gestione	P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi	A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

1.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area in oggetto si colloca nella zona del centro urbano di Saronno (VA) in Via Milano 7 a sud del centro storico, oltre la linea ferroviaria Milano Cadorna – Novara/Como/Varese/Malpensa.

L'Area è costituita da un vasto sito industriale dismesso, che dal 1880 al 1990 ha ospitato importanti industrie metalmeccaniche, fino alla cessazione dell'attività produttiva.

Si tratta di un'area ex industriale identificata come "ex Isotta Fraschini", di proprietà della società proponente, Saronno – Città dei beni comuni S.r.l.

In Figura 1-2 si riporta la localizzazione dell'area di trasformazione sul territorio del comune di Saronno, mentre in Figura 1-3 si riporta una corografia dell'area, con l'indicazione del perimetro del PA e delle aree di intervento esterne.

Figura 1-2 - Localizzazione dell'area di trasformazione

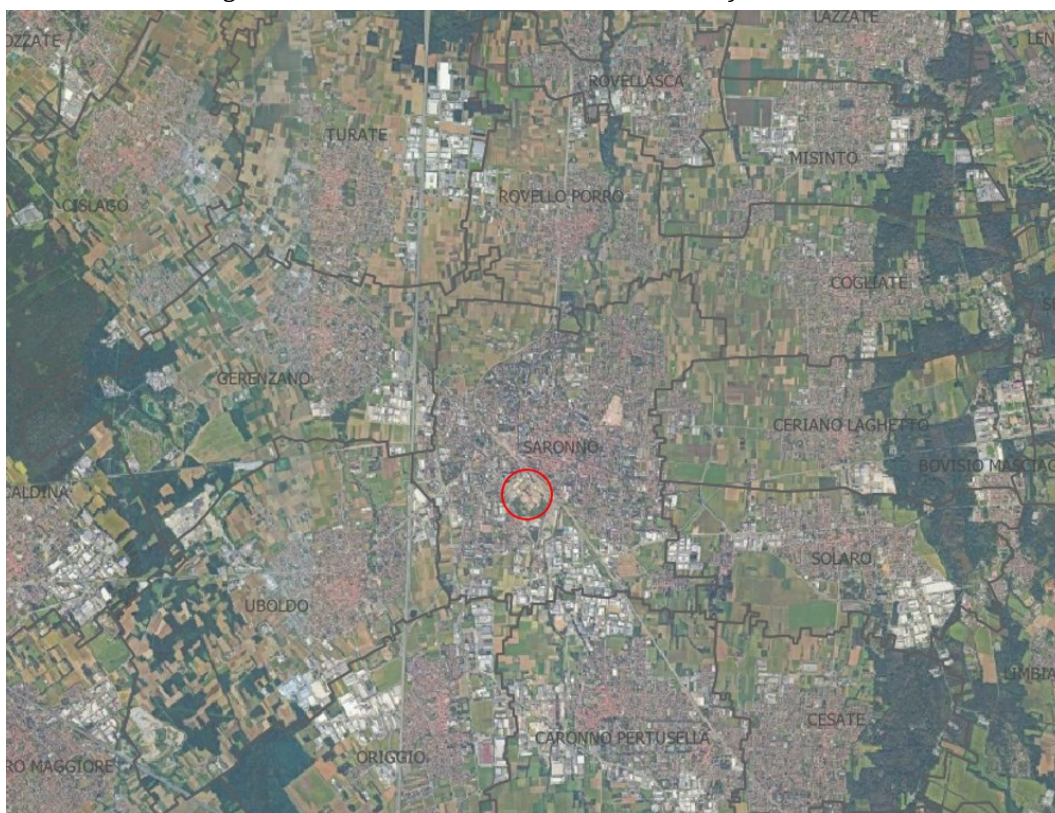
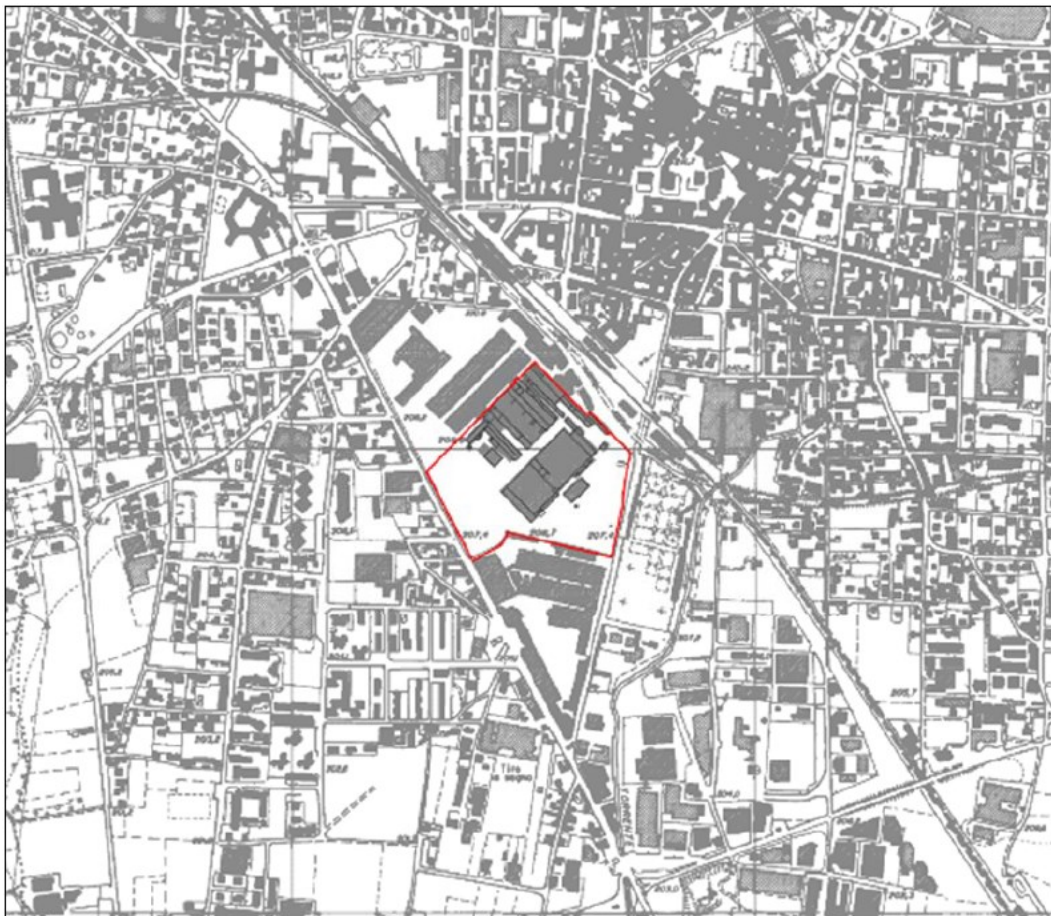


Figura 1-3 – Corografia dell'area di intervento

Le aree oggetto di riqualificazione sono la somma di tre aree distinte:

- l'area ex Isotta Fraschini, pari a 116.836 mq di superficie, di proprietà della società SCBC, di seguito catastalmente definita: Foglio n. 15, Mapp. 19, Sub 5, Foglio n. 15, Mapp. 15, Sub 2, Foglio n. 15 Mapp. 146, Foglio n. 15 Mapp. 147, Foglio n. 15 Mapp. 148;
- l'area ex Bernardino Luini, pari a 2.036 mq di superficie, di seguito catastalmente definita al Foglio n. 10, Mapp. 222;
- le aree esterne di trasformazione, aree già pubbliche, pari a circa 29.911 mq.

Le aree all'interno dei confini del P.I.I. sommano una superficie pari a 118.872 mq così come da rilievo eseguito. Le aree esterne di trasformazione, già pubbliche, funzionali alla riqualificazione viabilistica e ambientale, sommano una superficie di circa 29.911 mq.

Figura 1-4 – Le aree oggetto di riqualificazione



2 I CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI P.I.I.

I contenuti del presente capitolo sono stati estratti dagli specifici elaborati redatti per la proposta di P.I.I. cui si rimanda per maggiori dettagli.

L'operazione che si intende sviluppare nell'area ex Isotta Fraschini offre un'occasione straordinaria, quasi rifondativa, sia per l'Area stessa, sia per l'intero sistema cittadino, se accolta nella sua integrità.

La dimensione dell'Area, paragonabile a quella degli scali milanesi, nonché la posizione strategica nel rapporto con la ferrovia, con Via Varese e con i quartieri residenziali circostanti, le attribuiscono un ruolo estremamente cruciale per lo sviluppo futuro della città, pur in un contesto che negli anni è andato via via degradandosi e privo di una vision di sviluppo se non da città satellite e priva di indipendenza dalla metropoli lombarda.

Il progetto di riqualificazione che viene presentato parte dal voler superare l'impraticabilità dell'Area dismessa, attraverso un modello di integrazione che lavora contemporaneamente a due scale diverse: da un lato la dimensione umana e cittadina, dall'altro il sistema metropolitano di Milano.

Il verde è uno degli ingredienti fondamentali di questo piano. Nella nostra visione il verde si articola in un parco di notevoli dimensioni, che potrebbe contaminare ed espandersi nelle aree limitrofe e su cui si innesta un nuovo modello di spazio pubblico. Una sequenza di passeggiate urbane, ravvivate dalle funzioni che trovano spazio ai piani terra degli edifici limitrofi, fungerà da bordo del parco e da filtro fra i quartieri residenziali a carattere privato e lo spazio pubblico centrale. A completamento di questo sistema di verde e boulevard, si innestano le due piazze: una, antistante la "ex scuola Bernardino Luini", vuole essere il primo momento che il visitatore incontra all'arrivo a Saronno e sarà anche il primo luogo che verrà restituito alla città; l'altra, ad ingresso dell'edificio su cui è previsto l'insediamento di un servizio universitario (meglio dettagliato in seguito), sarà invece l'emblema di un nuovo quartiere in evoluzione, caratterizzato da una forte vocazione culturale.

A supporto del disegno urbano, si è lavorato per comporre un piano che garantisca un mix funzionale atto a creare un quartiere aperto, flessibile e dinamico. Gli spazi residenziali e verdi saranno affiancati dal commercio al piede, da servizi di interesse pubblico e da edifici ad uso museale/espositivo ed universitario, capaci sia di dare nuova vita ai fabbricati industriali dismessi e restaurati, sia di lavorare nell'arco dell'intera giornata e di attrarre diverse tipologie di utenti.

L'intenzione è quella di creare una struttura urbana chiara, semplice e integrata, che non necessiti di compiersi per funzionare: saranno i luoghi stessi che man mano diventeranno aggregatori funzionali e nuova linfa per procedere con lo sviluppo complessivo del piano che in questa sede si vuole presentare.

2.1 ELEMENTI DI VARIANTE

Sulla base dei confronti avvenuti con gli Uffici dell'Amministrazione Comunale e sugli approfondimenti svolti dalle diverse professionalità coinvolte nel progetto, in coerenza con quanto già descritto nella Proposta Iniziale di PII, vengono di seguito descritte le modifiche dei parametri urbanistici e delle modalità attuative previste per gli Ambiti di Trasformazione presi in esame dal PII in Variante al PGT.

I parametri urbanistici per l'Ambito di Trasformazione ATUa1a - area ex Isotta Fraschini + Bernardino Luini sono i seguenti:

- Superficie territoriale: 118.000 mq
- Indice territoriale base: 0,45 mq/mq
- Indice territoriale minimo per ERS: 0,05 mq/mq
- Indice territoriale massimo: 0,50 mq/mq

- Superficie minima per nuovo parco urbano asservito all'uso pubblico: 50% St
- Superficie massima fondiaria (compresa area ERS): 40% St
- Superficie drenante: 50% St
- Funzioni non ammesse: grandi superfici di vendita
- Strumento attuativo: Programma Integrato di Intervento

Nella successiva tabella vengono messi a confronto i parametri urbanistici del PGT vigente con quelli individuati dal PII in Variante, evidenziando in colore rosso le modifiche proposte.

Ambito di Trasformazione ATUa1a - area ex Isotta Fraschini + Bernardino Luini

	PGT	PII VARIANTE
ATUa1a		
Superficie territoriale (1)	118.800 mq	118.800 mq
Indice territoriale base	0,45 mq/mq	0,45 mq/mq
Indice territoriale minimo per ERS	0,05 mq/mq	0,05 mq/mq
Incentivi/trasferimenti	0,10 mq/mq	0
Indice territoriale massimo	0,60 mq/mq	0,50 mq/mq
Superficie minima per cessione	60% St (Scva+ Scers)	
Superficie minima parco da asservire all'uso pubblico		50% St
Superficie massima fondiaria	40% St	
Superficie massima fondiaria (compresa area ERS)		40%
Superficie drenante	50% St	50% St
Funzioni non ammesse	Accordo di Programma	GSV
Strumento attuativo	Accordo di Programma	Programma Integrato di Intervento

2.2 I PRINCIPALI OBIETTIVI DELLA RIQUALIFICAZIONE

Il progetto è impegnato nel cercare di raggiungere alcuni degli obiettivi diretti dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, fra cui:

- obiettivo 4: garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti;
- obiettivo 7: garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, sostenibile e moderna per tutti;
- obiettivo 9: costruire un'infrastruttura resiliente, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e sostenere l'innovazione;
- obiettivo 11: rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili;
- obiettivo 13: adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze;
- obiettivo 15: proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri,
- gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità.

Come sino ad oggi ampiamente discusso e presentato all'Amministrazione comunale nell'ambito delle riunioni preliminari intercorse per l'analisi del progetto, gli **obiettivi principali** di sviluppo per l'Area sono i seguenti:

- difesa della superficie a verde e a bosco protetto, con riqualificazione ambientale del bosco e delle specie arboree;
- creazione di un nuovo ampio parco in connessione con i sistemi ambientali esistenti e programmati del contesto territoriale;
- mantenimento delle strutture di interesse storico-architettonico e loro rifunzionalizzazione;
- creazione di un polo universitario (Alta Scuola di Formazione), con aule di formazione, laboratori e spazi espositivi, anche in possibile condivisione con la comunità cittadina;
- creazione di un nuovo polo di istruzione IFTS e ITS, oltre che di percorsi per il reinserimento lavorativo in contrasto alla dispersione scolastica;
- possibilità di definire nuovi servizi pubblici o di interesse pubblico ai piani terra degli edifici residenziali in grado di generare nuove attività al servizio dei cittadini;
- realizzazione di un nuovo sistema di accessibilità viabilistico e ciclo pedonale in grado di riqualificare l'intero settore urbano finalizzato ad una maggiore protezione del cittadino;
- realizzazione di un mix funzionale in grado di generare nuova attrattività e sviluppo economico e culturale oltre che di svago al servizio dei cittadini;
- utilizzare la geotermia e il sistema fotovoltaico nell'ottica di un processo di decarbonizzazione.

2.3 IL MIX FUNZIONALE E LE FUNZIONI PRIVATE DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE

Il P.I.I. diminuisce l'Indice Territoriale definito dal PGT vigente da 0,60 mq/mq a 0,50 mq/mq.

Di conseguenza, la SLP edificabile massima in base alla superficie territoriale dell'area ex Isotta Fraschini risulta pari a $SLP_{max} = 116.836 \text{ mq} \times 0,50 = 58.418 \text{ mq}$.

Il P.I.I. proposto definisce il seguente mix funzionale:

- residenza libera e convenzionata: 35.675 mq
- ERS: 5.800 mq
- commercio (EV): 2.650 mq
- terziario direzionale: 11.184 mq
- produttivo, laboratori, ricerca: 2.694 mq

per un totale di SLP pari a 58.003 mq.

Oltre la SLP privata, il P.I.I. prevede la realizzazione dei seguenti servizi di interesse pubblico o generale:

- scuola di alta formazione: 12.000 mq
- nuovo polo di istruzione IFTS e ITS 1.700 mq

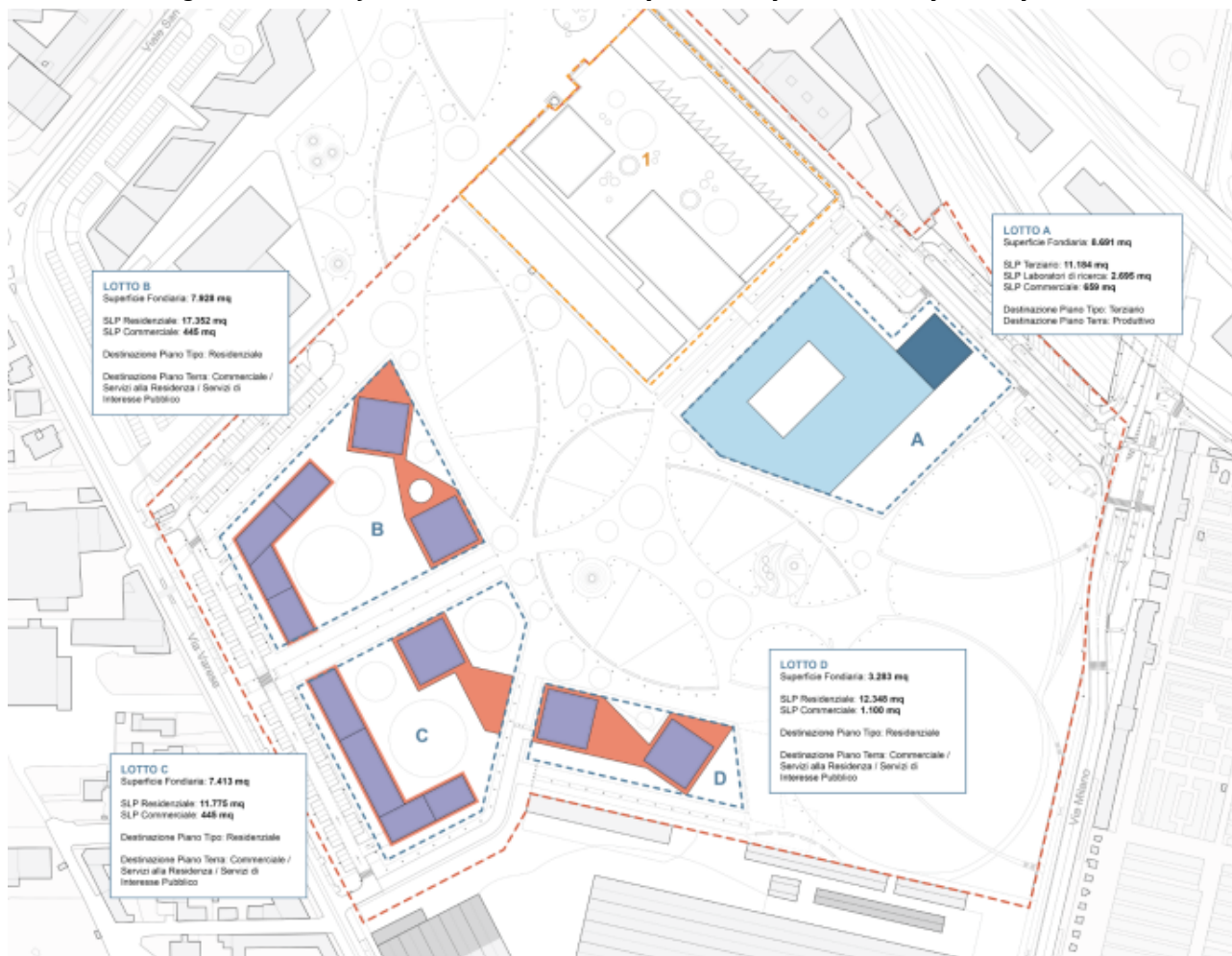
per un totale di SL pari a 13.700 mq

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa del mix funzionale proposto.

Tabella 2-1 – Mix funzionale

1. FUNZIONI PREVISTE									
	ST (mq) superficie territoriale	IT (mq/mq) indice territoriale max	SL (mq) max	residenza	ERS	commercio ⁽¹⁾	terziario	produttivo	funzioni interesse pubblico ⁽²⁾
AREA BL	2.036	0,00	0						1.700
AREASCB - parte ATU a1	116.836	0,50	58.418	35.675	5.800	2.650	11.184	2.694	12.000
TOTALE AREE PII	118.872								13.700
AREE ESTERNE DI TRASFORMAZIONE ⁽³⁾	29.911								
^{1.} le aree esterne di trasformazione non vengono conteggiate nel totale ^{2.} le funzioni commerciali sono classificate come "esercizi di vicinato" (< 250 mq sup. vendita) ^{3.} le funzioni di interesse pubblico non concorrono alla SL									

Figura 2-1 – Mix funzionale: destinazioni prevalenti piano terra e piano tipo



Destinazione Prevalente

-  Commerciale / Servizi alle Residenze / Servizi di Interesse Pubblico
-  Residenziale
-  Residenziale con Piano Terra Commerciale / Servizi alle Residenze / Servizi di Interesse Pubblico
-  Terziario
-  Laboratori di Ricerca
-  Perimetro Lotti Fondiari
-  Perimetro Lotti destinati a Servizi di Interesse Pubblico
-  Perimetro Aree di Intervento

FUNZIONI PREVISTE				
	Area BL	Area SCBC - Parte ATU a1	Totale Aree PII	Aree esterne di Trasformazione**
ST (mq) Superficie Territoriale	2.035	116.836	118.872	29.911
IT (mq/mq) Indice Territoriale max.	0,00	0,50		
SL max (mq)	0	58.418		
Residenziale	-	35.675		
ERS	-	5.800		
Commerciale*	-	2.650		
Terziario	-	11.184		
Produttivo	-	2.684		

* Le funzioni commerciali sono classificate come "esercizi di vicinato" (<250 mq sup. vendita)

** Le aree esterne di trasformazione non vengono conteggiate nel totale

2.4 IL SISTEMA DEL VERDE E DELLE CONNESSIONI AMBIENTALI

Il PTCP provinciale individua, inoltre, la necessità di realizzare progetti di riqualificazione paesaggistica delle aree produttive dismesse e tutti gli spazi verdi residui. Il processo di dismissione industriale riconsegna aree industriali abbandonate, anche di estensione rilevante, utilizzabili per ampliare iniziative di riequilibrio ecologico, miglioramento del paesaggio e fini sociali e ricreativi.

Le aree dove si dovranno concentrare prioritariamente queste iniziative di recupero polifunzionale sono quelle prossime al fiume Lura, che pur non qualificandosi più come elementi naturali pregio, sono inserite nel sistema ambientale principale del territorio saronnese. Gli spazi verdi esistenti e in progetto, dovranno diventare l'ossatura di una nuova rete paesaggistica e ambientale, che valorizzi e renda maggiormente fruibile il centro cittadino e faciliti il collegamento diretto tra ambienti differenti e il Torrente Lura.

Generare una rete paesaggistica di connessione tra le aree di valore ambientale, multifunzionale e capillare, potenziando e riqualificando la trama verde esistente rappresenta un obiettivo prioritario per bilanciare le criticità evidenziate e valorizzare l'intero sistema ambientale.

Il torrente Lura svolge un primario ruolo come corridoio ecologico molto importante, l'istituzione del PLIS è proprio finalizzata a preservare gli habitat agricoli e forestali contermini al torrente. Non a caso il PLIS "Parco del Torrente Lura" percorre in senso nord-sud il territorio comunale, escludendo la zona urbanizzata, dove il corso d'acqua è coperto o dove le sponde sono interamente artificiali e quindi poco funzionali dal punto di vista ecosistemico.

La revisione del Piano Particolareggiato di ampliamento del Lura, contemporaneamente alle riflessioni e alle interpretazioni territoriali, ha tratteggiato alcune strategie finalizzate da un lato ad orientare le principali scelte di Piano, che rappresentano un ambizioso progetto di essere coerenti con le volontà e le storie locali, ma che devono anche trovare coerenza anche nelle scelte a scala ampia e sovraordinate.

Figura 2-2 - Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane. Definizione delle possibili azioni (tavola 04)

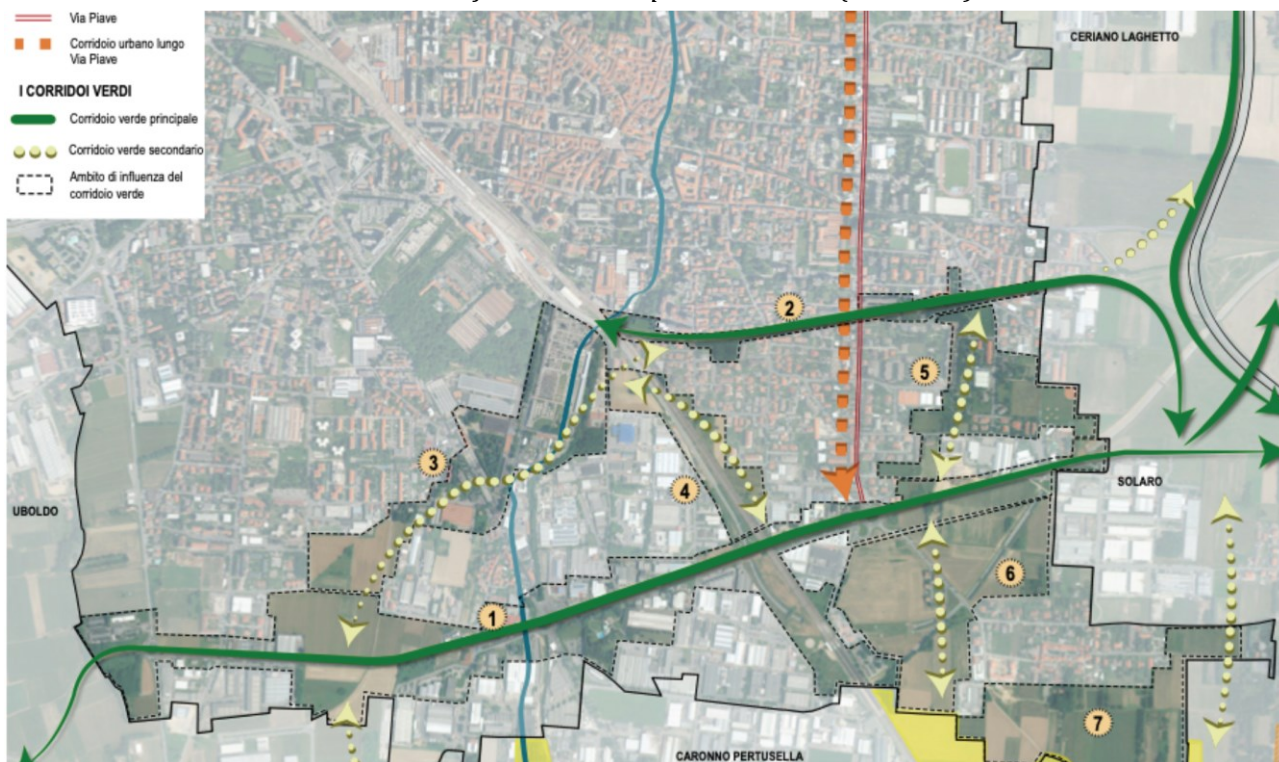


Figura 2-3 - Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane (tavola 06).



I lavori previsti dal PII s'inseriscono coerentemente con le previsioni ecologiche-ambientali e di viabilità ciclo-pedonale contenute nel Piano di Governo del Territorio, con le strategie ed obiettivi

del “Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane”.

Le connessioni sistemiche e ambientali che la realizzazione del nuovo parco riesce a costituire a livello del contesto territoriale, sono indagate e definite nella relazione PR11 del P.I.I..

2.5 IL NUOVO PARCO

Il nuovo assetto proposto dal piano si fonda sul disegno di un grande parco solcato da una serie di percorsi capaci di riconnettere le diverse parti urbane che si trovano sui suoi margini – la stazione delle Ferrovie Nord e il sottopasso pedonale con il centro di Saronno, i nuovi interventi edilizi lungo via Gaudenzio Ferrari e via Esquivà, il Quartiere Matteotti a ovest di via Varese, i capannoni collocati nel triangolo tra via Varese e via Milano sul lato sud dell’area, l’area industriale sui due lati della SS527 e il cimitero. La zona est del nuovo parco prende i veri e propri caratteri di un bosco con essenze di alto fusto cresciute all’interno del recinto industriale durante gli anni di abbandono. La massa verde costituisce un diaframma visivo ed acustico sul lato di via Milano e del cimitero. Il resto del nuovo parco è disegnato con grande sensibilità paesaggistica, alternando percorsi, prati, alberature e aree destinate a modalità ricreative specifiche.

Figura 2-4 - Le aree del nuovo parco



La progettazione del parco si pone l’obiettivo di valorizzare quest’area di circa 60.000 mq come connubio di spazi semi-naturali urbani e aree a progettazione formale, ove le azioni programmate consentiranno di incrementare l’accessibilità pedonale, grazie ai lavori di completamento della rete di piste ciclo-pedonali, generare attrattività per gli abitanti di Saronno, ampliare la fruibilità funzionale e sociale, migliorare la durabilità e manutenibilità del verde attrezzato, rigenerare la qualità urbana e l’“immaginario sociale” del luogo: ricreare insomma un parco inclusivo,

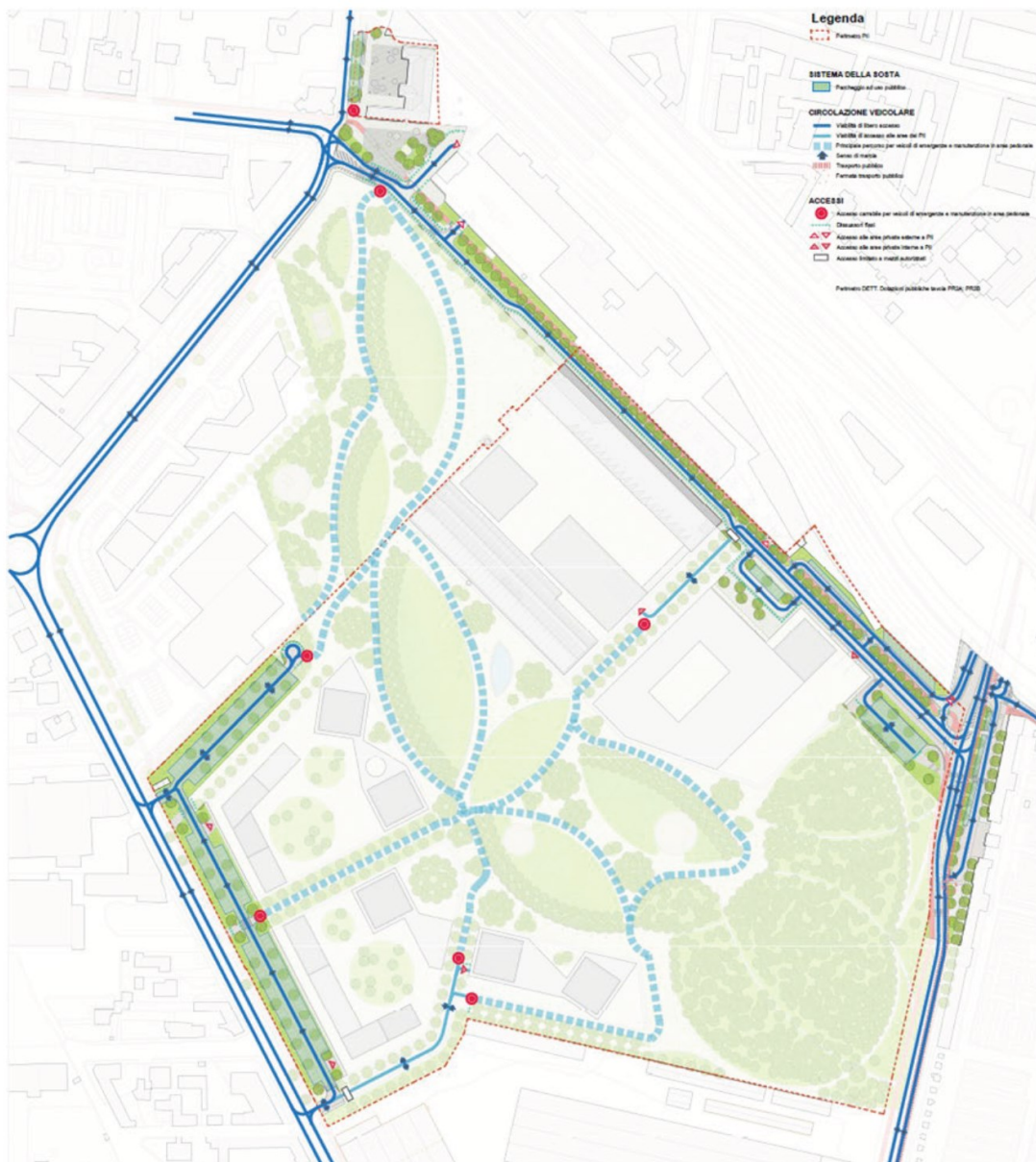
accogliente, dove tutti, ed in particolare i bambini e ragazzi, siano protagonisti del percorso di rigenerazione dello spazio pubblico. Il nuovo parco dell'area Isotta Fraschini è un'area verde molto estesa sita nel centro urbano di Saronno, che svolgerà una importante funzione ricreativa, ambientale e culturale. Il parco ha prioritariamente una valenza "sociale", e per questo la progettazione di questa area aperta al pubblico garantisce l'accessibilità per tutti, bambini, anziani e diversamente abili, predisponendo accessi, percorsi e strutture idonee. Le scelte progettuali mirano alla creazione di un parco urbano estensivo, che unisca alle normali caratteristiche di fruibilità delle aree verdi cittadine una forte connotazione di ricostruzione ambientale attraverso il risanamento delle zone degradate, la valorizzazione delle risorse ambientali esistenti, la composizione di un quadro paesaggistico unitario e coerente con i caratteri tipici delle zone agroforestali e la formazione di spazi di verde attrezzati per la sosta non prolungata. Il PII propone l'estensione del parco anche verso la stazione FN, riqualificando una vasta area oggi in parte di cantiere ed in parte destinata a parcheggio, di circa 20.000 mq di superficie. Le connessioni ambientali che la realizzazione del nuovo parco riesce a costituire con la città, il funzionamento del parco stesso e le funzioni previste al suo interno, le essenze vegetali e l'arredamento nel suo complesso sono indagate e definite nella relazione e PR12 e nelle tavole PR13, PR14, PR15 e PR16.

2.6 IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Il sistema della mobilità gioca un ruolo di fondamentale importanza negli indirizzi e nelle procedure di sviluppo, non solo in riferimento alle porzioni di sviluppo interne al compendio urbanistico, ma anche in relazione alle aree limitrofe, determinando ricadute a livello territoriale.

Si costruisce così una concreta opportunità di riorganizzare degli assetti sia insediativi, sia trasportistici, a supporto e sostegno di un nuovo modello di fruizione delle vocazioni urbane. Si rimanda alle relazioni e alle tavole specifiche, dalla PR17 alla PR23 del P.I.I..

Figura 2-5 - Fig. 7 Assetto della mobilità e dell'accessibilità al sito



2.7 STRATEGIE DI PRODUZIONE ENERGETICA E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI

2.7.1 Impianto fotovoltaico

Con la realizzazione degli impianti fotovoltaici asserviti all'area si intende conseguire un significativo risparmio energetico per la struttura. Il principio progettuale utilizzato per gli impianti fotovoltaici è quello di massimizzare la captazione della radiazione solare annua disponibile.

Gli impianti sono installati principalmente sulle coperture degli edifici. Per il raggiungimento del 60% di approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili è previsto l'utilizzo anche di superfici aggiuntive (es. pensiline parcheggi, etc.).

Oltre ai vantaggi normalmente riconosciuti ad un impianto fotovoltaico, specificatamente per l'intervento in oggetto, risultano essere gli incentivi economici legati all'accesso al servizio per l'autoconsumo diffuso.

Sono previsti sette impianti fotovoltaici separati per ciascun dei seguenti ambiti di intervento:

- Bernardino Luini;
- Lotto 1;
- Lotto A;
- Lotto B;
- Lotto C;
- Lotto D;
- Energy Center.

La potenza calcolata, secondo il decreto n.199 del 08/01/2021, considerando tutti gli edifici come privati secondo la formula $P=K*S$ dove $K=0,05$ ed S è la superficie in pianta degli edifici incluse anche le piastre, risulta essere di 690 kWp. Inoltre, per il raggiungimento del 60% di copertura fonti rinnovabili, la potenza dovrà essere aumentata a 3600 kWp (il valore esatto sarà calcolato in fase più avanzata di progettazione quando saranno accessibili dati relativi ai singoli edifici).

2.7.2 Impianto termo-frigorifero ad acqua di falda – geotermia

Per le esigenze di climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria, l'intervento in oggetto prevede l'utilizzo dell'acqua di falda come sistema di dissipazione e prelievo del calore.

In modalità riscaldamento, le apparecchiature sottraggono calore alla falda acquifera per fornirlo agli ambienti o per riscaldare l'acqua per uso domestico, mentre in modalità raffrescamento il calore degli ambienti viene assorbito dai fluidi e ceduto alla falda acquifera. Si ha in questo modo nel corso dell'anno una parziale compensazione del calore prelevato e ceduto all'acquifero, che sulla vasta scala funge sia da sorgente che da accumulo.

L'impiego di gruppi frigoriferi reversibili ad acqua di falda offre numerosi vantaggi rispetto ai sistemi tradizionali:

- Maggiore efficienza e risparmio energetico: Sfruttano una fonte di energia rinnovabile: l'acqua di falda, che mantiene una temperatura costante tra i 10°C e i 15°C anche in inverno, rappresenta una fonte di energia pulita e a basso costo. Questo si traduce in un notevole risparmio sui costi di riscaldamento e raffrescamento, soprattutto se confrontato con i combustibili fossili;
- Elevato coefficiente di prestazione (COP e EER): l'utilizzo dell'acqua falda rende le performance dei gruppi frigoriferi reversibili, ossia la quantità di energia elettrica consumata (kWe) rispetto a quanta energia termica o frigorifera prodotta (kW), tra le più efficienti disponibili;
- Minor impatto ambientale: la riduzione del consumo di energia e l'utilizzo di una fonte rinnovabile contribuiscono a diminuire le emissioni di gas serra e l'inquinamento atmosferico;
- Funzionamento silenzioso: i gruppi frigoriferi reversibili ad acqua sono apparecchiature ubicate in locali tecnici quindi più facilmente schermabili. Oltretutto tali macchine sono loro stesse delle apparecchiature meno rumorose;
- Durata nel tempo: gli impianti con acqua di falda consentono di far funzionare le apparecchiature ad essa collegate senza troppe variazioni e questo prolunga la durata di vita delle apparecchiature.

Allo stato attuale della progettazione il sistema è dimensionato per una portata di picco pari a 350÷400 l/s.

Per ottimizzare l'uso dell'acqua di falda:

- a monte dell'impianto, è prevista una vasca di accumulo (vasca di presa), per smorzare i picchi di portata richiesta e migliorare il funzionamento dei pozzi;
- a valle dell'impianto è previsto di intercettare parte dell'acqua non potabile da rendere alla falda, destinandola alla rete duale di comprensorio (per all'irrigazione dei singoli lotti e all'alimentazione delle cassette dei WC degli edifici). Si veda il relativo paragrafo per maggiori dettagli.

Si rimanda alle relazioni e alle tavole specifiche, dalla PR24 alla PR32 del P.I.I..

2.7.3 Prestazione energetica degli edifici, fabbisogni e consumi

Il progetto si inserisce in un quadro normativo secondo cui dal 2021 tutti gli edifici nuovi o soggetti a una ristrutturazione profonda devono adeguarsi allo standard europeo nZEB (nearly Energy Zero Building), "Edifici a Energia Quasi Zero" con livelli di prestazione molto elevati.

L'edificio a energia quasi zero (nZEB) è definito come un "edificio ad altissima prestazione energetica in cui il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ". Il concetto di nZEB è stato introdotto dalla direttiva EPBD (2010/31/EU), aggiornata dalla EPBD IV (2024/1275) e da recepire entro il 29/05/2026 dagli stati membri.

La direttiva EPBD rappresenta la principale politica comunitaria in materia di prestazione energetica degli edifici ed è stata recepita in Italia con decreto-legge 63/2013, convertito in legge n. 90/2013.

L'obiettivo europeo al 2050, inoltre, è un parco de-carbonizzato in cui tutti gli edifici dovrebbero essere a energia zero. Secondo l'ultimo aggiornamento della direttiva EPBD, inoltre, gli edifici di nuova costruzione dovranno essere a emissioni zero già dal 2030, scadenza anticipata al 2028 per gli edifici pubblici.

Allo stato attuale le caratteristiche di un "edificio a energia quasi zero" in Italia sono stabilite dal Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 del Ministero dello Sviluppo Economico, "Requisiti Minimi": Sono nZEB gli edifici, sia di nuova costruzione che esistenti, per cui sono contemporaneamente rispettati i requisiti prestazionali previsti dal decreto stesso e gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili previsti inizialmente dal Decreto Legislativo 28/2011 sulle rinnovabili, superato poi dal Decreto Legislativo 199/2021; tale decreto incrementa al 60% (65% per edifici pubblici) la copertura da fonti rinnovabili dei consumi energetici (per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria) di edifici nuovi o soggetti a ristrutturazioni rilevanti.

Lo standard nazionale prevede l'inclusione di altri requisiti minimi in aggiunta al limite complessivo sul consumo di energia: gli indici di prestazione termica utile da confrontare con i valori limite dell'edificio di riferimento, il coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione, l'area solare equivalente estiva per unità di superficie utile, i rendimenti degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva e di produzione dell'acqua calda sanitaria, i limiti sulle trasmittanze degli elementi disperdenti.

2.7.3.1 Fabbisogni energetici

Nella figura successiva viene riportato l'andamento dei fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale ed estiva dell'intero lotto, mentre nei grafici a seguire tali fabbisogni sono stati indicizzati per unità di superficie e divisi rispettivamente per destinazione d'uso e per lotti.

In linea con la tendenza generale globale, che prevede un progressivo aumento della temperatura media, la voce energetica principale è rappresentata dal fabbisogno per il raffrescamento che, oltre a valori assoluti più elevati, presenta un range temporale di richiesta superiore a quello per il riscaldamento degli ambienti.

Questa tendenza è confermata anche all'interno delle diverse destinazioni d'uso, con una marcata evidenza nel settore commerciale. Più proporzionata ed omogenea risulta invece la suddivisione dei fabbisogni energetici nei vari lotti.

Figura 2-6 - Andamento dei fabbisogni energetici per la climatizzazione invernale ed estiva

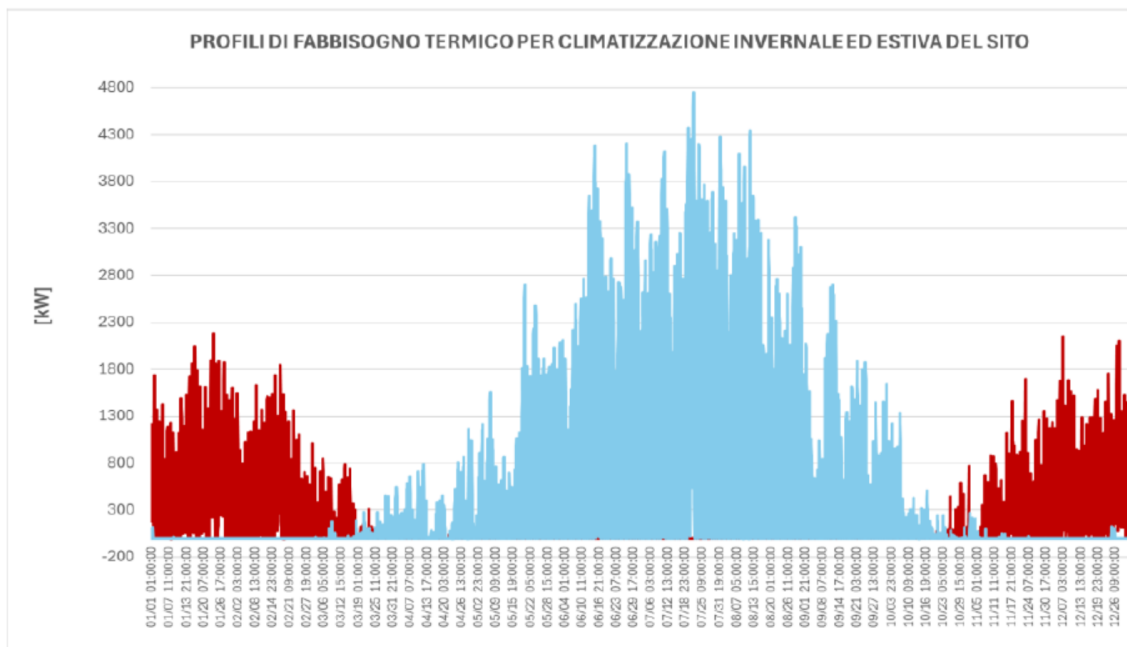


Figura 2-7 - Indici di fabbisogno termico per destinazione d'uso

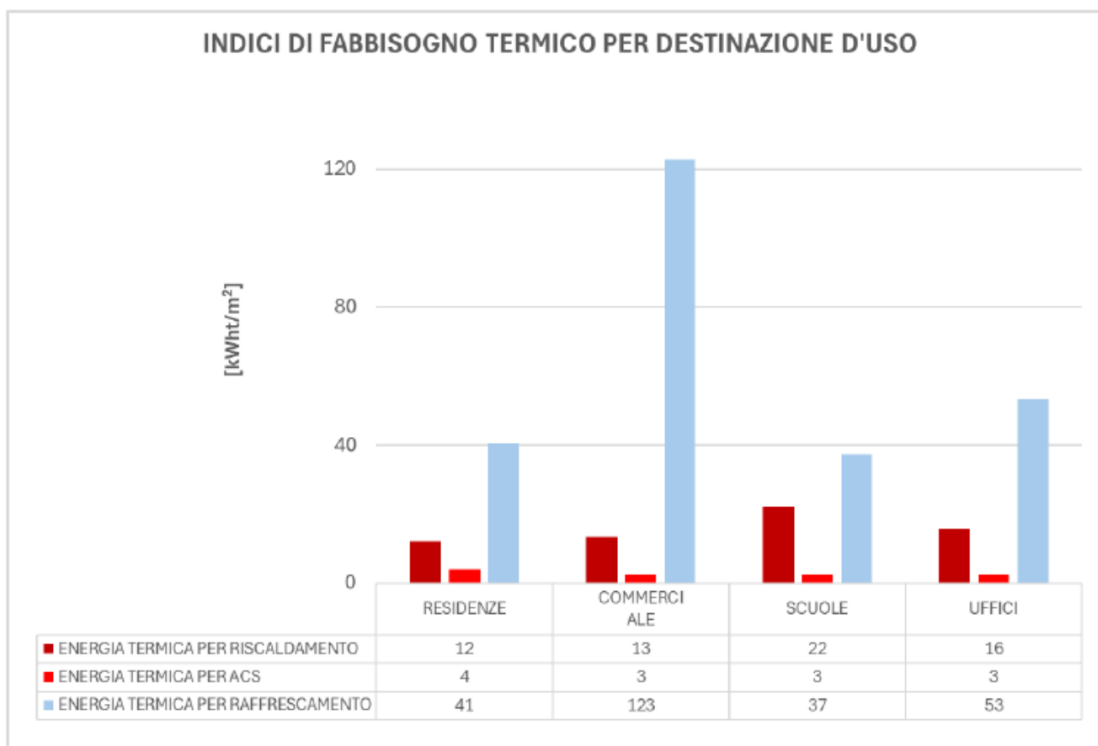
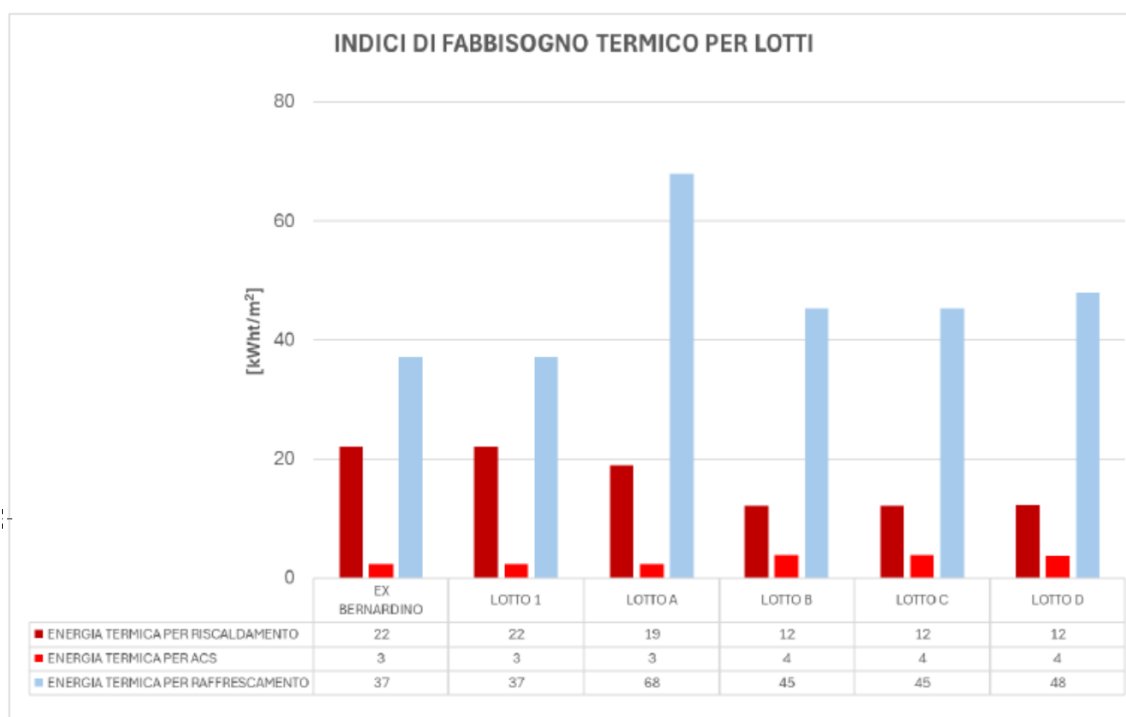


Figura 2-8 - Indici di fabbisogno termico per lotti



2.7.3.2 Consumi energetici

La valutazione dei fabbisogni energetici termici degli edifici è il passo iniziale e fondamentale per la corretta individuazione della soluzione impiantistica e della strategia energetica migliore per il progetto.

Tuttavia, per determinare l'impatto complessivo è necessario ricavare i consumi energetici, anche con l'obiettivo di stimare correttamente il contributo che devono avere le fonti rinnovabili per il raggiungimento del target nZEB richiesto.

Come descritto in dettaglio nei paragrafi seguenti, la scelta impiantistica ricade su pompe di calore reversibili, il che implica l'elettricità come unico vettore energetico.

Per la valutazione complessiva quindi dei consumi elettrici, sono state considerate le seguenti voci:

- Energia elettrica per illuminazione
- Energia elettrica per forza elettromotrice
- Energia elettrica per climatizzazione: include i consumi elettrici delle pompe di calore (per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria), del sistema di ventilazione e di quello di pompaggio dei fluidi.

Nelle seguenti figure vengono riportati gli indici (per unità di superficie) di consumo elettrico per le voci descritte, suddividendo come fatto per i fabbisogni sia per destinazione d'uso che per lotti.

Figura 2-9 - Indici di consumo elettrico per destinazione d'uso

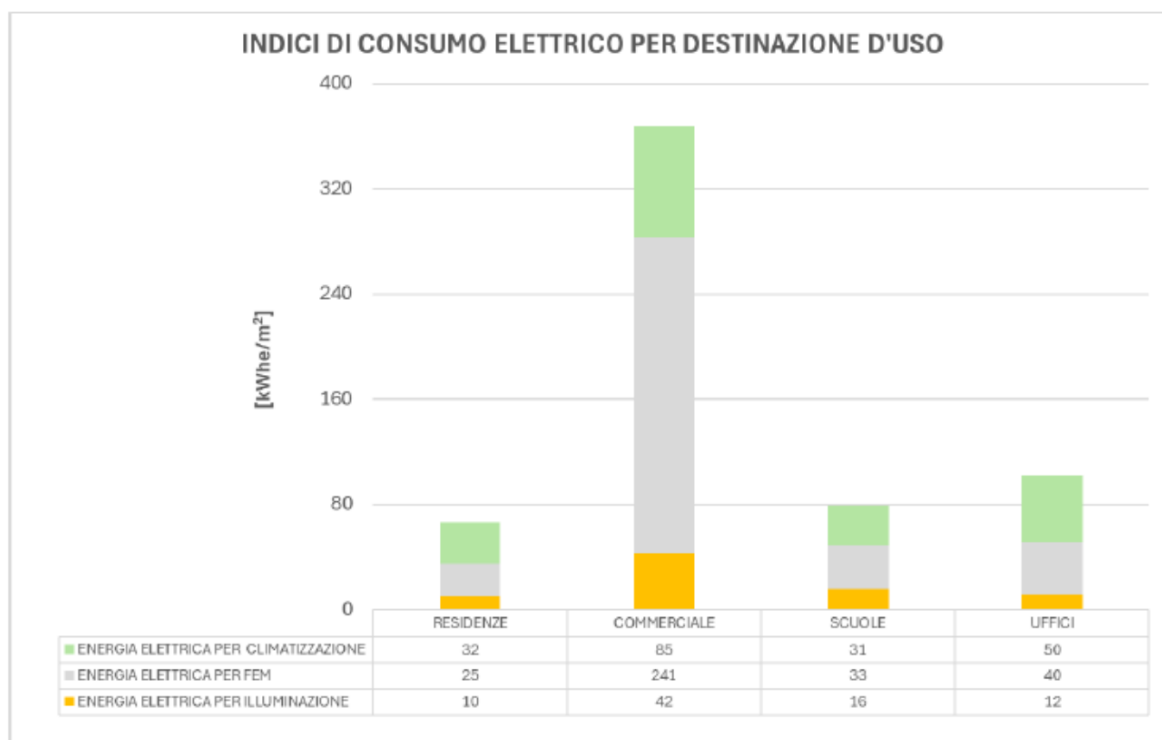
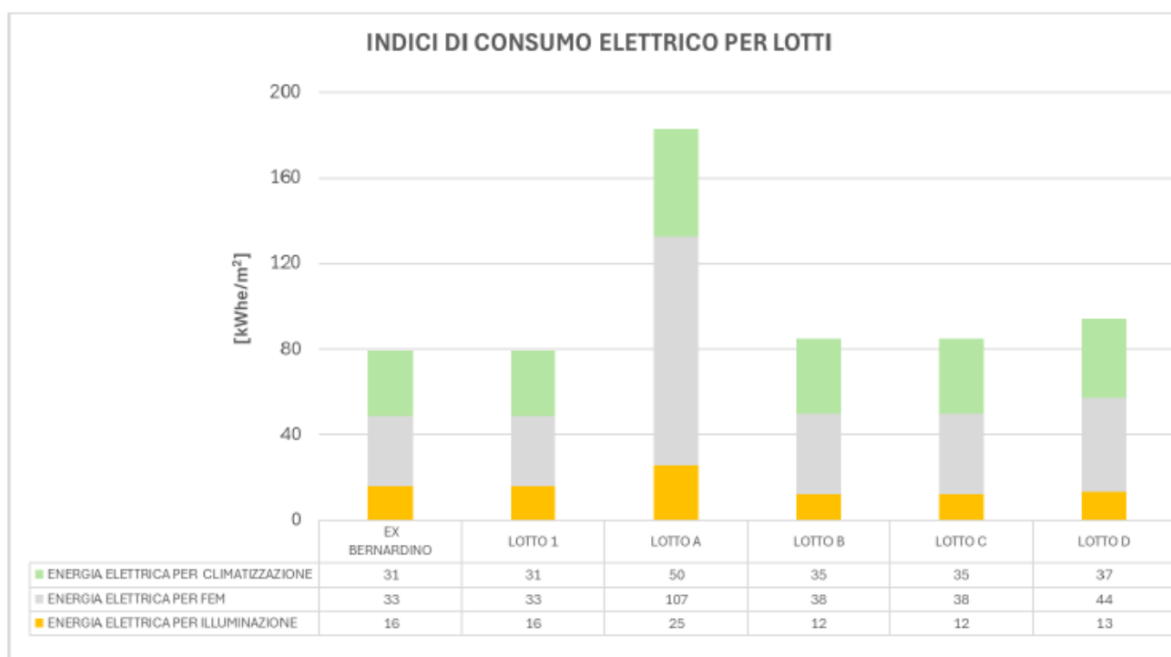


Figura 2-10 - Indici di consumo elettrico per lotti



2.8 GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE: INVARIANZA IDRAULICA

Si riporta ne seguito la sintesi di quanto riportato nella relazione specialistica PR33 del PII.

Al fine di fornire delle indicazioni preliminari per la gestione delle acque meteoriche incidenti sul sito, ossia di stimare il volume minimo da garantire per la laminazione di tali acque, sono state

considerate, secondo quanto previsto dal R.R. 07/2017 e s.m.i., le differenti superfici in progetto (permeabili, semi-permeabili e impermeabili), presso l'area ex Isotta Fraschini (area pari a circa 117.000 m²).

In aggiunta a quanto sopra, sebbene allo stato attuale sia in fase di valutazione la possibile riqualificazione dell'area posta a Nord dell'ex Isotta Fraschini, sono state effettuate delle considerazioni circa la gestione delle acque meteoriche anche per tale settore avente estensione pari a circa 20.000 m².

Si precisa che i calcoli di seguito sintetizzati sono stati effettuati sulla base del Masterplan trasmesso dai Progettisti.

Tutto ciò premesso, nelle successive tabelle sono identificate le differenti tipologie di superfici di progetto (permeabili, semi-permeabili e impermeabili), rispettivamente per l'area ex Isotta Fraschini e per l'area a Nord mentre, nella successiva Figura 1, sono evidenziate:

in grigio le aree coperte dall'impronta degli edifici, dall'energy center e dalle pavimentazioni non drenanti (impermeabili);

- in magenta le aree semi-permeabili a terra pavimentate (semi-permeabili);
- in giallo le aree a verde collettate (permeabili);
- in verde le aree a verde non collettate (permeabili).

ID	Tipo di area	Descrizione	S m ²
1	Impermeabile	Edifici, energy center, pavimentazioni non drenanti	31.969
2	Semi-permeabile	Aree semi-permeabili a terra pavimentate, viabilità interna e parcheggi	26.720
3	Permeabile collettato	Porzioni area parco e vialetti in calcestre	17.113
4	Permeabile non collettato	Bosco e petali area parco	41.136
TOTALE			116.938

ID	Tipo di area	Descrizione	S m ²
1	Impermeabile	Pavimentazioni non drenanti	255
2	Semi-permeabile	Aree semi-permeabili a terra pavimentate e campo da tennis	483
3	Permeabile collettato	Porzioni area parco e vialetti in calcestre	10.470
4	Permeabile non collettato	Petali area parco	9.114
TOTALE			20.322

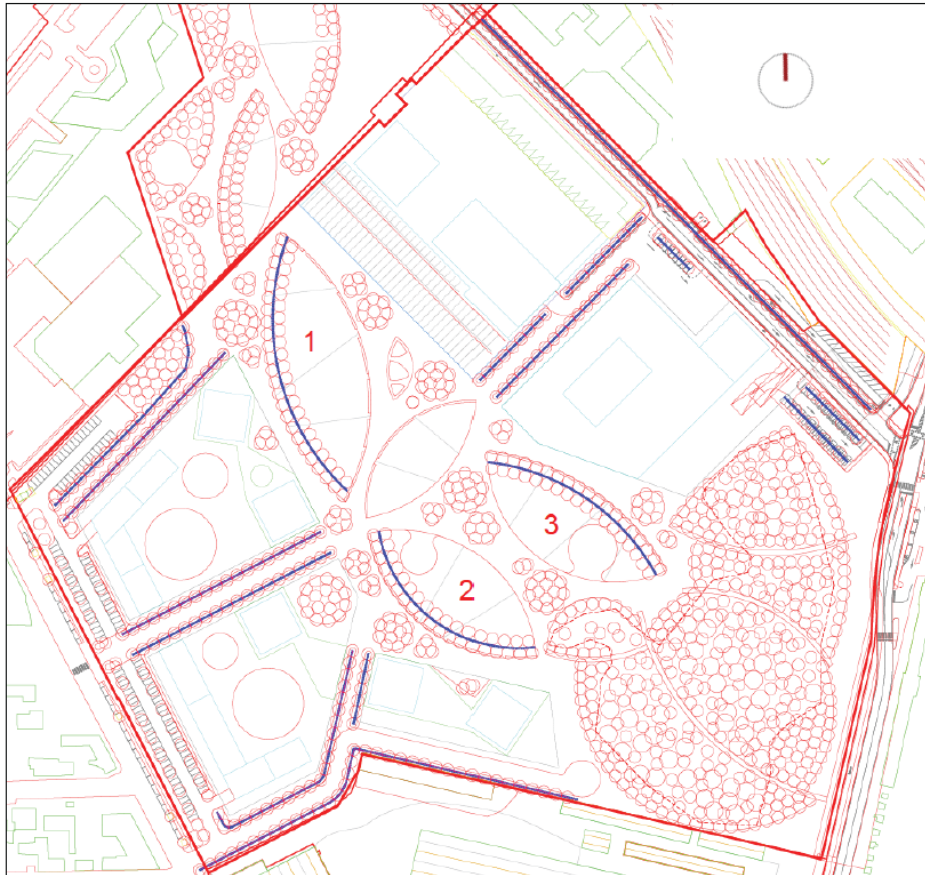
Figura 2-11 - Identificazione superfici coinvolte

In seguito a una valutazione circa le superfici interessate dall'intervento di riqualificazione edilizia in progetto, per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica è stato calcolato, un volume totale di immagazzinamento delle acque meteoriche pari a circa 3.663 m³, di cui 3.301 m³ necessari per la gestione delle acque meteoriche incidenti sull'ex Isotta Fraschini e 362 m³ per le acque ricadenti sull'area a Nord.

Sulla base di tutto quanto sopra esposto è stata quindi fornita una possibile soluzione progettuale per la gestione delle acque meteoriche che potrà prevedere la realizzazione di una serie di canali vegetati disperdenti in grado di mettere a disposizione un volume utile pari a circa 4.000 m³ (pertanto, superiore ai sopra citati 3.663 m³) e di consentire l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque temporaneamente accumulate.

Tutto ciò premesso, nella successiva figura, è riportata, mediante linee blu, una possibile ubicazione dei predetti canali.

Figura 2-12 - Possibile ubicazione dei canali



2.9 GLI INTERVENTI DI RISANAMENTO AMBIENTALE

A partire dal 25 gennaio 2021 il compendio ex industriale “Isotta Fraschini” è stato oggetto di una campagna di caratterizzazione ambientale delle matrici suolo/sottosuolo e acqua di falda con l’obiettivo di definire la salubrità dei terreni per poter successivamente procedere a una riqualificazione urbanistica dell’area.

Sebbene in passato, l’area fosse già stata oggetto di un Piano della Caratterizzazione, i cui risultati avevano accertato la presenza di passività ambientali nella matrice ambientale suolo, è risultato comunque necessario eseguire una nuova campagna di indagini, allo scopo di integrare i dati ambientali a disposizione e di adeguare le informazioni in possesso secondo l’attuale riferimento normativo in materia ambientale (D. Lgs. 152/2006). Infatti, le analisi eseguite antecedentemente il 2006 erano state condotte con una metodica differente da quella attualmente utilizzata e, ancorché tali dati fossero stati “normalizzati” rispetto alla normativa attuale, tenuto conto che, all’epoca, non erano stati analizzati i terreni di riporto così come previsto dalla recente L. 98/2013, si è ritenuto fondamentale eseguire un nuovo Piano della Caratterizzazione che consentisse di indagare anche le parti non precedentemente investigate (superfici fondiarie).

A tale scopo, durante la suddetta attività sono state realizzate, in contraddittorio con gli Enti di Controllo (ARPA), n. 43 sondaggi a carotaggio continuo e n. 54 trincee esplorative dalle quali,

complessivamente, sono stati prelevati e analizzati n. 351 campioni e n. 6 piezometri per il monitoraggio della falda idrica sotterranea.

Le indagini hanno permesso di evidenziare, nella quasi totalità dell'area, la presenza di un livello superficiale costituito da terreni di riporto con spessore variabile compreso tra circa 0,3 e 5,0 m da p.c., al di sotto dei quali si sono rinvenuti terreni naturali costituiti da litologie con granulometria sabbioso-ghiaioso caratterizzati da un incremento della frazione più grossolana all'aumentare della profondità.

I risultati delle analisi svolte, confrontate con i limiti delle CSC per aree a uso residenziale/verde pubblico e commerciale/industriale (Colonna A/B tabella 1 della Parte quarta, Allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), hanno permesso di evidenziare la presenza di passività ambientali, principalmente all'interno dell'orizzonte dei terreni di riporto e in misura inferiore all'interno dei terreni naturali, a carico dei parametri Metalli pesanti, Idrocarburi pesanti (C>12) e IPA.

Per quanto attiene le acque di falda, i campioni prelevati hanno invece evidenziato la presenza di passività ambientali a carico del parametro 1,1 Dicloroetilene in tutti i punti di controllo; la tipologia di contaminanti rilevati non trova tuttavia riscontro nei risultati dei terreni, evidenziando inoltre che già nei piezometri di monte PZE e PZF le acque risultano compromesse, con tenori paragonabili a quelli registrati nei punti di valle idrogeologica.

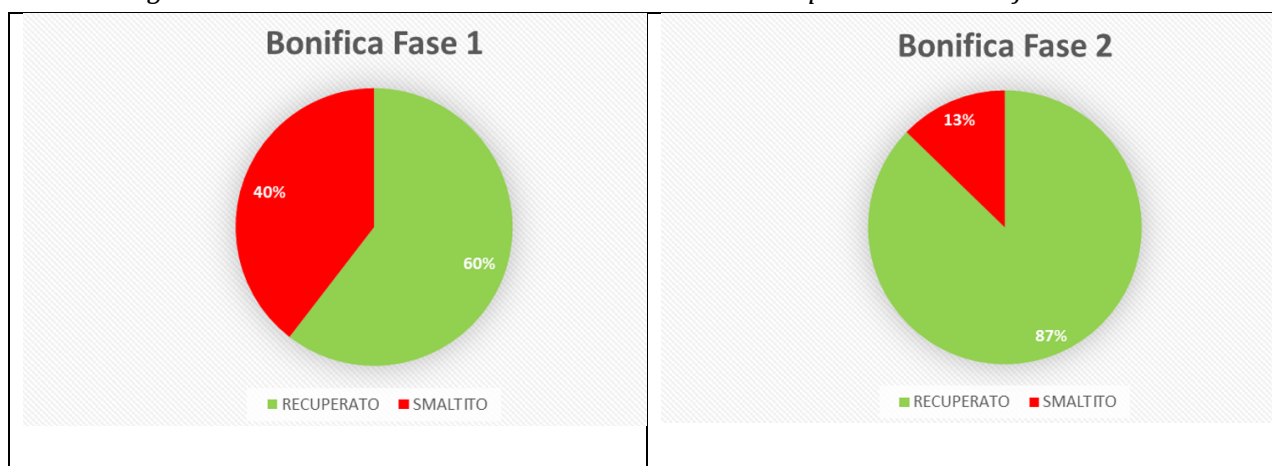
A seguito della caratterizzazione ambientale del sito, in data 20 dicembre 2021 è stato protocollato il Progetto di Bonifica in procedura ordinaria (ex art. 242 D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), con l'implementazione di un'Analisi di Rischio sanitaria ambientale sito specifica di II livello per il calcolo delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR), che sono state utilizzate quali obiettivo per la bonifica del sito.

Più nel dettaglio, tenuto conto dell'elevata dimensione del sito, la bonifica è stata suddivisa in fasi consequenziali e distinte, prevedendo, per ognuna, lo scavo dei terreni risultati contaminati in fase di caratterizzazione e la successiva vagliatura degli stessi. A seguito delle predette attività, i terreni sono stati analizzati per la valutazione della qualità chimica che, una volta confrontata con le CSR per il suolo superficiale/profondo (così come con le CSR eluate per quanto concerne i terreni di riporto), ha permesso di definire il loro riutilizzo in sito o il loro conferimento ex sito presso impianti di recupero/smaltimento.

Allo stato attuale è già stata completata la bonifica di Fase 1, la cui Certificazione di Avvenuta Bonifica è stata trasmessa in data 27 agosto 2024, mentre, per quanto concerne la bonifica di Fase 2, tenuto conto che le attività di scavo sono terminate il 7 ottobre 2024, è in corso la presentazione di tutti i documenti necessari per la richiesta del Certificato di Avvenuta Bonifica che probabilmente sarà disponibile entro la fine del 2024.

Ad oggi le attività di scavo hanno prodotto complessivamente circa 58.000 m³ di terreno, di cui è stato possibile recuperare in sito circa 40.000 m³; una rappresentazione grafica delle percentuali di riutilizzo/smaltimento dei terreni è proposta nelle figure che seguono.

La porzione rimanente del sito (circa 20.000 m³) sarà contenuta all'interno della Fase 3, per la quale si prevede di protocollare il relativo Progetto di Bonifica esecutivo entro la fine del mese di ottobre 2024.

Figura 2-13 – Riutilizzi e smaltimenti nell'ambito delle operazioni di bonifica dei suoli

2.10 LA DEFINIZIONE DEL MIGLIORAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO

Il progetto individua in forma grafica, i risultati attesi a seguito dell'applicazioni delle strategie di progetto (tav 06).

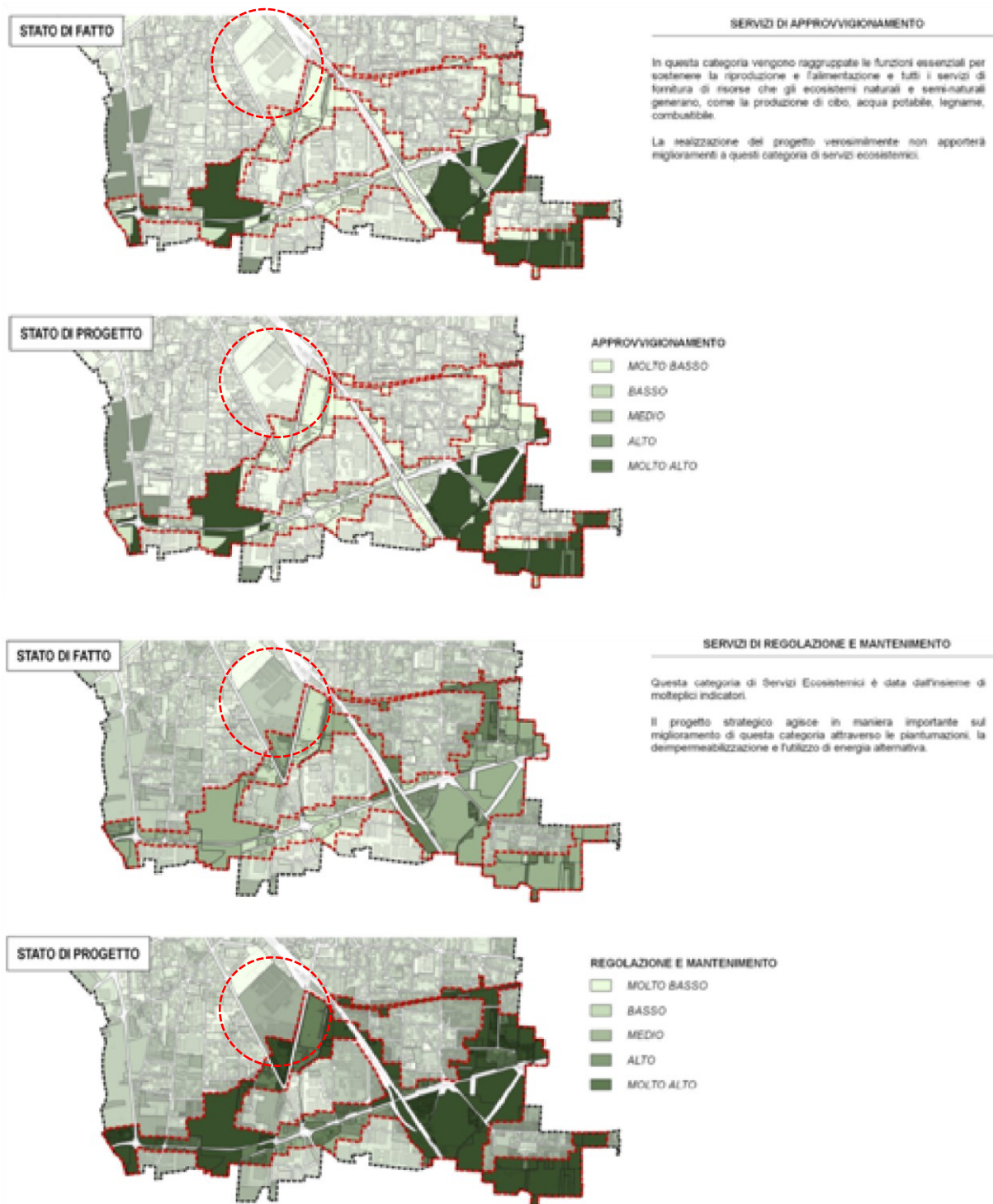
Per l'area Ex Isotta Fraschini le previsioni di sviluppo di un nuovo quartiere che racchiuda sia edilizia privata, sia una sciola di alta formazione, che utilizzi in forma prioritaria o esclusiva energia rinnovabile, e un nuovo parco di circa sei ettari comporto un miglioramento dei

- Servizi di approvvigionamento;
- Servizi di regolazione e mantenimento
- Servizi culturali;

I lavori di progetto avranno un impatto positivo sul territorio comunale, con un generale miglioramento dei servizi ecosistemici locali, nel rispetto dei contenuti del progetto strategico comunale.

Di seguito alcuni estratti della tavola 06 tratti dal "Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane".

Figura 2-14 - Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane. Tavola 06



3 TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

Al fine di individuare le eventuali tutele e vincoli presenti, sono stati analizzati i principali strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale, provinciale, comunale e di settore.

3.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE

3.1.1 *Piano Territoriale Regionale – PTR*

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

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato, dell'Unione Europea (art. 22, LR n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1° luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).

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

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- Il PTR della Lombardia: presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia ed è corredato da quattro elaborati cartografici;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia;
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici;
- Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.
-

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

3.1.1.1 Documento di Piano

Alla base del PTR è posta l'esigenza prioritaria del miglioramento della qualità della vita dei cittadini e la sostenibilità dello sviluppo è considerata quale criterio fondante dell'impianto

dell'intero Piano. Alla sostenibilità in senso lato (ambientale, economica e sociale) si ispirano infatti i tre macro obiettivi trasversali al piano, articolati nel Documento di Piano di 24 obiettivi:

- a. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove la competitività è intesa quale capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità della vita dei cittadini. La competitività di una Regione è connessa alla localizzazione di competenze specifiche ed alla valorizzazione delle peculiarità del contesto locale, ovvero dalla presenza di risorse di qualità in grado di attrarre e trattenere altre risorse;
- b. riequilibrare il territorio della Regione, attraverso la riduzione dei disequilibri territoriali e la valorizzazione dei punti di forza del territorio in complementarietà con i punti di debolezza. Ciò è perseguibile ad esempio mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna che riducano le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso alle infrastrutture, alla conoscenza ed ai servizi a tutta la popolazione;
- c. proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia, intendendo l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali che costituiscono la ricchezza della Regione e che devono essere preservate e valorizzate, anche quali fattori di sviluppo.

Il PTR orienta la pianificazione del territorio regionale a partire dalla visione sistemica e integrata degli spazi del "non costruito". Tali spazi compongono un sistema complesso, che assolve a funzioni diverse, sovente compresenti, e che pertanto non deve essere considerato "territorio libero" e "disponibile" per altri usi, per trasformazioni o per accogliere quanto viene allontanato dal territorio urbanizzato.

Per questo motivo nella definizione dell'organizzazione territoriale risulta fondamentale considerare le relazioni tra le diverse parti del territorio libero dalle urbanizzazioni secondo la pluralità di funzioni presenti, in quanto tali ambiti possono essere identificati come elementi fondamentali di un sistema più ampio che può essere denominato "**sistema rurale-paesistico-ambientale**".

L'articolazione del sistema rurale-paesistico-ambientale è la seguente:

- A. ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico → individuati dalle Province all'interno dei PTCP;
- B. ambiti a prevalente valenza ambientale e naturalistica → dove vige un regime di efficacia prescrittiva e prevalente dettato da norme regionali, nazionali e comunitarie;
- C. ambiti di valenza paesistica (Piano del Paesaggio Lombardo) → beni paesaggistici formalmente riconosciuti, per i quali, nel quadro del Piano del Paesaggio Lombardo, sono identificate strategie, politiche e azioni di valorizzazione, nonché disciplina degli interventi, delle trasformazioni;
- D. sistemi a rete (rete del verde e rete ecologica regionale) → formazione promossa dal PTR, riconosciute come Infrastrutture Prioritarie e vengono articolate a livello provinciale e comunale;
- E. altri ambiti del sistema → che non appartengono alle categorie precedenti; la loro disciplina è rinviata ad altri strumenti di pianificazione.

Per quanto riguarda invece lo **sviluppo e le polarità**, l'assetto policentrico è ritenuto desiderabile perché consente di avvicinare i servizi a tutti i territori lombardi, per offrire ad essi le medesime opportunità di sviluppo e, non secondariamente, perché tale assetto richiede una minore domanda di mobilità, con tutte le conseguenze positive che, a cascata, comporta:

- minori investimenti per infrastrutture e minori costi di gestione;
- minore consumo di suolo e minore frantumazione del territorio agricolo;

- risparmio energetico;
- minore congestione;
- minore inquinamento atmosferico, in definitiva una migliore qualità della vita e una maggiore competitività.

Un primo sguardo al territorio lombardo da una prospettiva europea evidenzia la presenza di Milano e della regione metropolitana, quale nodo di importanza europea per connessione al network dei trasporti, per presenza di importanti funzioni per la formazione, per il livello decisionale e il sistema economico nel suo complesso. Si possono rilevare inoltre molti poli di interesse nazionale o locale: una densità di aree funzionali caratterizzate dalla concentrazione di popolazione, un'importante presenza di aree con funzione di attrazione turistica, una fitta presenza di nodi industriali talora competitivi anche a livello globale. Generalmente solo le funzioni industriali e turistiche appaiono diffuse sul territorio, mentre le altre sono fortemente polarizzate sul capoluogo.

A partire dalle strategie per il rafforzamento della struttura policentrica regionale e di pianificazione per il Sistema rurale-paesistico-ambientale nel suo insieme, il PTR identifica per il livello regionale:

- i principali poli di sviluppo regionale (Figura 3-1) → i nodi su cui catalizzare le azioni regionali per la competitività e il riequilibrio della regione;
- le zone di preservazione e salvaguardia ambientale (Figura 3-2) → gli ambiti e i sistemi per la valorizzazione e la tutela delle risorse regionali;
- le infrastrutture prioritarie (Figura 3-3) → la dotazione, di rango nazionale e regionale, da sviluppare progettuamente nell'ottica di assicurare la competitività regionale, valorizzare le risorse e consentire ai territori di sviluppare le proprie potenzialità.

Tali elementi rappresentano le scelte regionali prioritarie per lo sviluppo del territorio e sono i riferimenti fondamentali per orientare l'azione di tutti i soggetti che operano e hanno responsabilità di governo in Lombardia.

Analizzando le tavole 1,2 e 3 allegate al Documento di Piano emerge che l'area:

- appartiene all'area della Brianza, al Sistema Fiera-Malpensa e ai corridoi XXIV: Genova-Rotterdam e V: Lisbona - Kiev (Figura 3-1);
- si trova in un'area urbanizzata in Prossimità del Parco delle Groane (Figura 3-2);
- è adiacente alla linea ferroviaria esistente (Figura 3-3).

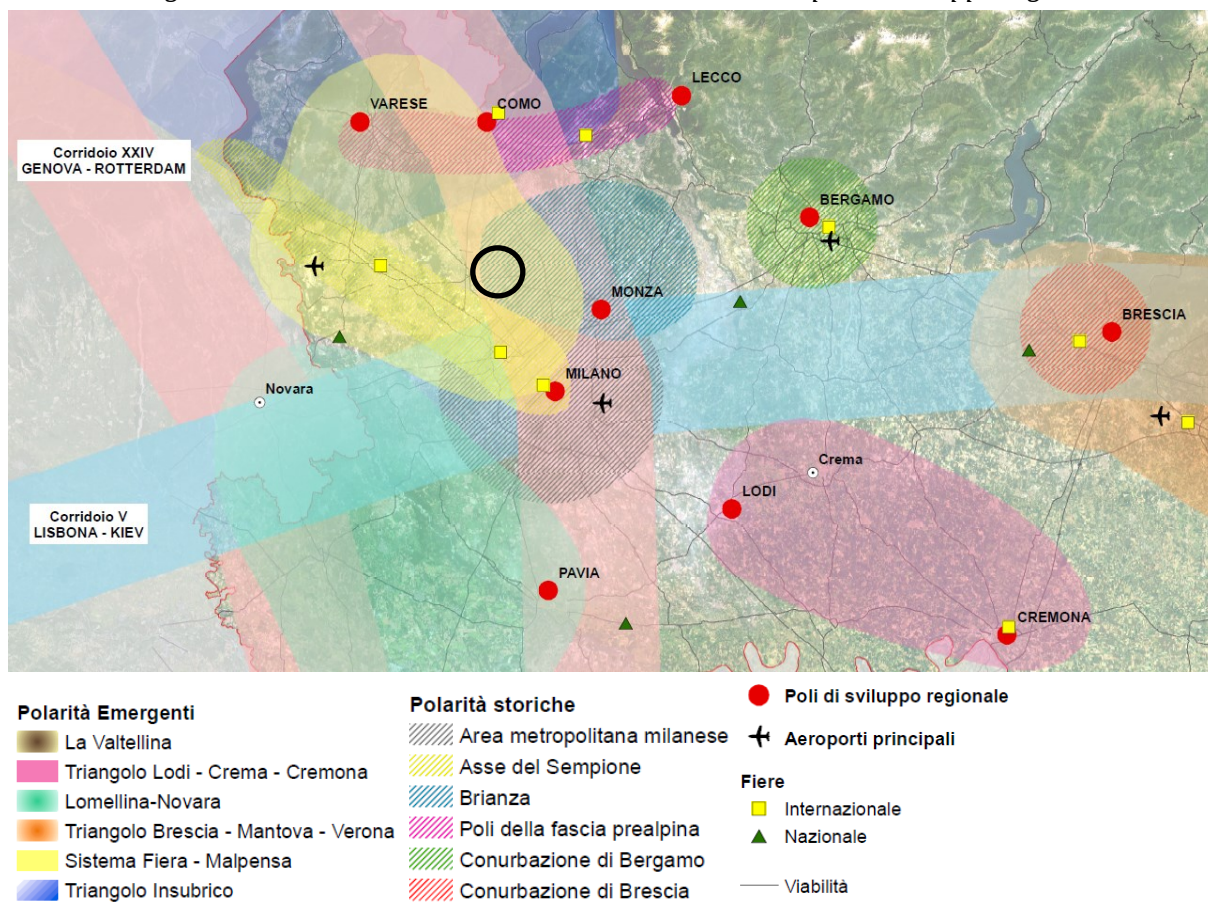
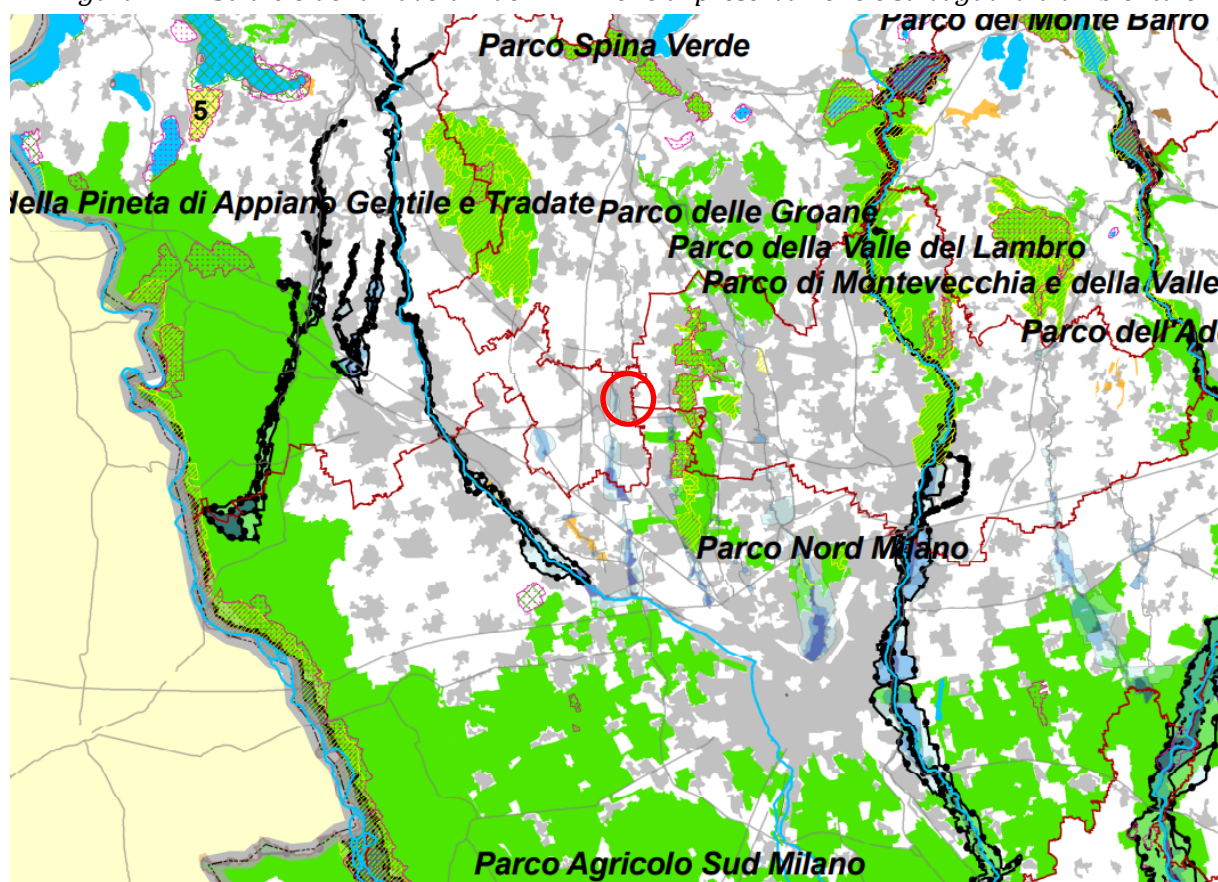
Figura 3-1 – Stralcio della Tavola 1 del PTR: Polarità e poli di sviluppo regionale

Figura 3-2 – Stralcio della Tavola 2 del PTR: Zone di preservazione e salvaguardia ambientale



Rete Natura 2000

- Siti di importanza comunitaria (ZSC e SIC)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Fasce PAI A,B, Bpr,C

- Limite Fascia A
- Limite Fascia B
- Limite Fascia B di progetto
- Limite Fascia C

Delimitazione delle aree allagabili presente nelle mappe di pericolosità del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)

- Pericolosità RP scenario frequente (H)
- Pericolosità RP scenario poco frequente (M)
- Pericolosità RP scenario raro (L)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato definito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)

- Frane (Zona 1 - Zona 2)
- Esondazioni (Zona 1 - Zona 2 - Zona I - Zona B-Pr)
- Conoidi (Zona 1 - Zona 2)
- Valanghe (Zona 1 - Zona 2)

Sistema delle aree protette

- Parchi Naturali
- Parchi Regionali
- Parchi Nazionali

Aree a convenzione Ramsar

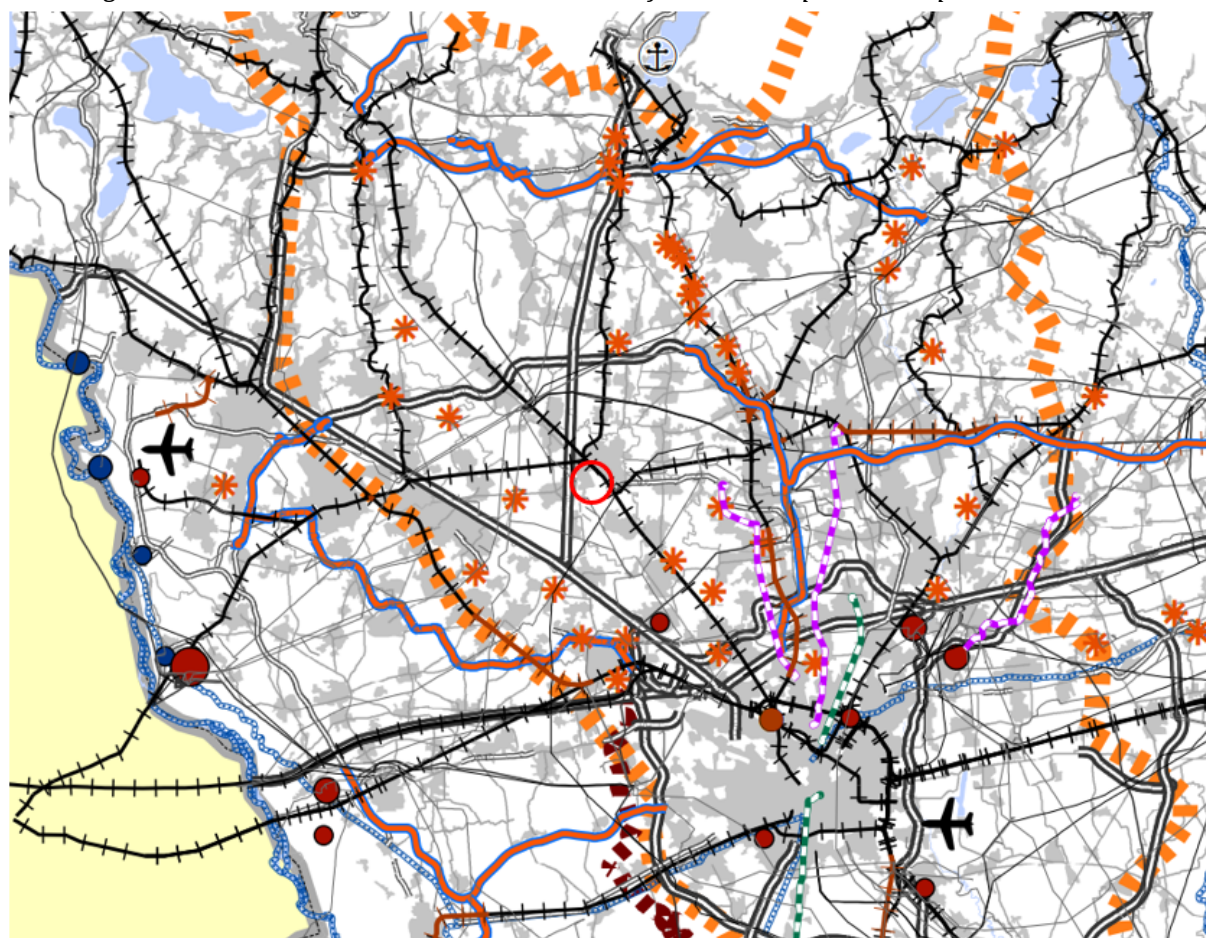
- 1 Lago di Mezzola Pian di Spagna
- 2 Valli del Mincio
- 3 Paludi di Ostiglia
- 4 Torbiere di Iseo
- 5 Palude di Brabbia
- 6 Isola Boscone

Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità

- 1 Insediamento industriale di Crespi d'Adda, 1995
- 2 Arte Rupestre in Val Camonica, 1979
- 3 Sacri Monti di Lombardia, 2003
- 4 Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980
- 5 Città di Mantova e Sabbioneta, 2008
- 6 La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008
- 7 Centri di potere e culto dell'Italia Longobarda, 2011
- 8 Monte San Giorgio, 2010
- 9 Mura di Bergamo, 2017
- 10 Palafitte dell'arco alpino, 2011

- Ghiacciai
- Fiume Po
- Laghi

Figura 3-3 – Stralcio della Tavola 3 del PTR: Infrastrutture prioritarie per la Lombardia



INFRASTRUTTURE PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA

Parco idroelettrico - potenza installata

- fino a 10 MW
- da 11 a 50 MW
- da 51 a 100 MW
- da 101 a 500 MW
- da 501 a 1040 MW

Parco termoelettrico - potenza installata

- Fino a 50 MW
- da 51 a 150 MW
- da 151 a 780 MW
- da 781 a 1840 MW

Elettrodotti alta tensione

- 132 KV
- 220 KV
- 400 KV

INFRASTRUTTURE PER LA DIFESA DEL SUOLO

- ■ ■ ■ ■ Bacino Lambro - Seveso - Olona - Trobbie
- ■ ■ ■ ■ Riconnessione del fiume Olona con l'Olona Inferiore e il Po
- * Infrastrutture prioritarie per la difesa del suolo

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

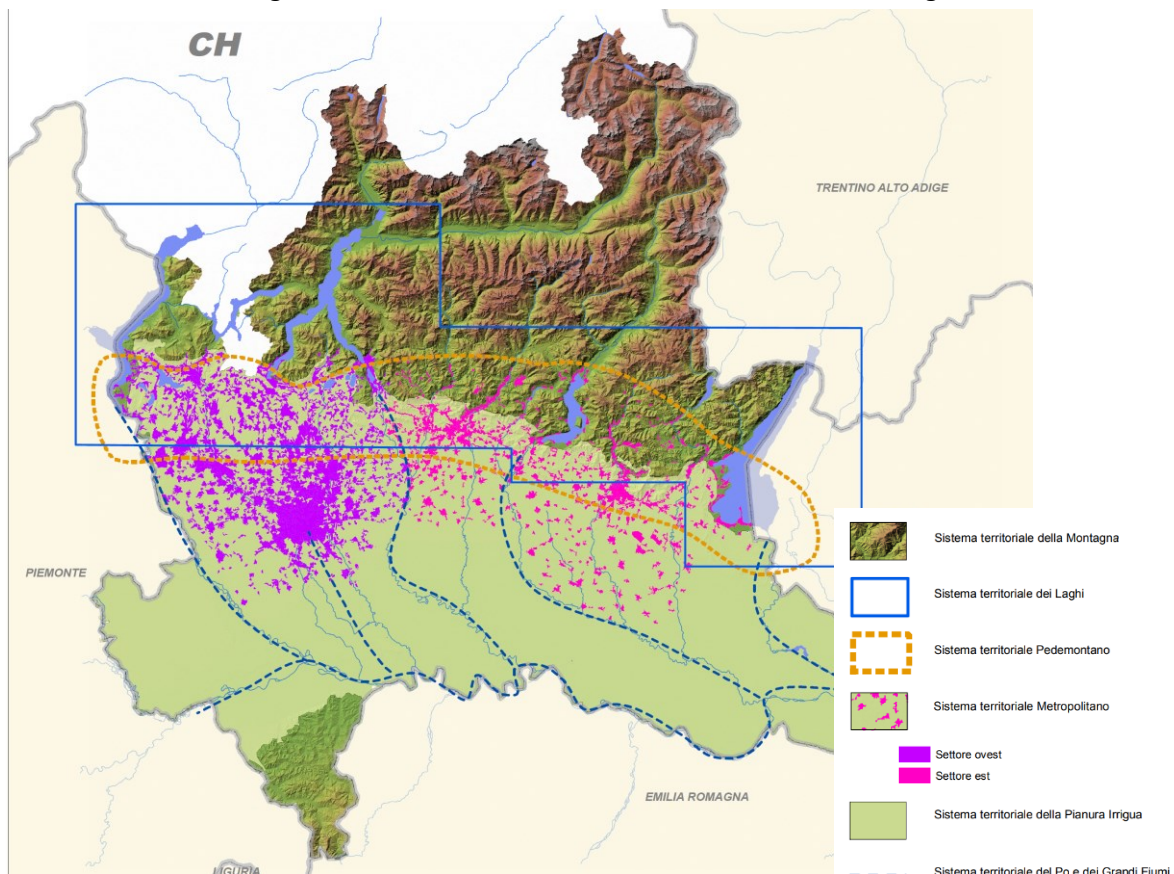
- ✈ Aeroporti principali
- Stazione ferroviaria Monza - Brianza
- ⚓ Idroscalo Internazionale di Como
- Infrastrutture viarie - in progetto
- +++ Infrastrutture ferroviarie - in progetto
- Rete metrotranviaria in progetto
- Rete metrotranviaria esistente
- Viabilità autostradale esistente
- Viabilità principale esistente
- Viabilità secondaria esistente
- +++ Ferrovie esistenti
- Prolungamento metro Brescia
- Fiumi/Canali navigabili

Il PTR individua **sei sistemi territoriali** di riferimento non perimetrali ai fini dell'individuazione di ambiti territoriali specifici, ma considerati come elementi tra loro interrelati, caratterizzati da omogenei punti di forza, di debolezza, da minacce e da opportunità.

Tali sistemi sono:

- a. il sistema metropolitano;
- b. la montagna;
- c. il sistema pedemontano;
- d. i laghi;
- e. la pianura irrigua;
- f. il Po e i grandi fiumi.

Figura 3-4 – Stralcio della Tavola 4 del PTR e relativa legenda.



L'area di studio ricade all'interno del "**Sistema Territoriale Metropolitano – Settore Ovest**". La scarsa qualità ambientale, che si riscontra diffusamente all'interno delle aree del "Sistema Territoriale Metropolitano", comporta rischi per lo sviluppo futuro, poiché determina una perdita di competitività nei confronti dei sistemi metropolitani europei concorrenti. Infatti, la qualità della vita, di cui la qualità ambientale è elemento fondamentale, è una caratteristica essenziale dell'attrattività di un luogo e diventa determinante nella localizzazione non solo delle famiglie ma anche di alcune tipologie di imprese, soprattutto di quelle avanzate.

Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Il contenimento della

diffusività dello sviluppo urbano costituisce così ormai per molte parti dell'area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, in primis l'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato.

È necessario superare in generale quella scarsa attenzione alla tutela del paesaggio che porta a valorizzare il singolo bene senza considerare il contesto, oppure a realizzare opere infrastrutturali ed edilizie, anche minori, di scarsa qualità architettonica e senza attenzione per la coerenza paesaggistica, contribuendo in questo modo spesso al loro rifiuto da parte delle comunità interessate.

Gli obiettivi individuati per il Sistema Metropolitano sono i seguenti:

- tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
- favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
- favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
- ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
- riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
- valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- post Expo – creare le condizioni per la realizzazione ottimale del progetto di riqualificazione delle aree dell'ex sito espositivo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, il Sistema Metropolitano si pone i seguenti obiettivi:

- limitare l'ulteriore espansione urbana;
- favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio;
- limitare l'impermeabilizzazione del suolo;
- conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale;
- evitare la dispersione urbana;
- mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico;
- nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico;

- favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, migliorando il rapporto tra spazi liberi e edificati anche in relazione agli usi insediativi e agricoli.

In merito all'uso del suolo e agli obiettivi di tutela, la proposta di Piano Attuativo risulta coerente con gli obiettivi e con le indicazioni del PTR, in quanto interessa un'area industriale dismessa: gli interventi di rigenerazione urbana e territoriale dell'"ex Isotta Fraschini" non generano, infatti, alcun consumo di suolo, ponendosi, dunque, in totale conformità con gli obiettivi declinati dalla LR 31/2014 sulla riduzione di consumo di suolo libero.

3.1.1.2 Piano Paesaggistico Regionale – PPR

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della L.R. n. 12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. n. 42 del 2004). Il PTR in tal senso recepisce, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

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

L'art. 1 delle Norme Tecniche di Attuazione declina la definizione di paesaggio nei medesimi termini contenuti nella convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), ovvero sia intendendosi per tale *"(...) una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*.

È proprio in relazione agli obiettivi di tutela e di valorizzazione del paesaggio che la Regione e gli Enti locali lombardi perseguono le seguenti finalità:

- la conservazione dei caratteri idonei a definire l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, e ciò mediante il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti;
- l'innalzamento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori del paesaggio e la loro fruizione da parte dei cittadini.

La cartografia base del Piano è composta dalle seguenti tavole:

- Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
- Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
- Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura;
- Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
- Tavole D1 (a,b,c,d) – Quadro di riferimento della tutela dei laghi insubrici;
- Tavola E – Viabilità di rilevanza paesaggistica;
- Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti;
- Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge - articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004.

Nel seguito vengono presentati alcuni stralci delle tavole del Piano Paesaggistico Regionale, che permettono di mettere in evidenza come **per l'area di intervento non si riscontrano particolari elementi di rilevanza paesaggistico-ambientale. L'area di intervento risulta, infatti, inserita all'interno degli Ambiti urbanizzati.**

Nelle Tavole F e G si evidenzia che l'area ricade all'interno di due **"Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche ed usi urbani"**, rappresentati anche dalla presenza di numerose infrastrutture stradali e ferroviarie.

In particolare, il complesso immobiliare oggetto di proposta di Piano attuativo ricade nell'**Ambito del "sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate** [Indirizzi di Tutela - Parte IV - Par. 2.1], ovvero quelle vaste parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, caratterizzate dalla presenza di spazi aperti 'rurbanizzati' e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, dove si rileva una forte alterazione/cancellazione dell'impianto morfologico preesistente e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesistico ed ecosistemico.

Per tale ambito, il PPR individua specifici Indirizzi di Tutela, come riportato nel seguito.

INDIRIZZI DI TUTELA - PARTE IV - PAR. 2.1

AREE DI FRANGIA DESTRUTTURATE

Per tale tipologia di ambiti il PPR individua specifici Indirizzi di Tutela che puntano all'integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio, di progettazione e di realizzazione degli interventi:

1. **INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE:** ridefinizione di un chiaro impianto morfologico prioritariamente attraverso:
 - la conservazione e il ridisegno degli spazi aperti, secondo un'organizzazione sistemica e polifunzionale, come contributo alla costruzione di una rete verde di livello locale che sappia dare continuità alla rete verde di scala superiore; in particolare:
 - conservando, proteggendo e valorizzando gli elementi del sistema naturale e assegnando loro un ruolo strutturante;
 - riqualificando il sistema delle acque;
 - attribuendo alle aree destinate a verde pubblico esistenti e previste nell'ambito considerato una elevata qualità ambientale, paesaggistica e fruitiva;
 - rafforzando la struttura del paesaggio agricolo soprattutto nei casi ove questo sia ancora fortemente interconnesso con il grande spazio rurale, conservando e incentivando le sistemazioni colturali tradizionali, promuovendo programmi specifici per l'agricoltura in aree periurbane, etc.
 - la riqualificazione del tessuto insediativo, in particolare:
 - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico;
 - definendo elementi di relazione tra le diverse polarità, nuove e preesistenti;
 - preservando le "vedute lontane" come valori spaziali irrinunciabili e curando l'architettura dei fronti urbani verso i territori aperti;
 - riconfigurando l'impianto morfologico ove particolarmente destrutturato;
 - orientando gli interventi di mitigazione al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra.

- il recupero e la valorizzazione delle aree degradate, sottoutilizzate e in abbandono con finalità paesistico-fruitive e ambientali.

2. INDIRIZZI DI CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DEL RISCHIO:

- pianificazione attenta delle nuove previsioni di sviluppo alla chiara e forte definizione dell'impianto morfologico in termini di efficace correlazione con le tessiture territoriali ed agrarie storiche, con specifica attenzione agli ambiti di trasformazione ed alla piena valorizzazione della qualità paesaggistica nella pianificazione attuativa; in particolare:
 - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico;
 - difendendo gli spazi aperti e attribuendo al loro ridisegno un valore strutturante;
 - localizzando in modo mirato le eventuali nuove necessità in modo tale da riqualificare i rapporti tra i margini urbani e i territori aperti;
 - impedendo la saldatura di nuclei urbani contigui;
 - conservando e assegnando valore strutturante ai sistemi ed elementi morfologici e architettonici preesistenti significativi dal punto di vista paesaggistico;
 - individuando e promuovendo prestazioni di elevata qualità per i piani attuativi e i progetti urbani.

Si può dunque affermare che non si rilevano elementi di contrasto con le indicazioni del Piano regionale e che, anzi, il progetto rientra nell'ottica generale di riqualificazione e recupero delle aree degradate.

Figura 3-5 – Stralcio della Tavola A del PPR e relativa legenda – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio.

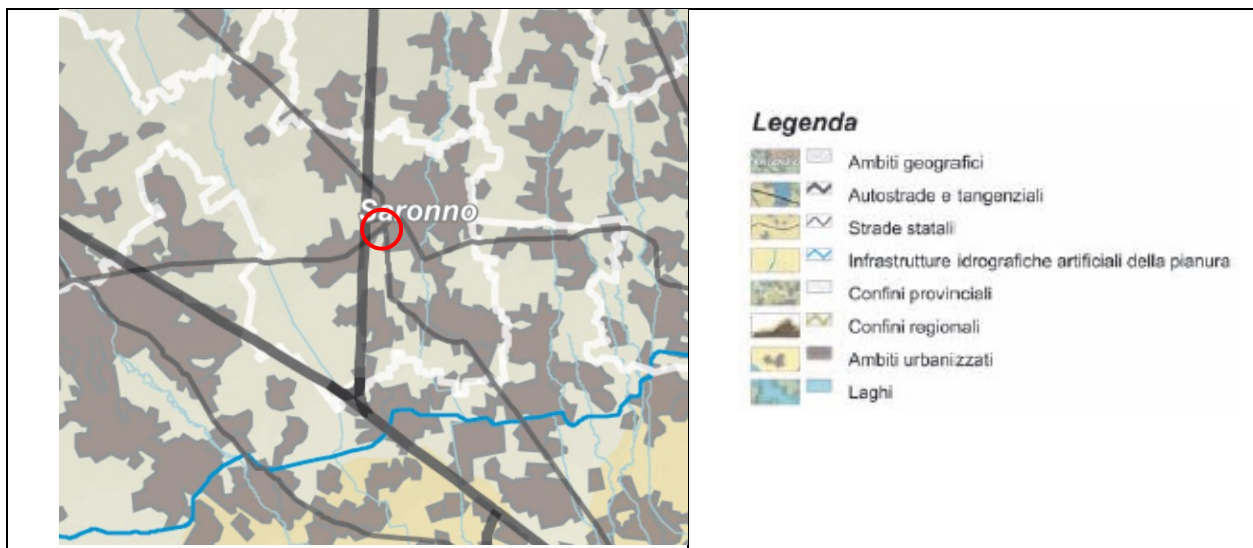


Figura 3-6 – Stralcio della Tavola B del P.P.R. e relativa legenda – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.

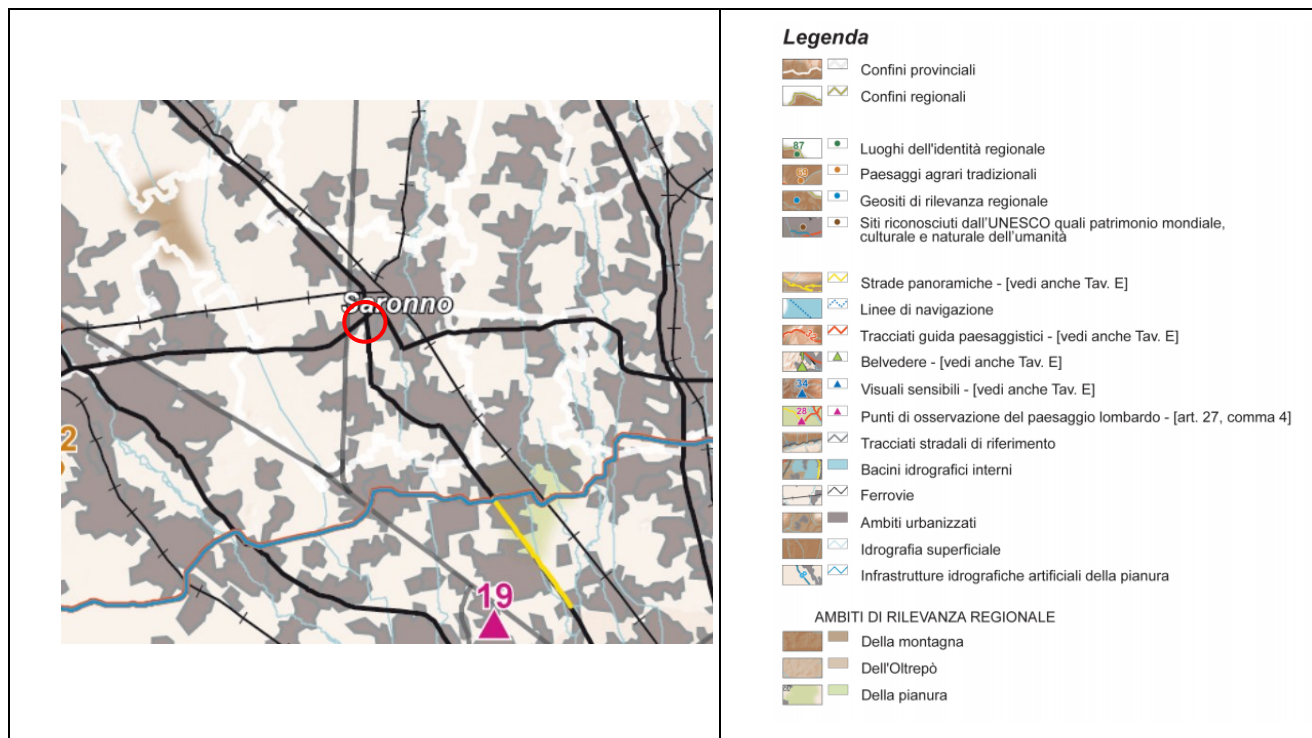


Figura 3-7 – Stralcio della Tavola C del P.P.R. e relativa legenda – Istituzioni per la tutela della natura.

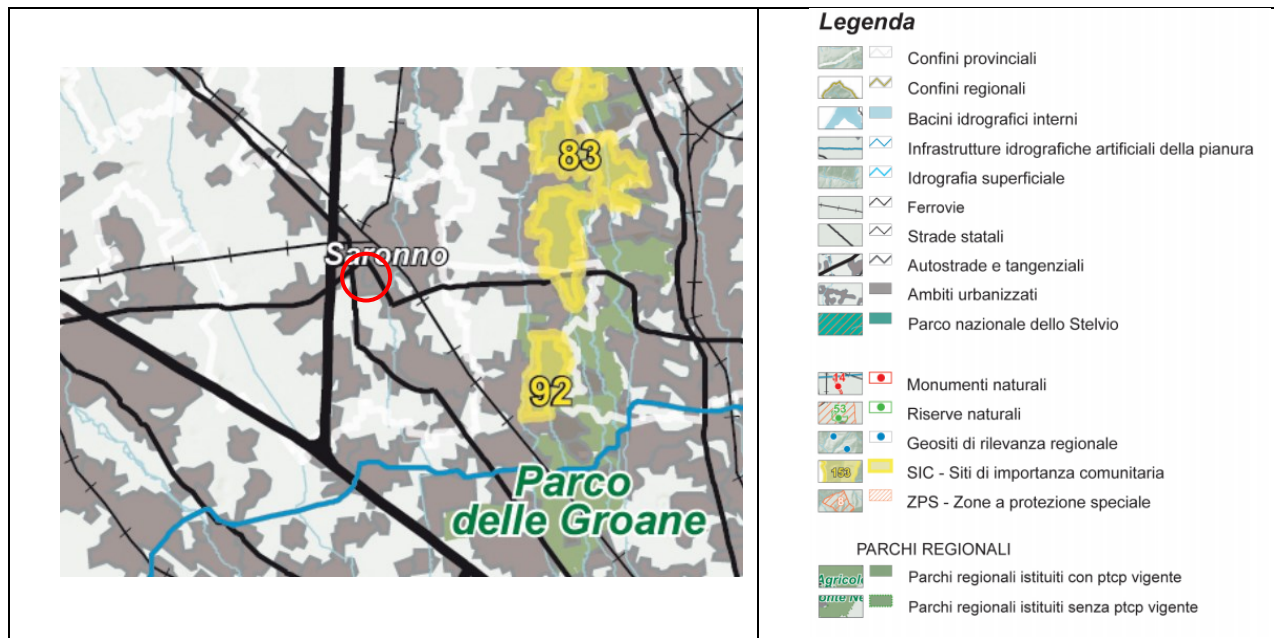


Figura 3-8 – Stralcio della Tavola D del P.P.R. e relativa legenda – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.

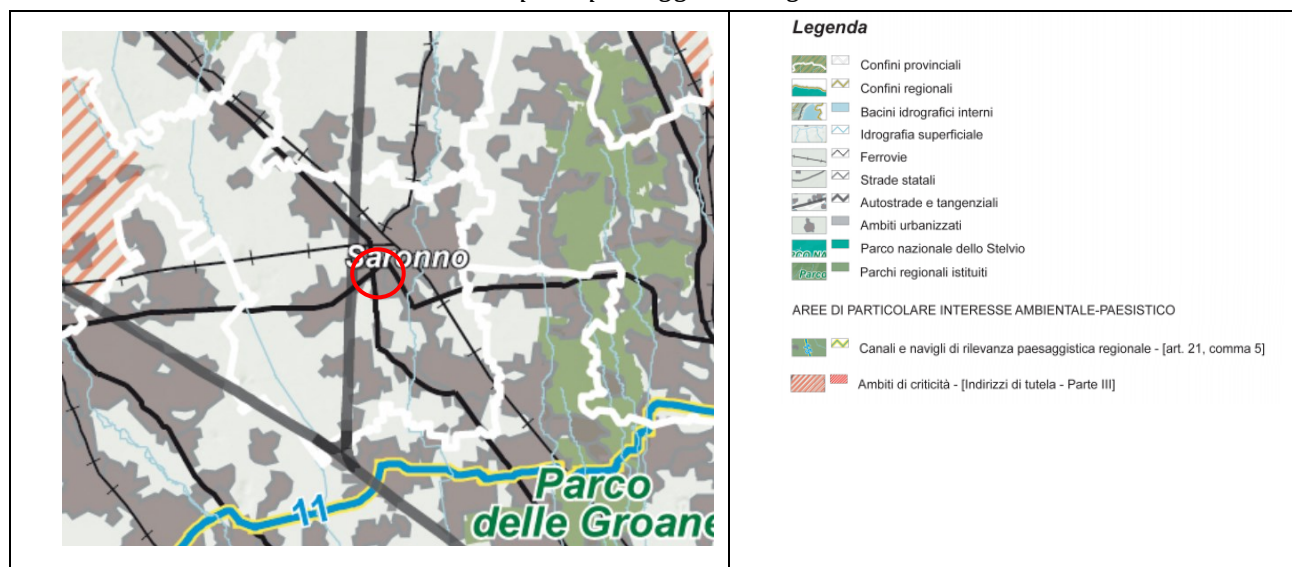


Figura 3-9 – Stralcio della Tavola E del P.P.R. e relativa legenda – Viabilità di rilevanza paesaggistica.

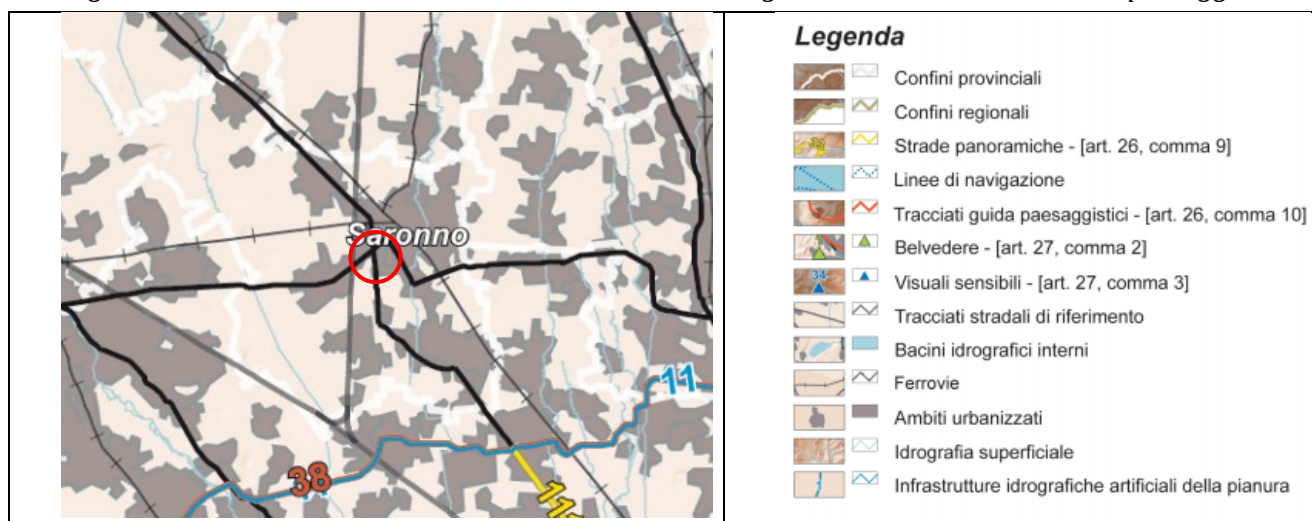


Figura 3-10 – Stralcio della Tavola F del P.P.R. e relativa legenda – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

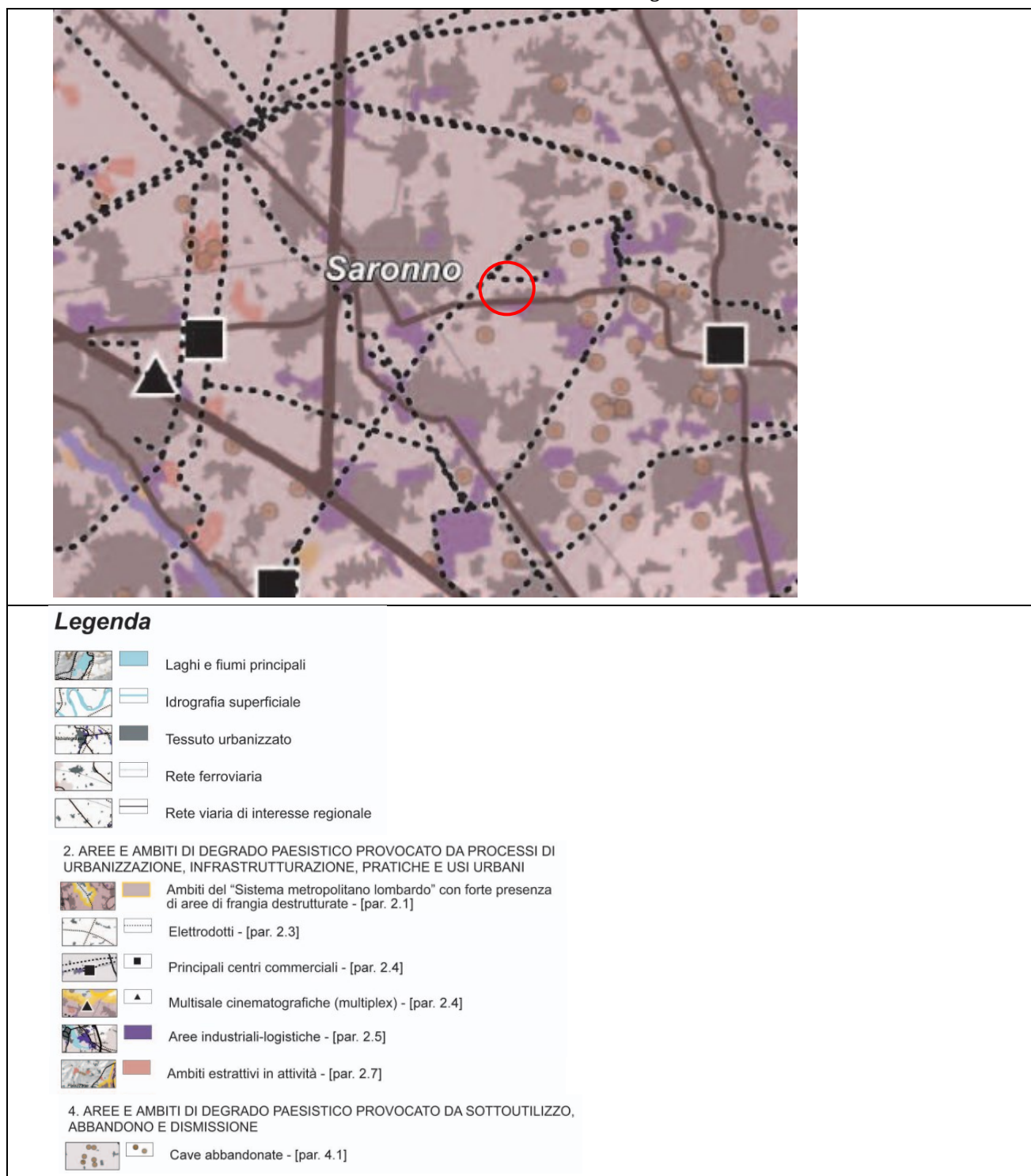
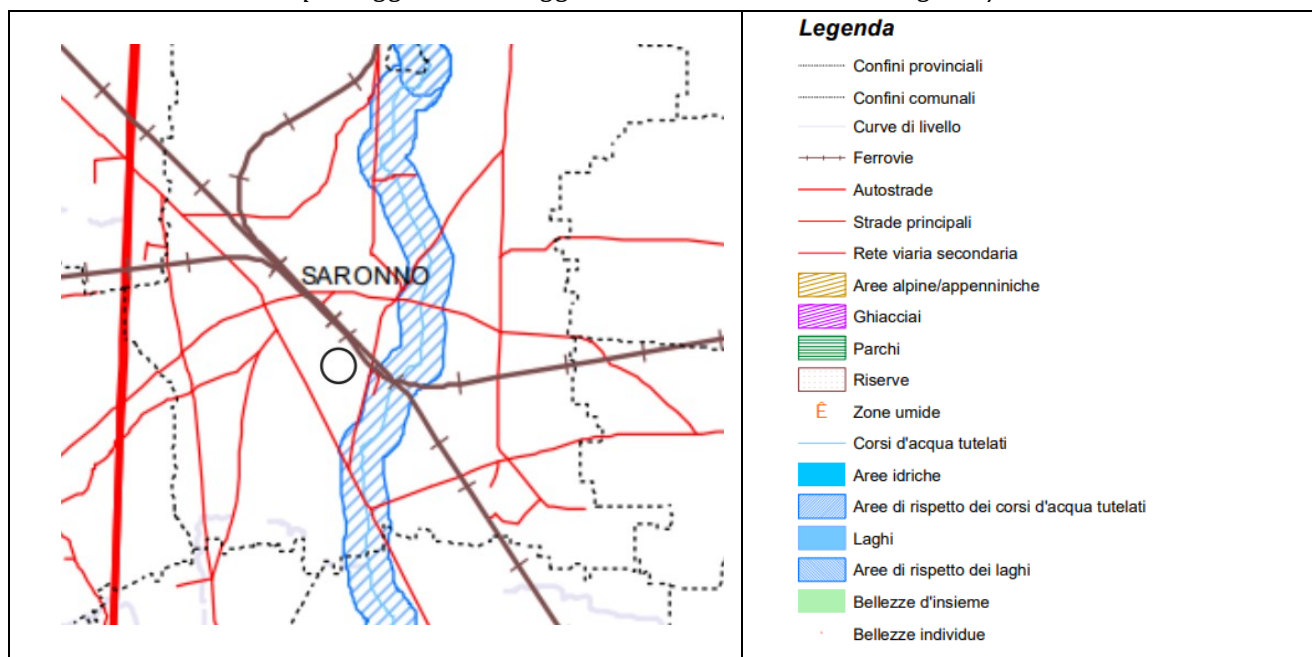


Figura 3-11 - Stralcio della Tavola G del P.P.R. e relativa legenda - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.



Figura 3-12 - Stralcio della Tavola I del P.P.R. e relativa legenda - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge - articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004



3.1.2 Programma regionale energia, ambiente e clima - PREAC

In applicazione della l.r. 26/2003 e s.m.i., la programmazione energetica regionale si compone di un Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio Regionale, e del Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) approvato dalla Giunta.

L'Atto di Indirizzi del Consiglio regionale, approvato nel 2020, ha indicato il percorso che la Lombardia deve seguire per affermarsi come "regione ad emissioni nette zero" al 2050, indicando quattro direttrici fondamentali:

- riduzione dei consumi con incremento dell'efficienza nei settori d'uso finali;
- sviluppo delle fonti rinnovabili locali e promozione dell'autoconsumo;
- crescita del sistema produttivo, sviluppo e finanziamento della ricerca e dell'innovazione al servizio della decarbonizzazione e della green economy;
- risposta adattativa e resiliente del sistema lombardo ai cambiamenti climatici.

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale ed è stato approvato definitivamente con dgr 7553 del 15 dicembre 2022 in esito alla sua Valutazione Ambientale Strategica ed è stato pubblicato sul BURL n. 52 S.O. del 27 dicembre 2022.

Il PREAC ha aggiornando gli obiettivi in relazione, da una parte, all'introduzione nella strategia energetica e climatica europea della proposta "Fit-for-55" da parte della Commissione europea e, dall'altra, dalla evoluzione rapida e imprevista che il sistema energetico europeo ed internazionale hanno vissuto a partire dallo scorso autunno, con l'impennata inarrestabile dei costi dell'energia e la crisi conseguente all'invasione dell'Ucraina da parte della Russia. Il PREAC assume, in questo contesto, come riferimento il "Fit-for-55": si è quindi fissato l'obiettivo complessivo al 2030 – che esclude l'industria soggetta all'Emission Trading Scheme (ETS) - di 43,5 milioni di tonnellate di gas climalteranti emessi (equivalente ad una riduzione pari a -43,8% rispetto al 2005). Attribuite le emissioni indirette di energia elettrica agli specifici settori che ne sono responsabili, la riduzione complessiva - declinata nei vari settori di consumo energetico – è sintetizzata nella Tabella 3-1.

Tabella 3-1 – Obiettivi stimati di riduzione delle emissioni di gas climalteranti al 2030

SETTORI	RIDUZIONE CO ₂ eq STIMATA RISPETTO AL 2005	RIDUZIONE CO ₂ eq STIMATA RISPETTO AL 2019
Industria (non ETS)	- 24,7%	- 10,6%
Civile	- 54,0%	- 30,8%
Trasporti	- 42,9%	- 27,7%
Agricoltura	- 28,4%	- 30,0%

L'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti si accompagna agli altri due obiettivi fondamentali del PREAC sempre nell'orizzonte temporale 2030 rispetto all'anno base 2005:

- la riduzione del 35,2% degli usi finali di energia;
- la produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 35,8% degli usi finali di energia.

Nella Tabella 3-2 sono rappresentati gli obiettivi che il PREAC si prefigge di raggiungere, nella considerazione di quando indicato dall'Atto di Indirizzo del Consiglio Regionale, che ha definito le linee generali cui attenersi.

Tabella 3-2 – Gli obiettivi 2030 di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, riduzione dei consumi finali di energia, copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili: dall'Atto di Indirizzi al PREAC

OBIETTIVI 2030	ATTO D'INDIRIZZO	PREAC
Riduzione gas climalteranti (rispetto al 2005)	40 %	43,8%
Riduzione usi finali di energia (rispetto al 2005)	28% - 32%	35,2%
Copertura usi finali con energia da fonti rinnovabili	31% - 33%	35,8%

Gli interventi previsti sono associati anche a rilevanti riduzioni delle emissioni inquinanti: del 47% rispetto all'anno 2019 per il PM10 e del 33% rispetto all'anno 2019 per gli NOx. Per maggiori dettagli si rimanda al rapporto ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Programma Regionale Energia Ambiente e Clima (PREAC) di Regione Lombardia (Dicembre 2022).

Il PREAC disegna un quadro di intensa crescita delle fonti energetiche rinnovabili, con sostanziale incremento rispetto alle indicazioni dell'Atto di Indirizzo. Il PREAC, anche avvalendosi del modello MoSEL30 (Modello Scenario Energetico Lombardia 2030), sviluppato con il supporto tecnico della Fondazione Politecnico di Milano per definire lo scenario, ha stimato la produzione energetica del parco impiantistico rinnovabile (Tabella 3-3), operazione che ha garantito la piena implementazione tecnica delle indicazioni contenute nell'Atto di Indirizzo.

Tabella 3-3 – Le fonti energetiche rinnovabili: confronto tra le indicazioni di scenario dell'Atto di Indirizzi e lo Scenario PREAC 2030

	ATTO DI INDIRIZZI	PREAC
FONTI TECNOLOGIE	Previsione al 2030	Scenario 2030 e confronto con 2019
IDROELETTRICO	Incremento di potenza elettrica rispetto alla potenza installata: +6% della potenza installata al 2020, pari a 300 MW _{el}	300 MW _{el} di nuova potenza + maggiore produzione per revamping da impostare nel rinnovo delle concessioni
BIOENERGIE	<u>Biomasse legnose</u> Incremento con reti locali di teleriscaldamento: +20% potenza installata al 2022, pari a 30 MW _{th}	<u>Biomasse legnose</u> Efficientamento impianti domestici Ipotesi nuove reti di teleriscaldamento per una potenza fino a 85 MW _{th}
	<u>Biogas</u> : conclusi gli incentivi, va conservata la potenza installata, con possibile riconversione a biometano	Prevista la riduzione di energia elettrica prodotta in impianti a biogas (-75%), a favore della riconversione a biometano, con produzione di 8,4 TWh
POMPE DI CALORE	Forte incremento tecnologie a pompe di calore > raddoppio potenza installata al 2020, pari a 800 MW _{el}	Previsto il raddoppio, cui si aggiungono le reti di teleriscaldamento in ambito urbano
SOLARE FOTOVOLTAICO	Forte incremento (tra il 150% e il 240%) della potenza installata al 2022, pari a 3.400-5600 MW _{el}	Incremento di potenza installata, pari a +8.000 MW _{el} , per il +370% di energia prodotta
SOLARE TERMICO	Forte incremento: +40% della potenza installata (2022), pari a 100 MW _{th}	Confermato l'incremento del potenziale

3.1.3 *Programma di tutela e uso delle acque - PTUA*

Il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA 2016, che ha valenza fino al 2021) è stato approvato dalla Regione Lombardia con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017 e costituisce la revisione del precedente PTUA 2006 (approvato con Deliberazione n. 2244 del 29 marzo 2006).

Esso costituisce, assieme all'Atto di Indirizzi, approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale con Delibera 10 dicembre 2015, n. 929, il Piano di Tutela delle Acque (PTA).

L'atto di indirizzi inquadra il PTA come strumento di sviluppo programmatico della pianificazione di scala distrettuale e pertanto la sua approvazione si deve collocare a valle dell'approvazione del Piano di gestione distretto idrografico Po (PdGPO).

Il PTUA rappresenta lo strumento di programmazione a disposizione della Regione e delle altre Amministrazioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, attraverso un approccio che deve integrare gli aspetti qualitativi e quantitativi, ma anche ambientali e socio-economici.

Il PTUA è costituito dai seguenti documenti:

- Relazione Generale: il documento descrive il processo metodologico seguito per la revisione del PTUA, alla luce delle modifiche normative europee e nazionali intercorse negli ultimi anni. La Relazione Generale contiene una descrizione del processo di costruzione del piano e del contesto normativo di riferimento, individua e caratterizza i corpi idrici, analizza i determinanti, le pressioni e gli impatti gravanti sui corpi idrici, definisce gli obiettivi ambientali e le strategie di monitoraggio e classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei, individua le aree protette e riporta infine un'analisi economica;

- Elaborato 1 - Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici superficiali: l'elaborato riporta la descrizione metodologica di individuazione dei corpi idrici superficiali, la rete di monitoraggio e la classificazione effettuata nel sessennio 2009-2014;
- Elaborato 2 - Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici sotterranei: l'elaborato riporta la descrizione metodologica di individuazione dei corpi idrici sotterranei, l'identificazione della rete di monitoraggio e la classificazione effettuata nel sessennio 2009-2014;
- Elaborato 3 - Analisi pressioni e impatti: l'elaborato descrive l'elenco delle pressioni e degli impatti valutati all'interno del PTUA per ogni singolo corpo idrico, dettagliando gli indicatori e le banche dati utilizzate per le elaborazioni;
- Elaborato 4 - Registro aree protette: l'elaborato riporta l'elenco delle aree protette definite dal D.Lgs. 152/06 (aree designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano, aree designate come acque di balneazione, zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, aree sensibili, aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, acque idonee alla vita dei pesci, corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative), nonché i corpi idrici che ricadono in queste completamente, parzialmente o che comunque hanno una interazione;
- Elaborato 5 - Bilancio idrico e usi delle acque: l'elaborato contiene una descrizione della metodologia utilizzata per la revisione del bilancio idrico regionale, nonché una valutazione sullo stato e sugli andamenti temporali degli usi in atto;
- Elaborato 6 - Analisi economica: l'elaborato riporta una analisi rispetto al tema della sostenibilità economica della risorsa idrica, riportando la metodologia e i dati utilizzati per le valutazioni effettuate;
- Misure di Piano: il documento contiene l'elenco delle 73 misure assunte nel PTUA, individuate come necessarie per il raggiungimento degli obiettivi ambientali. Per ogni misura è riportata una descrizione delle azioni messe in campo, il periodo di attuazione, le autorità coinvolte e una valutazione economica, se disponibile;
- Cartografia di Piano: riporta le Tavole cartografiche di riferimento per il PTUA.

Il PTA, nell'ambito del Programma di Tutela e Uso delle Acque, declina gli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva Quadro sulle Acque (DQA) per ciascun corpo idrico, articolando i tempi di raggiungimento rispetto alle scadenze del 2015, 2021 e 2027, in funzione dello stato ambientale attuale, delle risultanze dell'analisi delle pressioni nonché delle valutazioni di fattibilità tecnica, economica ed ambientale del raggiungimento e mantenimento degli obiettivi medesimi e prevedendo eventualmente le deroghe agli obiettivi ambientali, qualora ricorrano le condizioni previste dalla medesima direttiva.

Nel dettaglio il PTUA 2016-2021 definisce per ciascuno dei corpi idrici superficiali la scadenza temporale per il raggiungimento dello stato buono ecologico e chimico.

Si rileva come soltanto per 192 corpi idrici fluviali (pari al 28% dei corpi idrici fluviali) viene indicato stato ecologico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, a quelli già in stato buono al 2015, si aggiungano, entro il 2021, altri 432 corpi idrici (corrispondenti al 64% dei corpi idrici), rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 55 corpi idrici (pari al 8%).

Relativamente allo stato chimico, per 488 corpi idrici fluviali in Lombardia viene indicato uno stato buono al 2015 (corrispondenti al 72% dei corpi idrici fluviali). Il PTUA si pone come obiettivo che, oltre a questi, altri 181 corpi idrici (pari al 27%) raggiungano uno stato chimico buono entro il 2021, rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 10 corpi idrici (pari all'1%).

Si rileva come per 27 corpi idrici lacustri (pari al 50% dei corpi idrici lacustri) venga indicato lo stato ecologico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, a questi, si aggiungano, entro il

2021, altri 16 corpi idrici lacustri (corrispondenti al 30%), rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 11 corpi idrici lacustri (corrispondenti al 20% dei corpi idrici).

Relativamente allo stato chimico, per 38 corpi idrici lacustri (pari al 70% dei corpi idrici lacustri) viene indicato lo stato buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, oltre a questi, altri 8 corpi idrici (corrispondenti all'8%) raggiungano uno stato chimico buono entro il 2021, rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 8 corpi idrici.

Si rileva come soltanto per 7 corpi idrici sotterranei (pari al 23% dei corpi idrici sotterranei in Lombardia) viene indicato lo stato chimico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che altri 5 corpi idrici raggiungano uno stato chimico buono entro il 2021, rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 18 (pari al 60%).

Dal punto di vista dell'obiettivo quantitativo, la situazione lombarda è nettamente migliore indicando 27 corpi idrici sotterranei in buono stato al 2015 (pari al 90%) e rinviando al 2021 i restanti 3 corpi idrici.

Oltre agli obiettivi generali e ambientali previsti dalla DQA, declinati alla scala di corpo idrico, il PTA definisce gli obiettivi strategici che la Regione si prefiggerà di conseguire per indirizzare in maniera efficace, tenendo conto delle specificità territoriali, le misure necessarie al raggiungimento dei suddetti obiettivi generali ambientali relativi ai corpi idrici.

In tale senso, l'Atto di indirizzi ha definito gli obiettivi strategici:

1. promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
2. assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
3. recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
4. promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici;
5. ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

Come indicato anche nell'Atto di Indirizzi, il conseguimento degli obiettivi strategici richiede che il Programma di Tutela e Uso delle Acque orienti prioritariamente le scelte di programma nelle seguenti linee di indirizzo:

1. tutela delle acque sotterranee, per la loro valenza in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro, nonché di tutti i corpi idrici superficiali destinati al prelievo ad uso potabile;
2. tutela delle acque lacustri, in relazione alla loro molteplice valenza relativa all'utilizzo a scopo potabile, al mantenimento della presenza di specie acquatiche di interesse economico nonché alla balneazione;
3. raggiungimento e mantenimento dell'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando in particolare le aree sovra sfruttate;
4. assicurazione della sinergia di obiettivi e misure con le politiche di conservazione della fauna e degli habitat previsti dai piani di gestione delle aree SIC/ZPS e di quelli relativi alle aree protette istituite ai sensi della legge n. 394 del 6 dicembre 1991;
5. attuazione delle misure necessarie affinché siano arrestate o gradualmente eliminate le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie e sia ridotto

l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie e dagli inquinanti specifici che contribuiscono a determinare uno stato ecologico non buono dei corpi idrici;

6. applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica e, in generale, di sistemi di gestione sostenibile del drenaggio urbano;
7. aumento di consapevolezza, conoscenza e competenza tra la cittadinanza e tra tutti gli operatori pubblici e privati;
8. aumento dell'efficacia delle attività di controllo e monitoraggio, anche mettendo a rete tutti i soggetti che a diverso titolo sono tenuti o sono disponibili a svolgere attività di sorveglianza;
9. mantenimento di un deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua superficiali, che garantisca la salvaguardia e il mantenimento delle condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi acquatici e una buona qualità delle acque interessate, in coerenza con gli indirizzi europei sul mantenimento di un deflusso ecologico;
10. attuazione di un pieno recupero dei costi ambientali e dei costi relativi alla risorsa idrica, secondo il principio "chi inquina paga", mediante l'applicazione di politiche dei prezzi dell'acqua che ne incentivino un uso efficiente e tenendo conto delle conseguenti ripercussioni sociali, ambientali ed economiche."

Si riportano di seguito alcuni estratti cartografici in relazione all'area di intervento.

In sintesi:

- il corpo idrico più vicino è il torrente Lura, circa 150 m ad est dell'area;
- l'idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS) è classificata come "Area di ricarica";
- Idrostrutture Sotterranee Superficiali (ISS) - IT03GWBISAPTA - Corpo ISS di Alta pianura Bacino Ticino - Adda - Acque destinate al consumo umano;
- l'idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) è classificata come "Zone di ricarica";
- Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP) è classificata come "Acque destinate al consumo umano".

Figura 3-13 – Stralcio della Tavola 1 del PTUA: Corpi idrici superficiali e bacini drenanti



Figura 3-14 – PTUA 2016 – Tavola 11 – Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS)



Figura 3-15 – PTUA 2016 – Tavola 11 – Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI)



Figura 3-16 – PTUA 2016 – Tavola 11 – Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP)



3.1.4 *Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria - PRIA*

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) costituisce il nuovo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, aggiornando ed integrando quelli già esistenti. Il PRIA è dunque lo strumento specifico mirato a prevenire l'inquinamento atmosferico e a ridurre le emissioni a tutela della salute e dell'ambiente.

Il PRIA è predisposto ai sensi della normativa nazionale e regionale:

- il D. Lgs. n. 155 del 13.08.2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la legge regionale n. 24 dell'11.12.2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n. 891 del 6.10.2009, "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria", che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico, previsto nella D.C.R. 891/09 e coerente con quanto richiesto dalla norma nazionale, è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente.

Gli obiettivi generali della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono pertanto:

- rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite. La legislazione comunitaria e italiana prevede infatti la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali svolgere l'attività di misura e poter così valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite.

Il percorso del PRIA

Con D.G.R. n. 2603 del 30.11.2011 la Giunta ha deliberato l'avvio di procedimento per l'approvazione del PRIA, comprensivo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il 26 luglio 2012 si è tenuta la prima Conferenza di Valutazione, alla quale hanno partecipato i soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati, individuati in coerenza con il D.d.u.o. 2876/12 (Allegati A e B).

La partecipazione dei soggetti e i settori del pubblico interessati all'iter decisionale (Allegato C del D.d.u.o. n. 2876/2011) è avvenuta con la convocazione del Forum pubblico nell'ambito degli Stati generali dell'aria, il 26 e 27 settembre 2012 e attraverso il sito www.statigeneralidellaria.it.

Con DGR n. 4384 del 7.11.2012 la Giunta ha preso atto della proposta di Piano, unitamente alla Proposta di Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica e Studio di incidenza, pubblicati sul BURL del 13.11.2012 e depositati fino al 07.01.2013 (termine dei 60 giorni previsti dalla normativa) per la presentazione delle osservazioni da parte del pubblico.

La proposta di Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.

Il 26 novembre 2012 si è svolto l'incontro con gli Enti gestori dei siti Natura 2000 ai fini della formulazione della Valutazione di incidenza.

L'8 gennaio 2013 si sono svolti la seconda Conferenza di Valutazione e il Forum pubblico conclusivo, importanti momenti di condivisione a valle del periodo di deposito dei documenti relativi al PRIA. La fase di consultazione relativa alla proposta di Piano e di Rapporto Ambientale pertanto si è conclusa. Sulla base delle osservazioni pervenute, della valutazione di incidenza e del parere motivato dell'Autorità competente per la VAS, il Piano potrà essere aggiornato ed integrato e quindi, infine, approvato dalla Giunta secondo le tempistiche dettate dalla normativa inerente la VAS.

Con d.d.s. 22 luglio 2013 n. 6951 "Valutazione ambientale (VAS) del Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (PRIA) - formulazione del parere motivato" l'Autorità competente per la procedura di VAS- Direzione generale Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo - Struttura Fondamenti, Strategie per il governo del territorio e VAS - ha formulato parere positivo circa la compatibilità ambientale della proposta di Piano individuando prescrizioni e indicazioni.

Nella seduta del 6 settembre 2013, con delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA.

Aggiornamento del PRIA

Con delibera n. 6438 del 3.4.2017 la Giunta ha dato avvio al procedimento per l'aggiornamento del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), ai sensi degli artt. 9 e 11 del D. Lgs.155/2010 e, contestualmente, al procedimento di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PRIA stesso, ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 152/2006 e della d.C.R. n. 351/2007.

A termine della procedura di esclusione dalla VAS è stato approvato l'aggiornamento di Piano - PRIA 2018 - con D.G.R. n. 449 del 2 agosto 2018.

Il PRIA 2018 ha confermato i macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013 procedendo al loro accorpamento e rilancio.

Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, le disposizioni sulle nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti attive dal 1° ottobre 2018. Per approfondimenti si consultino gli allegati qui sotto e la seguente pagina di dettaglio Misure di limitazione per migliorare la qualità dell'aria 2018-2019.

Il PRIA 2018 individua l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati, conseguentemente all'attuazione delle misure di Piano individuate e all'evoluzione della legislazione corrente (CLE).

La zonizzazione del territorio regionale

La zonizzazione del territorio regionale è prevista dal D. Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - che in particolare, all'art.3 prevede che le regioni e le province autonome provvedano a sviluppare la zonizzazione del proprio territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente o ad un suo riesame, nel caso sia già vigente, per consentire l'adeguamento ai criteri indicati nel medesimo d.lgs.155/2010.

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605, in applicazione del D. Lgs. 155/10, ha messo in atto un adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente deliberazione (assunta con DGRL n. 5290 del 2007), e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

- Agglomerato di Milano;
- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Zona A - Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B - Pianura;

- Zona C – Prealpi, Appennino e Montagna;
- Zona D – Fondovalle.

Tale ripartizione vale per tutti gli inquinanti monitorati ai fini della valutazione della qualità dell'aria, mentre per l'ozono vale l'ulteriore suddivisione della zona C in:

- Zona C1 - area prealpina e appenninica;
- Zona C2 - Montagna.
-

Il Comune di Saronno ricade all'interno dell'"Agglomerato di Milano". Tale zona è caratterizzata da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

Figura 3-17 - Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono - PRIA

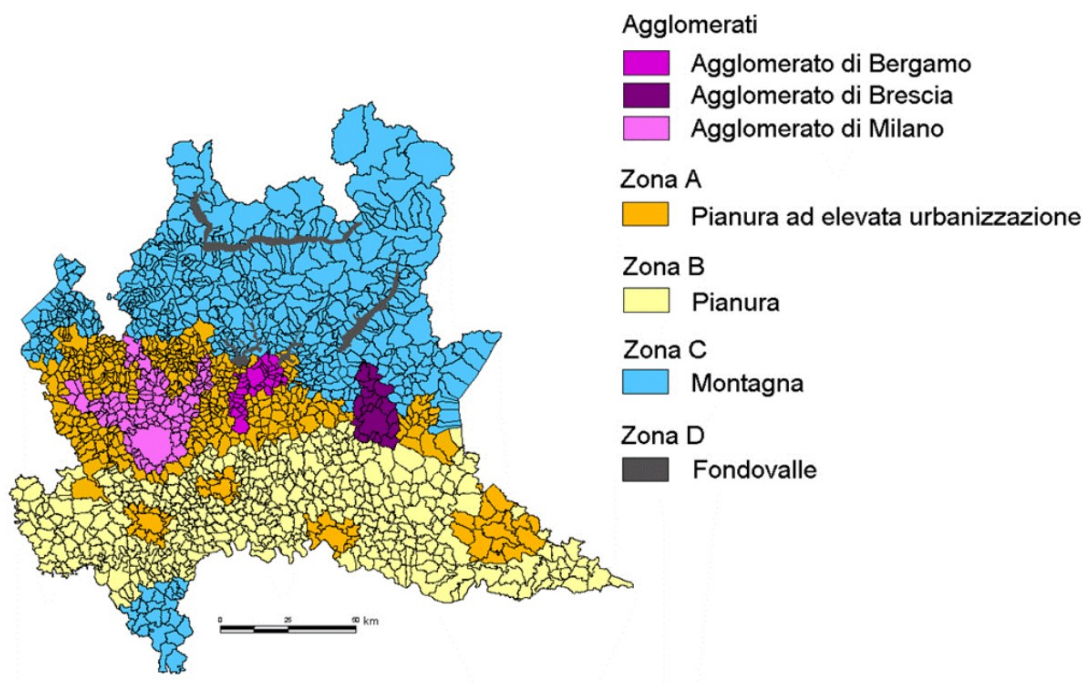
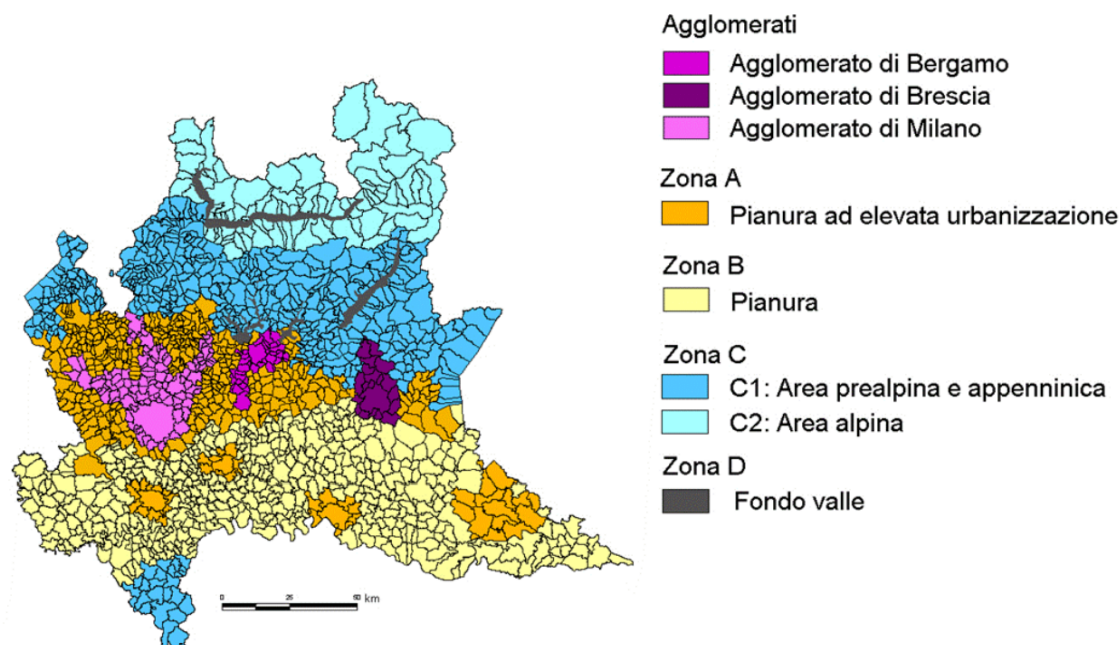


Figura 3-18 - Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per l'ozono - PRIA



3.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

3.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP

3.2.1.1 Il PTCP vigente

Il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della Provincia ed ha efficacia paesaggistico-ambientale" (L.R. 12/2005 ART. 15, 1° comma).

Con il PTCP, la Provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio, connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale.

Sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni.

La Provincia di Varese ha approvato il PTCP l'11 aprile 2007, con Delibera del Consiglio n. 27. L'avviso di definitiva approvazione del piano è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - serie inserzioni e concorsi n. 18 del 02.05.2007, data in cui, ai sensi dell'art. 17, comma 10, L.R. 12/2005, il PTCP ha acquistato efficacia.

Con il PTCP, la Provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio, dando attuazione alla pianificazione regionale. Le principali aree tematiche del PTCP sono di seguito riportate:

- Paesaggio;
- agricoltura;
- competitività;
- sistemi specializzati;
- Malpensa;
- Rischio;

– Attuazione e processo.

Di seguito per le principali macrocategorie è riportato il quadro dei principali obiettivi del PTCP.

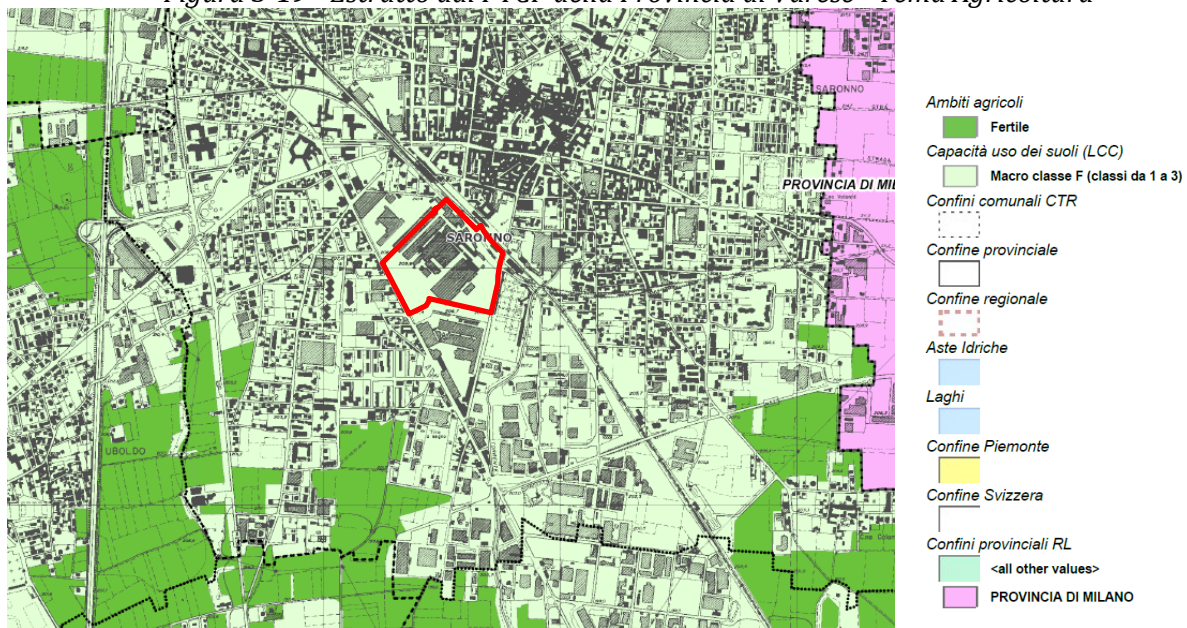
Tema	Obiettivo
1. Paesaggio	1.1 Migliorare la qualità del paesaggio
	1.2 Realizzare la rete ecologica provinciale
	1.3 Governare le ricadute e le sinergie dei progetti infrastrutturali
2. Agricoltura	2.1 Difendere il ruolo produttivo dell'agricoltura;
	2.2 Promuovere il ruolo paesistico-ambientale dell'agricoltura
	2.3 Sviluppo della funzione plurima del bosco
3. Competitività	3.1 Valorizzare le reti di sinergie produttive ed imprenditoriali
	3.2 Migliorare il sistema logistico e prevedere efficaci interventi infrastrutturali
	3.3 Valorizzare ed implementare il sistema della ricerca finalizzato al trasferimento tecnologico
	3.4 Migliorare l'attrattività territoriale
4. Sistemi specializzati	4.1 Promuovere la mobilità sostenibile
	4.2 Costruire un quadro di riferimento del sistema dei servizi sovracomunali
	4.3 Sviluppare l'integrazione territoriale delle attività commerciali
	4.4 Promuovere l'identità culturale
5. Malpensa	5.1 Consolidare il ruolo dell'infrastruttura aeroportuale
	5.2 Garantire la sostenibilità ambientale
	5.3 Definire i livelli e le esigenze d'integrazione tra reti lunghe e brevi
	5.4 Orientare l'indotto di Malpensa verso nuove opportunità di sviluppo
6. Rischio	6.1 Ridurre il rischio idrogeologico
	6.2 Ridurre il rischio industriale
	6.3 Ridurre l'inquinamento ed il consumo di energia
7. Attuazione e processo	7.1 Integrare reciprocamente le azioni locali e settoriali con gli obiettivi di piano e sviluppare la programmazione negoziata
	7.2 Condividere un modello di gestione dei costi e dei benefici territoriali
	7.3 Definire un sistema di valutazione integrata di piani e progetti
	7.4 Realizzare un sistema di organizzazione delle informazioni e delle modalità di condivisione

Si riporta nel seguito un'analisi della cartografia tematica con particolare riferimento all'ambito di studio.

Di seguito, la Figura 3-19 riporta gli ambiti agricoli della provincia di Varese. Il PTCP definisce gli ambiti destinati all'attività agricola analizzando le caratteristiche, le risorse naturali e le funzioni e dettando i criteri e le modalità per individuare a scala comunale le aree agricole, nonché specifiche norme di valorizzazione, di uso e di tutela, in rapporto con strumenti di pianificazione e programmazione regionale, ove esistenti.

I suoli sono distinti in otto classi, poi sinteticamente raggruppate in tre macro classi di capacità di uso. Le prime due sono compatibili sia con l'uso agricolo sia con quello zootecnico, l'ultima classe contraddistingue i terreni con un minor valore produttivo, non significativi sotto il profilo agronomico. L'area d'interesse ricade all'interno della **macro classe F** (classi da 1 a 3)

Figura 3-19 - Estratto dal PTCP della Provincia di Varese - Tema Agricoltura



Nella Figura 3-20 riporta la gerarchia stradale della provincia di Varese. Il PTCP ha richiamato la classificazione delle strade operata attraverso la deliberazione regionale n. 7/14739 del 24/10/2003 "Adozione di criteri per la classificazione funzionale e la qualificazione della rete viaria che interessa il territorio regionale ai sensi dell'art. 3 della L.R. 9/2001", che suddivide la rete in cinque categorie:

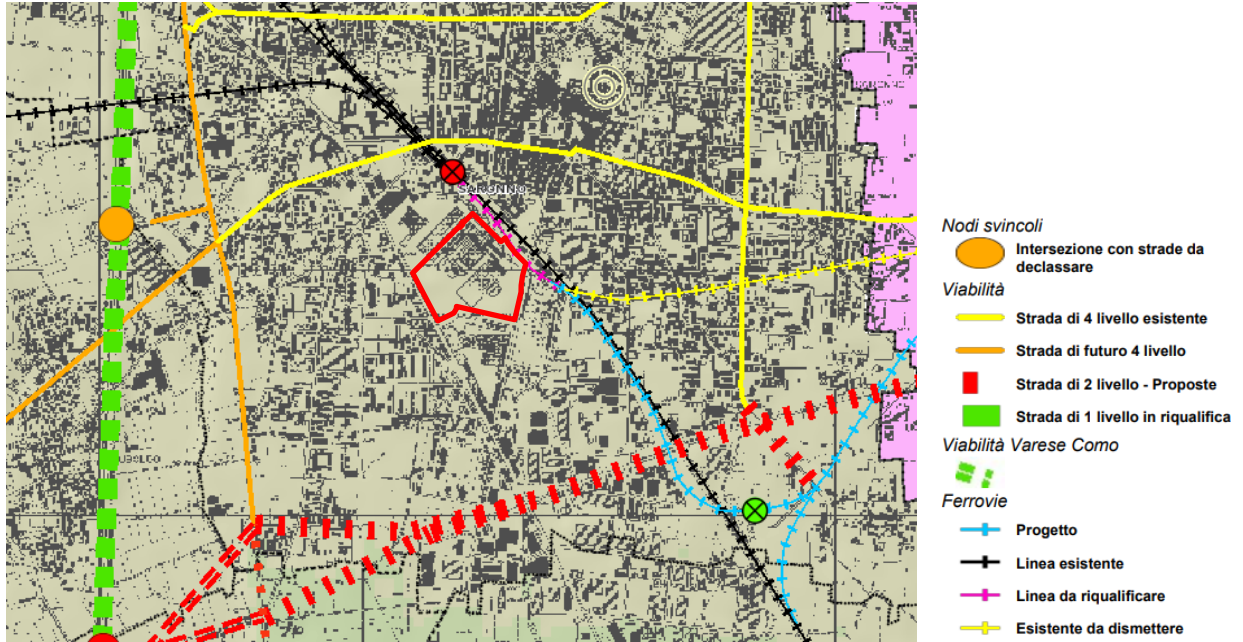
- strada di livello regionale R1,
- strada di livello regionale R2,
- strada di livello provinciale P1,
- strada di livello provinciale P2,
- strada di livello locale.

Inoltre, la maglia viaria è stata suddivisa in quattro livelli, in ordine di importanza:

- primo livello;
- secondo livello;
- terzo livello;

- quarto livello.

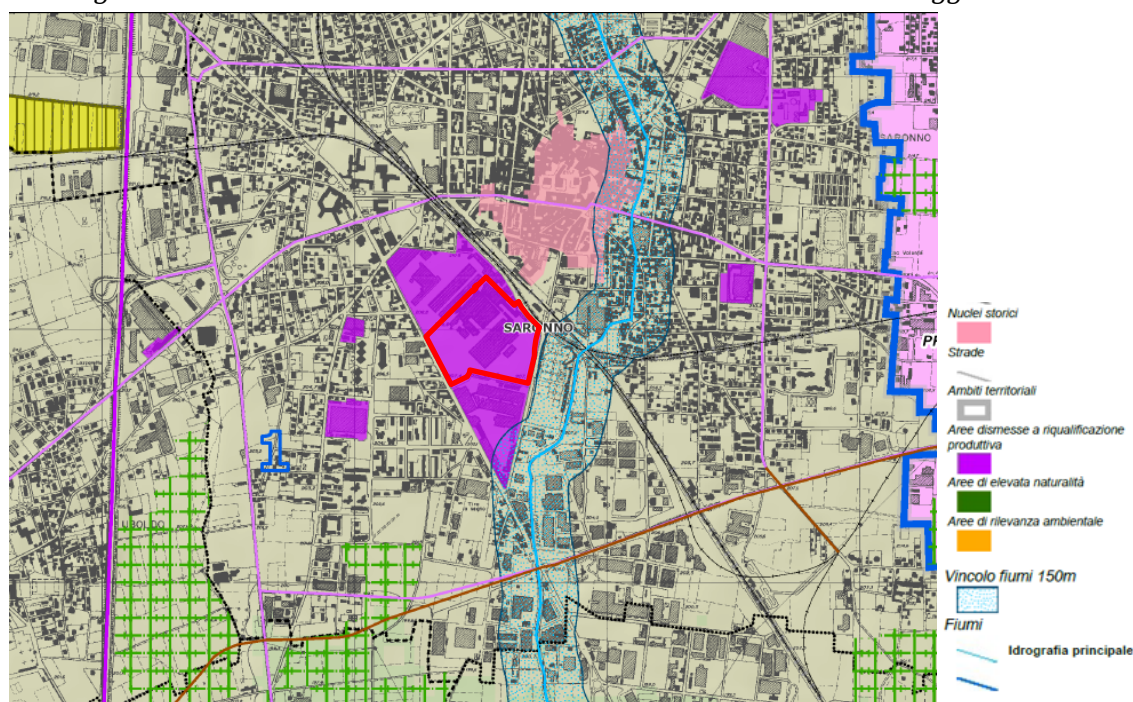
Figura 3-20 - Estratto dal PTCP della Provincia di Varese - Tema Mobilità e trasporti



In Figura 3-21 viene riportato lo stralcio della tavola del paesaggio e della rete ecologica del PTCP. L'area di intervento ricade all'interno di aree classificate dismesse a riqualificazione produttiva.

Come riportato nel PTCP, gli ambiti di criticità si riferiscono a quelle situazioni caratterizzate da fattori di incidenza negativa che rischiano di far perdere al territorio la propria connotazione identitaria e paesaggistica e che possono essere recuperate a fini diversi. Le aree produttive dismesse sono definite tali "tutti i siti interessati da attività economiche di qualsivoglia natura che abbiano cessato la propria attività da almeno un anno e non siano state sostituite da usi alternativi".

Dall'analisi della tavola si evince che l'area **non interessa alcun elemento della rete ecologica**.

Figura 3-21 - Estratto dal PTCP della Provincia di Varese - Tema Paesaggio e Rete Ecologica

In conclusione, si può affermare che, in generale, non si rilevano elementi di contrasto con le indicazioni del PTCP.

3.2.1.2 La revisione del PTCP

La Provincia di Varese, con determinazione n. 917 del 21/04/2017, ha avviato la procedura di revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), approvato in data 11/04/2007 con deliberazione di Consiglio Provinciale PV n. 27, e relativa Valutazione Ambientale Strategica.

Il PTCP della provincia di Varese individua la necessità di realizzare progetti di riqualificazione paesaggistica delle aree produttive dismesse e tutti gli spazi verdi residui. Il processo di dismissione industriale riconsegna aree industriali abbandonate, anche di estensione rilevante, utilizzabili per ampliare iniziative di riequilibrio ecologico, miglioramento del paesaggio e fini sociali e ricreativi.

Gli obiettivi generali di riferimento per il processo di revisione del PTCP, ancora oggi confermati sono:

- aggiornare il quadro conoscitivo ed interpretativo del territorio, con approfondimenti alla scala locale delle banche dati regionali e della stessa pianificazione regionale che possano garantire, soprattutto per le realtà minori, un riferimento sufficiente per gli aggiornamenti dei PGT;
- ridisegnare in modo organico e integrato il governo del sistema degli spazi aperti di scala vasta, siano essi elementi di valorizzazione del sistema agricolo, paesaggistico o ecologico, anche attraverso una struttura normativa calibrata in ragione della diversa strategicità degli elementi territoriali (e, potenzialmente, di diretta trasposizione al governo locale per gli ampi ambiti di naturalità non interagenti con la struttura urbana);
- porre le basi per la promozione di progetti volti all’attuazione di obiettivi provinciali (in particolare nel campo della tutela ambientale).

il processo di revisione del PTCP porterà alla modifica e all'integrazione del PTCP vigente, principalmente con riferimento:

- all'elaborazione dei criteri per il contenimento del consumo di suolo e la rigenerazione territoriale;
- all'individuazione degli ambiti per l'attività agricola di interesse strategico;
- alla ridefinizione della rete ecologica provinciale.

In relazione ai sopracitati temi è stato predisposto, dal Settore Territorio della Provincia di Varese, il documento *Revisione PTCP - approfondimenti tecnici* nel quale si descrivono in modo dettagliato i contenuti della revisione e si riportano le prime analisi svolte.

3.2.2 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE – PIF

Il Piano Generale di Indirizzo Forestale è lo strumento previsto dalla L.R. 31/2008, per delineare gli obiettivi di sviluppo del settore silvo-pastorale e le linee di gestione di tutte le proprietà forestali, private e pubbliche. La Provincia di Varese ha approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 2 del 25/01/2011 il PIF che interessa il territorio provinciale esterno al perimetro di Comunità Montane, Parchi e Riserve Regionali. Con L.R. 19/2015 le funzioni in materia di agricoltura, foreste, caccia e pesca sono state riallocate in capo alla Regione e in particolare agli Uffici Territoriali Regionali (UTR). La Regione quindi, ai sensi dell'art. 47 comma 2 della L.R. 31/2008, dovrà predisporre i PIF per il territorio non appartenente alle comunità montane e ai Parchi regionali.

All'art. 8, comma 1 della L.R. 31/2008 viene sottolineato come "I piani di indirizzo forestale sono redatti in coerenza con i contenuti dei piani territoriali di coordinamento provinciali" e al comma 2 che "il piano di indirizzo forestale costituisce specifico piano di settore del piano territoriale di coordinamento della provincia cui si riferisce".

Oltre al PIF approvato dalla Provincia i PIF approvati sul territorio provinciale sono:

- PIF Comunità Montana del Piambello;
- PIF Comunità Montana Valli del Verbano;
- PIF Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate;
- PIF Parco Lombardo Della Valle del Ticino;
- PIF Comune di Besnate.

È stato inoltre adottato il PIF dei Comuni di Bardello, Caravate e Sangiano e il PIF del Comune di Vergiate. La L.R. 31/2008 assegna al PIF il compito di:

- individuare e delimitare le aree qualificate bosco;
- delimitare le aree in cui la trasformazione del bosco può essere autorizzata, definendone modalità e limiti e stabilendo inoltre tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa;
- prevedere eventualmente obblighi di compensazione di minima entità o l'esenzione dall'obbligo di compensazione;
- poter derogare alle norme forestali regionali, previo parere obbligatorio e vincolante della Giunta regionale;
- regolamentare il pascolo;
- contenere al suo interno i piani di viabilità agro-silvo-pastorale.

Figura 3-22 – PIF Tavola 09 carta delle trasformazioni ammesse*Figura 3-23 – PIF Tavola 02 carta dei boschi e dei sistemi verdi non forestali*

3.2.3 PIANO CAVE

Il Piano Cave Provinciale, approvato nel 2008, è stato aggiornato con D.G.R. X/1093 del 21/06/2016 (BURL S.O. 14 luglio 2016 n. 28).

La legge di riferimento del settore è la L.R. n. 14 dell' 8 agosto 1998, che disciplina l'esercizio dell'attività estrattiva in Regione Lombardia e delega alle Province la proposta dei piani cave, le funzioni amministrative inerenti all'esercizio dell'attività estrattiva (autorizzazioni) e la vigilanza in materia di Polizia Mineraria.

L'attività estrattiva di competenza provinciale è consentita esclusivamente nelle cave inserite nel Piano cave. Tale attività è prevista negli ATE (Ambito Territoriale Estrattivo) e nelle Cave di Recupero. L'ATE è l'unità territoriale di riferimento in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del Piano cave e può comprendere più cave, mentre la Cava di Recupero è una cava cessata in cui è consentita la temporanea ripresa dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale.

Il panorama estrattivo della Provincia di Varese si estende su tutto il territorio di competenza e raggruppa 17 cave attive, diverse tra loro per definizione, settore merceologico e morfologia.

La validità del Piano Cave Provinciale 2008-2018, strumento di programmazione del settore, è stata prorogata di tre anni (novembre 2021) dalla L.R. 38/2015; sarà necessario valutare il processo di redazione del nuovo Piano riguardante esclusivamente la componente ghiaia e sabbia (anche tenendo conto degli esiti del processo di revisione della normativa di settore in atto da anni). Riguardo alla componente Rocce e materiali per cemento, il Piano Cave ha invece validità sino al 2028 (2031 con la proroga normativa) e si prevede non necessiterà di ulteriori revisioni, anche in ragione della revisione (che ha espletato la fase di VAS ed è in attesa che l'Autorità competente emetta il proprio parere motivato) promossa da Regione Lombardia in ottemperanza a una sentenza passata in giudicato (riguardante l'unico ambito di estrazione di materiale per cemento).

Sono di seguito identificati i principali obiettivi che hanno guidato il processo di elaborazione del Piano:

1. soddisfare i fabbisogni di inerti a carattere provinciale ed extraprovinciale;
2. identificare e salvaguardare i giacimenti di sostanze minerali di cava (materie prime non rinnovabili), da tutelare al fine di un possibile utilizzo futuro;
3. minimizzare gli impatti ambientali;
4. valutare in termini qualitativi e quantitativi la possibilità di ricorrere almeno in parte a fonti alternative;
5. verificare l'impatto energetico-ambientale dei trasporti delle materie prime di cava;
6. bilanciare la domanda di materie prime con l'offerta delle stesse in modo da ridurre l'incidenza dei trasporti;
7. stabilire norme tecniche di coltivazione finalizzate alla tutela della risorsa ed al corretto e razionale sfruttamento dei giacimenti e norme tecniche di recupero.

3.3 PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE

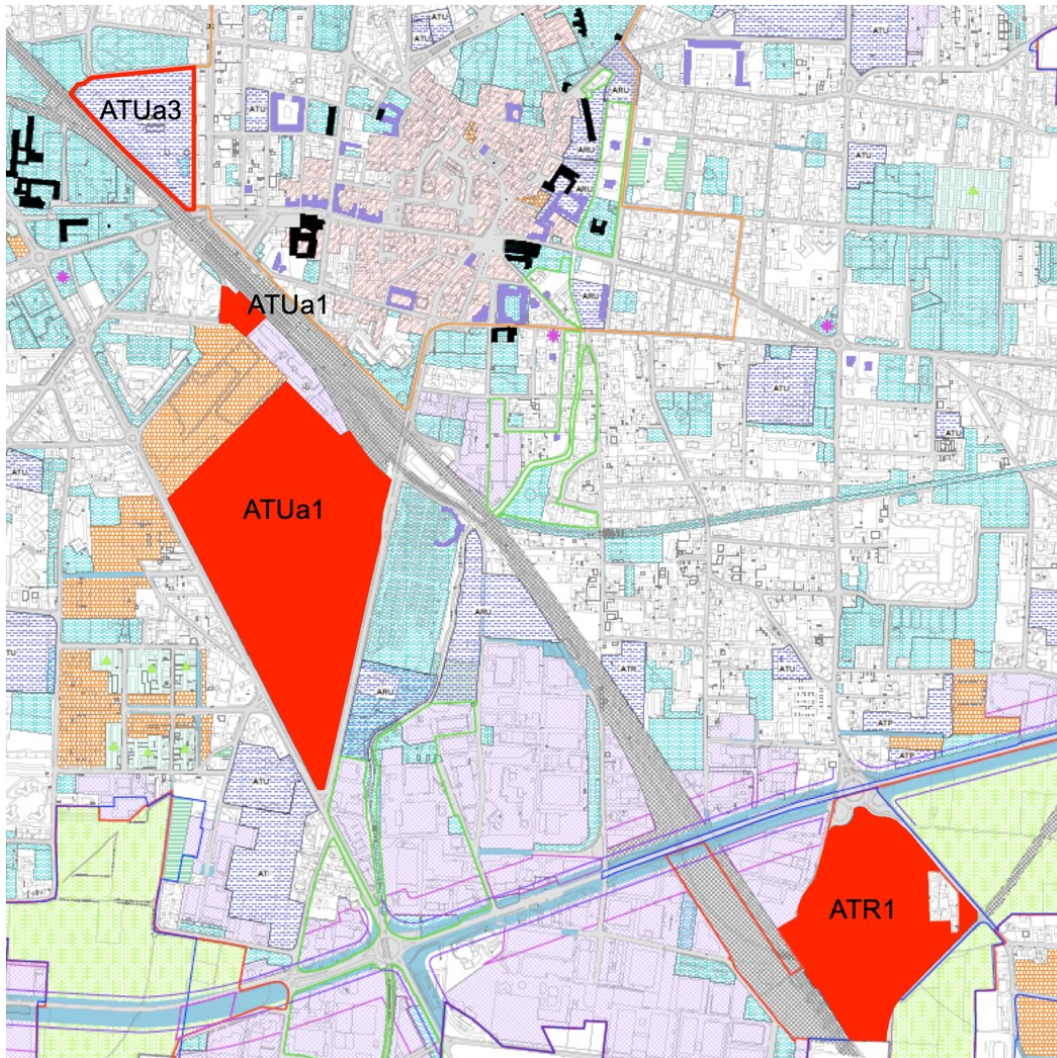
3.3.1 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI SARONNO - PGT

Il Documento di Piano del vigente Piano di Governo del Territorio del Comune di Saronno (PGT) individuava tre Ambiti di Trasformazione (Figura 3-24):

- Ambito di Trasformazione Urbana ATUa1 che comprende l'area ex Isotta Fraschini e l'area della Bernardino Luini di proprietà "Saronno - Città dei Beni Comuni S.r.l.", "Ferrovienord S.p.A." e "Immobiliare Saronno G.B. S.p.A.";
- Ambito di Trasformazione Urbana ATUa3 che comprende l'area di proprietà "Ferrovienord S.p.A.";
- Ambito di Trasformazione Urbana ATR1 che comprende l'area in gran parte di proprietà "Ferrovienord S.p.A." e di altri proprietari.

Per i tre Ambiti di Trasformazione il PGT prevedeva una riqualificazione urbana da sottoporre ad uno specifico Accordo di Programma unitario.

Figura 3-24 - Stralcio della Tav. PdR 02 del PGT con individuate i tre Ambiti di Trasformazione



Con Decreto Regionale n. 17612 del 09 novembre 2023, adottato a conclusione della conferenza di servizi indetta ai sensi dell'art. 19 della legge regionale n. 9/2001, è stato approvato, per quanto riguarda l'Ambito di Trasformazione ATUa3, da parte della Direzione Generale Infrastrutture e Opere Pubbliche della Regione Lombardia, il progetto definitivo "Saronno City Hub – Polo tecnologico Unità manutentive di Saronno".

Attraverso il Decreto Regionale sopra richiamato l'Ambito di Trasformazione ATUa3, di proprietà Ferrovienord S.p.A., che nel PGT era compreso nelle aree soggette ad un unico Accordo di Programma insieme alle altre aree, viene di fatto escluso dalla procedura prevista dal PGT.

La proposta progettuale di riorganizzazione dell'area, sebbene di natura infrastrutturale a servizio della ferrovia, risultava non conforme al PGT vigente.

Tuttavia, considerato il carattere infrastrutturale delle opere e della non procrastinabilità dell'intervento di riqualificazione della stazione di Saronno Centro e di riorganizzazione del polo infrastrutturale tecnologico e manutentivo di Saronno, queste sono state autorizzate nell'ambito

della sopra indicata conferenza di servizi di cui all'art. 19 della legge regionale n. 9/2001 che prevede che l'approvazione dei progetti definitivi in sede di Conferenza di Servizi valga quale "variante agli strumenti urbanistici difformi e vincolo preordinato all'esproprio, dispone altresì la dichiarazione di pubblica utilità dell'opera e consente la realizzazione e l'esercizio di tutte le opere, prestazioni e attività previste nel progetto approvato".

Detta variazione comporta la modifica della destinazione urbanistica dell'ambito ATUa3, la esclusione dello stesso dall'insieme degli Ambiti Trasformazione previsti dal vigente PGT del Comune di Saronno e la contestuale sua ricollocazione in seno al Piano dei Servizi tra le aree già definite come afferenti al Sistema delle infrastrutture per la mobilità e per il trasporto pubblico, come specificamente regolamentate all'art. 11 Norme di Piano del PdS.

Il progetto definitivo "Saronno City Hub" è suddiviso in due ambiti progettuali così definiti:

- Ambito A: riorganizzazione e riqualificazione funzionale del polo infrastrutturale, tecnologico manutentivo attraverso la demolizione integrale di alcuni edifici, la riqualificazione di alcuni edifici esistenti, la nuova costruzione di edifici destinati ad uffici, depositi e magazzini, la riqualificazione complessiva degli spazi aperti e delle aree a parcheggio;
- Ambito B: riqualificazione della stazione di Saronno e delle aree limitrofe attraverso interventi mirati ad aumentare il livello di vivibilità urbana e della interazione/integrazione tra vari sistemi di comunicazione quali i percorsi pedonali, piste ciclabili, attraversamenti ferroviari e parcheggi.

3.3.1.1 PROGETTO STRATEGICO PER LA CONNESSIONE AGRICOLA E AMBIENTALE TRA IL PLIS DEL LURA E IL PARCO DELLE GROANE

Gli obiettivi del progetto

Il comune ha redatto un progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il Parco delle Groane rappresenta una prima tappa nel percorso della ridefinizione dei contenuti ambientali da introdurre nel futuro nuovo strumento urbanistico comunale. Il progetto strategico si propone i seguenti obiettivi: Omissis.....

- O3 - Rafforzare le protezioni ambientali lungo il tracciato infrastrutturale sp527 "Monza-Saronno": È importante prevedere un sistema di protezioni, più o meno consistente, lungo le strade maggiormente trafficate, sia per la sicurezza alimentare (per le aree agricole) sia per la qualità della vita nel centro abitato.
- O4 - Creare un punto di connessione per il sistema dei parchi territoriali: Attraverso la definizione e coordinamento del processo partecipativo che prevede incontri con l'Amministrazione Comunale, con i vari Enti coinvolti (Parchi del Lura e delle Groane, Provincia di Varese e provincie confinanti, i comuni contermini al Comune di Saronno ed eventualmente interessati dalle previsioni strategiche), si condivideranno e approfondiranno le strategie del progetto strategico.

Piano particolareggiato di ampliamento del Lura – 2019

La revisione del PP di ampliamento del Lura, contemporaneamente alle riflessioni e alle interpretazioni territoriali, ha tratteggiato alcune strategie finalizzate da un lato ad orientare le principali scelte di Piano, che rappresentano un ambizioso progetto di essere coerenti con le volontà e le storie locali, ma che devono anche trovare coerenza anche nelle scelte a scala ampia e sovraordinate.

Sono state individuate **4 strategie principali**, fortemente interconnesse, e che definiscono nel loro insieme una visione di "Parco al futuro".

La prima strategia è **il rafforzamento dell'ambito fluviale**. "Il rafforzamento dell'ambito fluviale è una strategia che si sviluppa in continuità con la missione e l'identità storica del Parco, ossia quella di tutelare e promuovere la qualità naturalistica e fruitiva del corso d'acqua, della valle e dello spazio aperto attiguo in un'ottica di parco fluviale".

La seconda strategia è quella relativa alle **connessioni ecologiche territoriali**. "Il principale corridoio ecologico è costituito dal tracciato del Lura e dalla sua valle, ma sono presenti, sia negli studi citati, che nella pianificazione regionale (RER Rete Ecologica Regionale), provinciale (REP Rete Ecologica Provinciale), e comunale (REC Rete Ecologica Comunale), ambiti di azione e di tutela dei sistemi ecologici e dei varchi fra i diversi ambiti di naturalità".

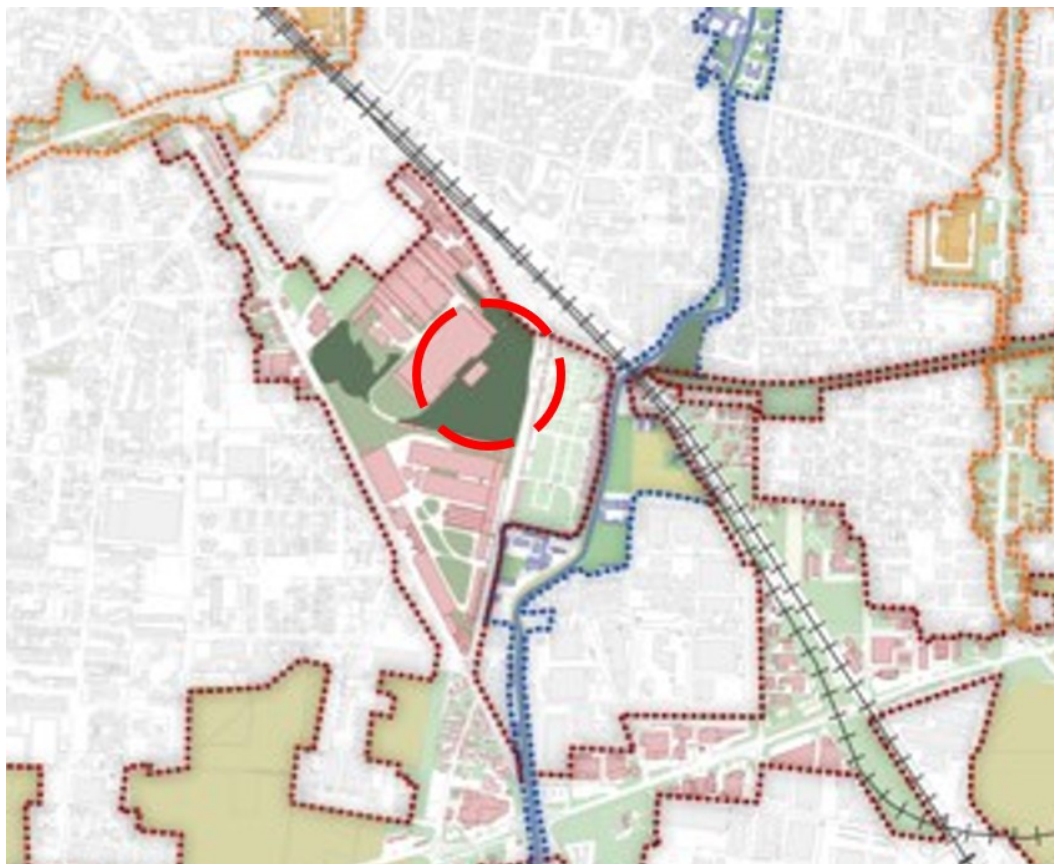
La terza strategia definita "**verso un Parco Agricolo**" definisce uno scenario di sviluppo e di gestione, in cui il Parco si evolve per comprendere alcune delle piane agricole ad ovest e ad est della valle del Lura. Questa strategia orienta le scelte di pianificazione in due principali direzioni: la prima è una espansione del Parco negli ambiti agricoli che si sviluppano parallelamente al corso del Lura ad est ed ad ovest, contribuendo in misura sostanziale alla connessione con i sistemi di parchi limitrofi; la seconda è una diversa definizione e trattamento normativo delle aree agricole di valle e quelle agricole di pianura asciutta, caratterizzate da insediamenti più diffusi e da modalità di sfruttamento agricolo più intensivo".

L'ultima strategia messa in campo è quella che mira a definire una **rete di polarità e fruizione**, che è così descritta: "Questa strategia tende a mettere in relazione il sistema delle centralità del Parco, di carattere fruitivo (parchi pubblici, emergenze storico architettoniche, ambiti naturalistici, centri urbani, nodi di interscambio) con il sistema dei percorsi e con la connessione di questi da una parte con sistemi territoriali di fruizione più ampi (ciclovie, Lura, Olona, Villoresi, Greenway Pedemonatana) e dei parchi attigui (Groane, ex Brughiera Briantea), dall'altra con la creazione di anelli di fruizione locale, che si relazionino con il tracciato principale nord sud del Parco".

Nelle tavole sono rappresentati i "corridoi verdi di interventi" e, al fine della realizzazione del progetto strategico di connessione, vengono approfonditi i criteri utili per migliorare l'efficienza di queste infrastrutture ambientali e, in particolare, viene analizzata la loro multifunzionalità che, potenzialmente, consente molteplici usi contemporanei. Così, come si può vedere negli zoom della tavola sopracitata, ogni corridoio viene analizzato per le due peculiarità, al fine di mettere in evidenza i molteplici utilizzi per ogni area, al fine di sfruttarne la multifunzionalità.

La lettura degli spazi situati lungo la porzione sud del territorio permette di identificare importanti collegamenti ecologi-ambientali. La struttura evidenziata acquisisce ancora più importanza perché rappresenta un attraversamento ecologico trasversale rispetto all'abitato, andando a creare un collegamento tra le aree agricole poste ai lati opposti del territorio urbanizzato.

Figura 3-25 – Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane. Analisi rete ecologica sovracomunale e definizione dei corridoi ecologici locali (tavola 02).



Il corridoio ecologico verticale – Tessuti urbani

La struttura territoriale di Saronno ha permesso lo sviluppo di specifiche linearità urbane che strutturano il tessuto. Il corridoio è composto da un mix tra spazi verdi (sia pubblici sia privati) che, se irrobustito, contribuirebbe al miglioramento della connessione ambientale locale e dei Servizi Ecosistemici.

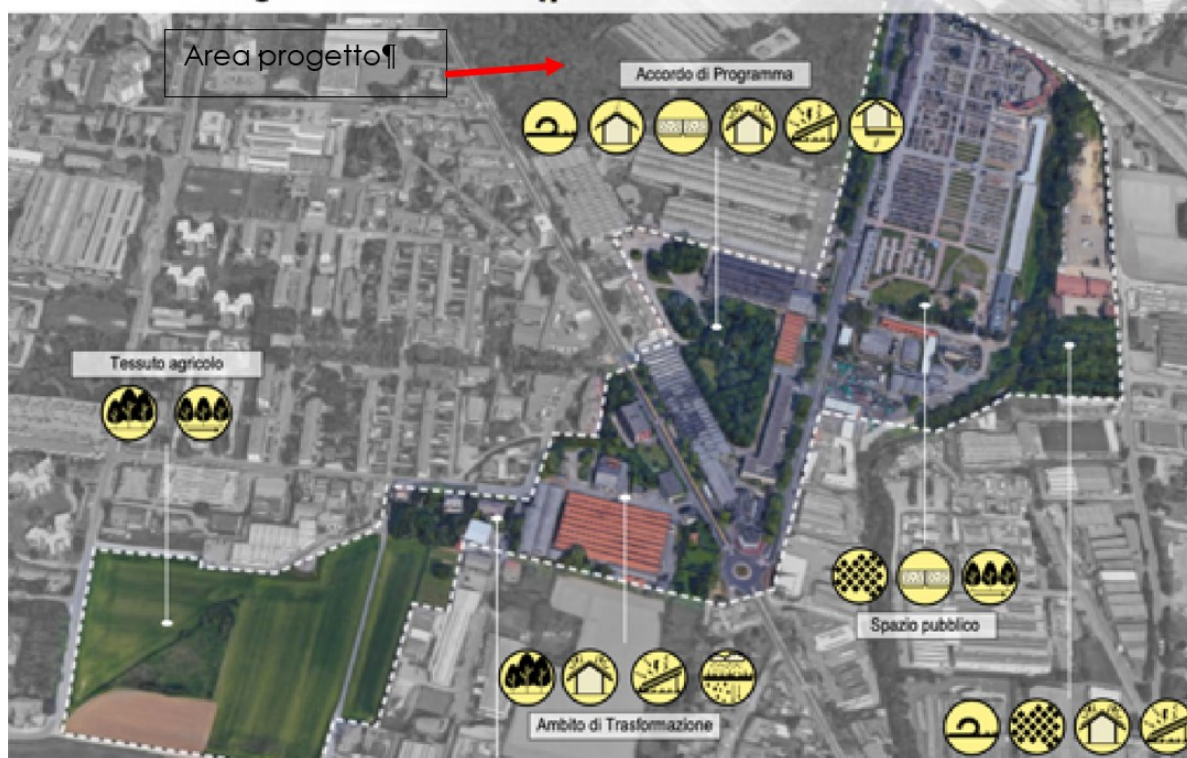
L'area di progetto è limitrofa al corridoio ecologico n. 3 e n. 4.

Figura 3-26 – Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane. Definizione delle possibili azioni (tavola 04).



Figura 3-27 – Progetto strategico per la connessione agricola e ambientale tra il PLIS del Lura e il parco delle Groane. Definizione delle possibili azioni (tavola 05).

Corridoio ecologico secondario **3** La città in divenire

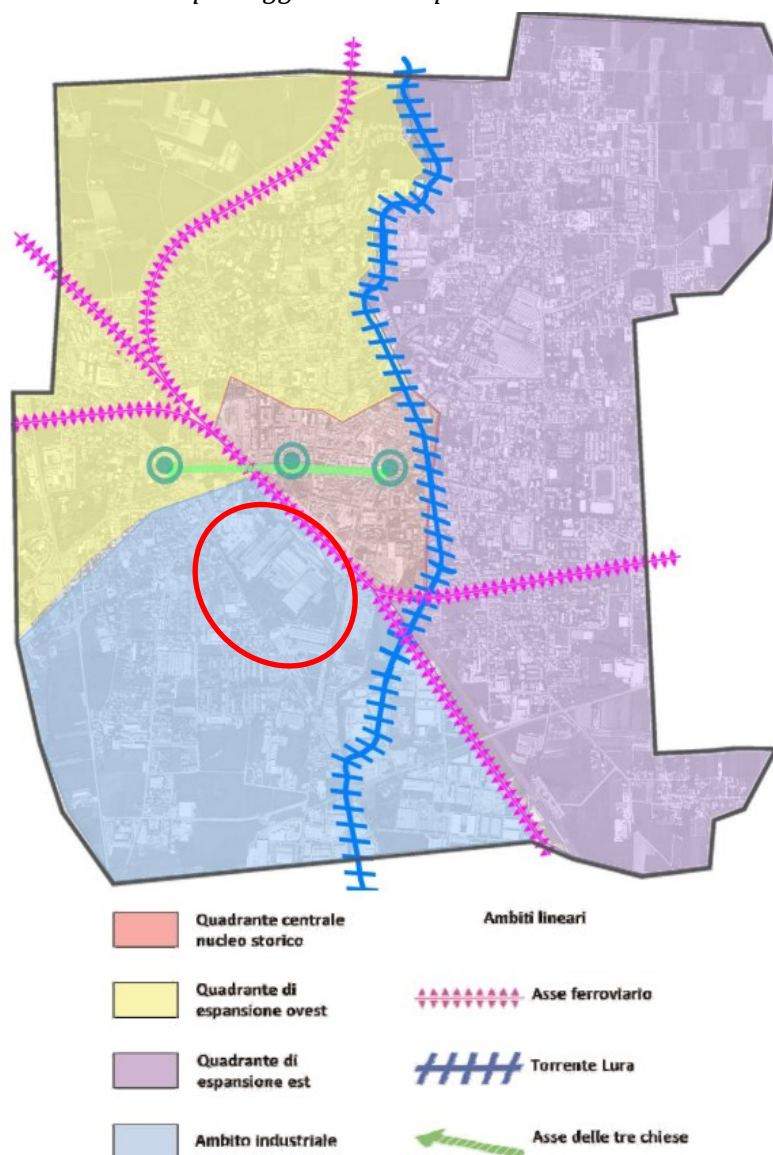


3.3.1.2 DOCUMENTO DI PIANO

Il documento di piano del PGT individua quattro “ambiti unitari di paesaggio urbano” (Figura 3-28):

- Quadrante centrale - nucleo storico
- Quadrante di espansione ovest
- Quadrante di espansione est
- Ambito industriale

Figura 3-28 – Ambiti unitari del paesaggio urbano: quadro di unione. In rosso l'ambito di interesse



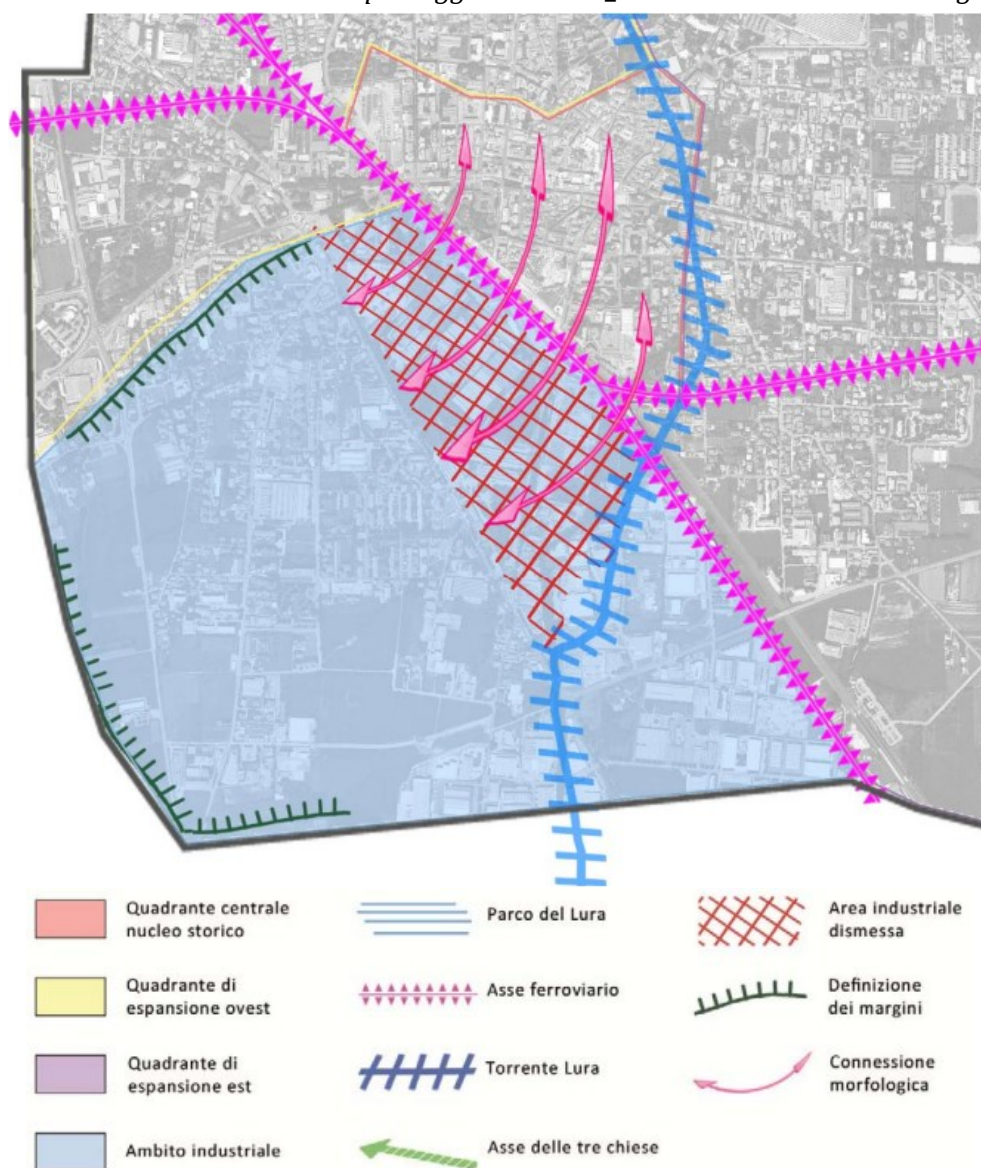
L'area in oggetto rientra all'interno dell'“Ambito industriale”, il quale individua due macro obiettivi prioritari che derivano dalla lettura analitica e interpretativa del territorio urbano: riqualificare e riconfigurare il sistema della produzione; riqualificare il tessuto minuto e sfrangiato della città:

- Rispetto al comparto produttivo dismesso la progettualità a scala urbana non può prescindere dall'obiettivo di ricucitura con il resto della città, attenuando l'attuale cesura rappresentata

dal fascio dei binari ferroviari e la conseguente parzializzazione del territorio. Sotto il profilo morfologico occorre immaginare un sistema plani volumetrico in grado di superare la barriera, integrando il tessuto consolidato del centro storico con il nuovo impianto morfologico dell'area dismessa, lavorando per la definizione di un grande parco, dove possono trovare spazio anche alcune funzioni pubbliche, generando un nuovo paesaggio urbano.

- La grande accessibilità dell'area rende possibile insediare funzioni produttive o di servizio di livello sovra comunale, purché compatibili con il contesto.
- Rispetto al comparto edificato più esterno occorre individuare invece le modalità per operare una riqualificazione urbana diffusa, attraverso interventi coordinati ed estesi di: moderazione della viabilità accompagnati dalla messa in sicurezza dei percorsi di mobilità lenta; riqualificazione paesaggistica dei tasselli verdi o a standard da riconnettere in una rete estesa anche oltre i confini dell'ambito.

Figura 3-29 – Ambiti unitario del paesaggio urbano 4_ ambito industriale Schema grafico



Per quanto riguarda, invece la Figura 3-30 e Figura 3-31 del Documento di Piano, l'area è identificata come area a parco degli ambiti di trasformazione strategica.

Figura 3-30 – PGT Documento di Piano - Stralcio della Tavola DdP_07: Sistema ambientale ed ecologico



Figura 3-31 – PGT Documento di Piano - Stralcio della Tavola DdP_09: Schema strutturale e strategico



3.3.1.3 PIANO DELLE REGOLE

Il Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) definisce, a norma dell'art. 7 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e successive modificazioni ed integrazioni (tale legge è di seguito indicata con L.R. 12/05), l'assetto dell'intero territorio comunale.

Il Piano delle Regole individua e disciplina:

- le aree e gli immobili compresi nel Tessuto Urbano Consolidato (TUC);
- le aree destinate all'agricoltura;
- gli ambiti oggetto di Rigenerazione individuati nel Documento di Piano.

Non disciplina invece:

- le aree e gli interventi disciplinati dal Piano dei Servizi;
- gli ambiti interessati da provvedimenti approvati e adottati e/o in itinere, così come specificato nella norma transitoria;

- le aree e gli interventi disciplinati dal Piano per le attrezzature religiose.

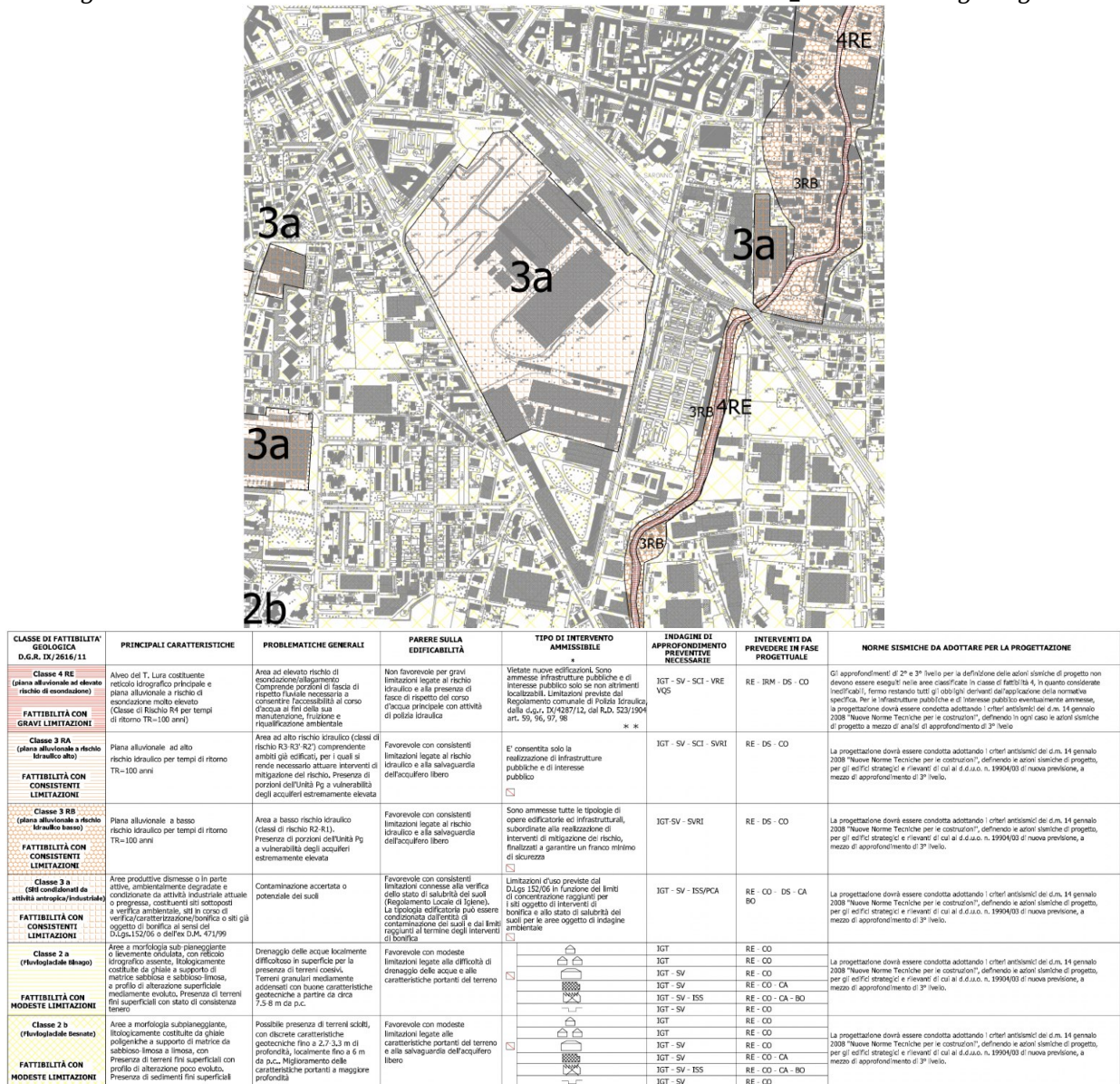
Fattibilità geologica

Nella Figura 3-32 - "Fattibilità geologica" l'area in oggetto è classificata in classe 3a ossia in un'area di fattibilità con consistenti limitazioni coincidenti con siti condizionati da attività antropica/industriale.

Tale classificazione comprende *"aree produttive dismesse o in parte attive, ambientalmente degradate e condizionate da attività industriale attuale o pregressa, costituenti siti da sottoporre a verifica ambientale, siti in corso di verifica ambientale preliminare/Piano di caratterizzazione/Progetto di bonifica o siti già oggetto di bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/06 o dell'ex D.M. 471/99"*, caratterizzate da contaminazione accertata o potenziale dei suoli per le quali, secondo quanto riportato nel PGT vigente, vi è un parere favorevole relativamente all'edificabilità della stessa, con consistenti limitazioni connesse alla verifica dello stato di salubrità dei suoli.

Ciò posto, tenuto conto del procedimento di bonifica autorizzato dal Comune di Saronno con provvedimento prot. n. 7665 del 15 marzo 2022 attualmente in corso che prevedrà la completa asportazione dei terreni contaminati, risulta possibile affermare sin d'ora, sulla base dell'intervento in progetto, che non si evidenziano vincoli ostativi per la realizzazione dell'intervento previsto.

Figura 3-32 – PGT Documento di Piano - Stralcio della Tavola DdP_11: Fattibilità geologica



Sensibilità paesistica

Il procedimento di identificazione, classificazione e valutazione dei beni e dei valori paesaggistici si è tradotto in un giudizio sintetico di "significatività e integrità" applicato a specifici ambiti, con conseguente attribuzione del grado di "sensibilità paesaggistica" assegnata alle diverse componenti territoriali.

La messa in evidenza, l'interpretazione e la catalogazione dei caratteri del paesaggio attraverso la lettura delle diverse componenti, naturali ed antropiche, che caratterizzano l'assetto e la conformazione del territorio, sono strutturate per metterne in luce le specificità e le relazioni che le legano tra di loro in modo peculiare e unico dal punto di vista fisico-strutturale, storico-culturale, visivo-percettivo e simbolico.

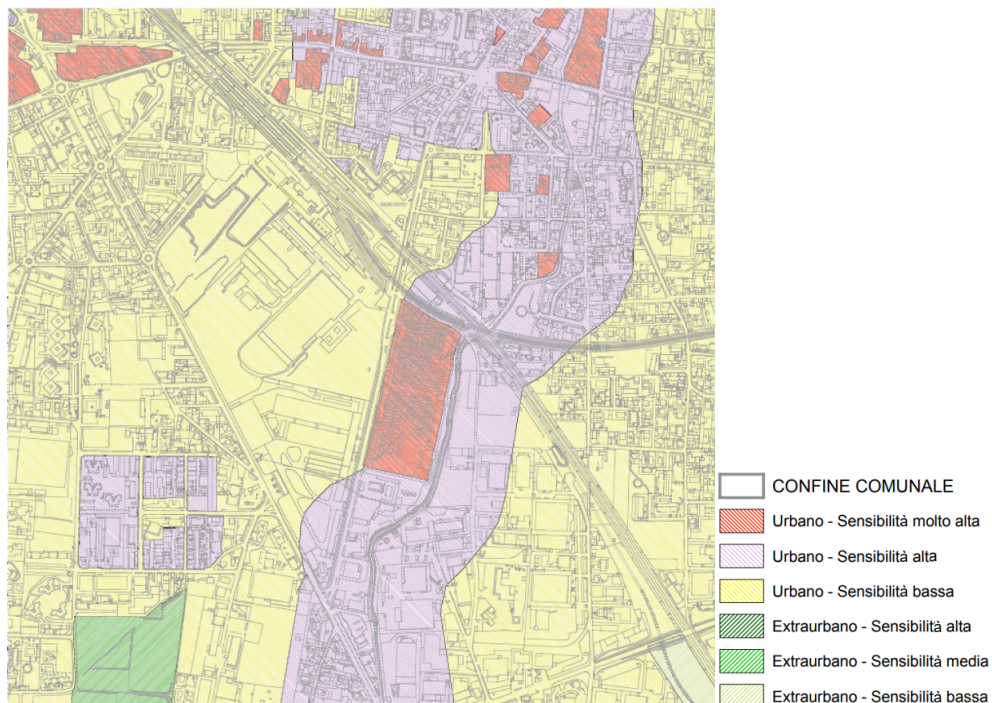
La redazione di una carta che registri i valori di sensibilità del paesaggio, richiesta nella formazione del Piano di Governo del Territorio, si spinge a definire un quadro di riferimento di indirizzi paesistici destinati ad orientare e a caricare di significati i progetti di trasformazione territoriale.

La necessità di pervenire ad un'espressione sintetica dei giudizi di valore sull'intero territorio comunale, ai fini dell'attribuzione dei differenti gradi di sensibilità dei siti, secondo le "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" – BURL 2° suppl. straord. al n. 47 del 21.11.2003, in applicazione delle NTA del PTPR 2001, individuando una matrice che porta all'attribuzione di un giudizio sintetico prevalente, espresso in forma numerica, per ogni unità e sottounità di paesaggio, secondo la seguente classificazione:

1. Sensibilità paesistica bassa;
2. Sensibilità paesistica media;
3. Sensibilità paesistica alta;
4. Sensibilità paesistica molto alta.

Rispetto alla classificazione di Sensibilità Paesaggistica, come indicata dalla tavola DdP_05 del PGT di Saronno (Cfr. Figura 3-49), il giudizio generale per l'area di studio è di **"Sensibilità Bassa"**.

Figura 3-33 – PGT Documento di Piano - Stralcio della Tavola DdP_05: Sensibilità paesaggistica

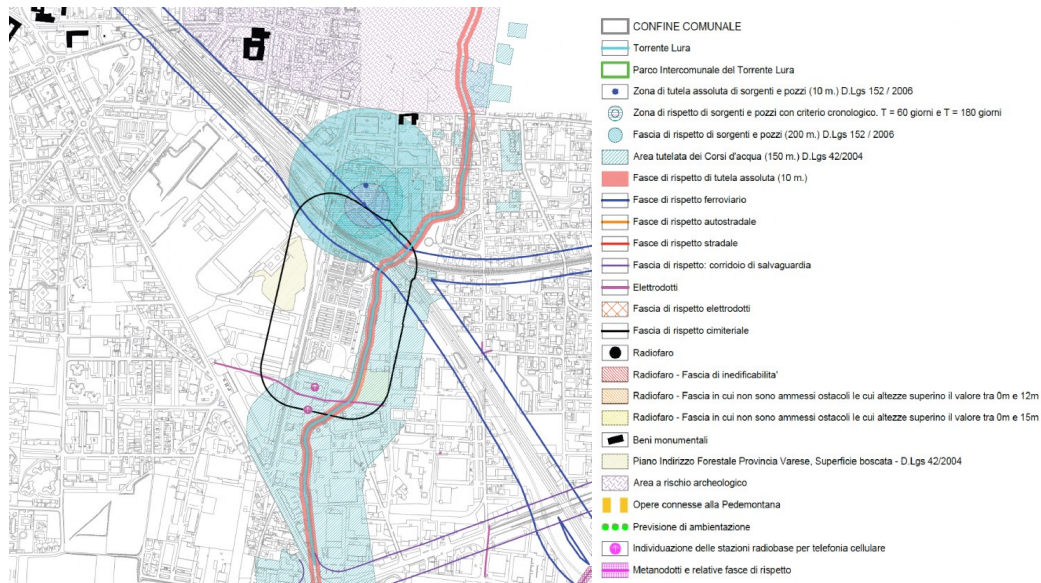


Vincoli amministrativi e ambientali

La Figura 3-34 riporta lo stralcio della Tavole dei vincoli del Piano delle Regole. Dall'analisi della tavola emerge quanto segue:

- **parte dell'area ricade nella fascia dei 200 m di rispetto pozzi** (D.lgs n. 152/2006, art. 94, e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1);
- l'area in oggetto è ricompresa, almeno in parte (porzione meridionale) all'interno della **fascia di rispetto cimiteriale**.

Figura 3-34 – Estratto Tavola DdP_04 “Individuazione dei vincoli”.



Nelle zone di rispetto pozzi è vietato, ai sensi dell'**art. 94 del D. Lgs. 152/06**, l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- aree cimiteriali;
- apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- gestione di rifiuti;
- stoccaggio di prodotti ovvero, sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- pozzi perdenti;
- pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

3.3.1.4 Sintesi coerenza con PGT

In conclusione, il PGT riporta i seguenti elementi:

Documento di Piano e Piano dei Servizi

- L'area è identificata come Ambito di Trasformazione Urbana ATUa1 e comprende l'area ex Isotta Fraschini e l'area della Bernardino Luini di proprietà "Saronno - Città dei Beni Comuni S.r.l.", "Ferrovienord S.p.A." e "Immobiliare Saronno G.B. S.p.A.";
- L'area in oggetto rientra all'interno dell'"Ambito industriale", il quale individua due macro obiettivi prioritari che derivano dalla lettura analitica e interpretativa del territorio

urbano: riqualificare e riconfigurare il sistema della produzione; riqualificare il tessuto minuto e sfrangiato della città;

3. L'area è identificata come area a parco degli ambiti di trasformazione strategica metropolitana.

Piano delle Regole

1. Fattibilità geologica con consistenti limitazioni (III);
2. Sensibilità paesistica bassa;
3. Area classificata come suolo già urbanizzato;
4. Presenza di aree ricadenti nelle fasce di rispetto dei pozzi (D.lgs n. 152/2006 e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1);
5. L'area ricade almeno in parte (porzione meridionale) all'interno della fascia di rispetto cimiteriale.

3.3.2 PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO – PGTU

Con Delibera di Giunta Comunale n. 9 del 18/01/2024 è stato adottato il Piano Generale del Traffico Urbano di Saronno.

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) è un documento di pianificazione che si inserisce in un territorio integrato avente la mobilità come pilastro portante per garantire l'effettiva qualità del vivere per cittadini e city users di tutto il territorio, in coerenza con le "Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico" del Ministero dei Lavori Pubblici pubblicate sulla G.U. n.77 del 24.06.1995.

Il percorso di redazione del Piano identifica gli obiettivi generali al fine di individuare i problemi e le criticità, contestualizzandoli in una visione d'insieme per definire le strategie da seguire.

Valore aggiunto di questo processo è il confronto e la discussione con gli attori locali, che rende il Piano aperto anche al contributo dei cittadini e delle parti portatrici di interessi.

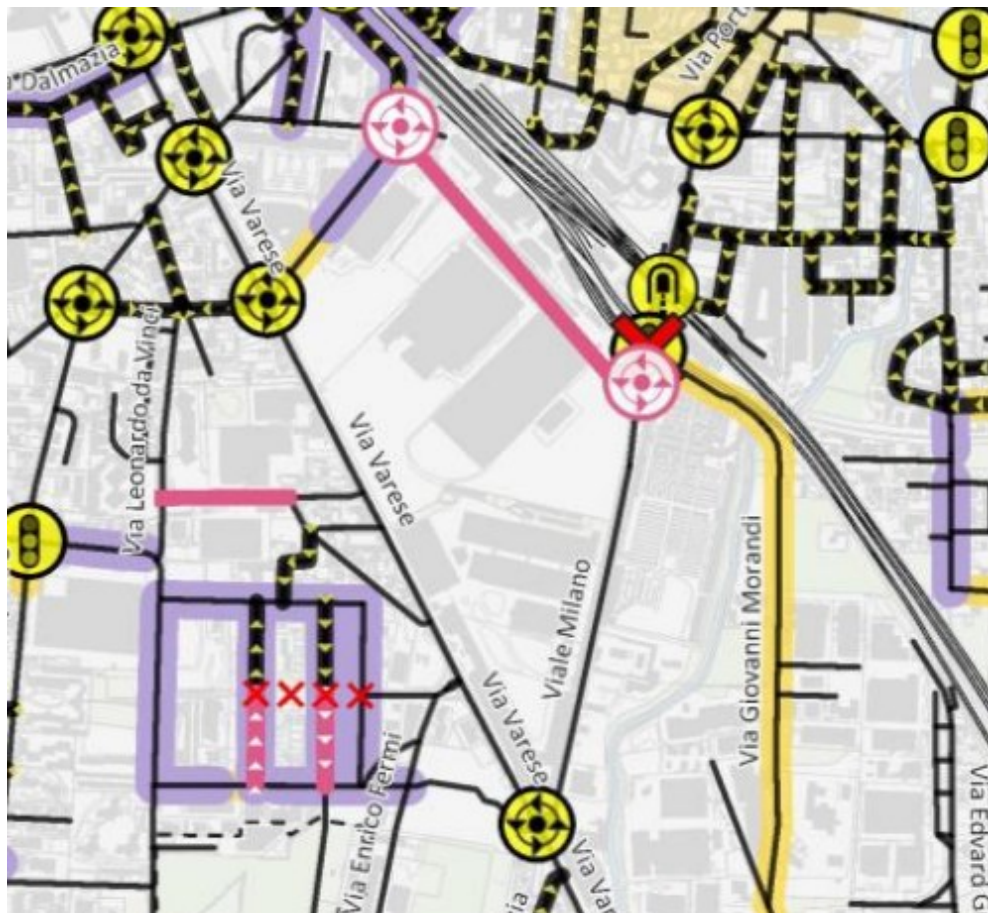
Il PGTU presenta le seguenti caratteristiche:

- costituisce un progetto organico di insieme del sistema della mobilità locale;
- rappresenta uno strumento coordinato ed integrato con gli altri strumenti di pianificazione generale ed esecutiva;
- formula soluzioni per ridurre le problematiche di tipo ambientale e al contempo controlla i costi sociali ed economici generati;
- assume la veste di un vero e proprio masterplan sul quale e attraverso il quale convogliare le risorse finanziarie per la sua realizzazione;
- realizza un miglioramento in termini di efficacia del sistema di Trasporto Pubblico Locale;
- supporta lo sviluppo dei "servizi di trasporto su domanda";
- riduce e minimizza l'uso individuale dell'automobile privata, mediante l'utilizzo di sistemi di trasporto collettivi e di mobilità condivisa (Trasporto Pubblico Locale, car- pooling, car-sharing, bike-sharing ecc.) e la mobilità ciclo-pedonale;
- interviene sul sistema di mobilità riducendo i fenomeni di congestione nelle aree urbane;
- individua le misure per abbattere i livelli di inquinamento atmosferico, nel rispetto degli accordi internazionali ed in particolare dell'Accordo di Parigi firmato il 22 aprile 2016;
- individua le azioni per il contenimento e l'abbattimento delle emissioni acustiche da traffico veicolare;
- migliora ed incrementa i livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale riducendo l'incidentalità sul territorio comunale con particolare riferimento all'utenza ciclabile e pedonale;

- promuove la logistica distributiva delle merci in campo urbano in modalità sostenibile;
- favorisce l'eliminazione delle barriere architettoniche per una città accessibile a tutti;
- individua azioni per la riduzione dei tempi di accodamento/accumulo dai maggiori collegamenti viari;
- Identifica dei tracciati ciclabili di connessione del territorio.

Dall'analisi delle tavole del PGTU si evidenzia l'inserimento di una nuova viabilità di collegamento tra via Milano e via De Balaguer di supporto per decongestionare via Varese e via Milano. Viene, inoltre, ipotizzata la realizzazione di rotatorie sugli innesti alla viabilità esistente.

Figura 3-35 – Rielaborazione della viabilità all'interno dell'area Isotta Fraschini



Analisi della viabilità - ipotesi progetto:

- Eliminazione di semaforo
- Pedonalizzazione
- Sottopasso
- Rotatorie
- Semafori
- Strade a doppio senso di marcia
- Strade a senso unico
- Viabilità a velocità limitata
- Allargamento della carreggiata
- Viabilità ciclopedonale di futura realizzazione

Analisi della viabilità - stato di fatto:

- Cavalcavia
- Sottopasso
- Rotatorie
- Semafori
- Strade a senso unico
- Strade a doppio senso
- Viabilità a velocità limitata

Gli aspetti inerenti al P.I.I. sono illustrati al paragrafo 4.5.

3.3.3 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La Classificazione Acustica del territorio di Saronno è stata adottata, insieme a un regolamento per la tutela dall'inquinamento acustico che norma vari aspetti, tra i quali eventuali deroghe temporanee ai limiti previsti dalla classificazione stessa.

Di seguito, in Figura 3-36 si riporta lo stralcio della Zonizzazione acustica per l'area di intervento adottata dal Comune di Saronno. L'area di P.I.I. ricade in Classe III – Aree di tipo misto. Valgono pertanto i limiti di emissione ed immissione riportati nella tabella seguente (D.P.C.M. 05.12.1997).

Tabella 3-4 - Valori limite di emissione per le aree oggetto di intervento (DPCM 14 novembre 1997, Tabella B).

LIMITI DI EMISSIONE		LAeq [dB(A)]	
Classi		Periodo diurno (06-22)	Periodo notturno (22-06)
Classe III	Aree di tipo misto	55	45

Tabella 3-5 - Valori limite assoluti di immissione per le aree oggetto di intervento (DPCM 14 novembre 1997, Tabella C).

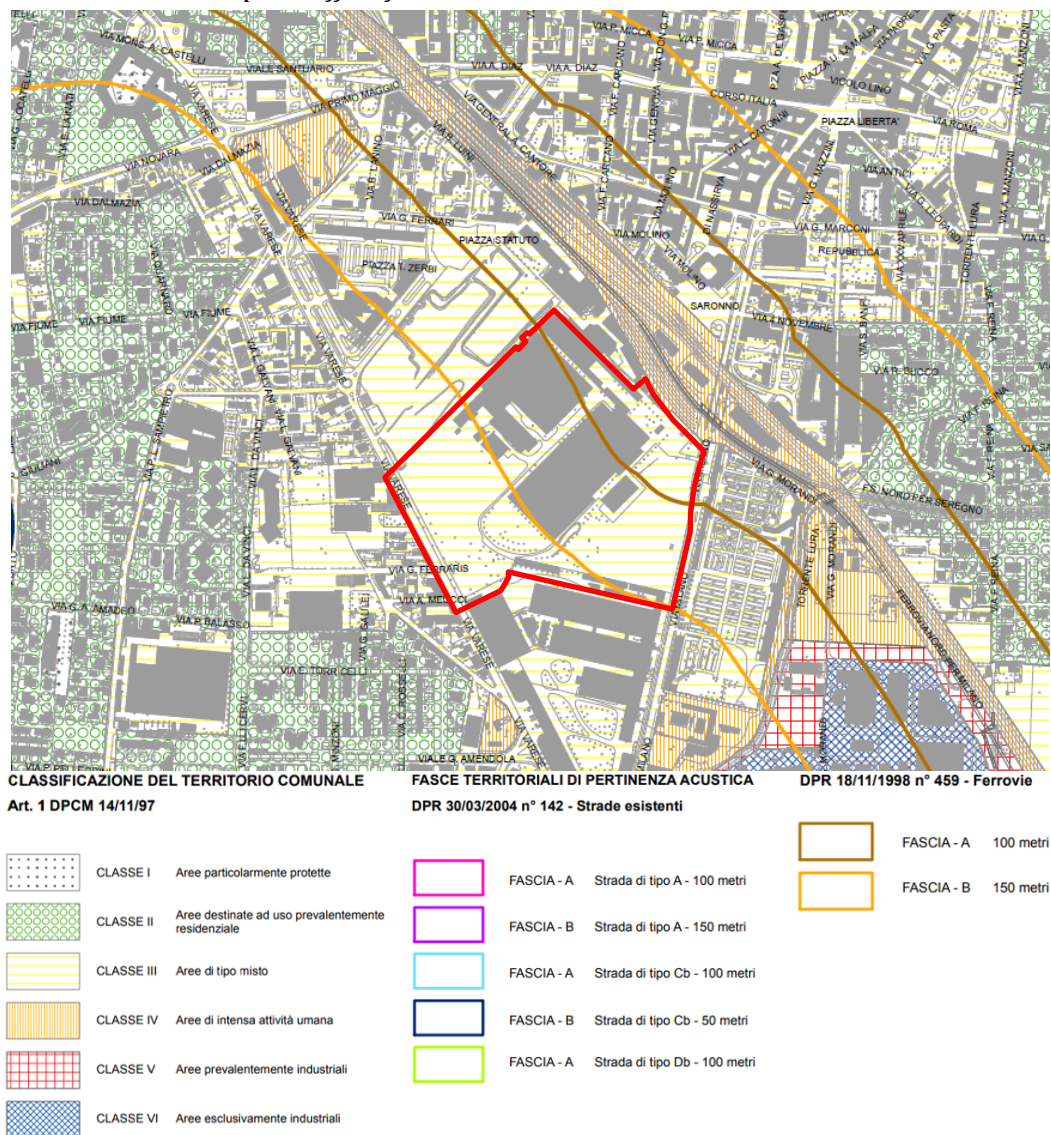
LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE		LAeq [dB(A)]	
Classi		Periodo diurno (06-22)	Periodo notturno (22-06)
Classe III	Aree di tipo misto	60	50

La porzione est dell'ambito di intervento è interessata dalla presenza delle fasce di rispetto ferroviarie (Fascia A e Fascia B). In tali aree, con riferimento alla rumorosità proveniente dalla ferrovia, valgono i limiti riportati nella tabella seguente (DPR 18/11/1998 n° 459 - Ferrovie).

Tabella 3-6 - Valori limite DPR 18/11/1998 n° 459 – Ferrovie.

VALORI LIMITE		LAeq [dB(A)]	
Fasce		Periodo diurno (06-22)	Periodo notturno (22-06)
Fascia A	100 metri	70	60
Fascia B	150 metri	65	55

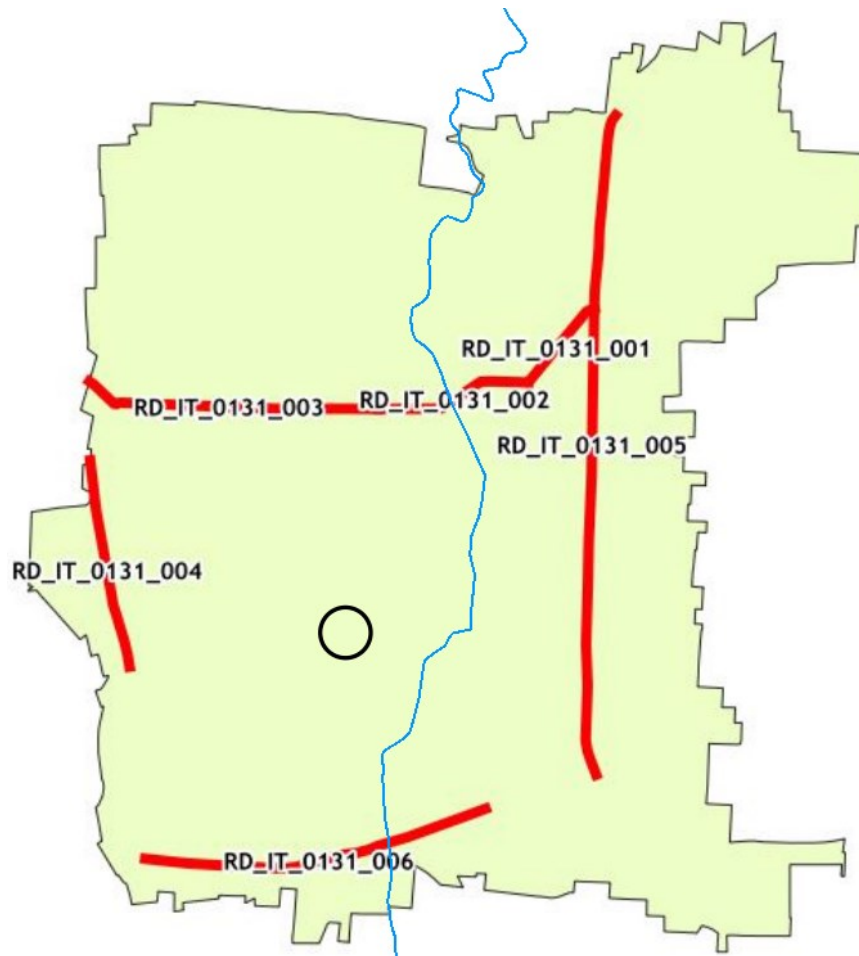
Figura 3-36 – Stralcio della zonizzazione acustica del territorio comunale e fasce di pertinenza acustica per traffico ferroviario e veicolare - Comune di Saronno.



3.3.4 MAPPATURA ACUSTICA STRATEGICA

Il Comune di Saronno ha recentemente aggiornato la mappatura del rumore prodotto dalle strade di propria competenza su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno ai sensi del Decreto Legislativo n. 194/2005. Di seguito si riporta la tavola AP_2023_RD_IT_00_0131 "Piano d'Azione Stradale Comunale (D. Lgs 194/2005) dalla quale si evince che l'area di intervento non si colloca in prossimità delle infrastrutture considerate.

Figura 3-37 – Stralcio del piano d'azione rete stradale comunale (D.Lgs 194/2005) – Assi stradali con flusso veicolare superiore ai 3 milioni/anno - Comune di Saronno. Cerchiato in nero l'area di interesse.



3.4 PIANIFICAZIONE IN MATERIA DI PARCHI E DI AREE PROTETTE

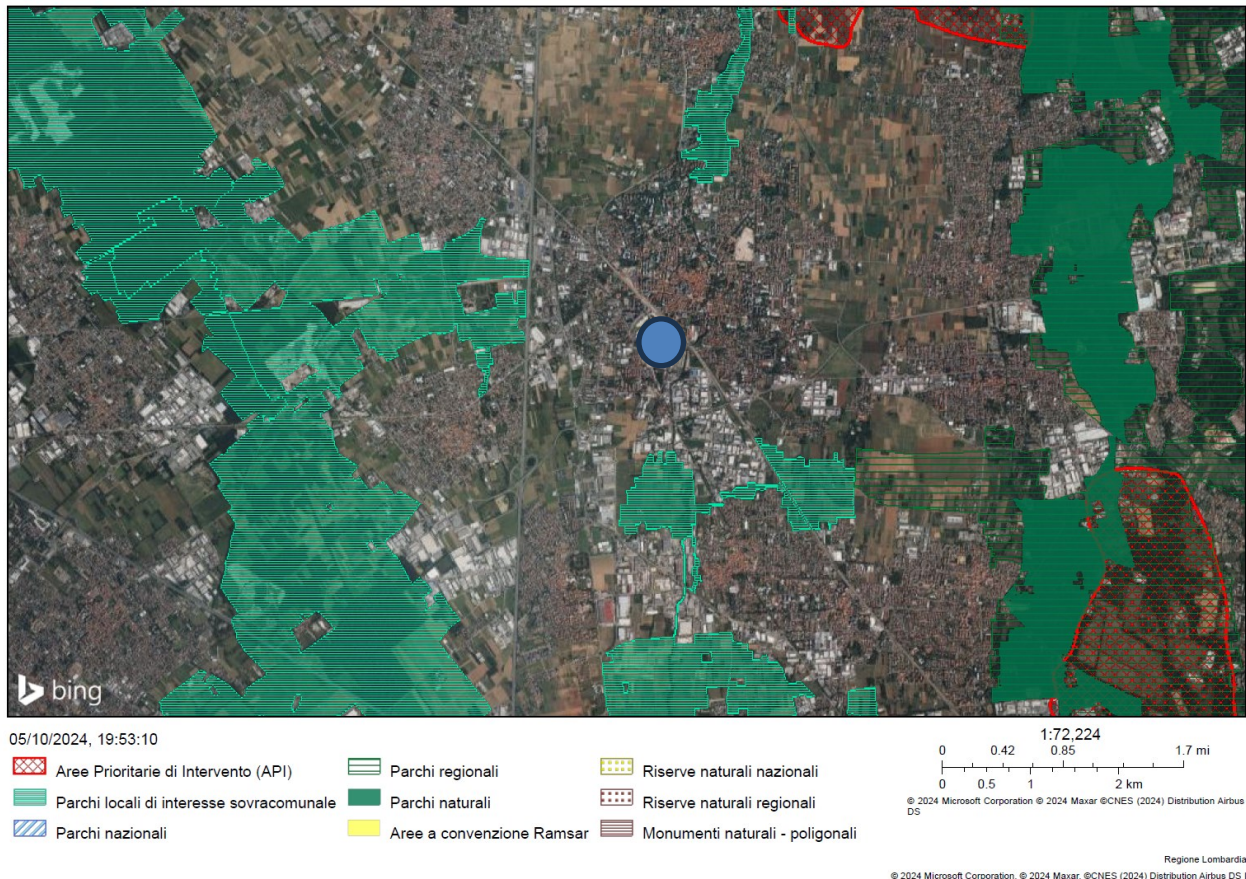
Il territorio di Saronno si trova in posizione baricentrica rispetto ad alcune aree di pregio paesaggistiche individuate dalla rete ecologica regionale. Una parte del territorio comunale è ricompresa nel Parco del Lura, non sono presenti aree Rete Natura 2000.

Il comune si trova a cavallo tra due Aree Prioritarie per la Biodiversità: a est l'APB 5 - Groane, a ovest l'APB 3 - Boschi dell'Olonza e del Bozzente. La prima APB è considerata prioritaria per le formazioni forestali (boschi misti di latifoglie ed aghifoglie acidofili, del tutto peculiari del territorio analizzato) e per alcune specie di interesse conservazionistico: la farfalla *Maculinea alcon*, la Rana di Latate (*Rana latastei*), il Capriolo (*Capreolus capreolus*), il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e il Tarabuso (*Botaurus stellaris*). La seconda APB è importante dal punto di vista conservazionistico perché percorsa da numerosi piccoli torrenti alimentati da acque risorgive e da acque piovane. L'avifauna comprende soprattutto specie legate agli ambienti boschivi, quali lo Sparviero, la Ghiandaia, la Cinciarella, il Picchio muratore, l'Allocco, lo Scricciolo e, recentemente insediatosi come nidificante, il Picchio nero. Tra i mammiferi spicca la presenza del capriolo e dello scoiattolo rosso, ma l'area ospita altre specie focali quali il tasso, il moscardino e il ghio. Coerentemente con la posizione geografica dell'area, tra le minacce considerate si trovano la frammentazione, la presenza di infrastrutture legate alla rete viaria, la crescente edificazione e l'inquinamento atmosferico.

L'abitato diffuso di Saronno è stato costruito negli anni passati “sopra il fiume Lura”, che attraversa la città da nord a sud in alveo definito e in buona parte interrato, scorrendo sotto il livello stradale.

Il torrente Lura svolge un primario ruolo come corridoio ecologico molto importante, l'istituzione del PLIS è proprio finalizzata a preservare gli habitat agricoli e forestali contermini al torrente. Non a caso il PLIS “Parco del Torrente Lura” percorre in senso nord-sud il territorio comunale, escludendo la zona urbanizzata, dove il corso d'acqua è coperto o dove le sponde sono interamente artificiali e, quindi, poco funzionali dal punto di vista ecosistemico.

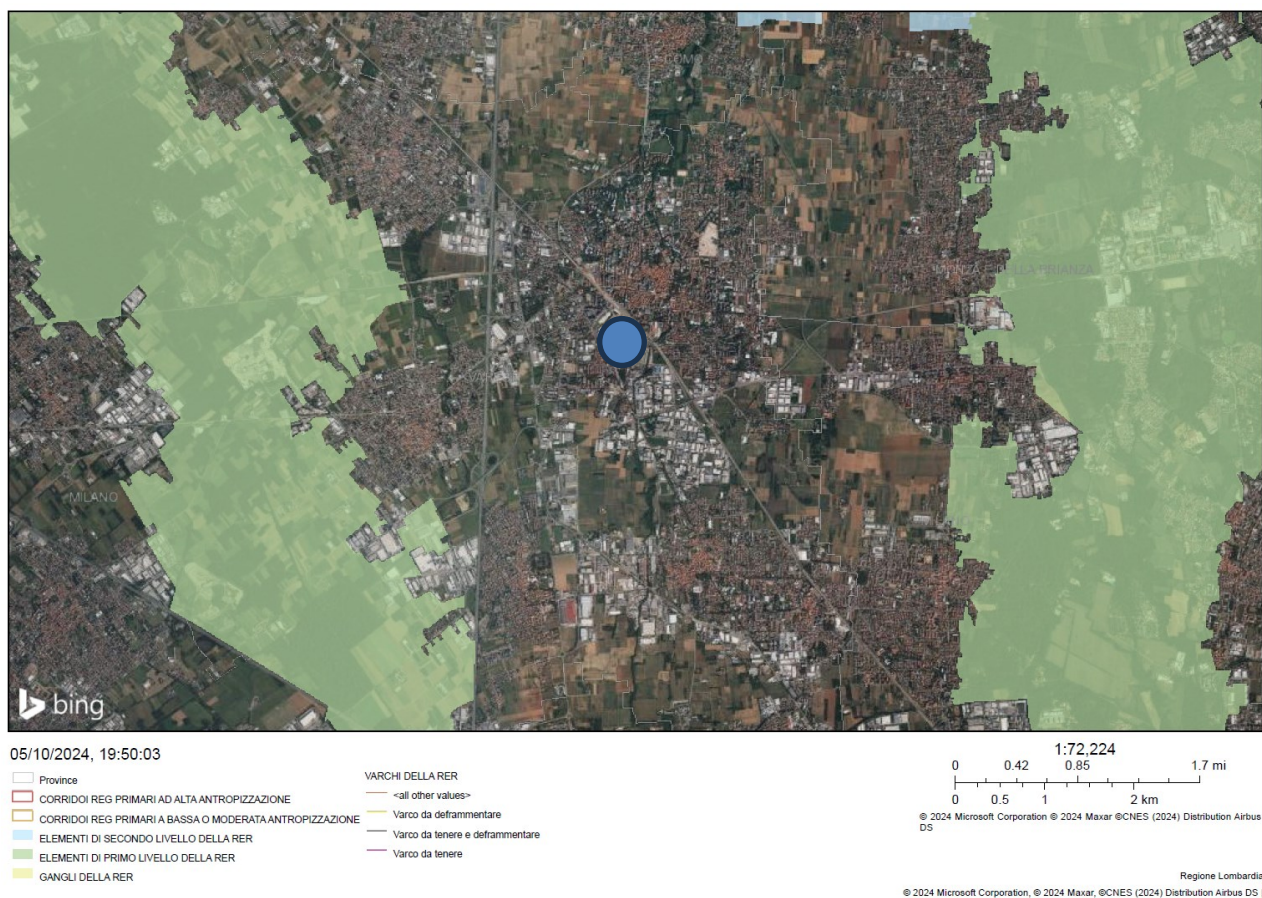
Figura 3-38 – Aree protette – Geoportale della Lombardia



3.4.1 LA RETE ECOLOGICA REGIONALE - RER

Gli elementi della RER ricalcano i confini delle due APB sopra richiamate: sia ad est che a ovest i confini si sovrappongono ad un “Elemento di Primo livello” della RER. Allo stesso modo, anche il Parco regionale delle Groane (a est del Comune) ha gli stessi confini dell’APB 5.

Figura 3-39 – Aree protette – Geoportale della Lombardia



3.4.2 LA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE – REP

3.4.2.1 PTCP vigente - Il progetto di rete ecologica

Il progetto della rete ecologica della provincia di Varese è disegnato in riferimento al modello di idoneità faunistica, dal quale emergono molto chiaramente le aree più idonee per la realizzazione della rete ecologica, nonché le linee di tendenza, fornendo valide indicazioni per il posizionamento dei varchi e due corridoi di connessione.

Il modello evidenzia due direttrici principali di sviluppo e percorrenza della rete.

Le direttrici emergono dalla particolare configurazione della provincia di Varese con le sue grandi macchie di boschi nella zona montana e i laghi nella zona centrale, che sono recepite dal modello di idoneità faunistica.

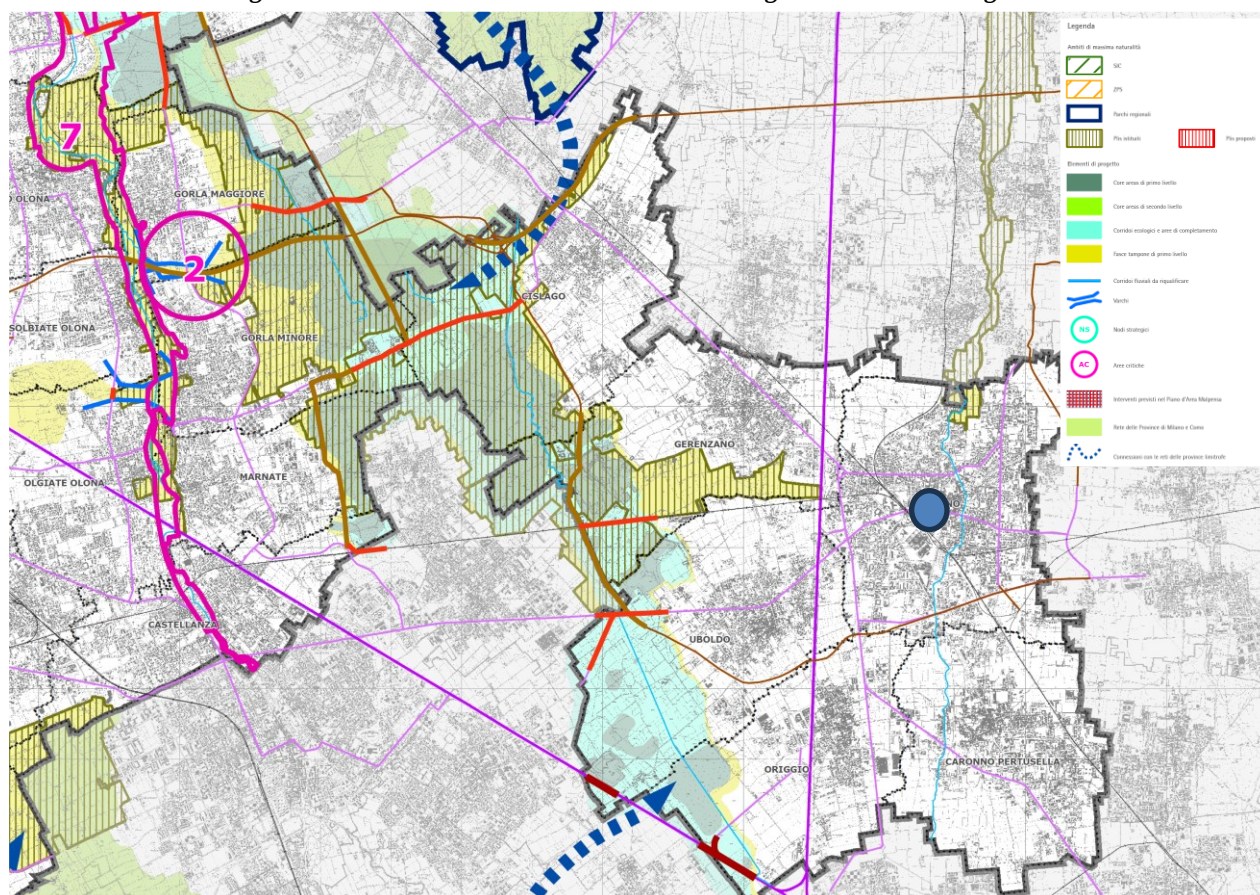
Una delle direttrici percorre la parte occidentale della provincia, fiancheggiando il Lago Maggiore e il Ticino, poi attraversa la zona dei laghi e circonda l'aeroporto di Malpensa, e quindi giunge al confine con la provincia di Milano; l'altra costeggia le aree boscate del comasco con cui la rete può connettersi per dare maggiore forza e spessore alla rete di Varese e, si crede, ad una futura rete di Como.

Queste direttrici principali sono raccordate da una serie di direttrici trasversali che hanno permesso di identificare nelle *core areas* distribuite nella zona centro sud del territorio un elemento importante della rete; queste aree, pur essendo di minore dimensione consentono di non perdere la comunicazione tra i grandi rami della rete principale e di salvaguardare gli elementi naturali presenti insidiati dall'incalzante processo di urbanizzazione soprattutto lungo le vie di comunicazione. Tramite il modello di idoneità faunistica, il territorio è stato suddiviso in aree con

diverso grado di idoneità; in particolare le aree con maggiore idoneità coincidono prevalentemente con le aree boscate della zona montana e con le zone umide poste al centro della provincia.

In questo quadro generale, sono stati individuati gli elementi fondamentali della rete e le aree di particolare interesse con funzionalità di nodo strategico o di zone con evidenti criticità. Di seguito si dà una breve descrizione degli elementi di progetto inseriti nella tavola di piano (Tav.PAE3 di cui si riporta nel seguito uno stralcio) e della metodologia seguita per la loro individuazione.

Figura 3-40 – PTCP Estratto Tav.PAE3 – Progetto di rete ecologica



Si distinguono i seguenti elementi strutturali.

Rete principale-core area: La rete principale segue le grandi direttrici nord-sud, di cui sopra. Le aree che la costituiscono sono state individuate sulla base del modello di idoneità faunistica e confrontate puntualmente con le ortofoto per la corretta perimetrazione. È caratterizzata prevalentemente dagli ecosistemi forestali nella fascia montana e dalle zone umide dei laghi, (compreso il Lago Maggiore) nella zona centrale della provincia. Le core areas sono contraddistinte da idoneità alta e medio-alta. Partendo dalle core areas il progetto ha definito aree di completamento delle core areas, sottoforma di corridoi o di configurazioni areali, per la riconnessione delle core areas. La forma e dimensione dipende dai caratteri della matrice circostante e dal 'peso' delle core areas da ricongiungere. Rete secondaria-core area: contraddistinta da una medio-alta idoneità. Si tratta prevalentemente dei collegamenti trasversali tra le due grandi direttrici della rete principale. A differenza di questa, la rete secondaria si caratterizza per una diffusa frammentazione; le aree sono localizzate prevalentemente nella zona

centro-meridionale della provincia e comprendono in molti casi tessuti agricoli o periurbani. Anche in questo caso la perimetrazione è stata ultimata sulle ortofoto.

Fasce tampone: sorgono a margine delle core areas e sono state individuate prevalentemente sulle aree a bassa idoneità; comprendono nel caso delle grandi core areas una sottile fascia di territorio prevalentemente agricolo oppure aree boscate marginali come nelle zone montane, in altri casi, e soprattutto nel caso della zona dei laghi e della rete secondaria, più ricche di sfrangimenti, si allargano per garantire una maggiore salvaguardia della stessa *core area*.

Varchi: sono barriere opposte alla progressione dell'edificazione soprattutto lungo le vie di comunicazione che in diverse parti del territorio stanno diventando luogo privilegiato per lo sviluppo abitativo lineare; questo può portare alla chiusura dei corridoi e quindi all'isolamento di parti di rete.

Alcuni varchi sono stati posti lungo le strade che costeggiano i laghi per mantenere l'equilibrio delle zone umide circostanti e la comunicazione con il lago Maggiore ed il Ticino, altri lungo il confine con la provincia di Milano per mantenere la connessione con la rete ecologica limitrofa.

Nel progetto di rete ecologica sono stati individuati anche altri elementi:

- piani attuativi critici
- aree degradate potenzialmente idonee
- infrastrutture esistenti ad alta interferenza
- infrastrutture in progetto ad alta interferenza
- tratti di corsi d'acqua da riqualificare
- aree protette

Dai piani attuativi critici sono stati estratti quelli che per localizzazione possono impattare negativamente sulla rete, in particolare sono stati valutati i piani attuativi prospicienti ogni varco anche in funzione dell'ampiezza dello stesso e i piani attuativi localizzati lungo la ristretta rete sul fiume Arno. Sono state individuate come aree degradate potenzialmente idonee le aree sterili e le cave, dismesse e non, individuate nella carta delle unità d'uso del suolo e sul Piano cave che ricadono interamente o anche parzialmente nelle *core areas* e nelle fasce tampone.

Le infrastrutture sono evidenziate nei tratti maggiormente interferenti: tali tratti dovrebbero esser sottoposti ad interventi mitigativi.

I tratti di corsi d'acqua da riqualificare sono quelli connotati da classi di qualità scadente, scarsa e pessima nell'analisi di Funzionalità fluviale e quelli appartenenti al reticolo fluviale secondario che costituiscono elementi di riconnessione importante (talvolta unici) della rete.

Le aree protette sono indicate nello sfondo con retini chiari che riproducono i SIC e le ZPS. I parchi regionali sono indicati con la linea di confine: tutte sono contenute entro la rete di progetto. In ultimo sono state indicate le aree possibili e preferibili di connessione con le reti delle province confinanti per mettere in evidenza eventuali corridoi da mantenere allo scopo di consolidare e rafforzare la rete della Provincia di Varese. Un approfondimento maggiore vale la pena di fare per quanto riguarda nodi strategici e aree critiche.

3.4.2.2 La revisione della rete ecologica

Regione Lombardia attribuisce alla RER la più ampia multifunzionalità, rispetto alle diverse definizioni di reti ecologiche, sottolineandone il ruolo di potenziamento del livello qualitativo degli ecosistemi nel loro complesso, in risposta a una molteplicità di problematiche. Il PTCP ha il compito di definire gli obiettivi riguardanti l'assetto e alla tutela del proprio territorio, comprendendo quelli attinenti all'assetto dell'ecosistema e alla tutela della biodiversità. Il PTCP fornisce inoltre indicazioni precise per la formazione della REP (Rete ecologica provinciale) e le conferisce una molteplicità di obiettivi a vari livelli a partire da quelli regionali, tra cui, in primis, il consolidamento

e il potenziamento della biodiversità vegetazionale e faunistica, ma anche quelli più generali relativi all'erogazione dei servizi ecosistemici e di porsi come elemento ordinatore del territorio e, quindi, del paesaggio.

La Rete Ecologica Provinciale (di seguito REP) si deve configurare quindi non tanto come uno strumento di tutela vincolistico, ma quale strumento attivo di governo del territorio, la cui più ampia finalità è quella della riqualificazione ambientale da raggiungere attraverso un miglioramento diffuso degli ecosistemi. E' evidente che tale obiettivo determina un legame stretto con la qualità del paesaggio.

Il conseguimento degli obiettivi definiti è affidato ad "azioni dirette" della Provincia, quali la costruzione di opere di deframmentazione, la riorganizzazione di spazi verdi e ad "azioni indirette", quali bandi di finanziamento o orientamento e valutazione di progetti infrastrutturali o dei piani urbanistici comunali.

La rete ecologica provinciale del PTCP vigente è stata realizzata mediante l'applicazione del modello d'idoneità faunistica che, integrando le informazioni derivanti dalla carta dell'uso del suolo (DUSAF 2005) e da indicatori faunistici (ornitofauna), ha permesso di evidenziare sensibilità e criticità del territorio e di rappresentarle cartograficamente usando come base di riferimento la CTR del 1994 e le ortofoto del 1999.

I cambiamenti dal punto di vista territoriale, normativo e culturale, intervenuti dopo l'approvazione del PTCP, richiedono un adeguamento del disegno di rete ecologica e delle norme attuative ad esso legate.

In particolare l'individuazione della Rete Ecologica Regionale quale infrastruttura prioritaria del PTR, l'obbligo nei PGT di recepire gli schemi di rete ecologica sovraordinati e definirli a maggior dettaglio nella Rete Ecologica Comunale, nonché la previsione della L.R. 12/2011 di modifica della L.R. 86/1983 che attribuisce alle Province la competenza di valutare in sede di verifica di compatibilità dei PGT il rispetto delle previsioni di RER, anche introducendo prescrizioni vincolanti, hanno reso evidente come la rete ecologica sia considerata un elemento strategico per lo sviluppo del territorio che costituisce uno dei primi elementi di confronto per la pianificazione a scala locale e d'area vasta. Ciò rappresenta un cambiamento di veduta sostanziale, poiché la REP, sviluppata nel PTCP 2007 come strumento di indirizzo e dunque di secondaria importanza per la pianificazione locale, oggi rientra nell'elenco delle principali tematiche con cui i piani locali devono rapportarsi. Si tratta quindi di un radicale cambiamento di approccio innescato dalle recenti politiche europee che promuovono la salvaguardia del capitale naturale e dei servizi ecosistemici ad esso associati, mediante la crescita delle infrastrutture verdi e del modello generale sviluppo della green economy.

La rete ecologica provinciale costituisce, inoltre, lo strumento di attuazione locale della rete europea Natura 2000 presente nel territorio provinciale con 28 siti rappresentati da Zone di Conservazione Speciale (ZSC - Direttiva Habitat 92/43/CEE) e Zone di Protezione Speciale (ZPS - Direttiva Uccelli 2009/147/CE). Attualmente la normativa in materia di Rete Natura 2000, partendo dalle direttive comunitarie sino ad arrivare alle varie delibere regionali, estende l'applicazione della valutazione di incidenza a piani/programmi/interventi ovunque essi siano ubicati qualora siano potenzialmente in grado di interferire negativamente con le specie e gli habitat di interesse comunitario tutelati all'interno di rete Natura 2000. La valutazione di incidenza non si applica solamente all'interno dei siti Natura 2000 bensì anche all'esterno di essi, anche a parecchia distanza dai loro confini, proprio perché si tratta di una rete ecologica costituita dai singoli siti (ZSC e ZPS) ma anche dai territori funzionali al loro collegamento. Questo concetto è ripreso anche dal PTR nell'ambito della trattazione della RER e deve conseguentemente essere adeguatamente recepito anche dal PTCP.

In tale contesto risulta fondamentale l'esperienza che ha visto la Provincia di Varese protagonista nel percorso di creazione della rete ecologica Campo dei Fiori - Ticino per il collegamento dei siti Natura 2000 (17 siti) e delle aree naturali comprese tra il Parco Campo dei Fiori e il Parco

Lombardo della Valle del Ticino. Detta rete dovrà essere recepita formalmente nel PTCP e i suoi principi costitutivi estesi anche al resto del territorio provinciale.

Nello specifico la revisione della Rete Ecologica Provinciale dovrà essere integrata in un progetto di piano che garantisca la coerenza tra le diverse tematiche trattate (agricoltura, paesaggio, infrastrutture per la mobilità, etc.) espressione di altrettante esigenze del territorio, prevedendo le seguenti attività:

- aggiornamento e semplificazione del disegno di rete ecologica, prendendo avvio dalla verifica dell'attuale schema di REP, confrontandolo con le banche dati cartografiche più recenti (ortofoto 2015, DBT e DUSAF 6.0 del 2018), ma anche con l'ausilio di sopralluoghi diretti sul campo laddove ritenuti necessari, e valutando la possibilità di semplificare l'attuale struttura della rete (che individua core areas di primo e secondo livello, aree di completamento, varchi e fasce tampone) in un'ottica di maggior concretezza, applicabilità e comprensione;
- integrazione tra i diversi schemi di rete ecologica proposti da vari enti territoriali (Regione, Comuni, Parchi Regionali, ecc.), molti dei quali caratterizzati da un dettaglio superiore rispetto a quello della REP, recependone i contenuti significativi di ciascuno di essi (Reti Ecologiche Comunali - REC, Rete Ecologica del Parco del Ticino (2008), Rete Ecologica regionale - RER (2010), Rete Ecologica Campo dei Fiori Ticino - CMF - T (2013), Rete Ecologica della Comunità Montana Valli del Verbano (2013-2014);
- adeguamento dell'apparato normativo al fine di garantire sia una maggiore coerenza con le competenze introdotte dalla normativa regionale sia un approccio transcalare che possa offrire l'opportunità alle amministrazioni comunali di semplificare il proprio compito nella pianificazione della rete ecologica a scala comunale, anche solo recependo gli obiettivi di tutela e sviluppo della rete ecologica previsti dalla pianificazione sovraordinata.

3.4.3 LA RETE ECOLOGICA COMUNALE – REC

Il tema della rete ecologica è delineato nella tavola DdP_07 “Sistema ambientale e ecologico” del Documento di Piano.

La città di Saronno è caratterizzata dalla presenza di numerosi spazi verdi pubblici rappresentati da parchi, giardini, verde sportivo, pertinenze verdi dei principali servizi pubblici collettivi, interclusi nel tessuto edificato e diffusi su tutto il territorio comunale, ma prevalentemente concentrati a ridosso dei viali alberati (a singolo filare, a doppio filare o a doppio filare laterale) esistenti lungo i principali assi di ingresso e di servizio ai quartieri residenziali. A questi elementi esistenti si aggiunge la programmazione di nuove aree verdi previste all'interno degli ambiti di trasformazione del DdP e delle piccole pertinenze compensate del PdS, residuo di servizi non attuati del PRG del 97. Il tessuto connettivo di questi sistemi verdi è rappresentato dalle aree verdi di proprietà privata le quali costituiscono un importante sistema poroso nei tessuti urbani edificati.

La trama del verde, quindi, è costituita da parchi, viali e piazze alberate e da aree naturali che connettono la trama urbana al paesaggio agrario. Sono elementi di diversa natura, che contribuiscono a fare del verde una componente essenziale della forma urbana e del rapporto tra città e territorio agricolo naturale circostante. La continuità di tale trama rappresentata principalmente dai viali alberati, dai percorsi ciclopedonali e dalla previsione di spazi di condivisione della mobilità lenta, ne potenzia il valore fruitivo, percettivo e ecologico.

Per la città di Saronno, il termine che meglio esplicita le caratteristiche e le relazioni tra i sistemi verdi esistenti e programmati e i suoi elementi di continuità, è quello di rete ecologica multifunzionale capillare, che rimanda al fatto che non si tratta solo di una rete ecologica e ambientale, ma anche ludico e fruitiva, capace cioè di collegare e connettere tra loro e con i tessuti residenziali in modo continuo attraverso, viali alberati, percorsi ciclopedonali e strade cortili i servizi pubblici della città e che penetra profondamente nei tessuti consolidati.

La dorsale principale di questa rete capillare è rappresentata dal sistema naturalistico e ambientale che si snoda lungo il tratto urbano del torrente Lura. La riqualificazione e rinaturalizzazione di questo ambito è di fondamentale importanza anche per dare a questa parte di territorio il ruolo di corridoio ecologico di connessione con gli ambiti naturali posti a nord e a sud di Saronno.

La rete ecologica urbana dovrà quindi cercare, in più punti, con percorsi ambientalmente attrezzati, la continuità di spazi verdi e viali alberati di connettersi alla dorsale ambientale del Lura che rappresenta l'elemento di collegamento con le reti ecologiche extraurbane.

Secondo il medesimo approccio si dovranno cercare elementi di collegamento, soprattutto attraverso il potenziamento dell'impianto vegetazionale dei viali di ingresso, con il sistema di ambientazione ecologica prevista in corrispondenza della nuova viabilità territoriale di connessione alla pedemontana.

Lo stralcio della Tavola DdP_07 riportato di seguito, mostra che l'area di P.I.I. è definita come area a parco degli ambiti di trasformazione.

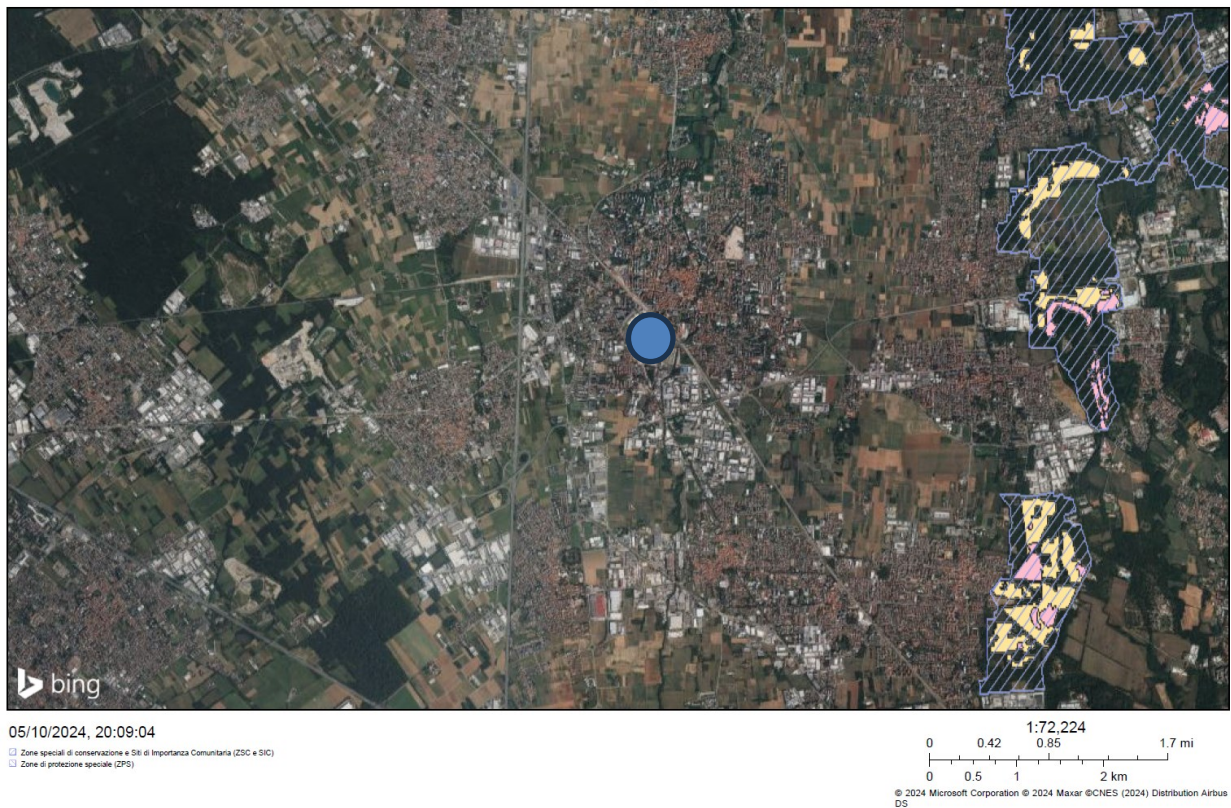
Figura 3-41 - Stralcio della Tavola DdP_07. Il sistema ambientale ed ecologico



3.4.4 I SITI DELLA RETE NATURA 2000

Né l'ambito di intervento, né le zone adiacenti, sono interessati dalla presenza di Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria. A oltre 4 km a est è presente la ZSC e SIC Codice IT2050002 BOSCHI DELLE GROANE.

Figura 3-42 – La rete Natura 2000



3.4.4.1 IT2050002 BOSCHI DELLE GROANE

L'area del SIC si estende per quasi 3400 ettari ed è inserita tra i Comuni di Lentate sul Seveso (MB), Solaro (MI), Seveso (MB), Cesano Maderno (MB), Limbiate (MB), Ceriano Laghetto (MB), Cogliate (MB), Misinto (MB) e Lazzate (MB); è inserita completamente all'interno del Parco Regionale delle Groane.

All'interno del SIC sono presenti diversi biotopi più piccoli sottoposti ad un maggior grado di tutela e a progetti di intervento speciali come le Riserve Naturali dei Boschi di Sant'Andrea, di Lazzate e di Ceriano Laghetto. Altri esempi sono il Bosco del Curato, situato in prossimità del Comune di Cogliate, la Ca' del Re, situata a sud, nel Comune di Solaro e la Riserva Naturale Orientata dello Stagno di Lentate. L'area è inserita in un contesto urbanizzato, i centri abitati tuttavia confinano con terreni agricoli che consentono al sito in questione di avere collegamenti ecologici con altre aree verdi. Si tratta in effetti di un mosaico paesaggistico piuttosto complesso, in cui zone densamente urbanizzate si accostano a campi coltivati, filari, strade provinciali, cascine, parchi privati.

Nell'area sono presenti ex cave di argilla, ora colonizzate da vegetazione di brughiera o da prati meso-igrofilo (molini), un frutteto privato nella parte centrale del sito e un quagliodromo nel Comune di Seveso. Sempre all'interno del sito, in prossimità della sede del Parco, si trova una ex

polveriera ora in disuso in cui sono ancora ben visibili sia la recinzione che alcune vecchie costruzioni. Il posto di guardia della polveriera è oggi la sede del Consorzio Parco Groane.

Il sito è attraversato da quattro strade asfaltate che lo tagliano in direzione est-ovest e ne interrompono la continuità: la più grossa è la Strada Statale 527 (denominata "Bustese"). E' inoltre presente un elettrodotto sopraelevato dell'alta tensione, che attraversa anch'esso in direzione est-ovest il sito, vicino a Cogliate, creando un ulteriore disturbo alle cenosi del Parco.

Dal punto di vista geologico l'area è situata nell'Alta Pianura milanese, costituita da terrazzi fluvio-glaciali appartenenti al periodo mindelliano. A causa dell'antichità del substrato e della lisciviazione dei sali minerali dovuta alla forte piovosità, il suolo è ferrettizzato, caratterizzato cioè da un'elevata percentuale di argilla, con ossidi e idrossidi di ferro.

Questa peculiarità causa ristagni d'acqua superficiali, ossia un drenaggio insufficiente e una perdita di nutrienti: il suolo ha un humus molto povero che influenza il tipo di vegetazione che si instaura.

Dal punto di vista climatico il sito è di tipo subcontinentale moderato. I dati utili al fine di un corretto inquadramento ambientale riguardano studi recentemente effettuati sulla idrobiologia delle piccole zone umide situate all'interno (1995), uno studio floristico-vegetazionale sull'intero Parco (Banfi, 1982) e i dati forniti dalla Regione Lombardia sulla fauna e la flora dei Parchi Lombardi (2001). Pertanto, dal punto di vista ecologico il SIC è in linea generale sufficientemente conosciuto, salvo carenze relative ad alcuni taxa specifici (es. vari gruppi di invertebrati).

VEGETAZIONE, FLORA ED ECOSISTEMI

Il sito è caratterizzato da una notevole varietà di unità ecosistemiche. Si tratta soprattutto di cenosi boschive, aree a brughiera e prati meso-igrofilo, ma sono state riscontrate anche aree arbustate, prati falciati, vegetazioni idrofite delle zone umide, canneti e tifeti lungo le sponde delle suddette aree umide.

La maggior parte delle cenosi boschive appare piuttosto degradata in seguito all'inevitabile propagazione della robinia e della quercia rossa americana, che ha in parte modificato la struttura e la biodiversità dei boschi (con uno strato arbustivo ed erbaceo più paucifloro).

Permangono tuttavia alcune peculiarità proprie del tipo di suolo su cui sono impostate le cenosi. Ne sono un esempio le vegetazioni a pino silvestre, farnia e betulla, estremamente rarefatte nelle aree in cui potenzialmente potrebbero stabilirsi, le brughiere, ecologicamente molto delicate e perciò difficili da mantenere e le piccole zone umide disseminate all'interno del sito.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: in primis quelle inserite come Habitat della Direttiva 92/43, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 9190: vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*

Il bosco misto di aghifoglie e latifoglie a cui si riferisce la definizione di habitat è costituito principalmente da querce, betulle e pini silvestri. Tale vegetazione è tipica dei suoli ferrettizzati impostati su substrato fluvio-glaciale mindelliano.

Da un punto di vista fitosociologico si può quindi attribuire tale cenosi boschiva all'ordine Quercetalia roboris Tux.31, tipica di questi suoli.

Nel Parco delle Groane il bosco misto a farnia, betulla e pino silvestre è concentrato nella parte centrale e meridionale. Si tratta di una cenosi estremamente rarefatta, anche se potenzialmente potrebbe avere una copertura ben più ampia, a causa dell'intervento dell'uomo che ha sottratto spazi al bosco per la coltivazione o per costruire. Il bosco di Cesate, proposto come SIC, è situato a sud dell'area in esame ed è costituito dalla medesima vegetazione.

Intorno alla ex polveriera si trova un'area che in tempi passati era tenuta a prato, ma che attualmente è ricolonizzata dalla brughiera. Attorno a quest'ultima si trovano i boschi acidofili in

cui dominano il pino silvestre e la betulla, con un sottobosco caratterizzato da *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*.

Nella porzione a Nord del frutteto privato si trova la Riserva Naturale dei Boschi di Ceriano, formazioni boschive caratterizzate da farnie molto alte rispetto alle altre cenosi (circa 20-22 metri di altezza), in cui betulla e pino silvestre hanno una copertura nettamente inferiore. Si tratta di querceti acidofili, con un sottobosco non particolarmente ricco, ma costituito comunque da elementi mesofili, sciafili e, in alcuni casi, ecologicamente legati ad un substrato acido: *Pteridium aquilinum*, *Molinia arundinacea*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Hedera helix* e, nello strato arbustivo, *Prunus avium*.

Nella porzione situata più a nord, presso il Comune di Cogliate, si trova la Riserva Naturale dei Boschi di Sant'Andrea, un pino-querceto costituito da farnie (*Quercus robur*) e roveri (*Q. petraea*) centenarie, accanto a pini silvestri, betulle e pochissime robinie. Il sottobosco appare anche in questo caso caratterizzato dalle specie erbacee elencate sopra e comunque decisamente paucifloro, probabilmente per il tipo di terreno povero di nutrienti e per il disturbo al suolo causato dal continuo calpestio.

HABITAT 4030: lande secche europee

Le brughiere sono concentrate soprattutto nella parte centrale e meridionale del sito, presso i Comuni di Severo e Solaro. Le specie arbustive che dominano sono *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Betula pendula*, *Rubus* sp, talvolta accompagnate da *Genista tinctoria* e del rarissimo *Salix rosmarinifolia*, mentre quelle erbacee sono simili a quelle che caratterizzano il sottobosco dei pino-querceti acidofili: *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum* e la rarissima *Gentiana pneumonanthe*. In generale si può affermare che si tratta di cenosi delicate, poiché tendono ad essere colonizzate dagli arbusti e a trasformarsi in boscaglie eliofile, fino ad evolversi in boschi acidofili (simili a quelli descritti sopra).

Attualmente le cenosi meglio conservate sono quelle attorno alla ex polveriera, che già si stanno parzialmente evolvendo in boscaglie, quelle situate più a sud, presso Solaro, estese e caratterizzate da una copertura molto elevata di brugo e quelle presenti nelle ex cave di argilla di Seveso, anch'esse con elevate coperture di brugo e con una discreta presenza di *Gentiana pneumonanthe*.

E' stata inoltre segnalata la presenza dell'orchidea *Platanthera bifolia* presso le piccole aree a brughiere di Lentate e Lazzate (Banfi 1982).

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello Stellario-Carpinetum

Questa cenosi è presente in una piccola porzione a nord del sito, sotto la Riserva Naturale dei Boschi di Sant'Andrea. In questa zona, dove si ha un suolo meno lisciviato, probabilmente leggermente rialzato rispetto ai terrazzi fluvioglaciali mindelliano che caratterizzano la zona, si hanno specie meno acidofile rispetto agli altri boschi. Tra esse si annoverano: *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus* nello strato arboreo, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna* tra gli arbusti, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum* tra le erbacee.

Come si può notare, pur essendo una vegetazione da tutelare per aumentare il livello di biodiversità di un territorio (quello generale dell'Alta Pianura) altrimenti povero di ambienti naturali, il sottobosco non è particolarmente ricco di specie e la cenosi appare comunque piuttosto destrutturata: ciò giustifica la decisione di dare un giudizio complessivo dell'habitat nelle schede di valutazione non molto positivo (valore C).

Si sottolinea inoltre che alcune geofite, come *Scilla bifolia* e *Anemone nemorosa*, non sono state direttamente osservate durante i sopralluoghi, poiché fioriscono molto presto (Marzo-Aprile) e l'apparato fogliare tende poi a scomparire a tarda primavera. Tali essenze sono comunque state

segnalate da Banfi (1982) all'interno del Parco e la loro presenza risulta plausibile nella tipologia vegetazionale ora descritta.

HABITAT 3130: Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea

Si tratta di una cenosi rara in pianura, che si trova in zone umide in cui vi siano acque oligotrofe, con scarsi nutrienti. In questo caso la cenosi è stata osservata presso le ex cave di argilla di Lentate, dove è stata istituita una Riserva Naturale Orientata (Progetto Life 96). Le specie che vi si trovano sono concentrate in prossimità delle aree fangose sommerse, soprattutto durante i periodi piovosi. Tra esse si annoverano: *Lythrum portula*, *Pulicaria vulgaris*, *Eleocharis acicularis*, *Rorippa palustris* e, nelle zone con fanghi umidi fuori cava *Gypsophila muralis*, *Gratiola officinalis*, *Eleocharis ovata*.

Altre tipologie vegetazionali importanti

53.01: fragmiteti. Tale tipologia di vegetazione, non inserita negli Habitat, ma proposta come tale, è costituita da canneti a *Phragmites australis*. Si tratta di consorzi pressoché puri, che si sono stabiliti in prossimità delle bordure fangose delle ex cave, nella zona di Lentate.

Le altre cenosi riscontrate costituiscono variazioni destrutturate o poco significative di quelle descritte sopra. In particolare, i boschi acidofili non sono stati inseriti negli Habitat se eccessivamente ricchi di specie esotiche. *Robinia pseudacacia*, ad esempio, spesso domina nello strato arboreo: in prossimità dei confini del Parco, nella porzione centrale del sito e in alcuni punti in cui si ha ricolonizzazione in atto. In questo caso, oltre a questa specie, si possono avere nello strato arbustivo ed erbaceo altre esotiche particolarmente invadenti, come *Phytolacca americana* e *Spirea japonica*.

In alcuni casi domina nello strato alto arbustivo una specie molto infestante e pericolosa per la velocità con cui si propaga e per la capacità di adattamento che possiede: l'esotica *Prunus serotina*, che, soprattutto nella porzione centrale del sito, vicino alla ex polveriera, è piuttosto diffusa.

La quercia rossa americana (*Quercus rubra*) è presente, ma non tende a formare consorzi puri: è stata rinvenuta in alcuni pino-querceti e in alcuni boschi con la farnia dominante.

Piccole aree rimboschite sono presenti nella parte est del sito, vicino a Seveso e in prossimità della strada che collega Ceriano Laghetto con Cesano Maderno.

Le brughiere sono invece spesso circondate da aree arbustate in cui il brugo e la molinia, altrimenti dominanti, tendono ad essere soffocate dall'avanzare del bosco o in cui la brughiere vera è propria è sostituita da prati igrofilo e acidofili in cui la molinia costituisce consorzi quasi monospecifici.

Prati falciati o a rotazione, in ogni caso gestiti dall'uomo, si trovano nella parte a nord, vicino a Cogliate e poco più a sud del Bosco di Sant'Andrea.

Infine, nelle zone dove si ha una ricolonizzazione recente, soprattutto in prossimità delle brughiere, si possono instaurare consorzi di essenze esotiche, come *Solidago canadensis*, o di specie ruderali, come *Urtica dioica* e *Artemisia vulgaris*.

3.5 PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – P.G.R.A.

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) attualmente vigente è stato adottato con deliberazione 17 dicembre 2015 n. 4, approvato con deliberazione 3 marzo 2016, n. 2 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po e successivamente definitivamente approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 30 del 6 febbraio 2017).

Nel dicembre 2018 è stato avviato il processo di revisione del PGRA del fiume Po. Il Progetto di aggiornamento e revisione del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni - secondo ciclo (PGRA 2021) è stato adottato con delibera n. 3 del 2020 del 29 dicembre 2020 da parte della Conferenza Istituzionale permanente dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po, ma ad oggi non risulta ancora approvato.

Il PGRA è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal D.lgs. 49/2010, che dà attuazione alla Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni"), 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).

Al fine di raggiungere i suoi obiettivi, nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a **pericolosità** per alluvioni, stimato il grado di **rischio** al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro le aree "allagabili", individuate le "aree a maggior rischio (ARS)" e impostate misure per ridurre il rischio medesimo suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata. L'individuazione e delimitazione delle aree allagabili è contenuta nelle mappe di pericolosità, la relativa classificazione di rischio nelle mappe di rischio. Entrambe sono pubblicate sul sito di Regione Lombardia, nonché sul sito dell'Autorità di Bacino.

Le mappe, redatte nella prima versione nel 2013, aggiornate nel 2015 a seguito della fase di partecipazione e osservazioni, e infine revisionate nel 2019, nel 2020 e nel 2022 contengono la delimitazione delle aree allagabili per diversi scenari di pericolosità: aree P3 (H nella cartografia), o aree interessate da alluvione frequente; aree P2 (M nella cartografia), o aree interessate da alluvione poco frequente; aree P1 (L nella cartografia), o aree interessate da alluvione rara.

Le aree allagabili individuate, per quanto concerne la Regione Lombardia, riguardano i seguenti "ambiti territoriali": 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).

Le mappe di pericolosità e rischio contenute nel PGRA rappresentano una integrazione del quadro conoscitivo rappresentato negli Elaborati del PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico) in quanto:

- contengono la delimitazione delle aree allagabili su corsi d'acqua del Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP) non interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali nel PAI e la aggiornano per i corsi d'acqua già fasciati;
- contengono la delimitazione delle aree allagabili in ambiti (RSP e ACL) non considerati nel PAI;
- contengono localmente aggiornamenti delle delimitazioni delle aree allagabili dei corsi d'acqua del reticolo secondario collinare e montano (RSCM) rispetto a quelle presenti nell'Elaborato 2 del PAI, così come aggiornato dai Comuni;
- classificano gli elementi esposti ricadenti entro le aree allagabili in quattro gradi di rischio crescente (da R1, rischio moderato a R4, rischio molto elevato).

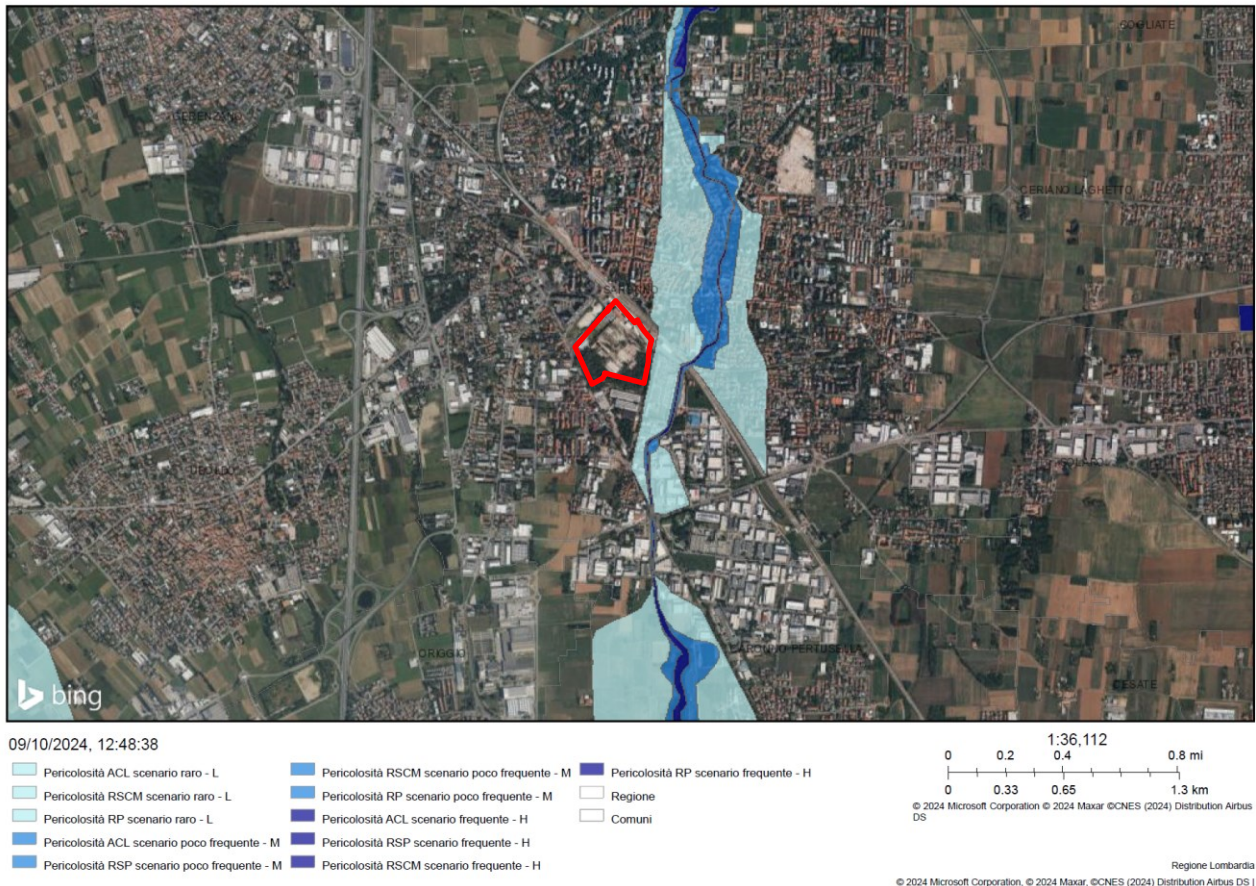
In Figura 3-43 si riporta uno stralcio della mappa degli scenari di pericolosità dalla quale risulta che **l'area di intervento è esterna alle aree di pericolosità**.

Si ricorda che il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, ai sensi dell'art. 3, comma 1 del DPCM 27 ottobre 2016, costituisce stralcio funzionale del Piano di Bacino del distretto idrografico padano e ha valore di Piano territoriale di settore.

Ai sensi dell'art. 3 comma 3 del DPCM 27 ottobre 2016, le amministrazioni e gli enti pubblici si conformano alle disposizioni del Piano di gestione del rischio di alluvioni in conformità con l'art. 65, commi 4, 5 e 6 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni. In particolare, nell'ambito delle procedure di propria competenza:

- prendono atto dei contenuti del PGRA, in particolare delle mappature della pericolosità e del rischio, delle informazioni associate - relative alle caratteristiche dell'alluvione potenziale - e della normativa vigente su tali aree, già presente nel P.A.I., introdotta dal Titolo V delle N.d.A. del PAI e ne tengono conto da subito in sede di attuazione dei propri strumenti pianificatori e in funzione dei loro successivi aggiornamenti e riesami;
- ne veicolano il più possibile la conoscenza presso i propri portatori di interesse e i cittadini.

Figura 3-43 - Scenari di pericolosità



Fonte: Direttiva alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2022. Geoportale della Lombardia

3.6 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

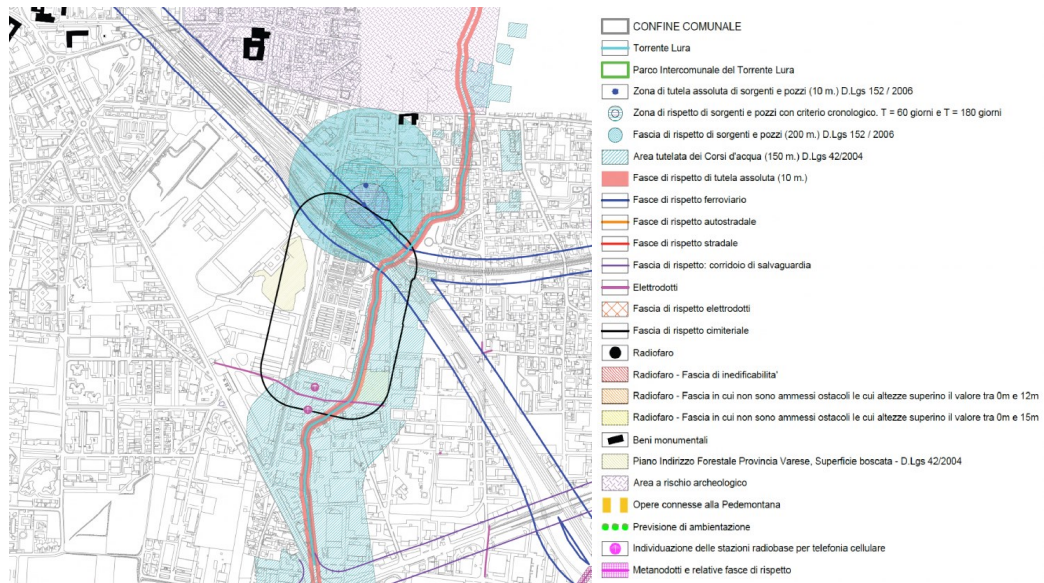
Nel comune di Saronno e nelle immediate vicinanze dell'area di intervento **non risultano essere presenti aziende a rischio di incidente rilevante** (D.Lgs. 105/2015 - aggiornamento 15 marzo 2021).

3.7 SINTESI DEI VINCOLI

3.7.1 VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

Dall'analisi della Tavola dei Vincoli del PGT (cfr. paragrafo 3.3.1.3) emerge che una porzione dell'area ricade nella fascia dei 200 m di rispetto pozzi (D. Lgs n. 152/2006, art. 94, e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1).

Figura 3-44 – Estratto Tavola DdP_04 “Individuazione dei vincoli”.



Nelle zone di rispetto pozzi è vietato, ai sensi dell'**art. 94 del D. Lgs. 152/06**, l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a. dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b. accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c. spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d. dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e. aree cimiteriali;
- f. apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g. apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h. gestione di rifiuti;
- i. stoccaggio di prodotti ovvero, sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- j. centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- k. pozzi perdenti;
- l. pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Si applicano, inoltre, le limitazioni indicate all'art. 3 della DGR della D.G.R. n.7/12693/2003.

Non sono presenti vincoli di natura paesaggistica.

3.7.2 VINCOLI AMMINISTRATIVI E PER LA DIFESA DEL SUOLO

Con riferimento ai vincoli amministrativi e per la difesa del suolo, l'area in oggetto è ricompresa, almeno in parte (porzione meridionale), in 2 differenti ambiti con particolari norme urbanistiche:

- fascia di rispetto cimiteriale;

- piano indirizzo forestale (P.I.F.) – superficie boscata (D. lgs. 42/2004).

Più in particolare, con riferimento all'area censita come bosco dal P.I.F., secondo quanto riportato nel PGT – Documento di Piano del Comune di Saronno, la stessa non dovrà subire variazioni di destinazione d'uso e di gestione, ma dovrà essere salvaguardata e tutelata anche nel caso in cui fosse resa fruibile; tale prescrizione sarà, ovviamente, non solo perseguita, ma è intenzione della Committente ampliare addirittura l'area censita a P.I.F. per una migliore vivibilità dell'area e a protezione di un ecosistema all'interno di una città dove scarseggiano importanti aree a verde.

Differentemente, per quanto attiene al settore ricompreso nella fascia di rispetto cimiteriale, presso tale area, così come previsto dall'art. 338 del R.D. 27 luglio 1934 n. 1265 è prevista l'inedificabilità assoluta.

Ciò posto, tenuto conto che l'intervento in progetto non prevedrà la realizzazione di edifici presso tale area, si ritiene che, con riferimento a tale aspetto, non vi sia alcun elemento ostativo alla fattibilità dell'opera.

Infine, in relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici di cui alla DGR 2611/2000, si segnala che la porzione del Comune di Saronno in cui ricade l'area di interesse è interessata dalla fascia di rispetto del New Millennium Observatory di Mozzate (individuata con il numero 11) e di quella dell'Osservatorio Città di Legnano (individuata con il numero 16).

4 STATO INIZIALE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PIANO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE

Per ogni componente ambientale si riporta nelle tabelle che seguono una sintesi degli elementi rilevanti legati al progetto (Fattori di pressione) e la probabile area di influenza sia per quanto riguarda la fase di esercizio che per quanto riguarda la fase di costruzione.

Tabella 4-1 – Elementi rilevanti di progetto per componente ambientale per la fase di costruzione

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
Inquinamento atmosferico	Emissioni di macroinquinanti in fase di cantiere	Locale
	Emissioni di polveri in fase di cantiere	Locale
Ambiente idrico Sotterraneo	Interferenza diretta	Locale
	Scarichi in falda	Locale
Suolo e sottosuolo	Modifiche all'uso del suolo	Locale
	Inquinamento dei suoli	Locale
	Bilancio delle terre	Locale
Accessibilità, mobilità e trasporti	Incremento flussi mezzi pesanti sulla rete	Locale
Produzione di rifiuti	Produzione e gestione rifiuti di cantiere	Locale
Rumore	Emissioni mezzi d'opera in fase di cantiere	Locale
Salute pubblica	Emissioni e scarichi in fase di costruzione	Locale

Tabella 4-2 – Elementi rilevanti di progetto per componente ambientale per la fase di esercizio

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
Inquinamento atmosferico	Emissioni da traffico indotto	Locale
	Emissioni dirette impianti produzione energia	Locale
	Emissioni di gas climalteranti ed emissioni indirette	Globale
Ambiente idrico Sotterraneo	Impermeabilizzazione del suolo	Locale
	Interferenza diretta	Locale
	Sistema restituzione acqua emunta a scopo energetico	Locale
	Sistema emungimento pozzi a scopo energetico	Locale
Suolo e sottosuolo	Modifiche all'uso del suolo	Locale
	Inquinamento dei suoli	Locale
	Impermeabilizzazione del suolo	Locale

Componente	Fattori di pressione	Area di influenza
Ambiente naturale	Realizzazione del nuovo parco urbano estensivo	Locale
Accessibilità, mobilità e trasporti	Incremento flussi sulla rete	Locale
	Modifica funzionalità nodi	Locale
Produzione di rifiuti	Produzione di soli RSU e assimilabili	Locale
Rumore	Emissioni da traffico indotto	Locale
	Emissioni da impianti fissi	Locale
Radiazioni ionizzanti	Emissioni alte frequenze	Locale
	Emissioni basse frequenze	Locale
Salute pubblica	Emissioni acustiche	Locale
	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Locale
	Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria	Locale
Paesaggio	Grado di sensibilità del sito	Locale
	Grado di incidenza del progetto (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica)	Locale
	Grado di impatto paesistico complessivo	Locale
	Presenza di beni materiali tutelati	Locale

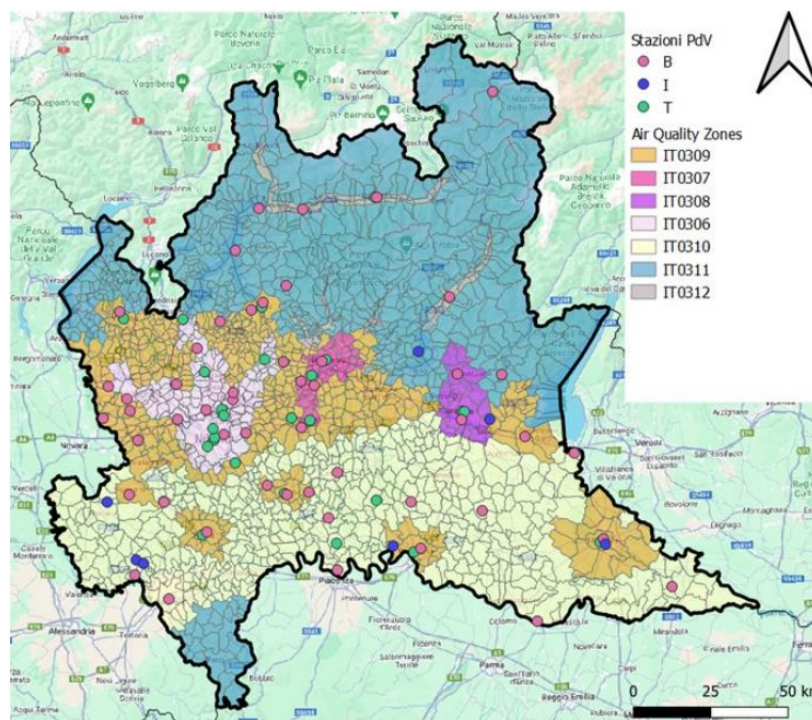
4.1 ATMOSFERA: EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA

4.1.1 La rete di monitoraggio

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto presentato nel Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - Anno 2023, ultimo anno disponibile.

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

Figura 4-1 - Distribuzione geografica delle stazioni di rilevamento del PdV – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



La Tabella 4-3 riporta le specie di inquinanti monitorati e il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante, infatti, non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. Oltre alle stazioni del Programma di Valutazione, con la dicitura “Altre postazioni di misura” sono riportate stazioni di interesse locale o legate ad autorizzazione attive nel 2023 e punti di misura rimasti attivi in stazioni PdV ma non utilizzati per la valutazione dell’inquinante specifico.

Facendo seguito alla revisione del programma di valutazione regionale approvata nel 2022, sono continuate modifiche alla rete di rilevamento che hanno comportato l’installazione di nuova strumentazione per gli inquinanti più critici e la dismissione di analizzatori per inquinanti con concentrazioni residuali oltre che le attività di approfondimento per l’installazione di nuove stazioni di monitoraggio laddove necessario.

Tabella 4-3 - Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell’Aria

Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale di rilevamento della Qualità dell’Aria							
Inquinante	SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM10	PM2.5	Benzene
Postazioni di misura pdv	22	84	19	48	67	37	19
Altre postazioni di misura	8	8	19	5	8	2	5

Le postazioni sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa e della tipologia di territorio. Nel 2013 è stato istituito il Centro Regionale per il Monitoraggio della Qualità dell’Aria (CRMQA) e suddiviso in quattro aree territoriali che gestiscono, in termini di manutenzione e analisi dati, le stazioni dell’intera rete di rilevamento ARPA. Nello specifico la suddivisione è la seguente:

- AREA NORD: Bergamo Como, Lecco, Sondrio;
- AREA OVEST: Milano, Monza e Brianza, Varese;
- AREA EST: Brescia, Mantova;
- AREA SUD: Cremona, Lodi, Pavia.

Nel territorio della provincia di Varese è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA e gestita dalla U.O. Qualità dell'Aria.

La rete pubblica attualmente è costituita da 3 stazioni fisse del PdV e 2 stazioni fisse private incluse nel programma di valutazione. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori di Particelle (OPC e nanoparticelle), analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca.

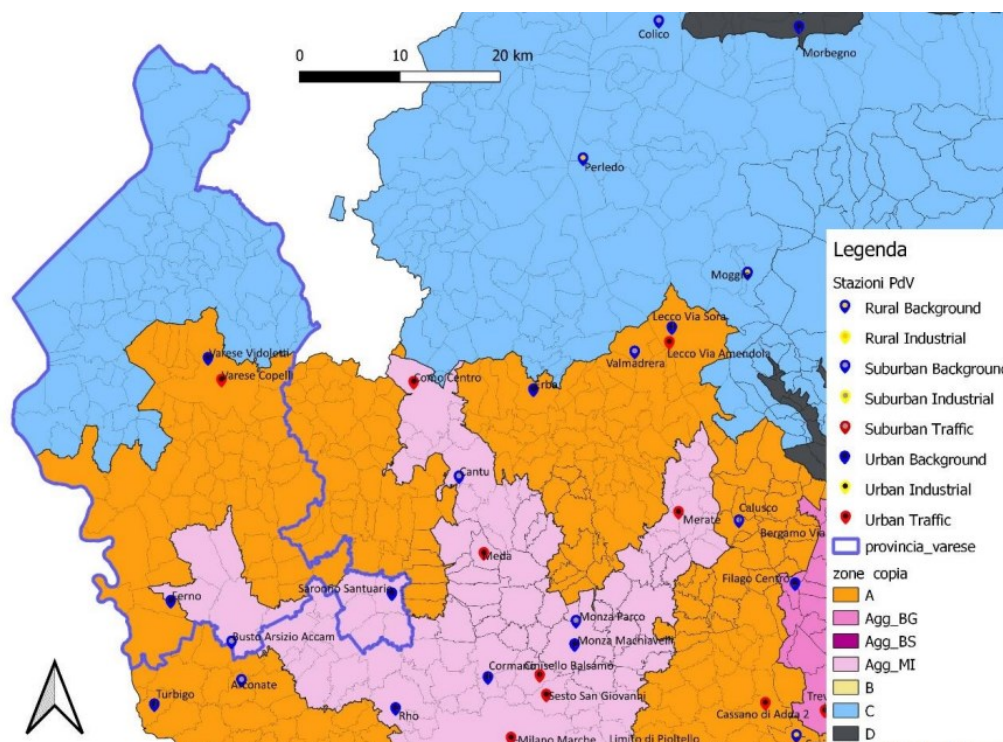
Nella Tabella 4-4 è fornita una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione, considerando la classificazione più recente proposta dalla normativa italiana con il D. Lgs. 155/2010.

Tabella 4-4 - Stazioni fisse di misura poste nella provincia di Varese – Anno 2023

Stazioni fisse di misura poste nella Provincia di Varese – Anno 2023				
Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Varese - Copelli	PUB	Urbana	Traffico	388
Varese - Vidoletti	PUB	Urbana	Fondo	424
Saronno - Santuario	PUB	Suburbana	Fondo	211
Busto Arsizio - ACCAM	PRIV	Urbana	Fondo	206
Ferno	PRIV	Urbana	Fondo	215

Nella Figura 4-2 è rappresentata la distribuzione territoriale delle postazioni di rilevamento degli inquinanti. La mappa evidenzia le stazioni di rilevamento fisse (in rosso quelle di traffico, in blu quelle di fondo e in giallo quelle industriali del PdV).

Figura 4-2 - Localizzazione delle stazioni fisse della provincia di Varese – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2 Il confronto dei dati delle centraline con la normativa

La stazione di monitoraggio più vicina all'area di studio è la centralina di fondo di Saronno-Santuario, localizzata in zona suburbana. Caratteristica delle stazioni di fondo è l'essere ubicate in posizione tale per cui il livello di inquinamento non è influenzato da emissioni da specifiche fonti - industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc., ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

4.1.2.1 Biossido di zolfo

Nella Tabella 4-5 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010: da questa emerge che non è stato superato nessun livello di criticità per la protezione della salute umana e della vegetazione. Inoltre, i dati confermano come le concentrazioni di SO₂ siano molto basse e prossime al fondo naturale.

Tabella 4-5 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il SO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

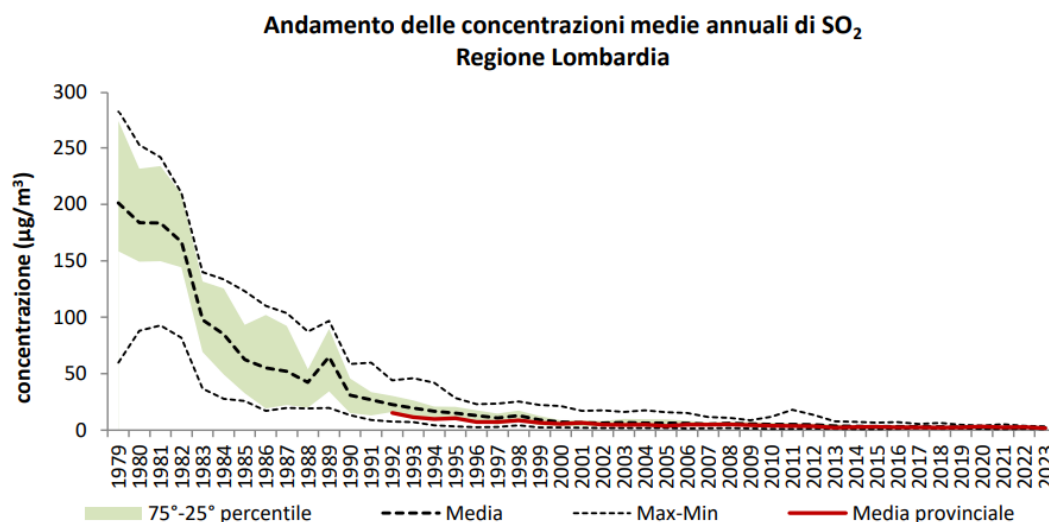
SO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m ³)	N° superamenti del limite orario (350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte/anno)	N° superamenti del limite giornaliero (125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte/anno)
Stazioni del Programma di Valutazione				
Varese-Vidoletti	96	1.8	0	0
Busto Arsizio-ACCAM	99	1.6	0	0

Nella successiva Tabella 4-6 e in Figura 4-3 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di SO₂ delle stazioni del PdV della Regione confrontato con il trend della provincia di Varese.

Tabella 4-6 - Concentrazioni di SO₂ negli anni: media annuale (µg/m³) – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

Concentrazioni di SO2 negli anni: media annuale																														
Stazione	SO ₂ - Concentrazione media annuale (µg/m³)																													
Stazioni del Programma di Valutazione																														
VA-Vidoletti	9	11	5	5	6	5	4	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Busto Arsizio						8	6	9	5	5	6	4	5	6	6	5	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2
Anno	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

Figura 4-3 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO₂ della Regione confrontato con il trend della provincia di Varese – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2.1 Biossido di azoto

Nella Tabella 4-7 si confrontano i livelli misurati di NO₂ con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Nel confronto con i valori limite, in tutte le stazioni le concentrazioni di NO₂ sono al di sotto del valore medio annuale limite di 40 µg/m³ e del limite orario di 200 µg/m³.

Tabella 4-7 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il NO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

NO ₂ : Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	Media annuale (limite: 30 µg/m ³)
Stazioni del Programma di Valutazione				
Varese - Copelli	99	0	30	n.a.*
Varese - Vidoletti	95	0	16	n.a.*
Busto Arsizio - ACCAM	99	0	18	n.a.*
Ferno	100	0	19	n.a.*
Saronno - Santuario	100	0	23	n.a.*

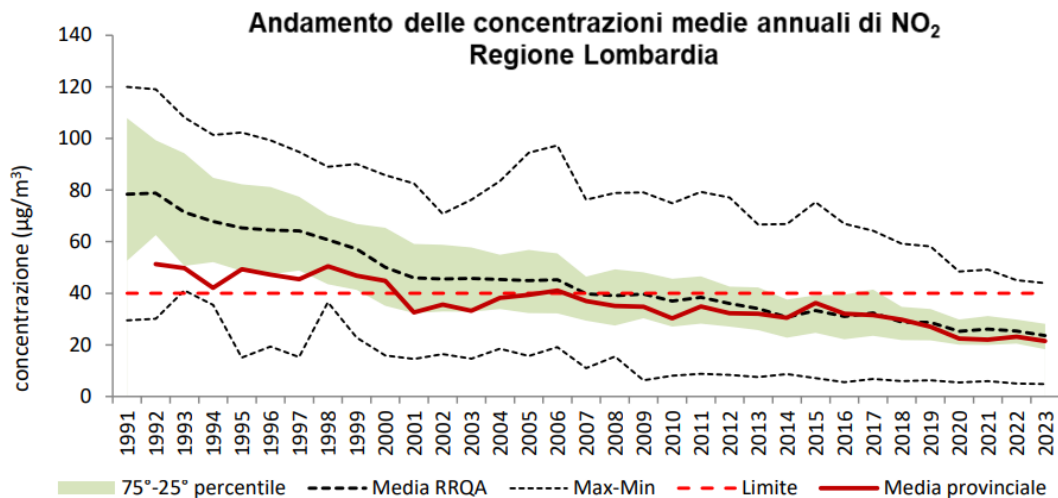
*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.

Nella successiva Tabella 4-8 e in Figura 4-4 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di NO₂ delle stazioni del PdV della Regione confrontato con il trend della provincia di Varese.

Tabella 4-8 - Concentrazioni di NO₂ negli anni: media annuale (µg/m³) – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

Concentrazione di NO2 negli anni: media annuale																														
Stazione	NO2 - Concentrazione media annuale (µg/m³)																													
Stazioni del Programma di Valutazione																														
VA-Copelli											34	41	45	44	47	46	37	47	43	43	38	43	41	39	36	33	26	26	29	30
VA-Vidoletti	49	47	37	43	39	34	31	30	26	35	32	35	31	28	30	31	38	26	23	30	34	26	22	23	22	19	20	19	16	
Busto Arsizio					34	41	33	41	39	41	40	37	35	41	36	32	34	30	27	24	35	28	29	32	30	23	22	20	18	
Ferno														28	26	31	26	32	31	28	26	32	29	28	26	23	21	20	21	19
Saronno			53	57	65	57	64				42	43	47	46	32	30	25	25	32	38	34	38	36	39	23	27	23	22	27	23
Anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	

Figura 4-4 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2.2 Monossido di carbonio

Nella Tabella 4-9 si confrontano i livelli misurati di CO con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in Tabella 4-10 e in Figura 4-5 è riportato l'andamento annuale delle concentrazioni di monossido di carbonio delle stazioni regionali confrontato con quello della provincia di Varese.

Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana.

Tabella 4-9 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il CO – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

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>				
Varese - Copelli	99	0.4	0	1.4
<i>Altre stazioni</i>				
Busto Arsizio	99	0.4	0	2.1

Figura 4-5 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

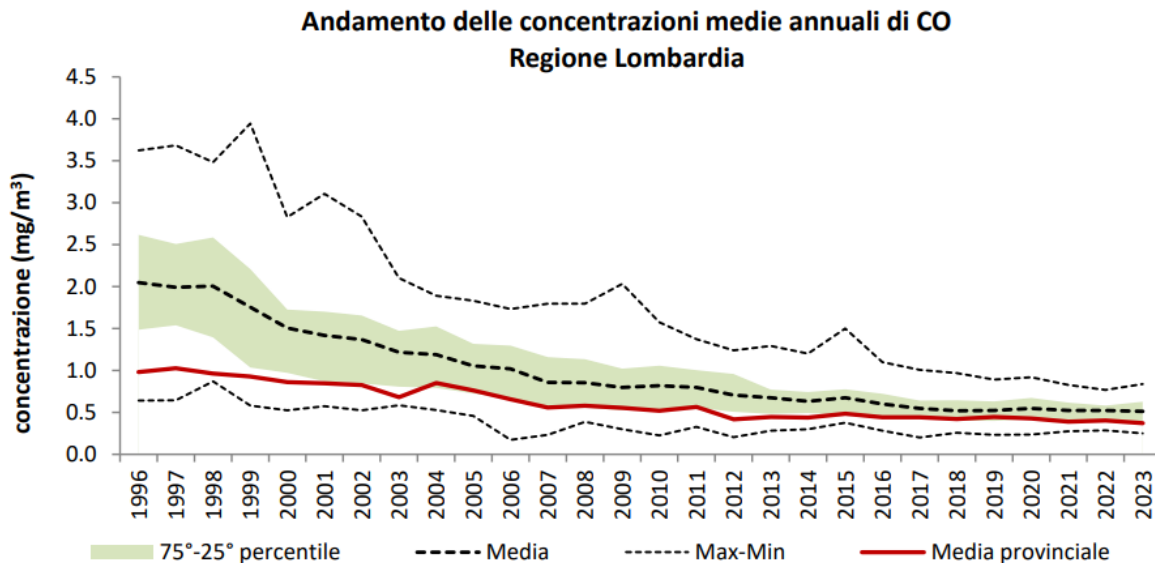


Tabella 4-10 - Concentrazioni di CO negli anni: media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

Concentrazioni di CO negli anni: media annuale																									
Stazione	CO-Concentrazione media annuale (mg/m³)																								
Stazioni del Programma di Valutazione																									
VA- Copelli						1.2	1.0	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
Altre stazioni																									
Busto Arsizio	1.1	1.0	0.9	0.8	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
Ferno									0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3		
Anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023

4.1.2.3 Ozono

Nella Tabella 4-11 e Tabella 4-12, si confrontano i livelli misurati di O_3 con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10. Viene riportato anche il calcolo dell'indicatore SOMO35 (sum of means over 35) per l'ozono. Tale indicatore, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è stato applicato dal programma CAFE (Amann et al., 2005) per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono. SOMO35 è la somma, calcolata per tutti i giorni dell'anno, delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb, del massimo giornaliero delle medie su 8 ore.

In tutte le stazioni si è verificato il superamento della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) e solo in quella di Saronno si è verificato anche il superamento della soglia di allarme ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

In tutte le stazioni si è verificato il superamento 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), per la protezione della salute umana.

In Figura 4-6, considerate le sole stazioni di fondo del programma di valutazione, viene mostrato il trend del numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la massima media mobile su otto ore, confrontando il dato regionale con quello calcolato come media per la provincia di Varese.

Tabella 4-11 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per l'O₃ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

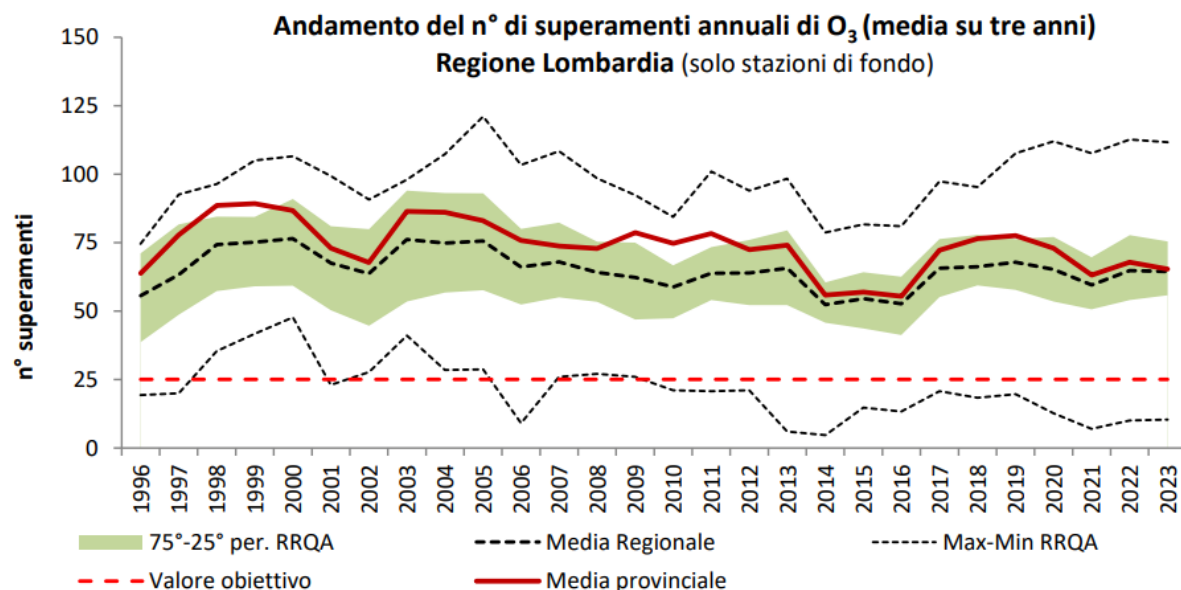
O₃: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa				
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (µg/m³)	N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m³)	N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m³)
Stazioni del Programma di Valutazione				
Varese-Vidoletti	96	54	4	0
Busto Arsizio	99	44	4	0
Ferno	99	47	4	0
Saronno	100	52	12	1

Tabella 4-12 - Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10 – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

O₃: Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10					
	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		
Stazione	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m³, come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m³, 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: 18000 µg/m³·h)	AOT40 mag÷lug 2021 (µg/m³·h)	SOMO35 (µg/m³·giorno)
Stazioni del Programma di Valutazione					
Varese-Vidoletti	39	54	n.a.*	n.a.*	5917
Busto Arsizio	52	61	n.a.*	n.a.*	6688
Ferno	67	62	n.a.*	n.a.*	7878
Saronno	83	84	n.a.*	n.a.*	9071

**Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato VII e VIII del D. Lgs. 155/2010*

Figura 4-6 - Andamento del numero di superamenti annuali di O_3 – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



Nella successiva Tabella 4-13 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di O_3 .

Tabella 4-13 - Concentrazioni di O_3 : media annuale ($\mu g/m^3$) – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

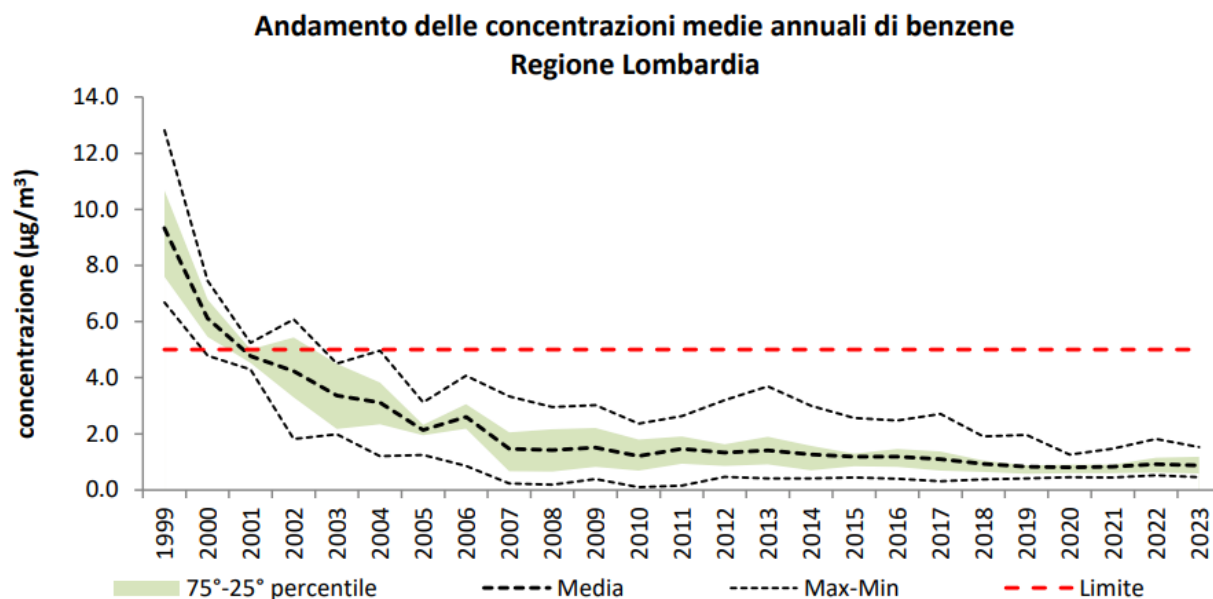
Concentrazioni di O3 negli anni: media annuale																														
Stazione	O3-Concentrazione media annuale (µg/m³)																													
Stazioni del Programma di Valutazione																														
VA-Vidoletti		56	57	64	59	53	57	53	69	55	60	60	61	59	60	56	57	59	56	53	59	56	64	60	58	55	55	57	54	
Busto Arsizio																			47	40	44	43	49	47	47	43	43	46	44	
Ferno													43	43	47	47	44	43	42	41	50	43	52	49	49	46	44	48	47	
Saronno	59		53			53					46	40	43	38	43	48	43	45	46	46	42	49	45	49	49	48	48	50	54	52
Anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	

4.1.2.4 Benzene

A partire dall'agosto del 2019 non sono più presenti analizzatori di benzene sul territorio provinciale di Varese, in seguito all'approvazione del programma di valutazione regionale. Inoltre, le concentrazioni di C_6H_6 sono in calo, soprattutto grazie al progressivo miglioramento della tecnologia dei motori a combustione e dei sistemi di filtrazione a livello industriale.

In Figura 4-7 si riporta l'andamento delle concentrazioni medie annuali misurate in Lombardia.

Figura 4-7 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di C_6H_6 – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2.5 Particolato sottile

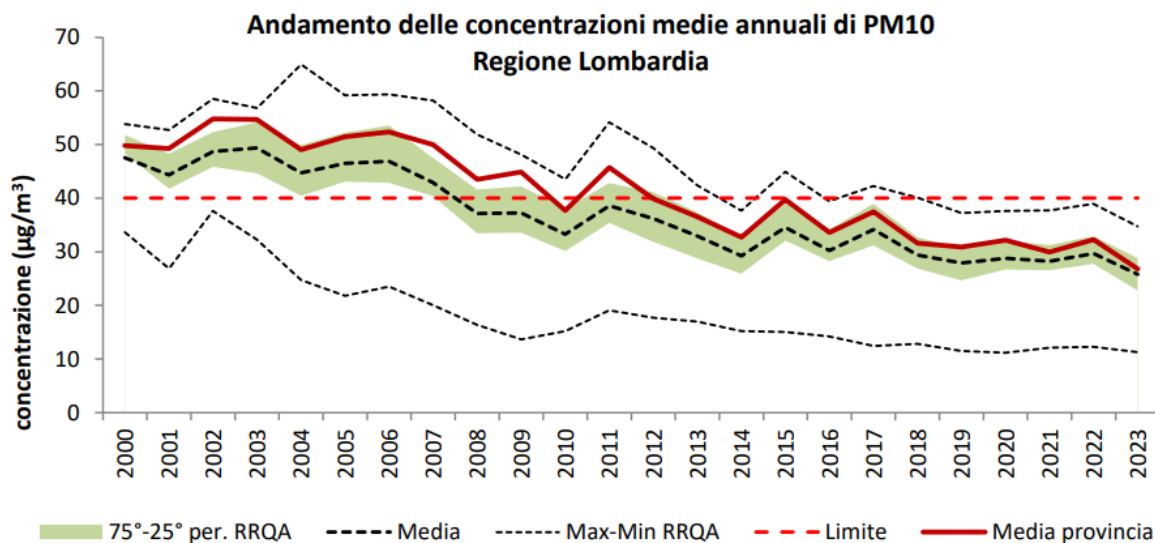
Nella Tabella 4-14 si confrontano i livelli misurati di PM_{10} con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/10, mentre in Figura 4-8 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di PM_{10} della Regione confrontato con il trend della provincia di Varese.

In nessuna stazione si è verificato il superamento del valore medio annuale limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e del valore limite giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabella 4-14 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM_{10} – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa			
Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite giornaliero ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>			
Varese - Copelli	98	20	4
Busto Arsizio	99	20	11
Ferno	94	25	24
Saronno	98	24	21

Figura 4-8 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM_{10} – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



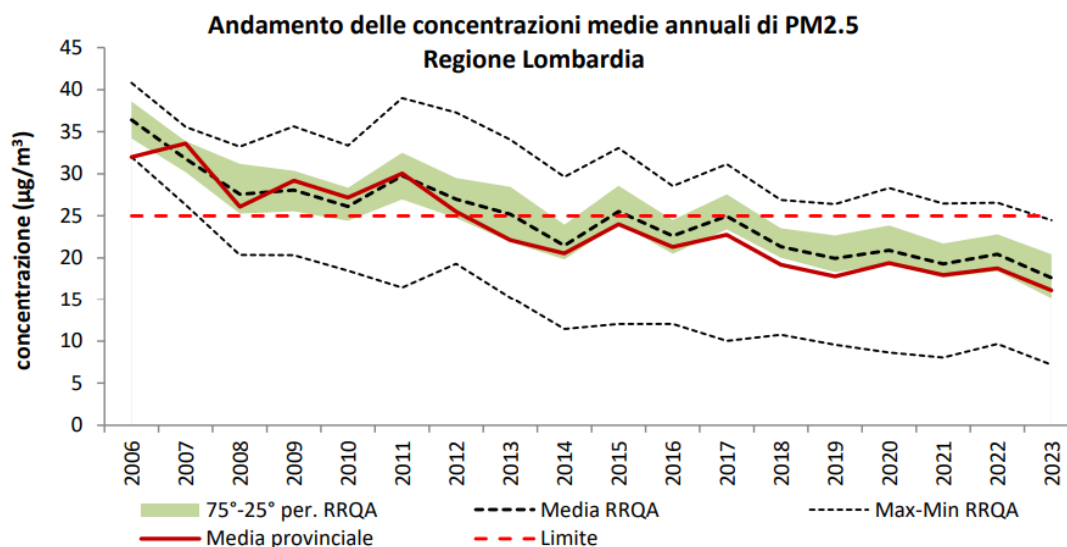
Nella Tabella 4-15 si confrontano i livelli misurati di $PM_{2.5}$ con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in è Figura 4-9 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di $PM_{2.5}$ della Regione confrontato con il trend della provincia di Varese.

In nessuna stazione si è verificato il superamento del valore medio annuale limite di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabella 4-15 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il $PM_{2.5}$ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

Tabella 0-19. $PM_{2.5}$: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa		
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>		
Varese - Copelli	96	15
Saronno	92	18

Figura 4-9 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di $PM_{2.5}$ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2.6 Il benzo(a)pirene nel PM_{10}

In Lombardia la rete di misura per il B(a)P è stata attivata a partire da aprile 2008 (secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/07; attualmente la normativa di riferimento è il D.Lgs. 155/2010) ed è stata integrata nel 2012 con il sito di Bergamo-Meucci. Attualmente comprende i siti riportati nella Tabella 4-16.

Tabella 4-16 - Siti di misura del benzo(a)pirene in Lombardia – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

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

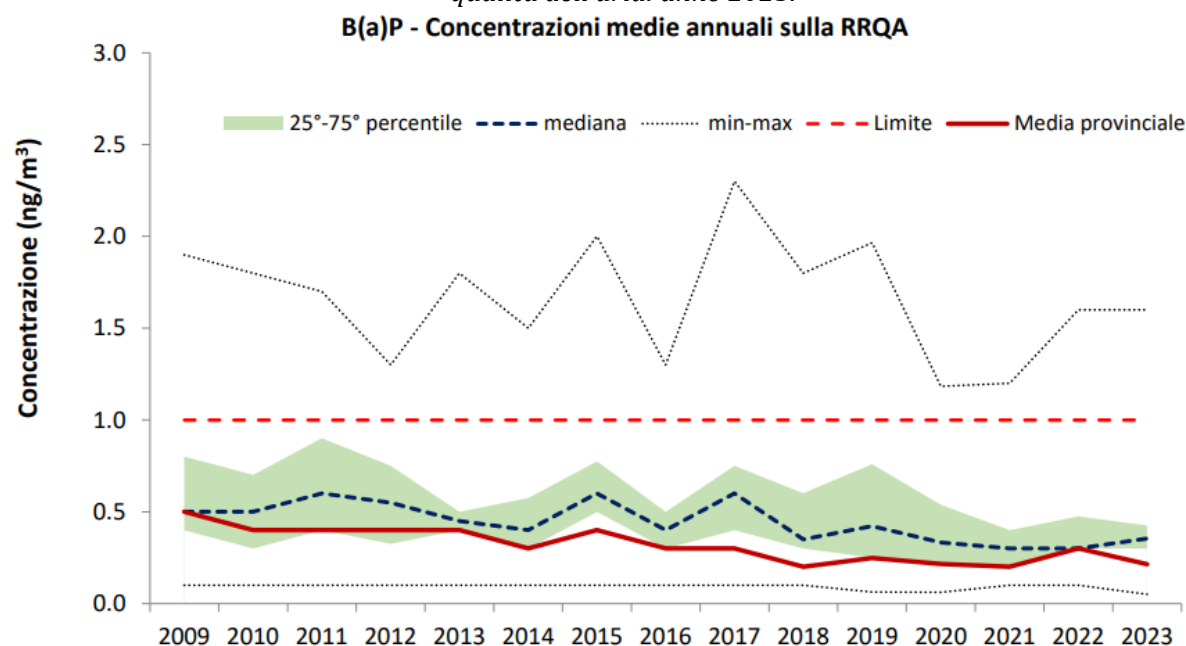
Nella Tabella 4-17 sono riportate le concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene misurate nel 2023, mentre nella Figura 4-10 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di benzo(a)pirene delle stazioni del PdV della Regione confrontato con le stazioni della provincia di Varese.

Il superamento del valore medio annuale limite di $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ si è verificato solo in 2 stazioni su 14.

Tabella 4-17 - valori medi annuali di benzo(a)pirene misurati in Lombardia – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.

Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m ³)
			2023
Milano Senato	Agg. MI	MI	0.4
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0.4
Meda	Agg. MI	MB	1.2
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0.3
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0.4
Mantova S. Agnese	A	MN	0.3
Varese Copelli	A	VA	0.2
Magenta	A	MI	0.5
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	1.6
Darfo	D	BS	nd

Figura 4-10 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di B(a)P – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2023.



4.1.2.7 Conclusioni

Nella provincia di Varese la situazione rispecchia quella generale di tutta la regione. La concentrazione del PM₁₀ ha rispettato in tutte le stazioni sia il limite sulla media annuale di 40 µg/m₃ sia il numero massimo consentito di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m₃ (35 giorni). Anche le concentrazioni di PM_{2.5} hanno rispettato sia il limite per la media annuale sia il “valore limite indicativo”.

Relativamente all'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in tutte le stazioni della provincia e un superamento della soglia di allarme nella stazione di Saronno. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana.

4.1.3 *Il quadro delle emissioni*

L'ambito di intervento ricade interamente nel comune di Saronno. I dati delle emissioni in atmosfera sono stati desunti dai dati dell'inventario INEMAR più aggiornati (Fonte: INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2021 – versione finale).

La Figura 4-11 riporta per il comune di Saronno la ripartizione percentuale delle emissioni per macrosettore.

Si osserva che il settore "Trasporto su strada" costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti: contribuisce, infatti, a quasi il 62% delle emissioni di CO, a circa il 64% delle emissioni di NO_x, a circa il 30-40% delle emissioni di polveri (PM₁₀ e PM_{2,5}) e circa il 42% di PTS.

Il settore "Combustione non industriale" risulta, invece, la principale sorgente di emissione della CO₂ con un contributo del 53%, dell'N₂O con un contributo superiore al 42% e del PM_{2.5} con un contributo del 39% circa.

Le altre fonti, quali l'estrazione e la distribuzione di combustibili, le attività comprendenti l'utilizzo di solventi (a livello domestico, artigianale, industriale), la combustione nell'industria e altre sorgenti e assorbimenti danno contributi inferiori, ma non trascurabili. In particolare, l'estrazione e la distribuzione di combustibili contribuiscono alla maggior parte (87% circa) delle emissioni di CH₄, mentre un contributo non trascurabile, relativamente alle emissioni di COV, è dovuto all'utilizzo di solventi (56% circa). La combustione nell'industria risulta la principale responsabile delle emissioni di SO₂ (49% circa) e infine, altre sorgenti e assorbimenti risultano i principali responsabili delle emissioni di NH₃ (44% circa).

Va ricordato che queste stime si riferiscono ad un bilancio globale annuale: in realtà, i contributi delle diverse fonti variano nel tempo in base alle modalità di funzionamento delle stesse; si pensi, ad esempio, al regime di accensione/spegnimento degli impianti di riscaldamento e ai cicli di funzionamento delle attività produttive.

In Tabella 4-18 è riportato il contributo percentuale delle emissioni totali nel Comune di Saronno per i diversi inquinanti nell'anno 2021, mentre in Tabella 4-19 sono riportati i valori assoluti delle emissioni.

Figura 4-11 - Contributi percentuali alle emissioni per settore nel comune di Saronno - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2021 – versione finale

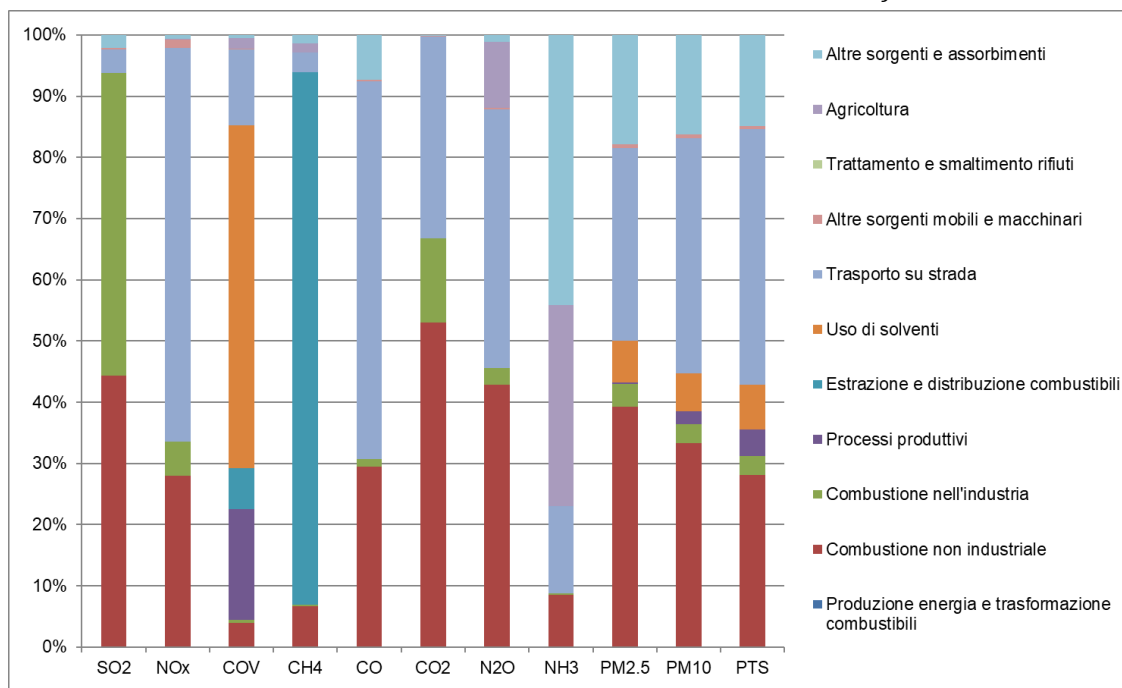


Tabella 4-18 - Emissioni di inquinanti in atmosfera nel Comune di Saronno per macrosetto (valore %) - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2021 – versione finale

Macrosetto	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS
Produzione energia e trasformazione combustibili	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Combustione non industriale	44,33%	27,99%	3,99%	6,67%	29,49%	53,02%	42,91%	8,56%	39,30%	33,27%	28,10%
Combustione nell'industria	49,40%	5,58%	0,46%	0,21%	1,19%	13,72%	2,62%	0,22%	3,69%	3,15%	3,07%
Processi produttivi	0,00%	0,00%	18,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,29%	2,14%	4,33%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00%	0,00%	6,71%	86,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Uso di solventi	0,00%	0,00%	55,97%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,71%	6,10%	7,38%
Trasporto su strada	3,86%	64,37%	12,42%	3,26%	61,69%	32,97%	42,33%	14,17%	31,57%	38,52%	41,74%
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,24%	1,32%	0,06%	0,01%	0,27%	0,15%	0,24%	0,00%	0,64%	0,53%	0,43%
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Agricoltura	0,00%	0,08%	1,80%	1,54%	0,00%	0,00%	10,80%	32,90%	0,00%	0,00%	0,01%
Altre sorgenti e assorbimenti	2,17%	0,66%	0,49%	1,34%	7,35%	0,14%	1,11%	44,14%	17,81%	16,30%	14,94%

Tabella 4-19 - Emissioni di inquinanti in atmosfera nel Comune di Saronno per macrosettore (valori assoluti) - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2021 – versione finale

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS
Macrosettore	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
Produzione energia e trasformazione combustibili	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustione non industriale	1,078	41,039	15,500	6,818	82,394	62,581	1,413	0,954	6,977	7,133	7,395
Combustione nell'industria	1,201	8,178	1,793	0,212	3,336	16,191	0,086	0,025	0,655	0,675	0,807
Processi produttivi	0,000	0,000	70,346	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,051	0,458	1,140
Estrazione e distribuzione combustibili	0,000	0,000	26,053	88,978	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Uso di solventi	0,000	0,000	217,409	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,191	1,307	1,942
Trasporto su strada	0,094	94,370	48,243	3,335	172,365	38,922	1,394	1,579	5,606	8,259	10,985
Altre sorgenti mobili e macchinari	0,006	1,938	0,221	0,006	0,767	0,181	0,008	0,000	0,113	0,113	0,113
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Agricoltura	0,000	0,118	6,977	1,573	0,000	0,000	0,356	3,664	0,000	0,001	0,002
Altre sorgenti e assorbimenti	0,053	0,971	1,921	1,372	20,548	0,164	0,037	4,916	3,162	3,494	3,932
TOTALE	2,432	146,614	388,463	102,297	279,410	118,040	3,293	11,138	17,756	21,440	26,316

In conclusione, si può affermare che nell'ambito dei fattori di pressione antropici sulla qualità dell'aria, nel territorio del comune di Saronno spiccano le emissioni da traffico veicolare e le emissioni generate dagli impianti per il riscaldamento degli edifici.

È pertanto su questi temi che devono necessariamente concentrarsi gli studi per una sempre migliore conoscenza delle problematiche e le azioni per un concreto miglioramento della qualità dell'aria.

Un altro fattore di pressione per la qualità dell'aria della città di Saronno è costituito dalle particolari condizioni climatiche: la stagione invernale – il periodo più critico per la qualità dell'aria, anche a causa di una maggiore attività delle fonti emissive – è caratterizzata dal ristagno di nebbie e persistenza di inversioni termiche che impediscono la dispersione degli inquinanti anche per lunghi periodi, mentre nella stagione estiva la radiazione solare intensa e la forte umidità danno luogo a giornate particolarmente afose, caratterizzate da elevata attività fotochimica.

4.2 METEOROLOGIA

4.2.1 Le caratteristiche climatiche della pianura padana

Le principali caratteristiche fisiche del contesto lombardo sono la spiccata continentalità dell'area e il debole regime del vento e la persistenza di condizioni di stabilità atmosferica.

La situazione meteorologica della pianura padana, con la presenza delle Alpi e dell'Appennino è particolarmente svantaggiata, la Lombardia si trova infatti nella parte centrale della Pianura Padana, in un contesto che presenta caratteristiche uniche, dal punto di vista climatologico, determinate in gran parte dalla conformazione orografica dell'area. Si tratta di una vasta pianura circondata a Nord, Ovest e Sud da catene montuose che si estendono fino a quote elevate, determinando così peculiarità climatologiche, sia dal punto di vista fisico sia da quello dinamico.

Dal punto di vista dinamico, la presenza della barriera alpina influenza in modo determinante l'evoluzione delle perturbazioni di origine atlantica, determinando la prevalenza di situazioni di occlusione e un generale disaccoppiamento tra le circolazioni nei bassissimi strati e quelle degli strati superiori.

Tutti questi fattori influenzano in modo determinante le capacità dispersive dell'atmosfera e, quindi, le condizioni di accumulo degli inquinanti, soprattutto in periodo invernale, ma anche la presenza di fenomeni fotochimici nel periodo estivo.

Il clima della pianura padana è, pertanto, di tipo continentale, ovvero caratterizzato da inverni piuttosto rigidi ed estati calde e l'umidità relativa dell'aria risulta sempre piuttosto elevata. Le

precipitazioni di norma sono poco frequenti e concentrate in primavera ed autunno. La ventilazione è scarsa in tutti i mesi dell'anno.

Durante l'inverno il fenomeno di accumulo degli inquinanti è più accentuato, a causa della scarsa circolazione di masse d'aria al suolo. La temperatura media è piuttosto bassa e l'umidità relativa è generalmente molto elevata.

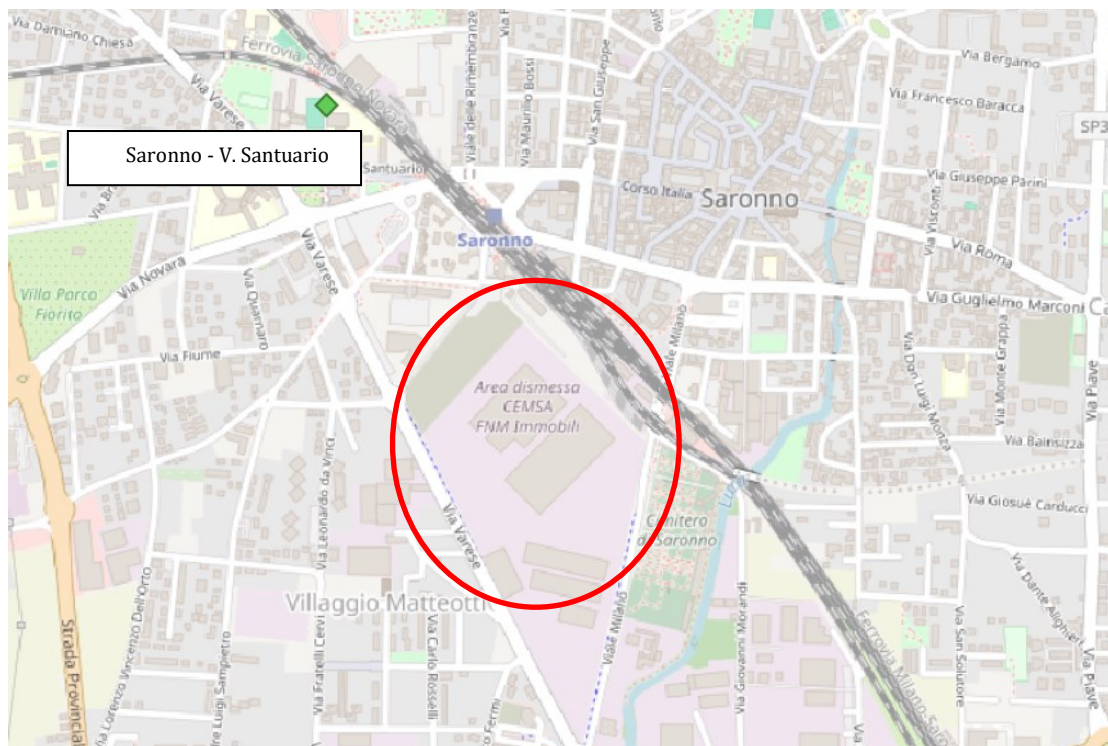
La presenza della nebbia è particolarmente accentuata durante i mesi più freddi. Lo strato d'aria fredda, che determina la nebbia, persiste spesso tutto il giorno nel cuore dell'inverno, ma di regola si assottiglia in modo evidente durante le ore pomeridiane.

4.2.2 Caratterizzazione meteoroclimatica della zona di intervento

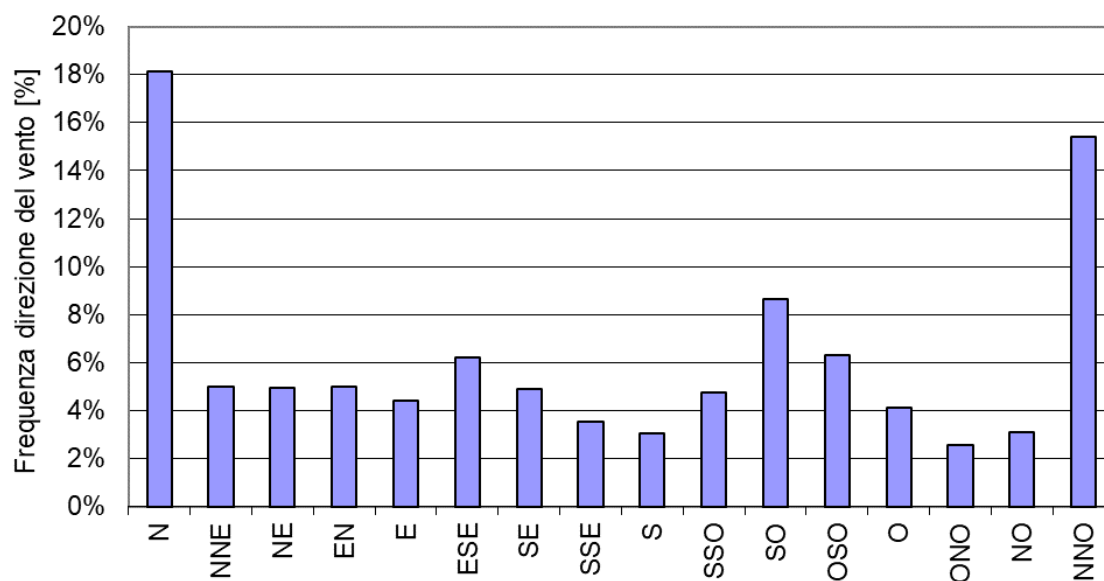
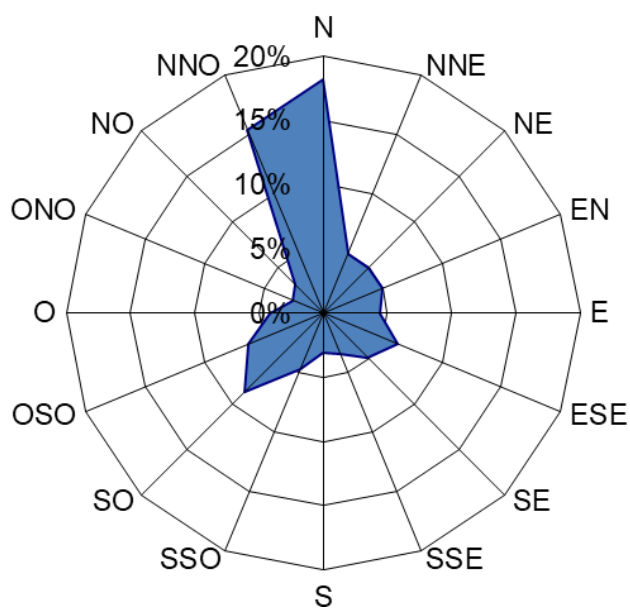
4.2.2.1 Dati rilevati

Per la caratterizzazione meteoroclimatica dell'area sono stati presi in considerazione i dati orari scaricabili dal sito di ARPA Lombardia relativi all'anno 2022 relativamente alla stazione di Saronno V. Santuario che risulta essere la più vicina al sito di intervento per la quale è disponibile il set completo di parametri rilevati.

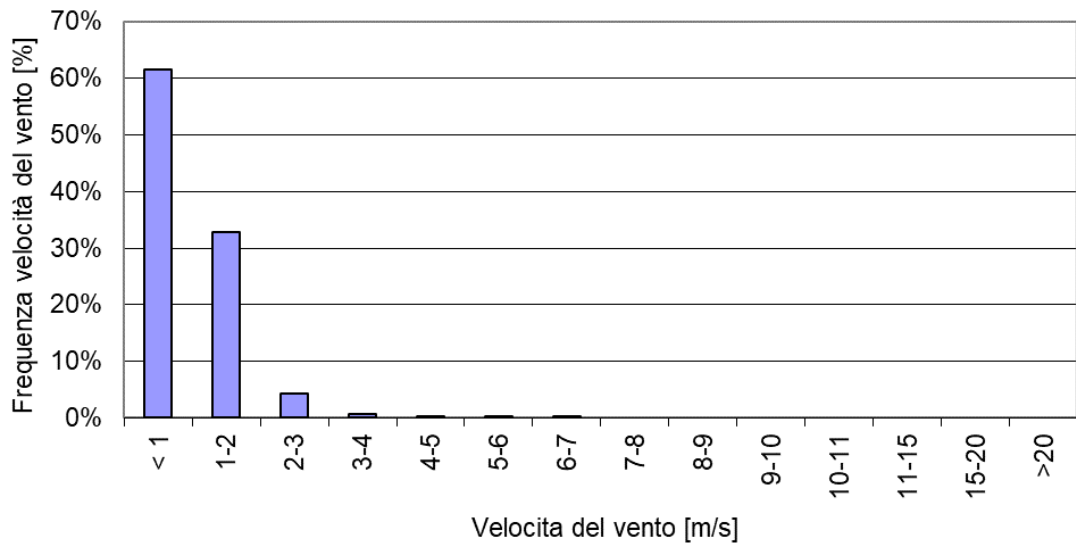
Figura 4-20 – Stazioni per il monitoraggio meteorologico nell'area di interesse - ARPA



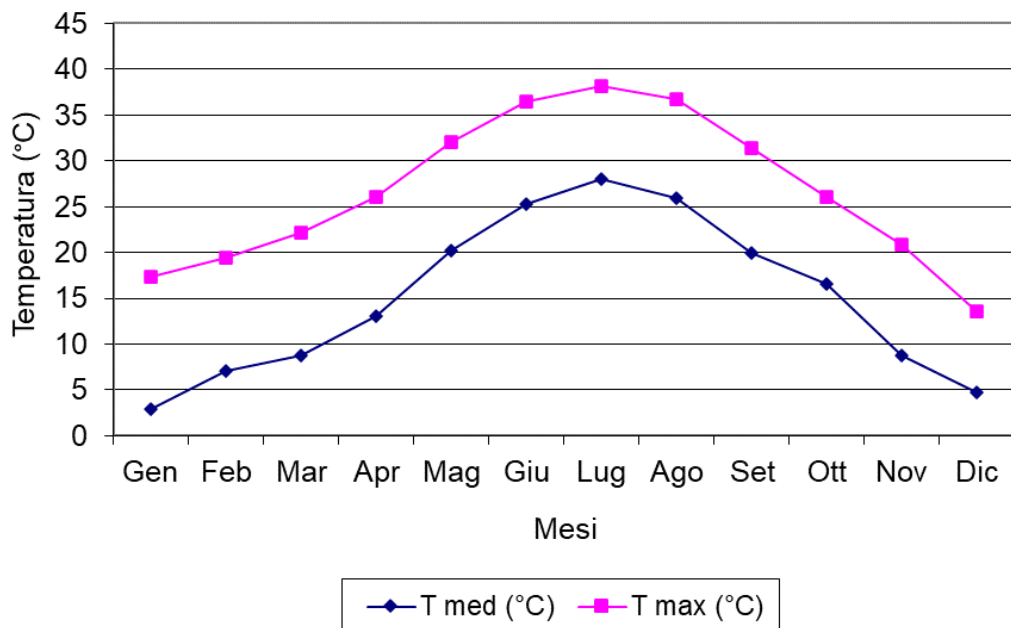
In merito al regime anemologico, come riportato in Figura 4-21, le direzioni principali di destinazione del vento sono quelle del primo e del terzo quadrante.

Figura 4-21 - Rosa dei venti (destinazione del vento).**Rosa dei venti**

L'intensità dei venti più frequenti è minore a 1, per poco più del 60% circa delle registrazioni (cfr. Figura 4-21).

Figura 4-22 - Distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento.

Nel seguito si riporta l'andamento delle temperature medie e massime mensili.

Figura 4-23 - Andamento della temperatura media e massima mensile.

4.2.2.2 Calcolo dei parametri meteorologici derivati

A partire dai dati orari misurati relativi a temperatura, velocità e direzione del vento, radiazione globale, sono stati ricavati i parametri meteorologici necessari all'applicazione modellistica: classe di stabilità, altezza dello strato di rimescolamento, velocità di frizione, lunghezza di Monin-Obukhov secondo quanto illustrato nel seguito.

Classe di Stabilità

Le classi di stabilità sono state calcolate con la tabella di Pasquill Gifford (e.g. Zannetti, 1990; Seinfeld and Pandis, 1998) che richiede la conoscenza della velocità del vento a 10 metri dal suolo, della radiazione solare incidente durante le ore diurne e della copertura nuvolosa durante le ore notturne (Tabella 4-24). Tale criterio di classificazione è riconosciuto sia a livello nazionale che internazionale – linee guida raccomandate da EPA (“Environmental Protection Agency”).

Tabella 4-24 - Tabella per la determinazione delle classi di Pasquill-Gifford – Fonte: Seinfeld and Pandis, 1998

Radiazione (W/m ²)	Velocità del vento (m/s)					
	V<2	2 ≤ V < 3	3 ≤ V < 4	4 ≤ V < 5	5 ≤ V < 6	V ≥ 6
Giorno						
$RT \geq 700$	A	A	B	B	C	C
$540 \leq RT < 700$	A	B	B	B	C	C
$400 \leq RT < 540$	B	B	B	C	C	D
$270 \leq RT < 400$	B	B	C	C	C	D
$140 \leq RT < 270$	C	C	C	D	D	D
$RT \leq 140$	D	D	D	D	D	D
Notte						
$\geq 4/8$	E	E	D	D	D	D
$\leq 3/8$	E	F	E	E	D	D

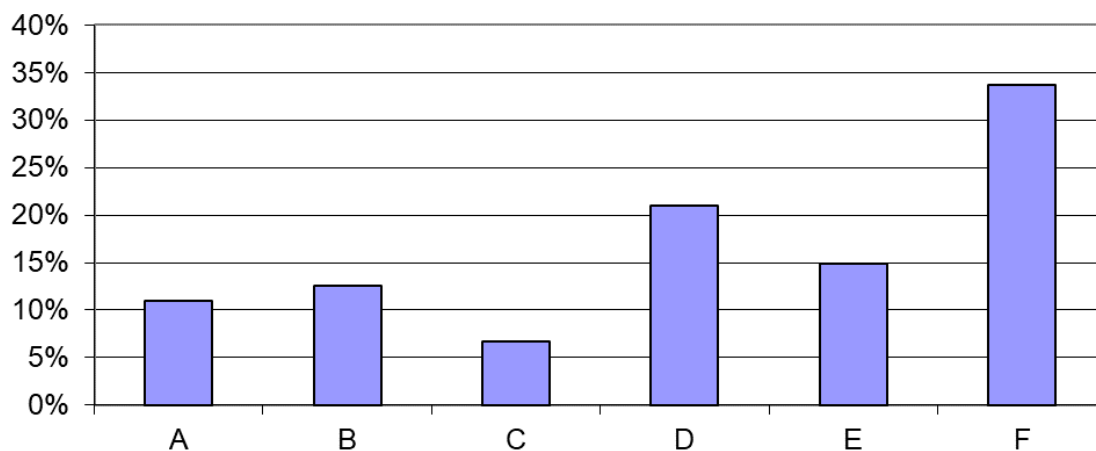
Una modifica a tale tabella è stata proposta da Mohan e Siddiqui (1998); essa consiste nell'attribuire classe neutra (D) alle ore di transizione giorno-notte e notte-giorno. Sono state utilizzate le definizioni originali delle classi di stabilità. Tuttavia, le indicazioni di Mohan e Siddiqui (1998) sono state utilizzate al fine di definire le classi di stabilità nelle ore notturne per velocità del vento inferiore a 2 m/s, non contemplata nella tabella di Pasquill Gifford; a tali situazioni è stata attribuita la classe F.

Nelle ore notturne, a parte i casi in cui la velocità del vento supera i 5 m/s, che sono sempre associati a classe D, è necessario conoscere la copertura nuvolosa. Tale variabile non è misurata ed è stata stimata utilizzando la relazione empirica di Bristow and Campbell (1984):

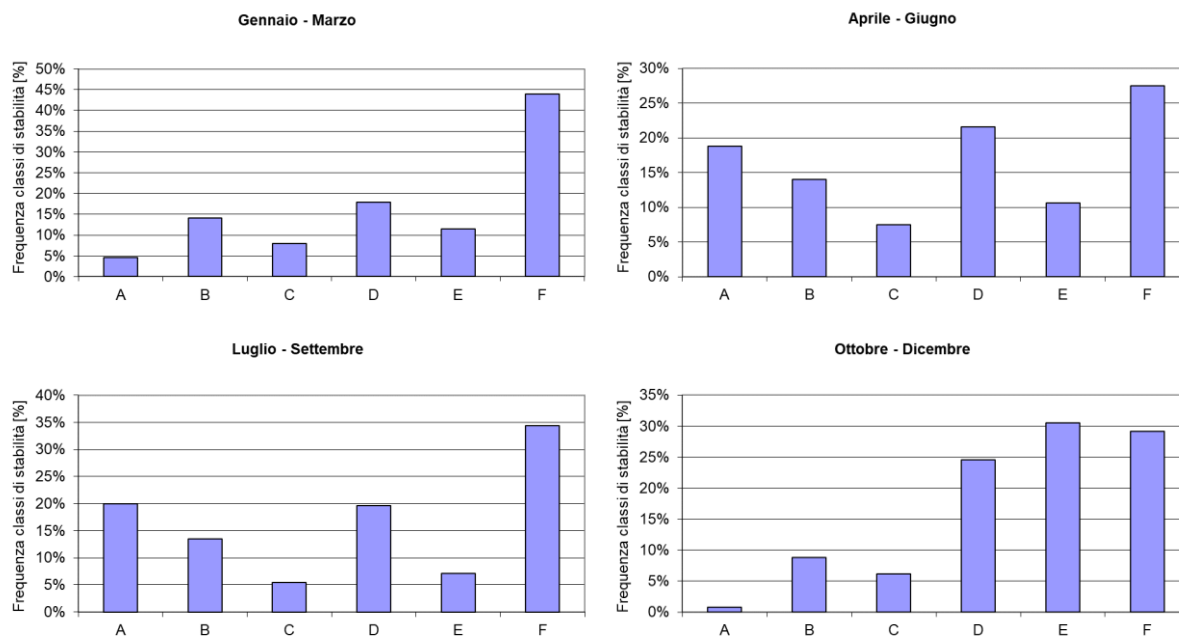
$$FC = \exp\left[-0.003(T_{\max} - T_{\min})^{2.4}\right]$$

dove $T_{\min}$ e $T_{\max}$ sono rispettivamente la temperatura minima e massima giornaliera, e FC è la frazione di cielo coperto dalle nubi in media durante l'intero giorno. Al fine del calcolo della stabilità, la copertura nuvolosa media giornaliera è stata utilizzata per ogni ora della notte al fine del calcolo della classe di stabilità.

La distribuzione della frequenza delle classi di stabilità mostra una generale prevalenza delle condizioni stabili e neutre (cfr. Figura 4-12).

*Figura 4-12 - Frequenza della classe di stabilità***Frequenza classi di stabilità [%]**

Dai grafici riportati in Figura 4-13 si nota che condizioni instabili si registrano prevalentemente nei mesi primaverili ed estivi, mentre la loro percentuale si riduce nei mesi autunnali e invernali. Nei mesi autunnali e invernali, infatti, si riscontra la prevalenza di condizioni stabili.

Figura 4-13 Frequenza stagionale della classe di stabilità**Altezza dello Strato Limite**

Una rassegna esaustiva sui metodi di calcolo dell'altezza dello strato limite è stata condotta da Siebert et al. (2000). Nei casi “stabile” e “neutro” le formule più attendibili sono quelle diagnostiche

che forniscono l'altezza del PBL in funzione della turbolenza meccanica e/o convettiva. Nel caso convettivo, il processo di crescita del PBL è non stazionario e le formule prognostiche sono da preferirsi a quelle diagnostiche. La scala temporale per la variazione dell'altezza del PBL è molto più breve rispetto a quella dei casi stabile e neutro.

Casi stabile e neutro

Per calcolare l'altezza del PBL nei casi "stabile" e "neutro" sarà adottata la formula di Zilitinkevich (1989). Nel caso "neutro" (classe D) l'altezza del PBL dipende solamente dalla turbolenza meccanica (U^*), mentre nel caso "stabile" essa è funzione anche della turbolenza convettiva che, assieme alla turbolenza meccanica, è contenuta nella formulazione della lunghezza di Monin Obukhov.

La formula di Zilitinkevich (1989) è la seguente:

$$h = \frac{u_*}{f} \left(\frac{1}{\Lambda_0} + \frac{\sqrt{\mu}}{kC_h} \right)^{-1}$$

dove $\Lambda_0 = 0.3$, e $C_h = 0.85$, mentre μ è dato da:

$$\mu = \frac{ku_*}{fL}$$

con $k = 0.4$ (costante di von Karman), f parametro di Coriolis (1/s), u^* velocità di frizione (m/s) e L lunghezza di Monin Obukhov (m).

Caso instabile

Nel caso "instabile" l'altezza del PBL sarà calcolata con il metodo prognostico descritto da Batcharova e Gryning (1991). Tale metodo considera l'effetto spin up, cioè il fatto che l'aria proveniente dalla libera troposfera che entra nel mixing layer per entrainment deve aggiustare il suo livello energetico a quello medio del PBL. Questo effetto assume particolare importanza per (Fisher et al., 1998): condizioni prossime alla neutralità (presenza di flusso convettivo di bassa entità dalla superficie verso l'atmosfera), piccoli valori dell'altezza del PBL (tipicamente nella transizione notte a giorno).

L'equazione utilizzata è quindi la seguente:

$$\frac{\partial h}{\partial t} = \langle w'\Theta' \rangle_0 \left[\frac{\gamma_\Theta h^2}{(1+2A)h - 2kBL} + \frac{c_T u_*^2}{\beta(1+A)h - kBL} \right]^{-1}$$

dove $\delta h/\delta t$ gradiente di temperatura nello strato sopra il PBL (K/m), b parametro di galleggiamento ($m/(Ks^2)$), $A = 0.2$, $B = 2.5$, $c_T = 8$. Il flusso turbolento di calore al suolo ($\langle w'\Theta' \rangle_0 > 0$) si ottiene invertendo l'espressione della lunghezza di Monin Obukhov una volta nota la velocità di frizione:

$$L = - \frac{u_*^3}{k\beta \langle w'\Theta' \rangle_0}$$

Velocità di frizione

Il bilancio energetico, necessario per ottenere la lunghezza di Monin Obukhov, viene calcolato come indicato in Bellasio et al. (1994).

Note la lunghezza di Monin Obukhov L , la rugosità z_0 , la velocità del vento u e l'altezza dell'anemometro z , si ottiene la velocità di frizione u_* invertendo la formula seguente:

$$u(z) = \frac{u_*}{k} \left(\ln \frac{z}{z_0} - \Psi_m \left(\frac{z}{L} \right) \right)$$

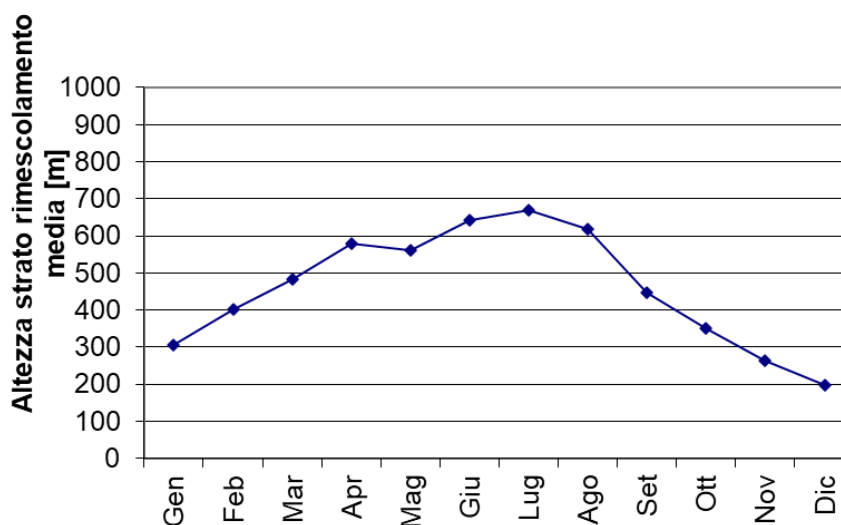
dove k è la costante di Von Karman ($k=0.4$). La funzione universale è data da (e.g. Zannetti, 1990):

$$\Psi_m = \begin{cases} -5 \frac{z}{L} & L > 0 \\ 0 & \frac{1}{L} = 0 \\ \ln \left(\frac{1+x^2}{2} \left(\frac{1+x}{2} \right)^2 \right) - 2 \arctg(x) + \frac{\pi}{2} & L < 0 \end{cases}$$

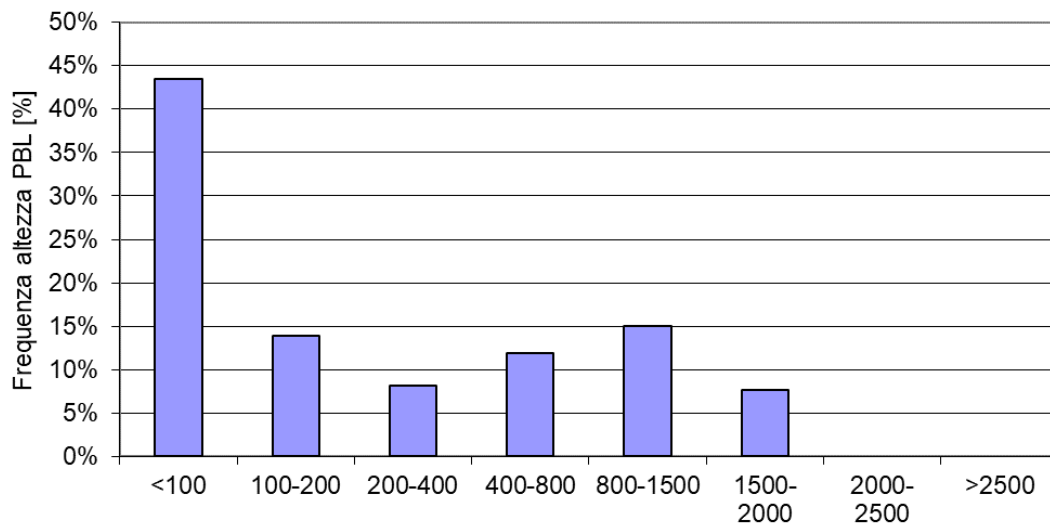
dove $x = (1 - 16 z/L)^{0.25}$.

L'altezza di rimescolamento media mensile così calcolata presenta uno spiccato andamento stagionale con valori medi che, nel periodo estivo, arrivano a poco meno di 700 m, mentre in inverno non superano i 300 m (cfr. Figura 4-25).

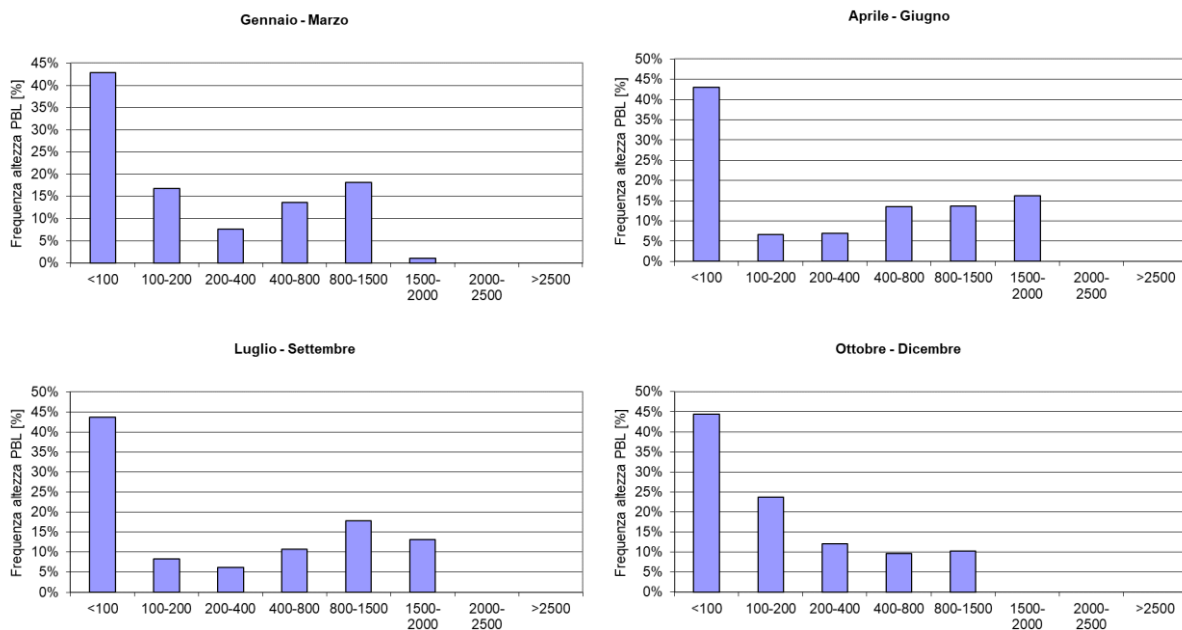
Figura 4-25 - Altezza strato di rimescolamento media mensile.



La distribuzione della frequenza dell'altezza dello strato di rimescolamento risulta per oltre il 40% riferita ad altezze inferiori ai 100 m. (cfr. Figura 4-26).

Figura 4-26 - Frequenza altezza strato di rimescolamento.

Dai grafici riportati in Figura 4-27 si nota che nei mesi autunnali / invernali l'altezza dello strato di rimescolamento risulta mediamente inferiore rispetto ai mesi estivi, con altezze superiori ad 800 m solo per circa il 10% - 15% del tempo. Nei mesi primaverili / estivi tale frequenza risulta pari a circa il 20%.

Figura 4-27 - Frequenza stagionale dell'altezza dello strato di rimescolamento.

4.3 AMBIENTE IDRICO

4.3.1 Ambiente idrico superficiale

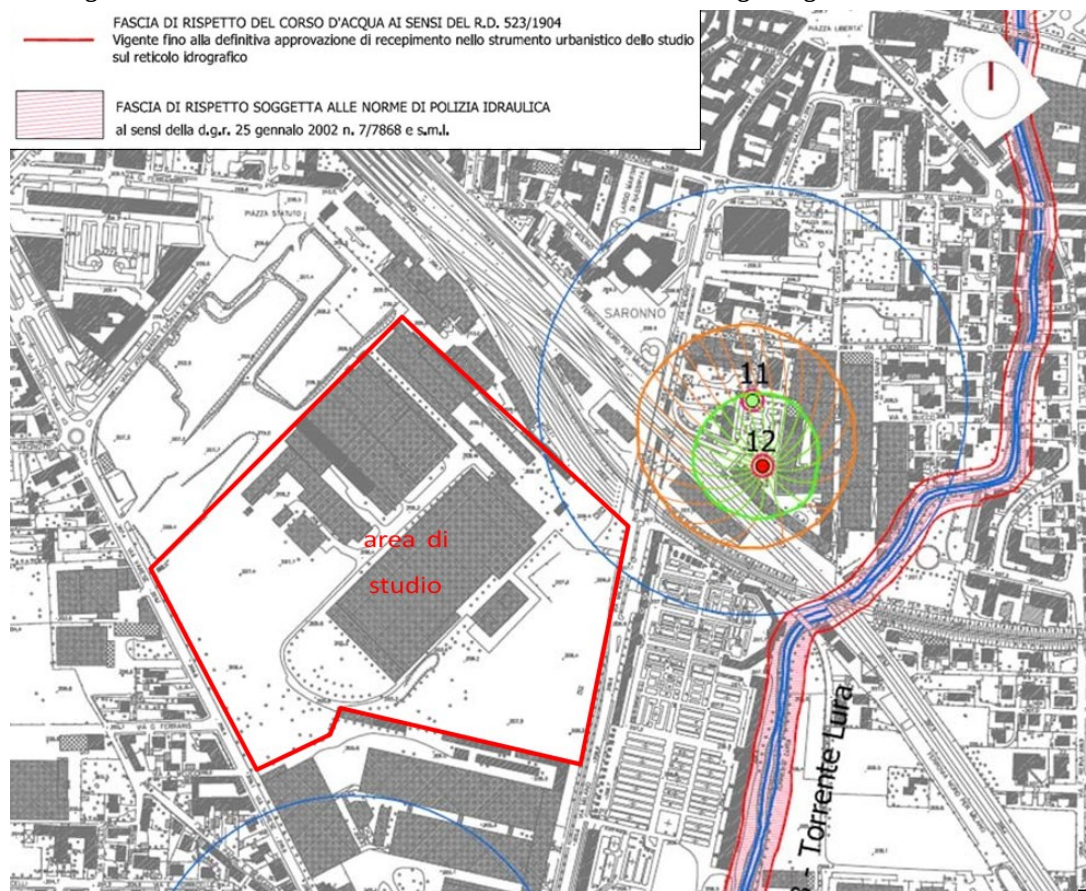
Per quanto attiene i caratteri idrografici, il territorio comunale di Saronno è interessato dalla presenza del torrente Lura (reticolo idrografico principale) che, da Nord a Sud, percorre, con una pendenza del 5 ‰ l'intero territorio comunale, passando a circa 160 m a Est dell'area in esame

L'andamento di tale torrente è sinuoso nella porzione più settentrionale, fiancheggiato da fasce boschive su entrambe le sponde e rettilineo in quella centro-meridionale, delimitato da un terrazzo morfologico principale con dislivello progressivamente decrescente verso S da circa 10 m a circa 2 m rispetto all'alveo.

Le sponde sono generalmente naturali nel settore settentrionale, fino al ponte privato a valle di via Bellavita e nel settore meridionale a valle del ponte di via IV Novembre. I tratti in corrispondenza dell'attraversamento del centro storico sono quasi esclusivamente artificiali, essendo caratterizzati da sponde in calcestruzzo e da un lungo tratto (circa 500 m) di alveo tombinato (zona ospedale e via Gianetti).

L'azione morfogenetica attuale del torrente Lura si esplica in una limitata azione erosionale lungo le sponde nei limitati tratti di corso d'acqua ancora non artificializzati, soprattutto nel settore settentrionale del territorio comunale.

Figura 4-14 – Estratto dalla Tavola 6 “Carta dei vincoli geologici sovraordinati”



4.3.2 *Ambiente idrico sotterraneo*

4.3.2.1 *Caratteristiche idrogeologiche*

Dal punto di vista idrogeologico, l'area presenta i caratteri fondamentali della pianura milanese ovvero all'aumentare della profondità si evidenzia il progressivo affinamento dei caratteri litologici e una marcata e generale riduzione della granulometria procedendo verso Sud.

Ciononostante, il sottosuolo dell'area in oggetto è contraddistinto da una discreta omogeneità strutturale in quanto le principali caratteristiche litologiche e idrogeologiche si rinvencono con buona continuità areale.

Per la ricostruzione della geometria e dei rapporti tra i diversi acquiferi presenti nel sottosuolo dell'area in oggetto possono essere adottati criteri distintivi basati sull'identificazione di "unità idrogeologiche", che sono unità contraddistinte da una associazione di litotipi che presentano simile circolazione idrica sotterranea, rapporto di alimentazione-deflusso delle falde e disposizione geometrica rispetto agli altri acquiferi.

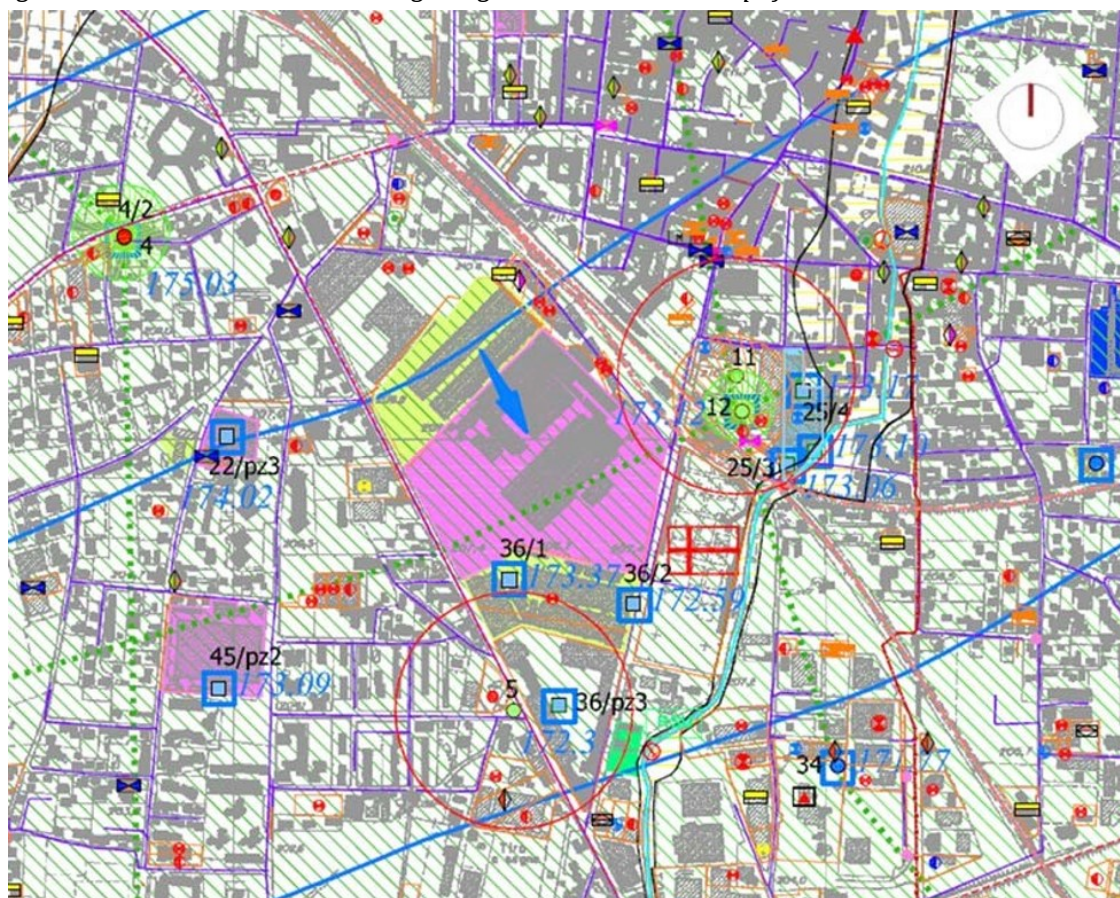
Come riportato nel documento "Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.R. 12/2005 e s.m.i. e secondo i criteri della D.G.R. n. IX/2616/2011 - Relazione tecnica e norme geologiche di piano" giugno 2013 redatto dallo Studio Idrogeotecnico Associato Ghezzi - Breviglieri - Sguera, è possibile riconoscere nel sottosuolo varie unità idrogeologiche, distinguibili per la loro omogeneità di costituzione e continuità areale e verticale.

Più in particolare, dalla più superficiale alla più profonda è possibile riconoscere le seguenti unità:

Unità ghiaioso-sabbiosa: è costituita da depositi in facies fluvioglaciale e fluviale caratterizzati in prevalenza da ghiaie eterometriche, sabbie e ciottoli, con subordinate intercalazioni di conglomerati e di argille e limi sabbiosi privi di continuità laterale. Negli strati più superficiali del sottosuolo si riscontrano localmente livelli di argille brunorossastre e ghiaie limoso-argillose da poco a molto alterate con spessori estremamente variabili (0-20 m) in funzione del grado di erosione complessivo dell'area. L'unità è presente con continuità in senso orizzontale e verticale raggiungendo uno spessore complessivo da 70 a oltre i 100 m. È sede dell'acquifero superiore di tipo libero e localmente semi-confinato con soggiacenza media di circa 30-35 m dal p.c..

Unità argilloso-ghiaiosa: è costituita da depositi in facies marina e transizionale ad argille e limi argillosi grigi arealmente continui, a cui si intercalano livelli ghiaiosi, sabbiosi e conglomeratici, sede di falde idriche intermedie e profonde di tipo confinato e semi-confinato.

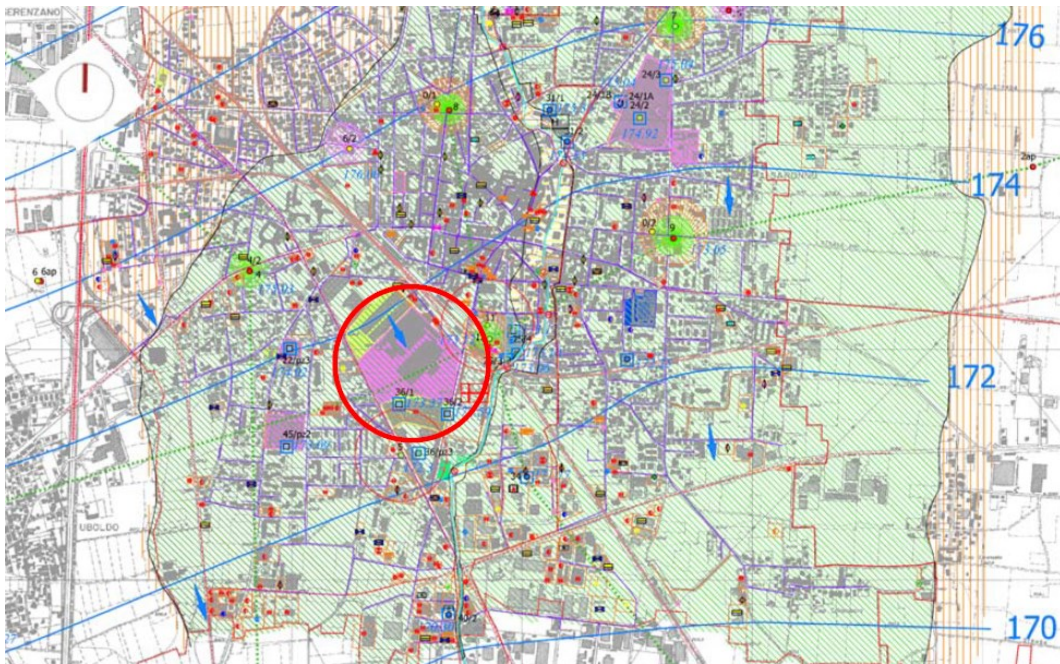
Unità delle argille prevalenti: l'unità è costituita da depositi in facies marina e/o transizionale caratterizzati da argille prevalentemente di colore grigio, talvolta fossilifere, a cui si intercalano localmente livelli ghiaioso-sabbiosi di debole spessore, sede di rari acquiferi di tipo confinato a scarsa produttività. Il tetto dell'unità tende gradualmente ad approfondirsi da Nord verso Sud da quote massime di circa 60 m s.l.m. a minimi di circa 20 m s.l.m.. Lo spessore non è definibile in quanto le perforazioni non raggiungono il limite inferiore.

Figura 4-15 – estratto Tav. 4 “Idrogeologia e vulnerabilità acquifero” PGT Comune di Saronno.

4.3.2.2 Piezometria, soggiacenza e aspetti qualitativi

Relativamente alla direzione del flusso idrico sotterraneo, in Figura 4-16 è riportato un estratto della Tavola 2 “Idrogeologia e vulnerabilità dell’acquifero” del PGT del Comune di Saronno, nel quale sono riportate le isopieze della falda idrica sotterranea, ricostruite sulla base dei dati acquisiti nel mese di settembre 2009.

Figura 4-16 - Estratto Tavola 2 "Idrogeologia e vulnerabilità dell'acquifero" del PGT del Comune di Saronno



In linea generale, dall'elaborazione proposta, è possibile evidenziare come, in corrispondenza del settore in oggetto, la morfologia della superficie piezometrica determini una direzione di flusso idrico sotterraneo disposta in senso NW – SE.

Nell'area di studio la falda si rinviene a una quota di circa 173,5 m s.l.m., livello a cui corrisponde, tenuto conto di una quota media del piano campagna compresa tra circa 208 e 206,5 m s.l.m., una soggiacenza compresa tra circa 34,5 e 33 m da p.c..

In aggiunta a tutto quanto sopra, sulla base della rete di monitoraggio delle acque di falda presente in sito, costituita da n. 7 piezometri (PzA ÷ PzF e Pz4), è possibile effettuare la ricostruzione dell'andamento piezometrico locale.

Per maggiori dettagli, nella seguente Figura 4-17, è riportata l'ubicazione dei suddetti punti di controllo.

Figura 4-17 – Ubicazione piezometri



Di seguito, nella Tabella 4-28 si riportano i dati relativi la soggiacenza del sito.

Tabella 4-28 – Sintesi dati soggiacenza falda idrica sotterranea

	18-mar-21		21-nov-23		15 febbraio 2024		22-mag-24	
ID Piezometro	Soggiacenza (m da pvc)	Livello Piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da pvc)	Livello Piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da pvc)	Livello Piezometrico (m s.l.m.)	Soggiacenza (m da pvc)	Livello Piezometrico (m s.l.m.)
PZA	33,440	176,134	n.d.	n.d.	36,23	172,384	34,49	174,124
PZB	33,460	175,903	37,210	172,153	36,26	172,162	34,52	173,902
PZC	33,020	176,610	36,890	172,740	36,26	173,370	34,5	175,130
PZD	32,770	176,523	36,640	172,653	36	173,293	34,24	175,053
PZE	31,010	176,727	34,870	172,867	34,23	173,507	32,52	175,217
PZF	33,000	176,891	36,880	173,011	36,22	173,671	34,5	175,391
PZ4	30,110	176,204	33,850	172,464	33,23	173,084	31,56	174,754

Più in particolare, sulla base dei dati acquisiti nel corso delle predette attività di monitoraggio è possibile confermare quanto riportato nel PGT del Comune di Saronno, ossia un andamento del flusso idrico sotterraneo orientato lungo una direttrice NW-SE e un livello piezometrico compreso tra circa 172,1 e 176,9 m s.l.m., in funzione del piezometro di riferimento (monte, centro o valle idrogeologica) nonché della stagionalità.

Per maggiori dettagli, nella figura successiva si riporta l'andamento piezometrico locale, ricostruito sulla base dei dati acquisiti nel corso dell'ultima campagna di monitoraggio eseguita (maggio 2024).

Figura 4-18 – ricostruzione piezometria locale (22 maggio 2024)

4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Per la predisposizione del presente paragrafo si è fatto riferimento a quanto riportato nella sezione “Componente geologica, idrogeologica e sismica” del PGT di e nella relazione “RELAZIONE DI PREFATTIBILITÀ GEOLOGICA” allegata alla proposta di piano.

4.4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

Dal punto di vista morfologico l'area in esame si situa all'interno di una zona caratterizzata da una profonda urbanizzazione, il cui sottosuolo è formato da un notevole spessore di sedimenti plio-pleistocenici accumulatisi durante le fasi glaciali Mindel, Riss e Würm. La parte basale di tali depositi è di origine marina ed è caratterizzata quasi esclusivamente da litologie limoso-argillose mentre quella sommitale, di origine alluvionale, manifesta la presenza di litologie ghiaiose, sabbiose e conglomeratiche alternate ad argille e limi.

Sulla base della cartografia geologica ufficiale (Carta Geologica della Lombardia alla scala 1:250.000 - Servizio Geologico Nazionale - Regione Lombardia, 1990) l'unità affiorante nel territorio in oggetto è rappresentata dal "Diluvium recente" (Fluviale Würm Auct.), che costituisce il terrazzo del "livello fondamentale della pianura".

Le unità presenti in superficie e nel sottosuolo del settore in esame e nelle aree limitrofe, da quelle più recenti alle più antiche, presentano i caratteri di seguito descritti.

Depositi del Würm Auct. - Sono rappresentati dai depositi fluviali che formano i terrazzi del Diluvium recente (fluviale Würm Auct.) e del Diluvium tardivo (fluviale tardivo Auct.). Il fluviale Würm costituisce gran parte della pianura milanese ("livello fondamentale della pianura"), mentre il fluviale tardivo forma un'unità contraddistinta da un piano più ribassato rispetto al precedente, che affiora a ridosso dei principali corsi d'acqua. I caratteri litologici sono contraddistinti dalla netta prevalenza di terreni ghiaioso-sabbiosi con alterazione superficiale limitata ai primi 1- 3 m e manifestata da suoli a evoluzione poco spinta di colore bruno.

Depositi del Riss Auct. - I depositi attribuiti al Riss e al Mindel Auct. costituiscono i terrazzi fluviali identificati rispettivamente con il termine di Diluvium medio e antico che, ove affioranti, sono posti ad una quota altimetrica superiore a quella del livello fondamentale della pianura; essi formano ripiani terrazzati contraddistinti da superfici sommitali lievemente ondulate e dalla presenza di vallecole fortemente incise.

Litologicamente i depositi rissiani sono costituiti da ghiaie e sabbie in matrice limosa con alterazione superficiale limitata ai primi 3-5 m, di colore giallo-rossastro, mentre i depositi mindeliani sono contraddistinti da sabbie e limi in matrice argillosa, profondamente alterati, e dalla presenza in superficie di suoli molto evoluti di colore rosso, completamente argillificati e decarbonatati ("ferretto vetusol").

Nell'area di indagine la successione dei depositi mindeliani e rissiani non affiora, ma è possibile rinvenirla nelle immediate vicinanze e in profondità al di sotto dei depositi würmiani dove, in relazione all'omogeneità dei caratteri litologici, viene accorpata in un'unica unità indistinta a litologia prevalentemente sabbioso-ghiaiosa con frequenti alternanze di livelli limoso-argillosi.

Depositi del Mindel Auct. - Nell'area in esame i terreni attribuiti al Mindel sono rappresentati dai depositi fluviali (terrazzo del Diluvium antico o terrazzo a "ferretto"). Questo rilievo è limitato da scarpate con dislivelli maggiori di 20 m ed è caratterizzato da una superficie sommitale lievemente ondulata, interessata dalla presenza di vallecole fortemente incise dai corsi d'acqua.

Sotto l'aspetto pedo-litologico l'unità è contraddistinta da suoli molto evoluti di colore rosso, completamente argillificati e decarbonatati ("ferretto vetusol"). Il substrato ghiaioso è anch'esso fortemente alterato per spessori talora superiori a 10 m. La coltre di alterazione formata dal "ferretto" ha uno spessore medio di 3-5 m e conferisce all'unità una scarsa permeabilità superficiale; tale orizzonte pedogenizzato risulta tuttavia assente in corrispondenza delle vallette incise dai torrenti.

Conglomerati tipo Ceppo (Ceppo Auct.) - Si tratta di conglomerati e arenarie che presentano una vasta diffusione nel sottosuolo dell'alta pianura; tali litotipi possiedono una permeabilità condizionata dal grado di fessurazione e dal fatto che per l'irregolare cementazione essi passano frequentemente a ghiaie e sabbie.

Tale unità costituisce la roccia serbatoio del primo acquifero, in quanto la frequente interposizione di livelli ghiaiosi, soprattutto verso la base dell'unità, le conferisce una discreta permeabilità.

4.4.2 *Pericolosità sismica*

Secondo quanto riportato nel PGT vigente, il Comune di Saronno ricade in un'area caratterizzata da bassa sismicità e, più in particolare, in zona sismica 4.

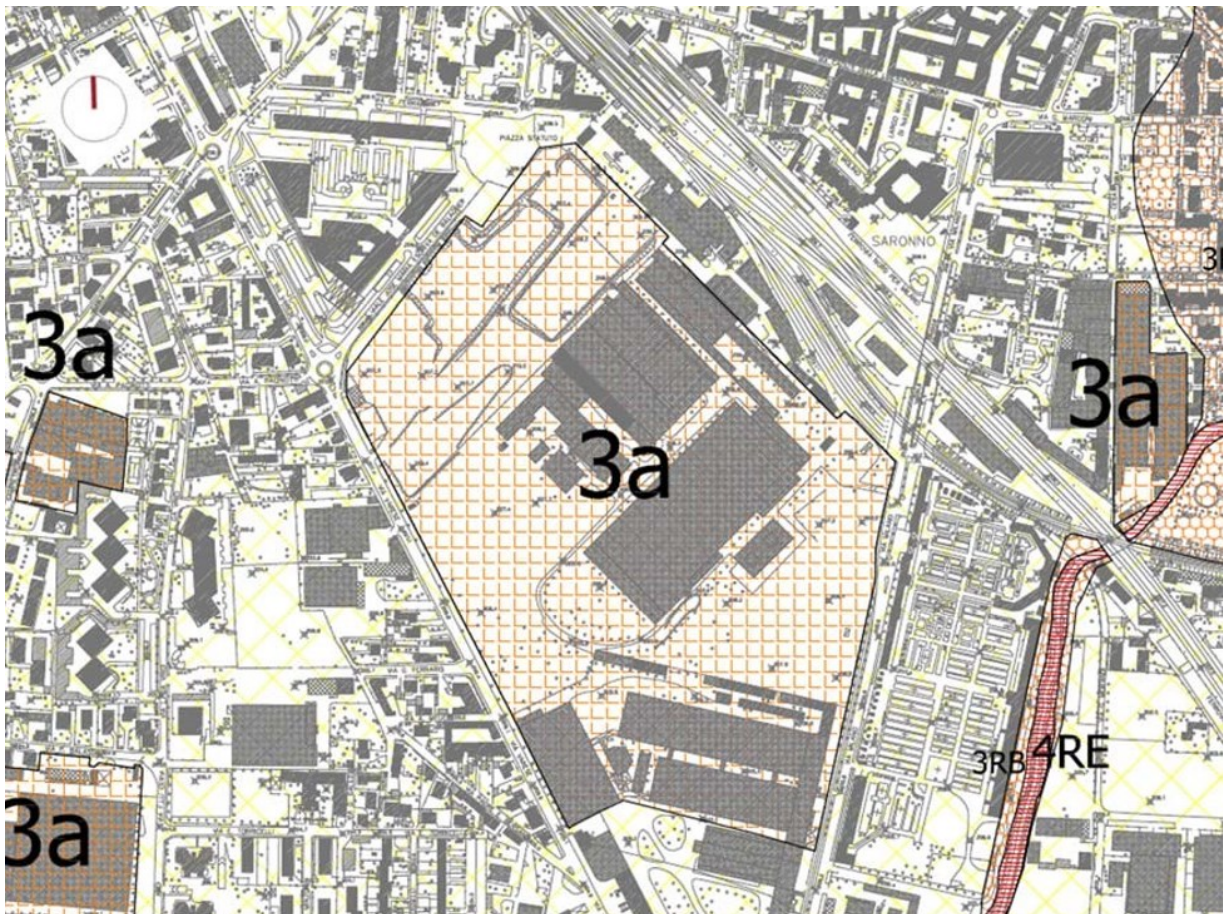
Più in particolare, in ragione della presenza di spessori significativi di terreni costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie con un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e tenuto conto dell'assenza di condizioni necessarie all'innescio di significativi fenomeni di amplificazione del segnale sismico non è stato attribuito lo scenario Z4a.

Ciò posto, una volta definito il progetto strutturale, contestualmente alla definizione delle caratteristiche geotecniche, sarà eseguito anche uno studio sismico di dettaglio mediante la realizzazione di uno o più stendimenti sismici tipo MASW atti a definire la velocità di propagazione delle onde S nei primi 30 m di sottosuolo.

4.4.3 *Classe di fattibilità geologica*

Sulla base di quanto riportato nella Tavola 8 "Fattibilità geologica" allegata al PGT del Comune di Saronno, di cui si riporta un estratto nella figura successiva, l'area in oggetto è censita in classe 3a ossia in un'area di fattibilità con consistenti limitazioni coincidente con siti condizionati da attività antropica/industriale.

Figura 4-19 – Estratto Tavola 8 "Fattibilità geologica"



Tale classificazione comprende le "aree produttive dismesse o in parte attive, ambientalmente degradate e condizionate da attività industriale attuale o pregressa, costituenti siti da sottoporre a verifica ambientale, siti in corso di verifica ambientale preliminare/Piano di caratterizzazione/Progetto di bonifica o siti già oggetto di bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/06 o dell'ex D.M. 471/99", caratterizzate da contaminazione accertata o potenziale dei suoli per le quali, secondo quanto riportato nel PGT vigente, vi è un parere favorevole relativamente all'edificabilità della stessa, con consistenti limitazioni connesse alla verifica dello stato di salubrità dei suoli.

Ciò posto, tenuto conto del procedimento di bonifica autorizzato dal Comune di Saronno con provvedimento prot. n. 7665 del 15 marzo 2022 attualmente in corso che prevedrà la completa asportazione dei terreni contaminati, risulta possibile affermare sin d'ora, sulla base dell'intervento in progetto, che non si evidenziano vincoli ostativi per la realizzazione dell'intervento previsto.

Anche dal punto di vista geotecnico non si prevedono particolari limitazioni in fase di edificazione e, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, preliminarmente al deposito dei Cementi armati sarà presentato lo studio sismico e geotecnico di dettaglio, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica di settore.

4.5 ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI

I contenuti del presente capitolo sono stati estratti dalla relazione "PR17 - Mobilità e analisi impatto trasportistico Relazione Tecnica", alla quale si rimanda per maggiori dettagli.

4.5.1 *Contesto urbano e reti infrastrutturali ed ecologiche*

L'area dell'ATUa1-A è per vocazione un'area strategica rispetto all'opportunità di mettere in connessione fra loro elementi esistenti della rete di mobilità – in primo luogo della rete di mobilità attiva e sostenibile - del paesaggio urbano e dell'infrastruttura verde territoriale.

L'area, infatti, si colloca nella zona del centro urbano di Saronno a sud del centro storico, oltre la linea ferroviaria Milano Cadorna – Novara/Como/Varese/Malpensa. Si tratta di un'area ex industriale caratterizzata da un elevato livello di accessibilità, poiché si trova a poca distanza dalla stazione ferroviaria ed affaccia su un'arteria stradale di importanza sovracomunale che collega Milano con Varese e tutte le città in affaccio sull'asse tra di loro. L'area si trova anche a poca distanza dall'uscita autostradale della A9 Milano – Como.

Essendo raggiungibile con il trasporto pubblico e privato anche alla scala metropolitana, l'area in oggetto si presta a ospitare funzioni di importanza sovracomunale, ma allo stesso tempo, grazie alla sua posizione strategica nel centro urbano di Saronno, può agire da cerniera tra le zone di espansione urbana e il centro storico.

Anche analizzando le reti ecologiche e le reti di mobilità attiva, si può notare la duplice valenza dell'area in oggetto, a scala metropolitana e a scala urbana-locale. Essa risulta, infatti, strategica rispetto alla opportunità di strutturare una greenway urbana sul sedime del tracciato ferroviario dismesso Saronno – Seregno e sinergica alla moltiplicazione di connessioni di infrastruttura verde alla scala territoriale grazie alla vicinanza al corso del Lura e alla presenza di un'area a parco interna all'area stessa.

Figura 4-20 –Individuazione area ATUa1-A e reti di mobilità di scala urbana (Estratto PGT Saronno – Tavola DdP_06: Sistema infrastrutturale della mobilità)

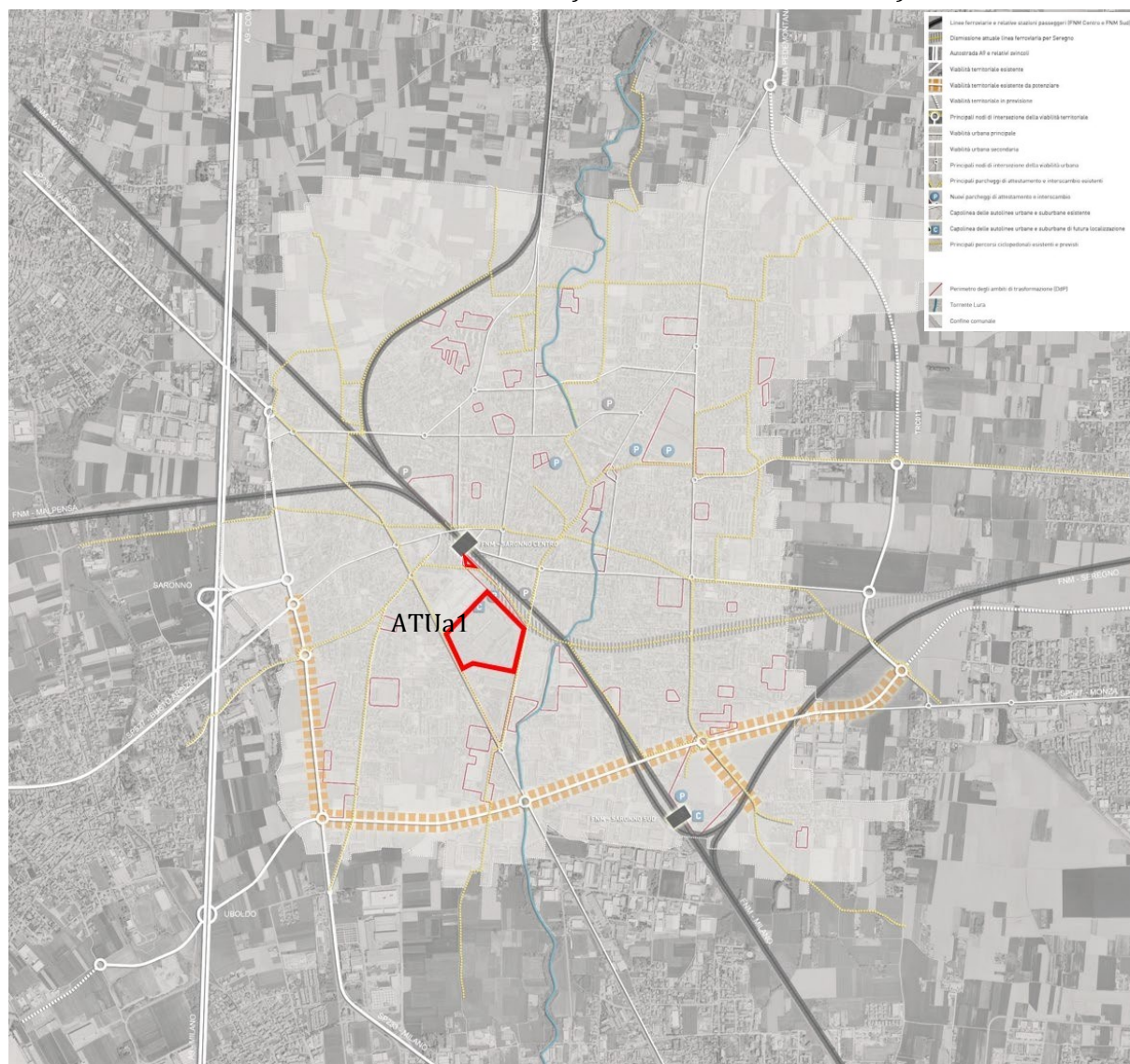


Figura 4-21 –Individuazione area ATUa1-A e reti di mobilità di scala urbana (Estratto PGT Saronno – Tavola DdP_06: Sistema infrastrutturale della mobilità)

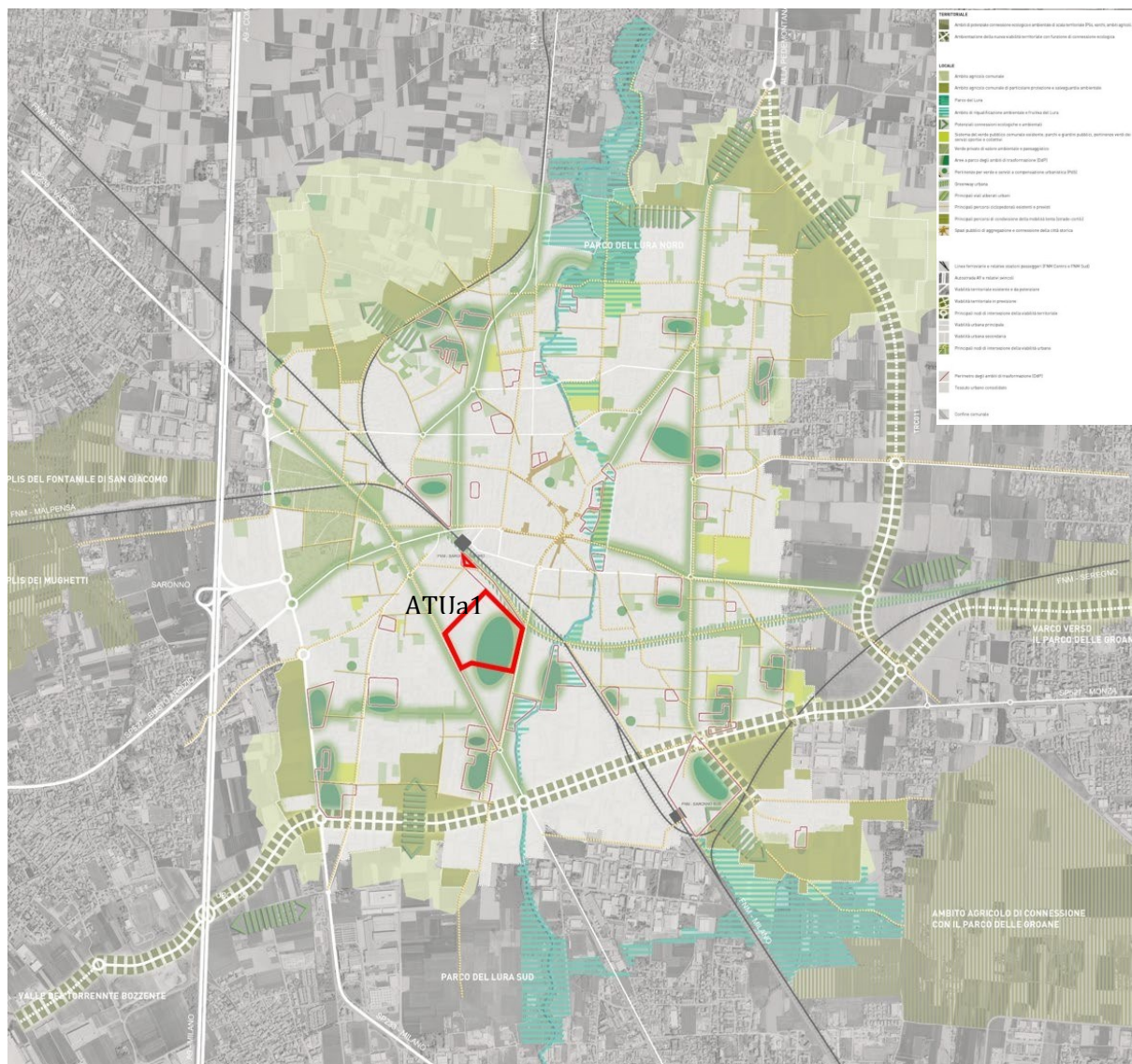


Figura 3– Individuazione area ATUa1-A e reti ecologiche di scala urbana (Estratto PGT Saronno – Tavola DdP_07: Sistema ambientale ed ecologico)

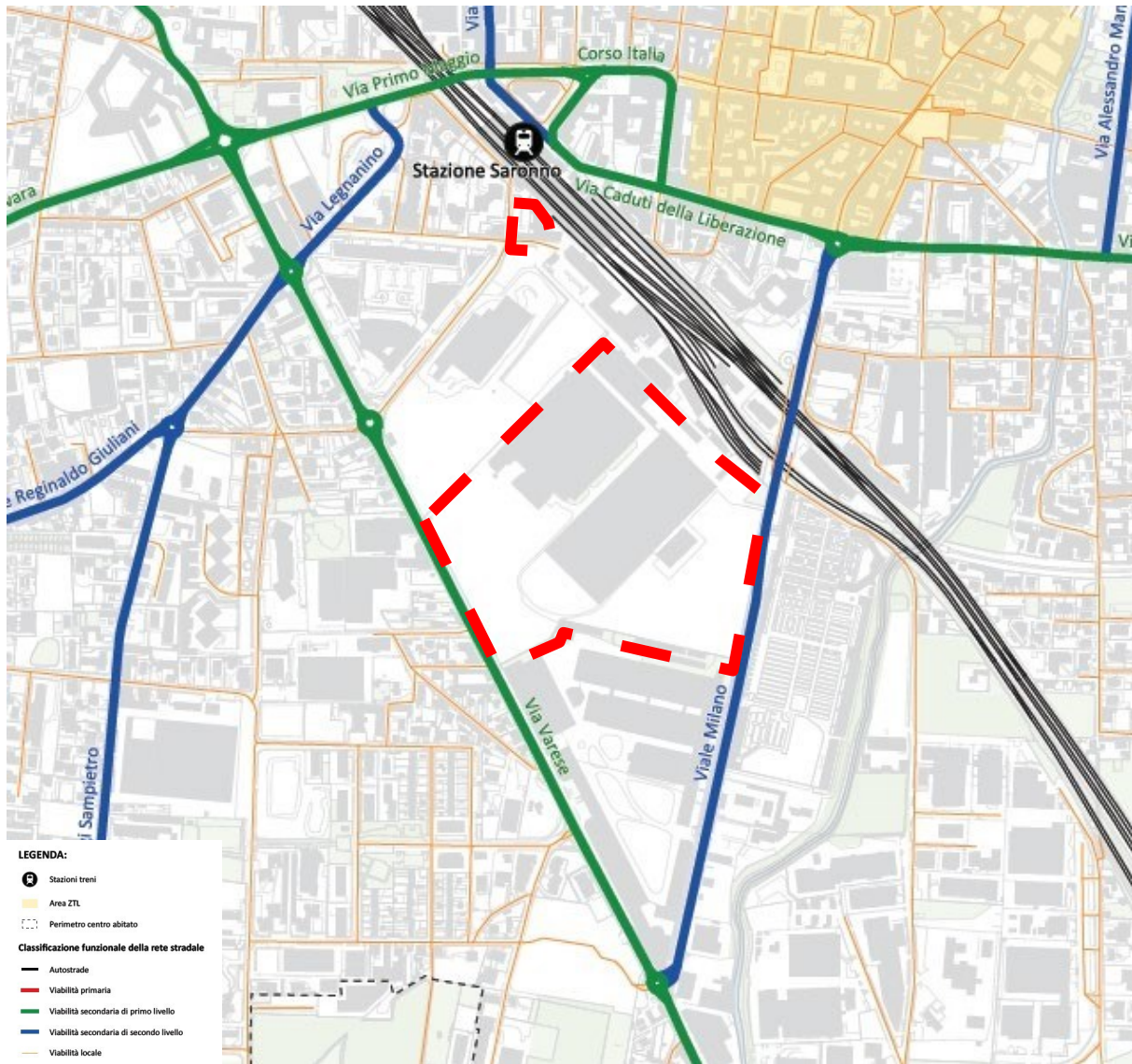
4.5.2 Assetto viabilistico - stato di fatto e programmato

L'opportunità di trasformazione dell'area in oggetto in una nuova porzione urbana tra il centro storico e le aree di espansione urbana di Saronno porta a colmare una interruzione di tessuto che in passato ha riguardato la fascia compresa tra ferrovia, statale 233 (tracciato storico) e cimitero. Il progetto di rigenerazione si confronta, quindi, con le viabilità al contorno che definiscono bordi e punti di riconnessione dell'area alla città.

Di seguito si riporta la mappa della classificazione funzionale delle strade come risulta dal PGTU comunale in corso di redazione, dalla quale risulta che l'area dell'ATUa1-A è perimetrata da viabilità secondarie, una di primo livello (Via Varese, lato ovest) e una di secondo livello (Via Milano, lato est).

Il fronte nord non affaccia ad oggi su alcuna viabilità in quanto risulta separato dalla stazione da un'altra area ex-industriale, oggi in via di trasformazione. L'area della Ex scuola Bernardino Luini, parte dell'ATUa1-A in oggetto, si trova in diretto affaccio all'accesso sud alla stazione ferroviaria e accessibile da alcune viabilità locali.

Figura 4-22 – Classificazione funzionale della rete stradale: stato di fatto (Estratto PGU adottato Comune di Saronno – Tav. 3)



Confrontando il piano di circolazione stradale da stato di fatto e programmato, si nota, oltre alla volontà di estendere la designazione di “*viabilità a velocità limitata*” a tutto il quartiere a ovest del PII ATUa1-A, anche la previsione di una nuova viabilità tra Via Gaudenzio Ferrari e Via Milano con un asse stradale a doppio senso di marcia agganciato alle viabilità esistenti con due rotatorie. Questa strada avrebbe l’obiettivo, secondo il PGU, di fluidificare il traffico delle viabilità esistenti, assorbendo quindi una quota di traffico prevalentemente di attraversamento del centro abitato.

Come si è già avuto modo di trattare in sede di Osservazioni presentate al PGU da parte della proponente Saronno Città dei Beni Comuni, questa previsione contrasta con l’obiettivo di favorire la protezione dal traffico di attraversamento dell’ambito urbano centrale di Saronno e confligge radicalmente con l’estensione della viabilità a velocità limitata sul lato ovest (Via Balaguer e Via Ferrari).

Inoltre, la realizzazione di questa nuova strada avrebbe l’effetto di rafforzare ulteriormente la cesura ad oggi presente tra il centro urbano e l’area dell’ATUa1-A, che il progetto di rigenerazione dell’area dovrebbe, invece, puntare a risolvere. In particolare, oltre che la larghezza della strada e la

Figura 4-24 –Circolazione stradale: stato programmato (Estratto PGTU adottato Comune di Saronno – Tav. 13)

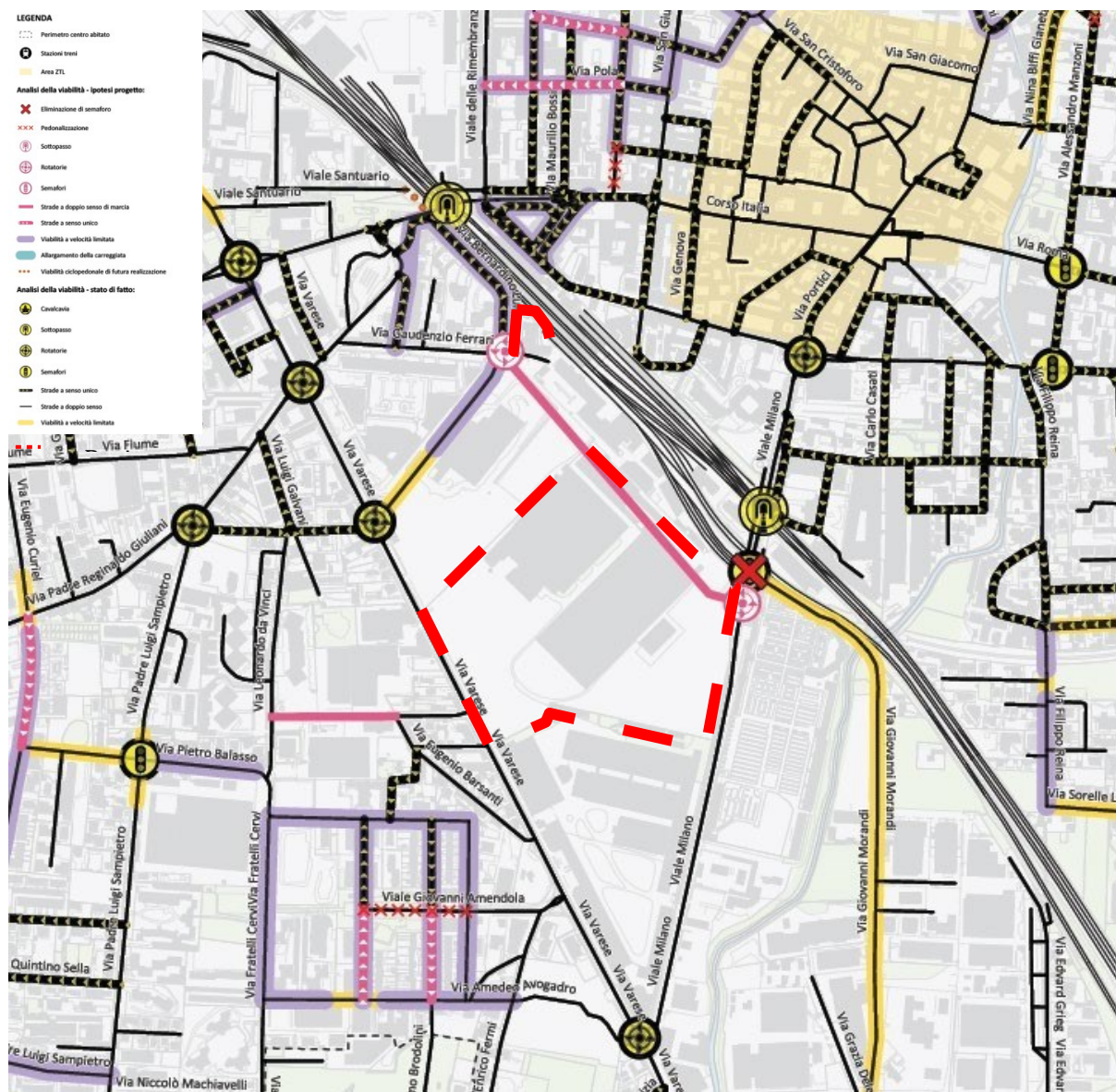
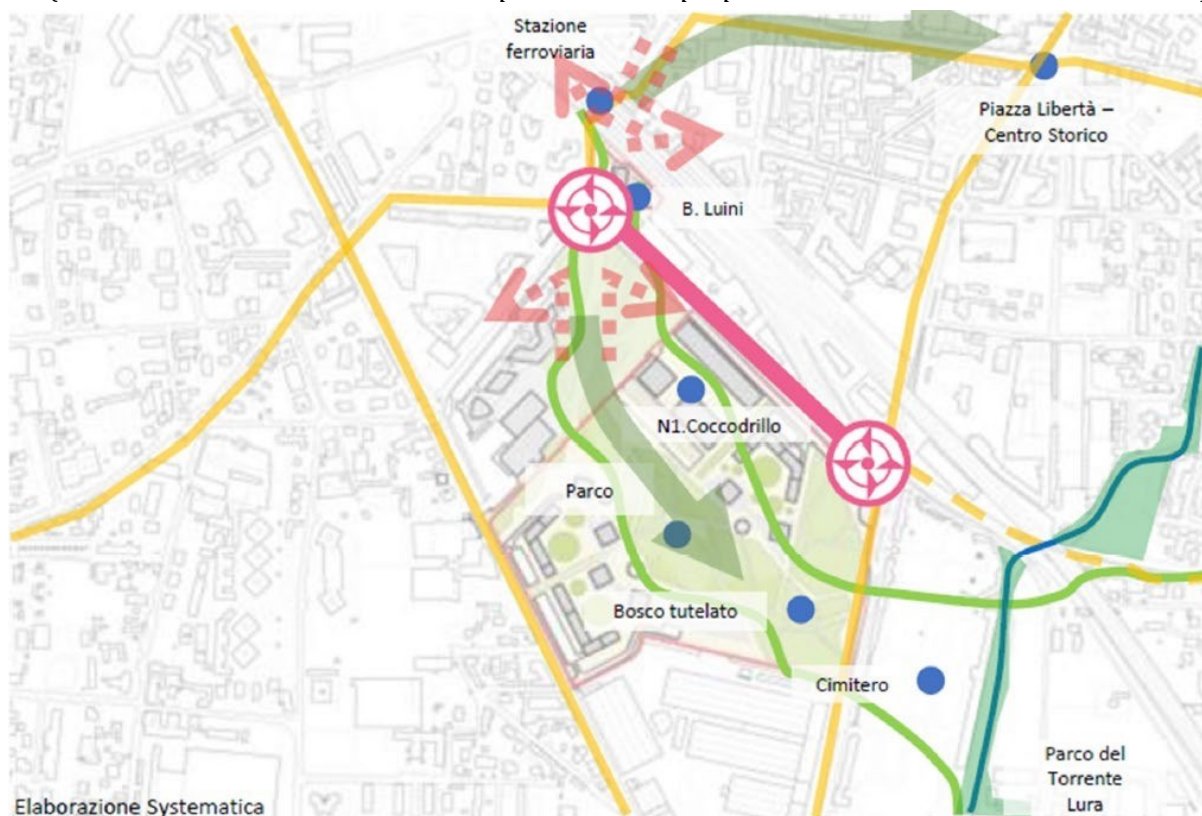


Figura 4-25 – Interruzione delle connessioni urbane per effetto della viabilità di previsione PGTU (Estratto dalle Osservazioni al PGTU presentate dal proponente Saronno Città dei Beni Comuni)



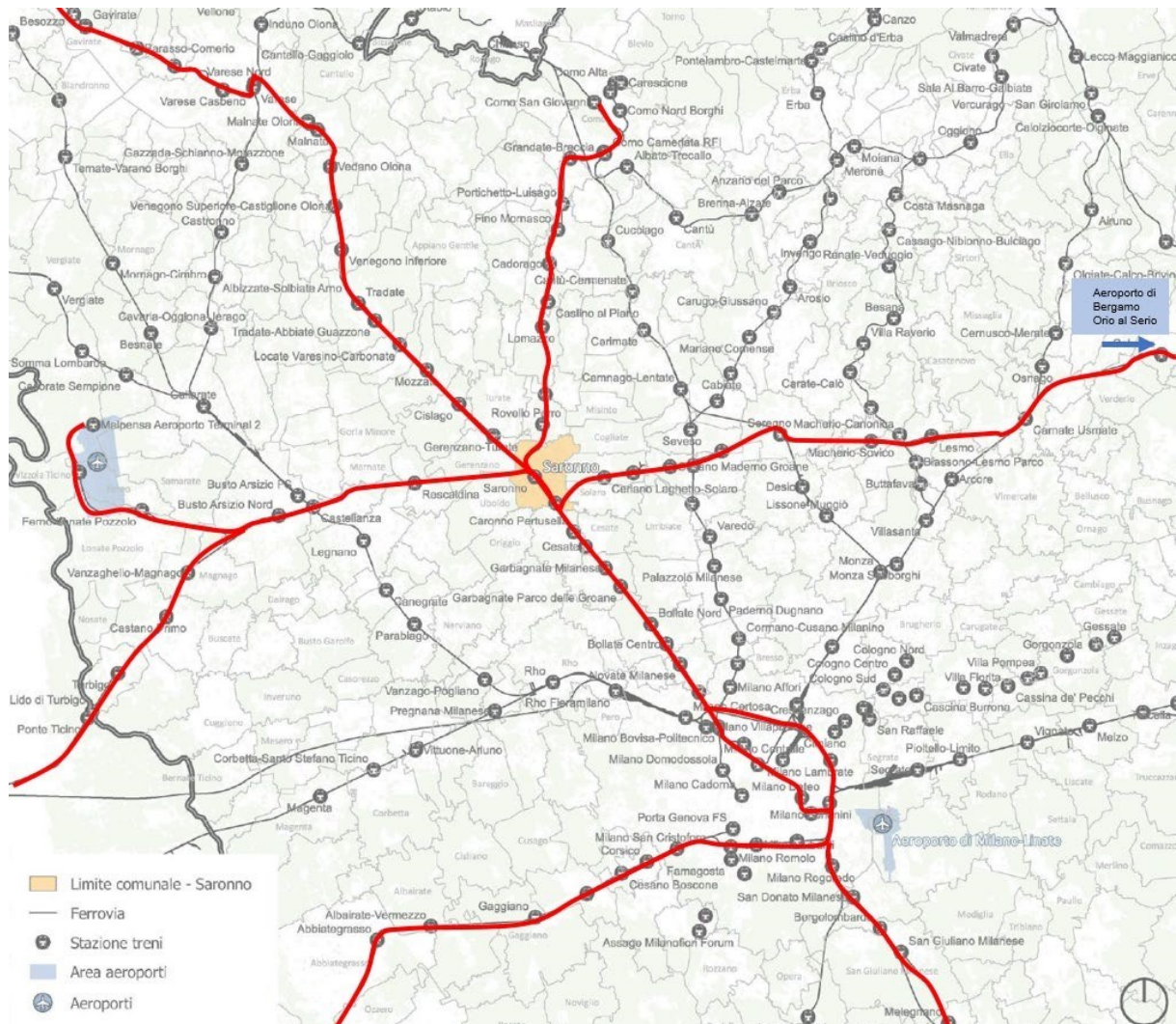
4.5.3 Assetto del trasporto pubblico - stato di fatto e programmato

Il quadro di proposta individua nella stazione ferroviaria, principale porta di accesso alla scala territoriale, l'opportunità di istituire e potenziare relazioni strategiche, cardini di attuazione dei processi di rigenerazione urbana del progetto di PII.

La fermata ferroviaria di Saronno pone la città in comunicazione attraverso servizi suburbani e regionali con Milano, Como, Varese, e con gli aeroporti dell'area milanese, direttamente con Malpensa, attraverso la linea Malpensa Express che ferma a Saronno. Il transito giornaliero di passeggeri è di circa 18.000/20.000.

La stazione rappresenta quindi un nodo di interscambio di scala regionale di rilevanza strategica nella connessione delle diverse linee del sistema di trasporto di forza nord-sud e est-ovest.

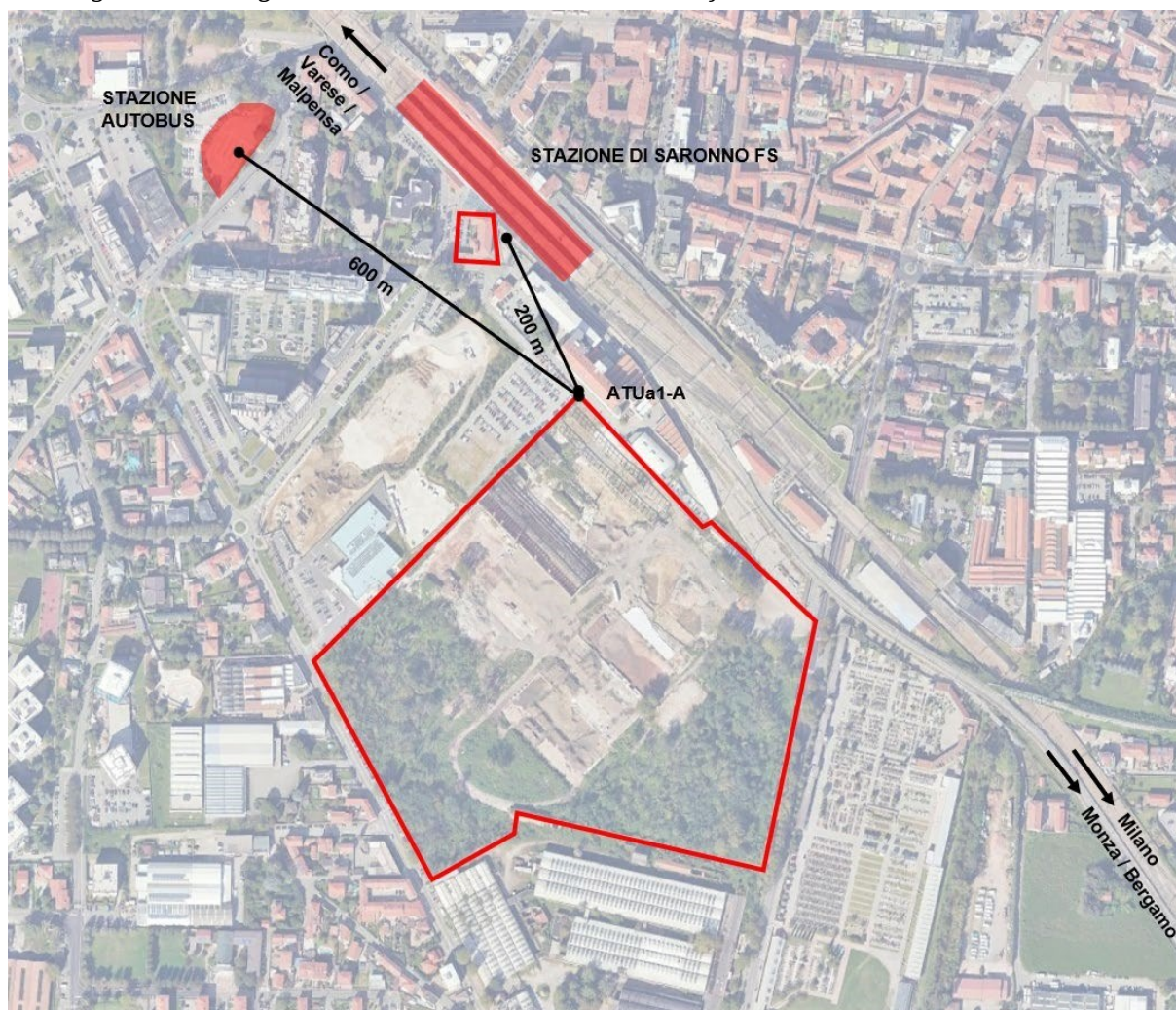
Figura 4-26 –Inquadramento del sistema di forza a scala metropolitana e principali connessioni da Saronno (Estratto PGTU adottato Comune di Saronno – Tav. 1)



La stazione ferroviaria si trova a circa 200 metri dall'area di progetto, ma la Ex Bernardino Luini, parte dell'ATUa1-A, è in diretto affaccio all'accesso lato sud alla stazione.

A circa 600 metri di distanza dall'area di progetto è localizzata la stazione degli autobus urbani e extraurbani della città.

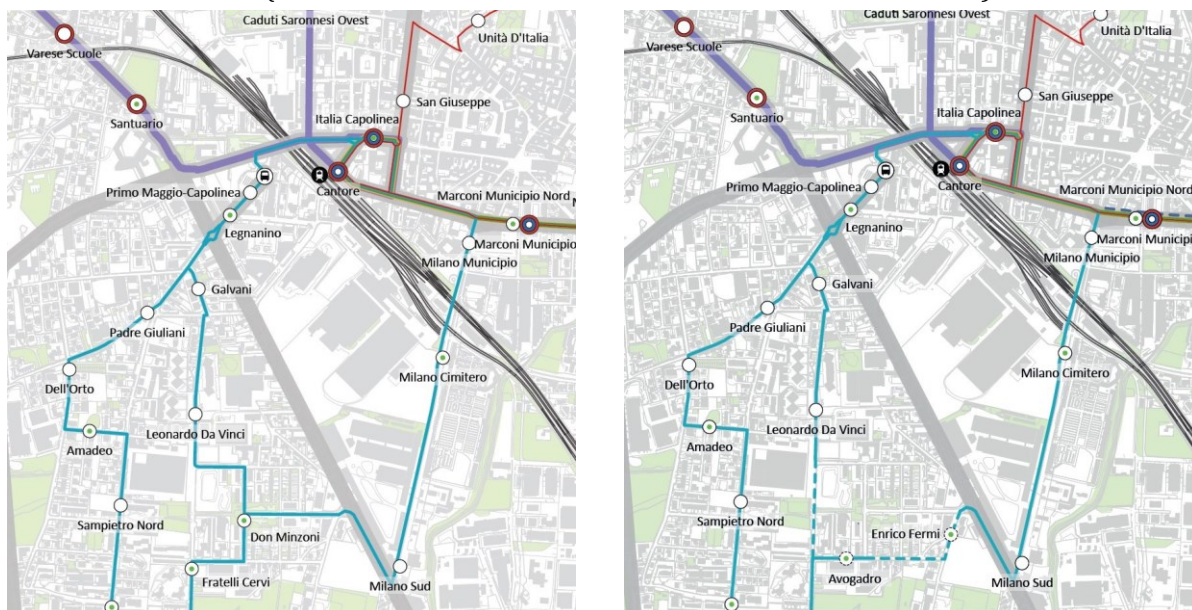
Con una distanza percorribile a piedi in pochi minuti, l'area di progetto si trova ad essere quindi facilmente raggiungibile con il trasporto pubblico da una grande quantità di destinazioni a scala metropolitana.

Figura 4-27 – Figura 9 - Localizzazione della stazione ferroviaria di Saronno e dell'ATUa1-A

Le linee di trasporto pubblico locale di superficie pongono l'area in relazione di accessibilità con il contesto urbano prossimo. Tutte le linee di autobus urbani o extraurbani fermano o fanno capolinea presso la Stazione degli autobus Primo Maggio o presso la stazione ferroviaria lato nord (Via Cantore). Ciò consente una ottima accessibilità all'area dell'ATUa1-A anche dal contesto di prossimità.

Gli interventi che il PGTU adottato programma confermano sostanzialmente lo stato delle cose, con leggere modifiche al percorso della linea 4 nel quartiere Matteotti a sud ovest dell'ATUa1-A.

*Figura 4-28 –TPL: stato di fatto (a sx) e programmato (a dx) nel quadrante urbano dell'ATUa1-A
(Estratto PGTU adottato Comune di Saronno – Tavv. 6 – 16)*



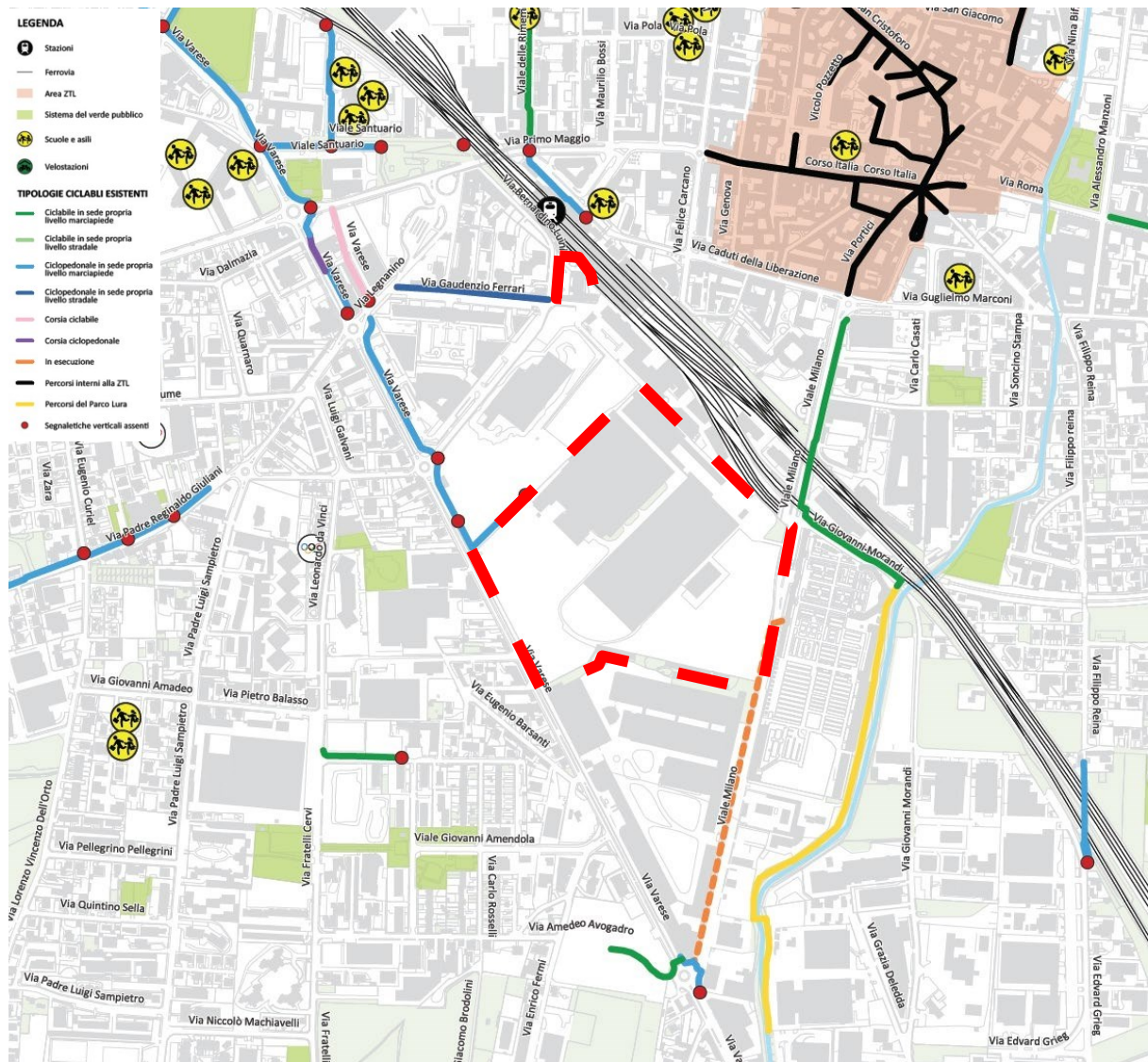
4.5.4 Assetto della mobilità attiva - stato di fatto e programmato

Il quadro esistente e strategico di programmazione della rete ciclabile e pedonale di contesto urbano e sovra-urbano risponde alla necessità di un efficace connettività con il territorio in cui il PII ATUa1-A si inserisce, coerentemente ai quadri programmatici previsti e approvati dagli Enti. L'obiettivo principale è quello di fare sì che il sito agisca da cerniera di connessione territoriale e urbana, non solo con l'ambito cittadino di riferimento, ma anche con le direttrici di attraversamento a scala strategica.

Il PGTU adottato dal Comune di Saronno presenta nella mappatura della rete esistente una situazione di tratti ancora non completi e frammentati, cui la programmazione di opere si propone di dare compimento, portando i percorsi ciclabili e ciclopedonali dell'ambito urbano a formare una rete il più possibile continua.

Ciò rappresenta una premessa importante e positiva per il progetto di PII che punta, come detto precedentemente, a favorire una ricucitura tra centro storico e aree di espansione urbana, da attuarsi attraverso un progetto di rigenerazione basato su spazi pubblici e mobilità attiva e sostenibile.

Figura 4-29 – Rete della mobilità attiva: stato di fatto (Estratto PGTU adottato Comune di Saronno – Tav. 7)



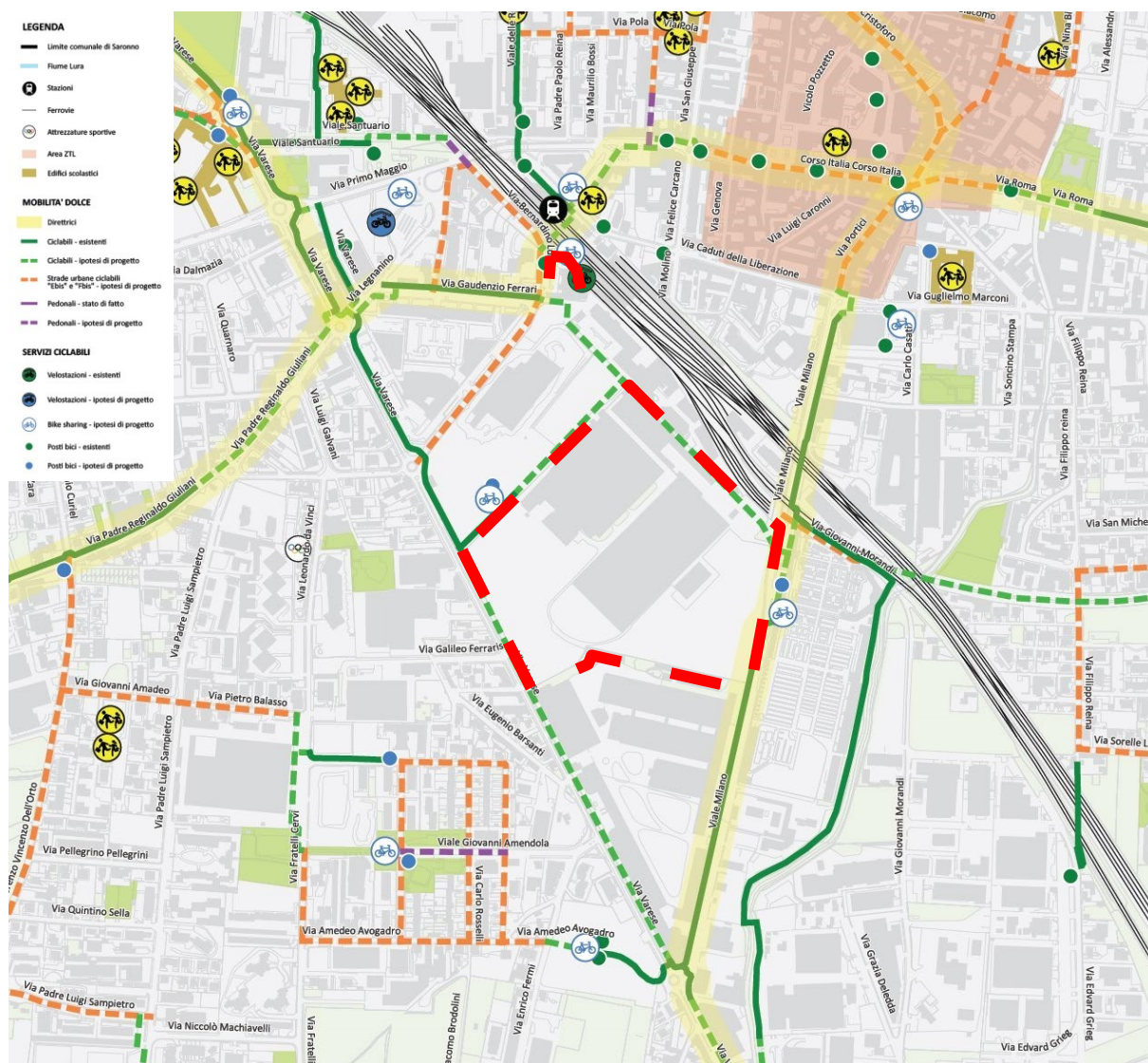
In dettaglio, nello stato programmato, si osserva come l'ATUa1-A viene a trovarsi tra due itinerari di mobilità dolce individuati come *"direttrici"* di valenza territoriale: la via Gaudenzio Ferrari, parte dell'itinerario est-ovest Solaro-Uboldo, e la via Milano, parte dell'itinerario del Parco del Lura. Diviene quindi estremamente rilevante la connessione tra i due assi che correrebbe lungo il lato nord dell'ATUa1-A, potenzialmente sinergica anche alla ciclabile di progetto lungo il tracciato dismesso della ferrovia Saronno – Seregno.

Appare quindi ulteriormente evidente come la previsione di una viabilità di attraversamento lungo questa giacitura confligga sostanzialmente con la riconnessione della rete dei percorsi ciclabili a scala territoriale, oltre che della maglia di percorsi pedonali della città di prossimità.

A est dell'area dell'ATUa1-A, oltre il cimitero, si nota la pista ciclabile lungo il percorso del Lura da connettere all'itinerario Via Milano esistente. In questo caso, la pista ciclabile lungo Via Morandi risulta erroneamente mappata nel quadro programmatico del PGTU come esistente, mentre invece farà parte delle proposte del presente PII.

Nell'ambito urbano a sud-ovest dell'ATUa1-A, c.d. Quartiere Matteotti, si nota la destinazione di diverse strade a "*strade urbane ciclabili*", confermando quindi la volontà di incentivare la mobilità attiva a scala di quartiere. Il progetto di PII dell'area in oggetto vuole quindi porsi in continuità con questo indirizzo e lavorare sulla connessione centro storico – Matteotti offrendo una possibilità di riverbero di questi interventi alla scala dell'intero quadrante urbano.

Figura 4-30 – Rete della mobilità attiva: stato programmato (Estratto PGTV adottato Comune di Saronno – Tav. 18)



4.6 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI

4.6.1 Produzione di rifiuti solidi urbani

Si riportano nel seguito i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani nella provincia di Varese e nel comune di Saronno desunti dall'osservatorio rifiuti di ARPA Lombardia e relativi al 2022.

In sintesi, la provincia di Varese è caratterizzata da:

- una produzione pro capite pari a 457,5 kg/ab. anno, in diminuzione;
- una % di raccolta differenziata pari 77,2%, in diminuzione;
- una % di recupero complessivo di materia ed energia pari a 86,5%, in crescita.

il comune di Saronno è caratterizzato da:

- una produzione pro capite leggermente inferiore alla media della provincia di Varese, e in diminuzione;
- una % di raccolta differenziata in crescita e superiore alla media della provincia di Varese;
- una % di recupero complessivo di materia e energia in crescita e superiore alla media della provincia di Varese.

Provincia di Varese

Comune di Saronno

2022

Abitanti	38.442	Superficie (kmq)	10,886	Codice ISTAT	012	119
• N. utenze domestiche	18.122	• Sup. urbanizzata (kmq)	7,814			
• N. ut. non domestiche	2.804	• Zona altimetrica	Pianura			

DATI RIEPILOGATIVI

	kg	2022 kg/ab*anno	%	kg	2021 kg/ab*anno	%
➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	17.416.933	453,1		17.962.339	464,6	
Rifiuti indifferenziati	3.665.600	95,4	21,0%	3.642.120	94,2	20,3%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	3.665.600	95,4	21,0%	3.642.120	94,2	20,3%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	13.751.333	357,7	79,0%	14.320.219	370,4	79,7%
Raccolte differenziate	11.630.473	302,5	66,8%	12.035.633	311,3	67,0%
Ingombranti a recupero	999.540	26,0	5,7%	1.091.940	28,2	6,1%
Spazzamento strade a recupero	618.840	16,1	3,6%	688.020	17,8	3,8%
Inerti a recupero	502.480	13,1	2,9%	504.626	13,1	2,8%
Stima compostaggio domestico						
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	453,1	-2,5%	RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	79,0%	-1,0%
Prod. tot. 2022 metodo precedente	kg 16.914.453	kg/ab*anno 440,0	Raccolta diff. 2022 metodo precedente	kg 11.630.473	% 69,7%

Altri dati raccolte differenziate	Centro di raccolta	Regime di prelievo
• N. servizi RD attivi (per Cer)	• Esiste nel comune?	Tari trib. presunt., m. normalizzato
• Comp. domestico	• Usa quello di altri?	art.1, co.651, L.147/2013
23	SI (1)	
NO	NO	

	kg	2022 %	kg	2021 %
➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA	15.218.114	90,0%	15.678.282	89,8%

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

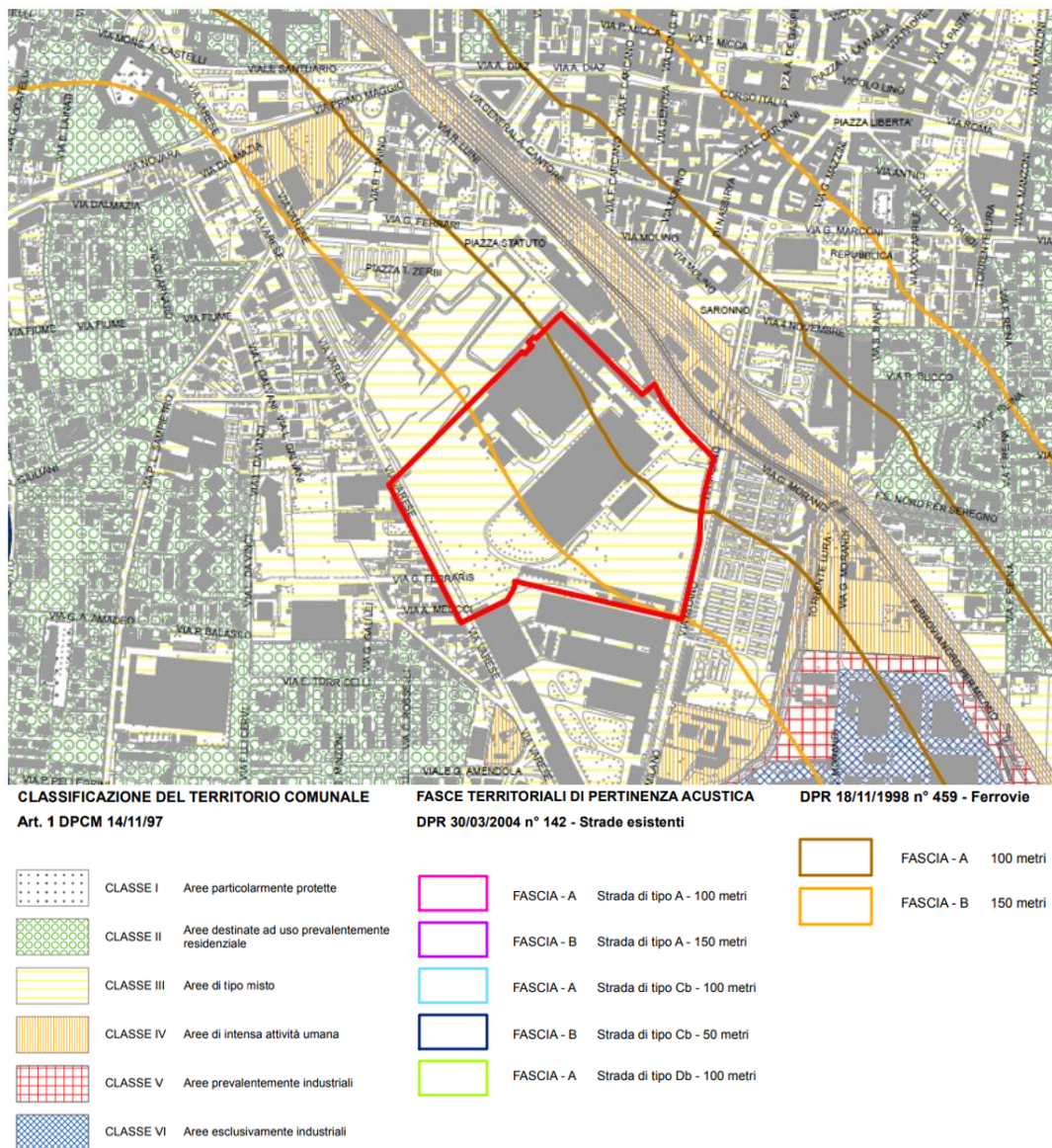
RECUPERO COMPLESSIVO (%)	90,0%	0,2%
--------------------------	-------	------

4.7 RUMORE

4.7.1 Zonizzazione acustica comunale

L'area oggetto di intervento è attualmente classificata in classe III e rientra nelle due fasce di rispetto ferroviarie (Fascia A e Fascia B) (cfr. Figura 4-31).

Figura 4-31 – Stralcio della classificazione acustica del Comune di Saronno – PZA



4.7.2 Il clima acustico attuale

Non sono disponibili rilievi acustici relativi al comparto. Per tale motivo, al fine di valutare la compatibilità acustica della trasformazione sarà eseguita una campagna di misura che prevede l'esecuzione di rilievi della durata di 24 ore in corrispondenza di 4 postazioni corrispondenti alle posizioni dei nuovi edifici.

La posizione indicativa è riportata nella figura successiva.

I rilievi saranno eseguiti con fonometri di classe I da tecnico acustico competente.

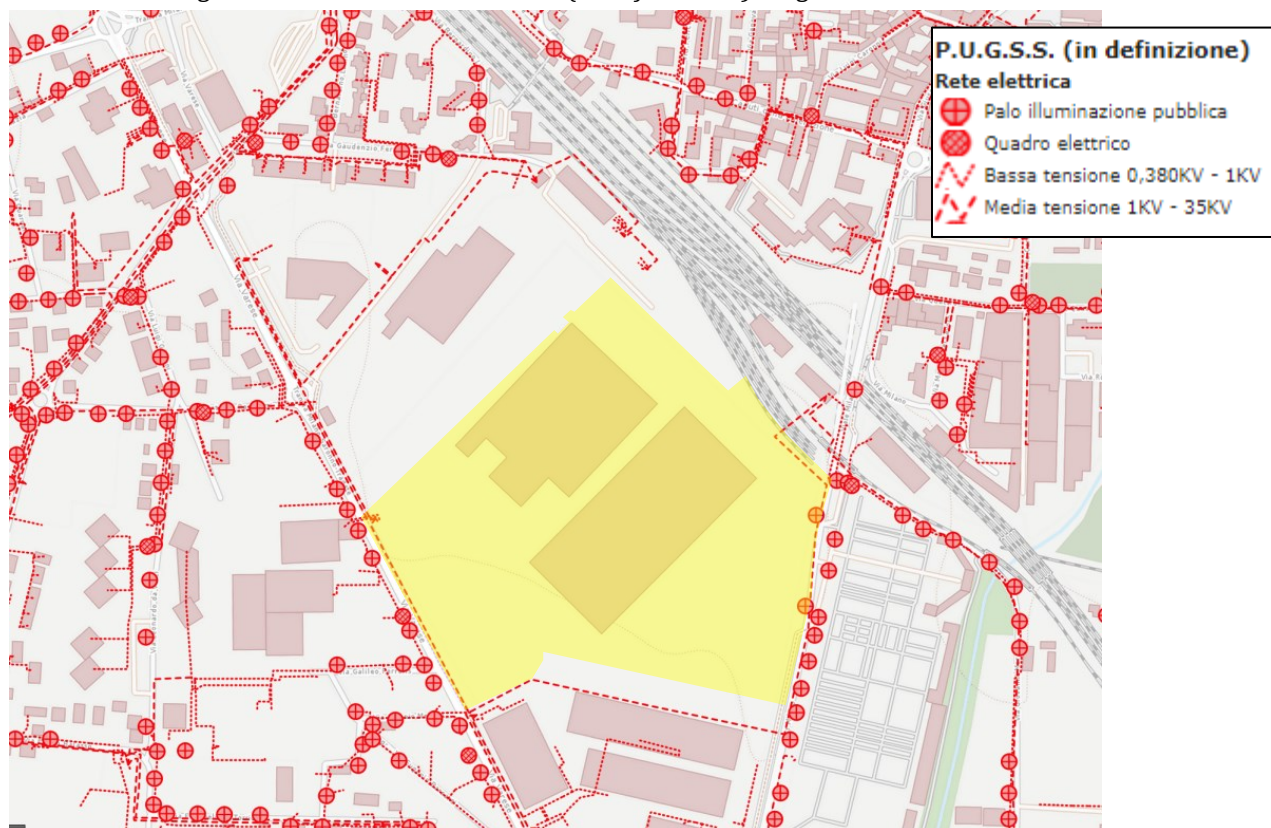
Figura 4-32 – Proposta di posizione dei punti di misura



4.8 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

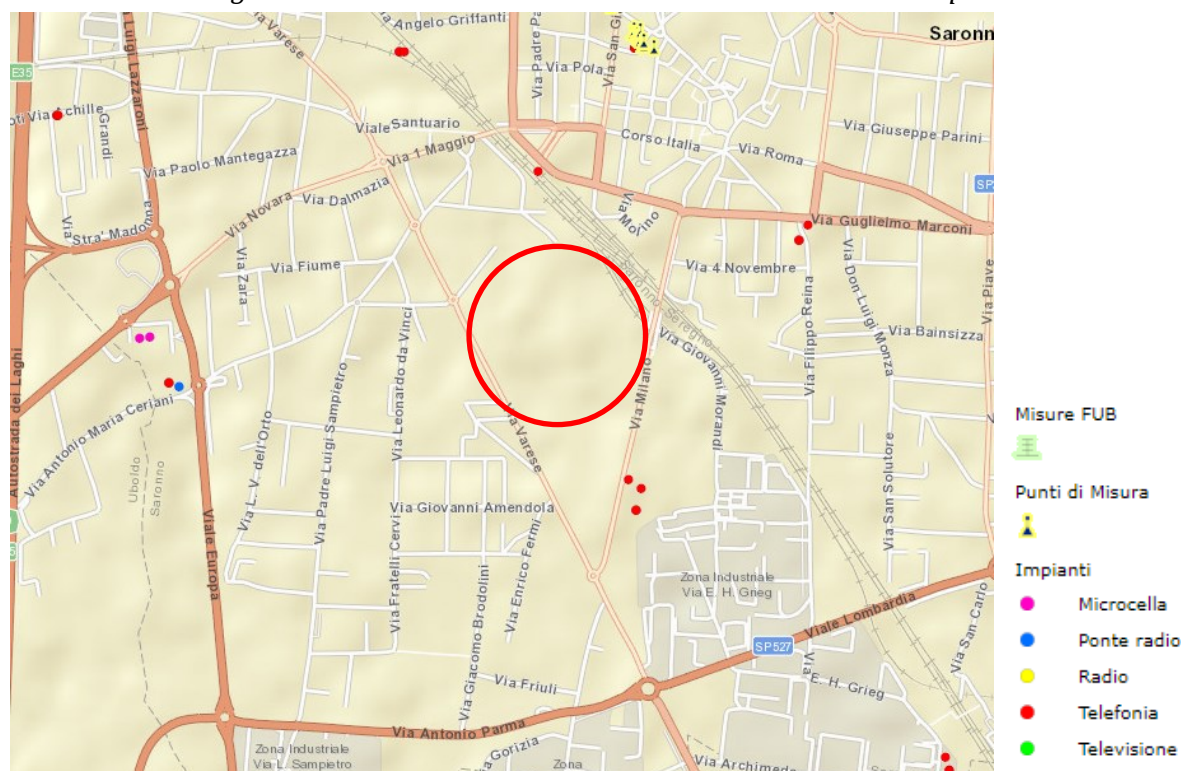
4.8.1 Linee elettriche

Dall'analisi della Tavola Sistema dei servizi a rete - Rete energia elettrica del P.U.G.S.S. (in definizione) (cfr. Figura 4-33), si evince che in prossimità delle aree oggetto di interesse sono presenti diverse reti elettriche, in particolare reti interrate a media tensione (1KV - 35KV) e reti interrate a bassa tensione (0,380KV - 1KV).

Figura 4-33 – Tavola del PUGSS (in definizione). In giallo l'area di interesse

4.8.2 Impianti radiotelefonici

Per quanto riguarda la presenza di impianti per la telefonia mobile e per le comunicazioni radiotelevisive, è stato consultato il portale Castel di Arpa Lombardia, da cui è stato ricavato lo stralcio cartografico sotto riportato. Dalla mappa si evince la presenza impianti per la telefonia nelle immediate vicinanze dell'area di studio.

Figura 4-34 – Stralcio del catasto CASTEL - Catasto Radio Impianti

4.8.3 Presenza di Radon

Il radon è un gas radioattivo naturale incolore e inodore, cancerogeno. 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. La problematica del radon indoor è da anni ampiamente studiata e discussa a livello mondiale.

In Italia, nel periodo 1989-1991, è stata condotta una campagna di misura del radon indoor su tutto il territorio nazionale, promossa dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dall'ENEA DISP – oggi ISPRA, allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione al radon all'interno delle abitazioni. Tale mappatura ha portato a stimare una media nazionale di concentrazione di radon indoor pari a 70 Bq/m³.

In Lombardia, la media regionale è risultata pari a 116 Bq/ m³ e le maggiori concentrazioni di radon sono state rilevate in provincia di Milano (area nord-est), in provincia di Bergamo e di Sondrio; la prevalenza di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a 400 Bq/m³ è stata stimata essere attorno al 2.5%.

Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali con campagne di mappatura e monitoraggio analitico nel 2003/2004 e 2009/2010 in collaborazione con ARPA e i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL - al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio.

I punti di misura, circa 3600 situati in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terreno, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m³.

Le misurazioni sono state effettuate impiegando una tecnica long-term mediante i rilevatori a tracce di tipo CR-39, posizionati nei punti di interesse per due semestri consecutivi.

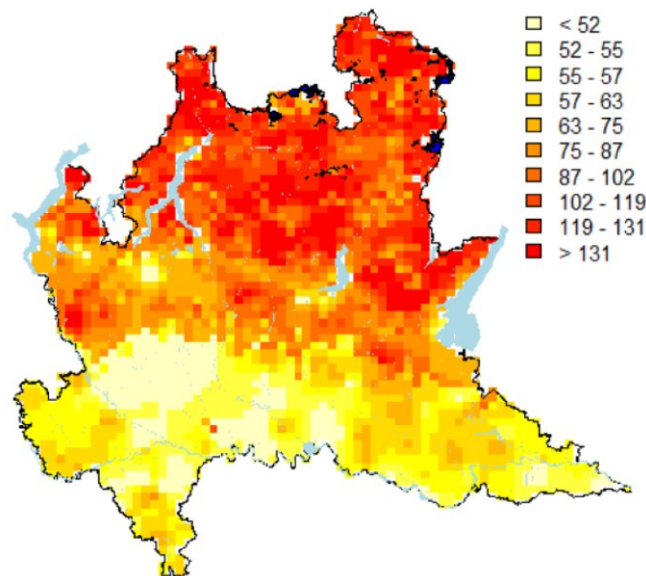
Dalle elaborazioni dei dati di concentrazione media annuale di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;
- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 - 1796 Bq/m³; la media aritmetica regionale è di 124 Bq/m³;
- il 15 % dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/m³ e il 4,3% (pari a 160 locali) presenta valori superiori a 400 Bq/m³.

I risultati sono pertanto sostanzialmente in linea con gli esiti dell'indagine condotta a livello nazionale nel 1989-1991.

È stato inoltre possibile rappresentare graficamente la mappa di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra, tramite l'utilizzo di un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale in grado di coprire anche punti dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio.

Figura 4-35 – Mappa di previsione della concentrazione di radon al piano terra - ARPA



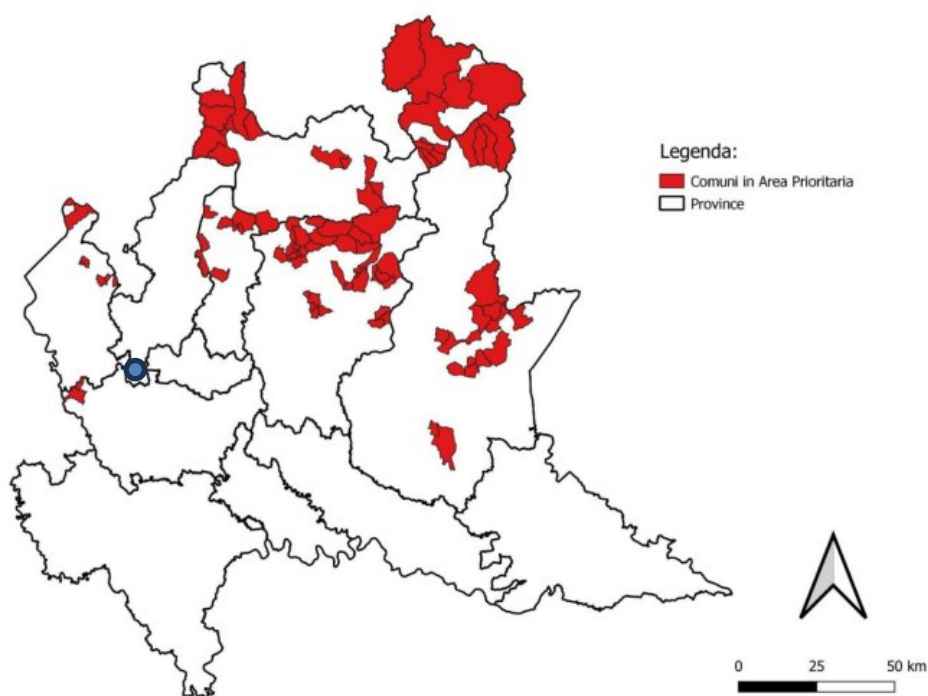
Va osservato che i valori di concentrazione più bassi si trovano nella parte meridionale della regione, costituita da litologie come morene e depositi fini; valori medio alti si osservano invece nella fascia di transizione tra la Pianura Padana e la parte di montagna, caratterizzata da depositi alluvionali molto permeabili, che proprio per questa caratteristica permettono maggiori fuoriuscite di radon dal suolo.

Regione Lombardia ha pubblicato in data 28 giugno 2023 sul BURL SO nr. 26 la prima identificazione delle aree prioritarie ex Decreto 101 (D.g.r. 26 giugno 2023 - n. XII/508 - Prima individuazione delle aree prioritarie a rischio Radon in Lombardia ai sensi dell'articolo 11 comma 3 d.lgs. 101 del 31 luglio 2020), secondo i termini transitori in attesa dell'adozione del Piano

nazionale d'azione per il radon. Sono identificati in area prioritaria i comuni in cui la stima della percentuale di edifici che supera il livello di 300 Bq/m^3 è superiore al 15%, dove la percentuale degli edifici è determinata con indagini o misure di radon effettuate o riferite o normalizzate al piano terra. In questi comuni i datori di lavoro che svolgono la propria attività in ambienti al piano seminterrato o al piano terra saranno tenuti ad effettuare misure della concentrazione media annua di radon e ad applicare azioni di risanamento nei casi in cui i valori risulteranno $> 300 \text{ Bq/m}^3$.

Tuttavia, non è ancora stato emanato il Piano nazionale d'azione per il radon riguardante il periodo 2023/2032, a cui Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano devono fare riferimento.

Figura 4-36 Mappa dei Comuni in Area Prioritaria - ARPA



Per quanto riguarda l'area di interesse, si può notare dalla Figura 4-35 come non solo l'area interessata, ma tutta la provincia di Pavia presenta valori di concentrazione al di sotto di 200 Bq/m^3 , limite ritenuto significativo: l'area di interesse quindi non risulta all'interno di Comuni definiti come Aree Prioritarie, come si può osservare anche dalla Figura 4-36.

4.9 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

4.9.1 Inquadramento paesaggistico a scala sovracomunale

Saronno ha un territorio caratterizzato da diverse criticità ambientali legate alle numerose attività che si concentrano sul territorio, che comportano una rilevante pressione antropica e infrastrutturale, che occupano circa il 70% del suolo comunale. Le aree agricole e forestali residuali, si concentrano principalmente verso i confini comunali con Caronno Pertusella, a sud, e Rovello Porro a Settentrione. La crescita negli anni passati di Saronno, è senza dubbio legata allo sviluppo dell'assetto metropolitano e regionale di Milano per il suo ruolo di snodo strategico per la mobilità ferroviaria e stradale. La città, infatti, fa parte di quattro stati e svolge un ruolo centrale nel suo contesto territoriale favorendo i collegamenti con le capitali associate. Inoltre, è il centro del

collegamento aeroportuale tra Milano e Malpensa, e in futuro consentirà anche i collegamenti tra gli aeroporti di Malpensa e Orio al Serio

Saronno è al centro di rilevanti infrastrutture stradali e ferroviarie, che ottimizzano il collegamento con Milano, Malpensa e i capoluoghi Como e Varese. Da qualche anno, la nuova autostrada

Pedemontana ha velocizzato i collegamenti anche con la Brianza Lecco/Valtellina e rappresenta un'ulteriore opportunità di connessione con il territorio metropolitano e regionale. Questo sistema continuo e denso, da una parte funge da fonte di risorse vitali ma nel contempo comporta impatti negativi come la congestione, l'inquinamento e la concentrazione di attività nell'area saronnese. circostante, e da una rilevante pressione antropica e infrastrutturale e da criticità ambientali dovute dalle diverse attività che si intrecciano sul territorio. questi aspetti influiscono negativamente sui livelli di inquinamento riscontrabili in queste aree.

L'elevata infrastrutturazione comporta, inoltre, la presenza di ostacoli viabilistici e ferroviari che tendono a isolare il centro urbano dal territorio periferico, meno antropizzati.

L'abitato diffuso di Saronno è stato costruito negli anni passati "sopra il fiume Lura", che attraversa la città da nord a sud in alveo definito e in buona parte interrato, scorrendo sotto il livello stradale.

Dal punto di vista paesaggistico-ambientale si individuano all'interno del confine comunale di Saronno, oltre al nucleo storico, dei brani di tessuto urbano occupati da aree produttive dismesse (tra le quali l'area oggetto di intervento) e le aree agricole periferiche con il loro ordito. Dalle analisi e dalle valutazioni riportate nel PTCP di Varese le aree agricole residuali di Saronno presentano caratteri agrari e naturali da tutelare e valorizzare. Il PTCP provinciale individua, inoltre, la necessità di realizzare progetti di riqualificazione paesaggistica delle aree produttive dismesse e tutti gli spazi verdi residuali. Il processo di dismissione industriale riconsegna aree industriali abbandonate, anche di estensione rilevante, utilizzabili per ampliare iniziative di riequilibrio ecologico, miglioramento del paesaggio e fini sociali e ricreativi.

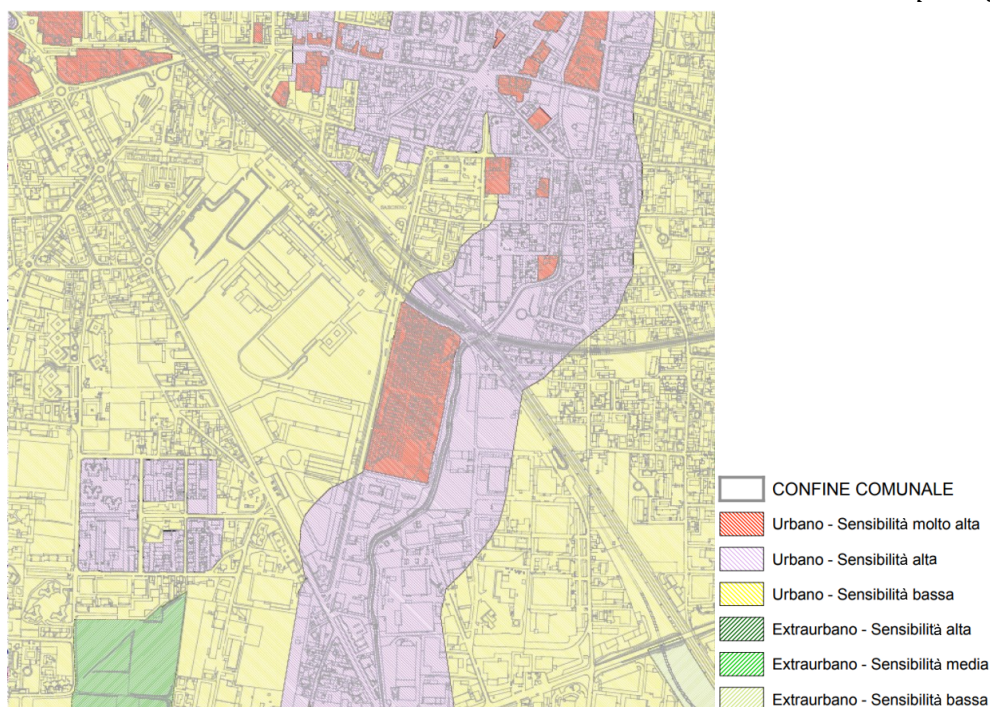
Le aree dove si dovranno concentrare prioritariamente queste iniziative di recupero polifunzionale sono quelle prossime al fiume Lura, che pur non qualificandosi più come elementi naturali pregio, sono inserite nel sistema ambientale principale del territorio saronnese.

Gli spazi verdi esistenti e in progetto, dovranno diventare l'ossatura di una nuova rete paesaggistica e ambientale, che valorizzi e renda maggiormente fruibile il centro cittadino e faciliti il collegamento diretto tra ambienti differenti e il Torrente Lura.

Generare una rete paesaggistica di connessione tra le aree di valore ambientale, multifunzionale e capillare, potenziando e riqualificando la trama verde esistente rappresenta un obiettivo prioritario per bilanciare le criticità evidenziate e valorizzare l'intero sistema ambientale. Il torrente Lura svolge un primario ruolo come corridoio ecologico molto importante, l'istituzione del PLIS è proprio finalizzata a preservare gli habitat agricoli e forestali contermini al torrente. Non a caso il PLIS "Parco del Torrente Lura" percorre in senso nord-sud il territorio comunale, escludendo la zona urbanizzata, dove il corso d'acqua è coperto o dove le sponde sono interamente artificiali e quindi poco funzionali dal punto di vista ecosistemico.

4.9.2 *Classe di sensibilità paesistica*

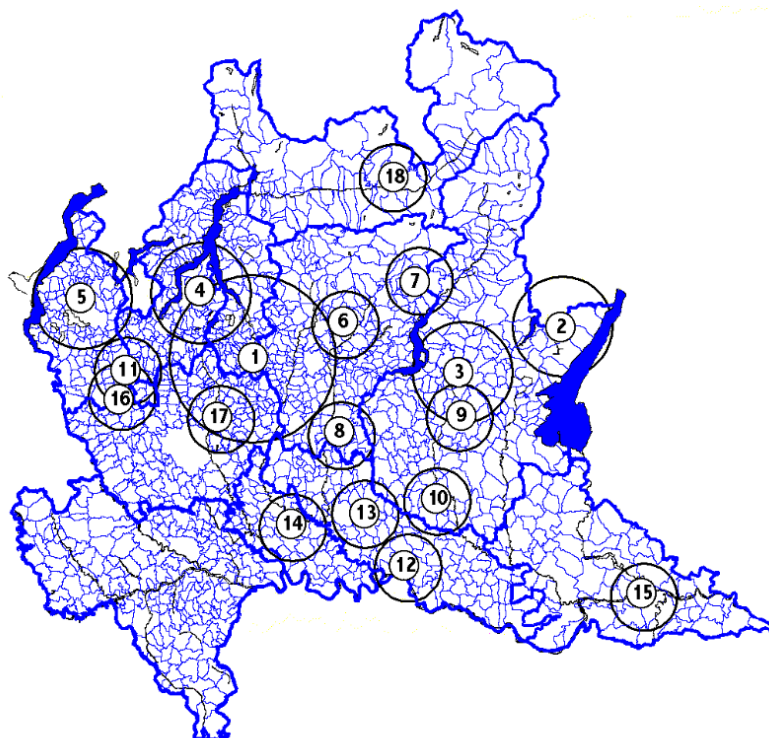
Rispetto alla classificazione di Sensibilità Paesaggistica, come indicata dalla tavola DdP_05 del PGT di Saronno (Cfr. Figura 3-49), il giudizio generale per l'area di studio è di **"Sensibilità Bassa"**.

Figura 4-37 – PGT Documento di Piano - Stralcio della Tavola DdP_05: Sensibilità paesaggistica

Il contesto paesaggistico

4.10 INQUINAMENTO LUMINOSO

In relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici di cui alla DGR 2611/2000, si segnala che il Comune di Saronno è interessato dalla fascia di rispetto di due osservatori astronomici astrofisici non professionali di rilevanza provinciale che svolgono attività scientifica e/o di divulgazione (10 Km): il New Millennium Observatory di Mozzate (individuata con il numero 11) e l'Osservatorio Astronomico Città di Legnano (individuata con il numero 16).

Figura 4-38 – Osservatori astronomici in Lombardia e relative fasce di rispetto

4.11 SALUTE PUBBLICA

Quanto riportato nel presente capitolo è stato estratto dal portale del territorio ATS Insubria che coincide con la Provincia di Varese e con parte della Provincia di Como ed è composto da 17 Distretti. Il comune di Saronno rientra all'interno dell'ASST Valle Olona.

ASST	DISTRETTO
SETTE LAGHI	Arcisate
	Azzate
	Laveno Mombello
	Luino
	Sesto Calende
	Tradate
	Varese
VALLE OLONA	Busto Arsizio e Castellanza
	Saronno
	Gallarate
	Somma Lombardo
LARIANA	Medio Lario
	Como-Campione d'Italia
	Erba
	Cantù e Mariano Comense
	Olgiate Comasco
	Lomazzo - Fino Mornasco

4.11.1 CARATTERISTICHE SOCIO-DEMOGRAFICHE DELLA POPOLAZIONE

Quanto riportato nel presente paragrafo è stato estratto dal portale di ATS Insubria.

Nella Tabella 4-29 sono riportati per gli anni 2016-2021 i principali dati ed indicatori demografici. In particolare:

- la popolazione totale è inferiore allo scorso anno di -5.930 unità, la variazione percentuale con l'anno 2016 mostra un lieve scostamento del -0,9%;

- il numero dei nati e dei morti evidenzia una costante e statisticamente significativa negatività del saldo naturale;
- il tasso di natalità ha presentato una continua tendenza alla diminuzione con una variazione percentuale del -19,2 rispetto all'anno 2016;
- il tasso grezzo di mortalità, calcolato sui dati estratti dalla Anagrafe Assistiti di ATS al 31/12/2021, presenta un valore pari a 11,2 per 1.000 ab., valore tendenzialmente in aumento nel quinquennio precedente, che registra un picco nel 2020 (13,2) a causa dell'epidemia di SARSCoV-2;
- l'indice di invecchiamento ha presentato negli anni una tendenza all'aumento confermando un persistente invecchiamento della popolazione;
- l'indice di fecondità, ormai da 10 anni, è in costante diminuzione.

Tabella 4-29 – Andamento temporale dei principali dati ed indicatori demografici – ATS Insubria

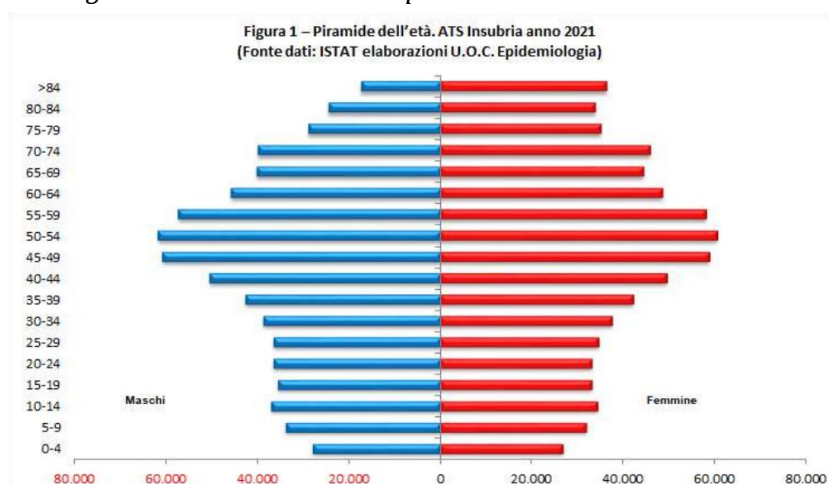
Anni 2016-2021 (Fonte dati: ISTAT - elaborazioni a cura U.O.C. Epidemiologia)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Var. 2016-21	Var. %
Popolazione totale	1472317	1472902	1472574	1472796	1465622	1459692	-12625	-0,9
Maschi	717684	718130	718672	719159	716372	713867	-3817	-0,5
Femmine	754633	754772	753902	753637	749250	745825	-8808	-1,2
Nati vivi	12246	11564	11114	10760	10340	9806	-2440	-19,9
Morti *	13556	14385	15020	15093	19311	16344	2788	20,6
Saldo naturale	-1668	-2821	-3906	-4333	-8971	-6538	-4870	292,0
Tasso di natalità (x1.000)	8,3	7,9	7,5	7,3	7,1	6,7	-2	-19,2
Tasso grezzo di mortalità (x1.000)	9,5	9,8	10,1	10,2	13,2	11,2	2	17,9
Indice di invecchiamento (x100)	22,4	22,7	23,0	23,3	23,5	23,7	1	6,1
Indice di fecondità (x1.000)	39,1	37,5	36,6	35,9	35,0	33,9	-5	-13,3
Indice di dipendenza (x100)	57,0	57,5	58,0	58,3	58,2	58,5	1	2,6
Indice di vecchiaia (x100)	160,8	164,6	168,5	171,8	176,9	180,6	19,8	12,3

* Per gli anni 2016-2020 fonte Registro di Mortalità ATS Insubria, per l'anno 2021 fonte Anagrafe Assistiti

La distribuzione per età della popolazione fotografa la situazione demografica di un determinato ambito territoriale, mostra il rapporto tra femmine e maschi alle diverse età e descrive la relazione tra giovani, adulti e anziani.

Nella Figura 4-39, viene rappresentata la distribuzione per età inerente all'ATS Insubria che è caratterizzata da una configurazione a "botte", ovvero una base più ristretta rispetto alle classi di età intermedie, indice di una società in cui sta calando la natalità.

Figura 4-39 – Distribuzione per classi di età - ATS Insubria

L'ATS Insubria copre una superficie di 2.046,19 Km²: il Distretto più esteso è quello dei Sette Laghi con una superficie pari a 765,07 Km². La densità abitativa è risultata di 713,4 abitanti per Km², raggiungendo nel Distretto Valle Olona 1.323,4 abitanti per Km². I soggetti maschi sono risultati 713.867 (48,9%) e le femmine 745.825 (51,1%). Su 1.459.692 abitanti residenti, 191.907 (13,1%) presentavano meno di 15 anni, 921.138 (63,1%) erano in età lavorativa compresa tra 15 e 64 anni e 346.647 (23,7%) superavano i 64 anni. Le femmine in età fertile (15-49 anni), sono risultate 289.288 pari al 38,8%. I nati vivi sono stati 9.806. Il tasso di natalità è stato di 6,7 nati per 1.000 abitanti (Figura 4-40), inferiore all'anno precedente (7,0) e ai valori regionale e nazionale (rispettivamente 6,9 e 6,8); il tasso più basso si è registrato nel Distretto Sette Laghi (6,4). Nella Figura 4-41 si pongono a confronto i tassi di natalità di ATS Insubria, Italia e Lombardia dal 2017 al 2021: risulta evidente la costante diminuzione, negli anni, a qualsiasi livello territoriale.

Figura 4-40 – Tasso di natalità della popolazione residente - ATS Insubria

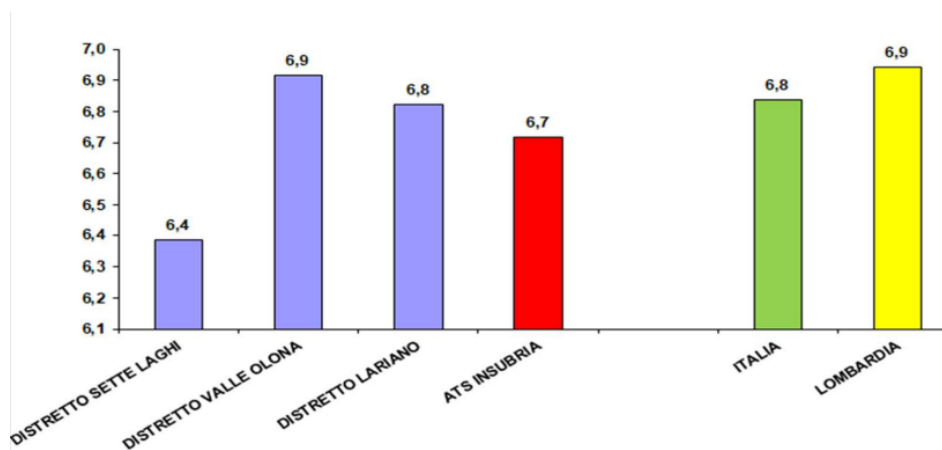
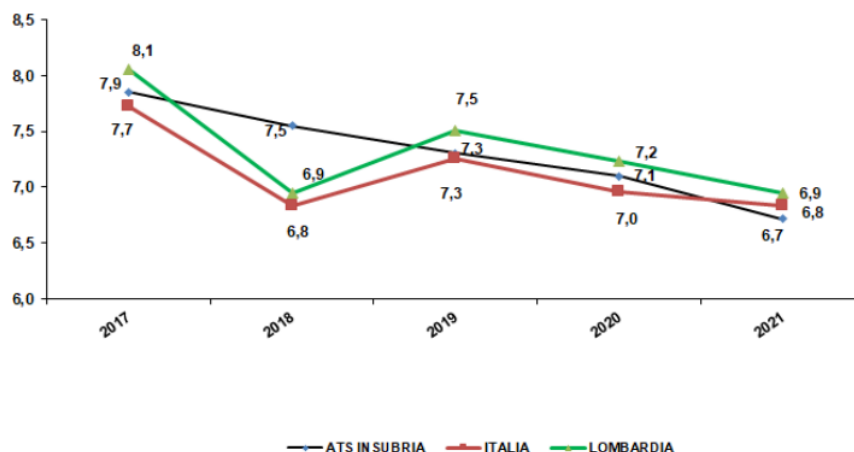


Figura 4-41 – Andamento indice di natalità della popolazione residente. Confronto con Regione Lombardia e Italia - ATS Insubria



Il tasso grezzo di mortalità a livello di ATS è stato di 11,2 per 1.000 abitanti: il valore più alto si riscontra nel Distretto dei Sette Laghi (12,0), seguito dal Distretto Lariano (11,0), mentre il più basso (10,7) lo si rileva nel Distretto Valle Olona (fonte dati di mortalità Anagrafe Assistiti). Il saldo naturale (differenze tra nati vivi e morti) è risultato negativo con -6.538 unità. L'indice di invecchiamento rappresenta la proporzione della popolazione con età di 65 anni ed oltre sul totale della popolazione. A livello di ATS, tale indice è risultato 23,7, in costante aumento negli ultimi cinque anni, con il valore massimo raggiunto nel Distretto Sette Laghi (24,7). Il valore ATS è risultato superiore a quello lombardo e nazionale, e in aumento nel periodo di osservazione (Figura 4-43).

Figura 4-42 – Andamento indice d'invecchiamento della popolazione residente - ATS Insubria

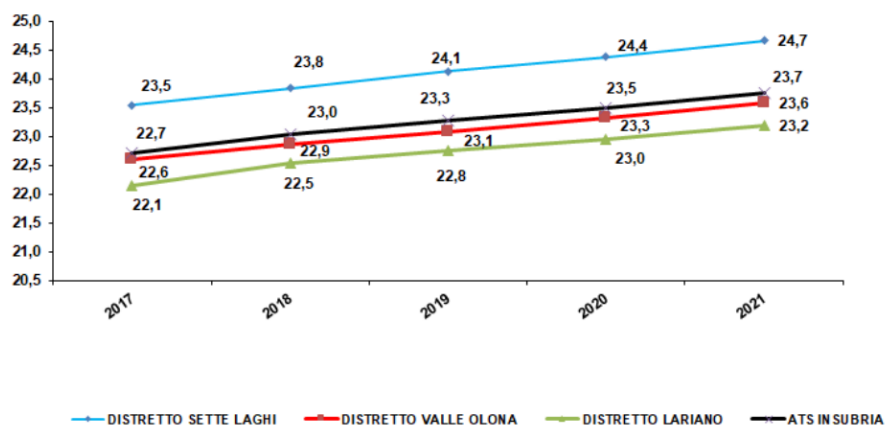
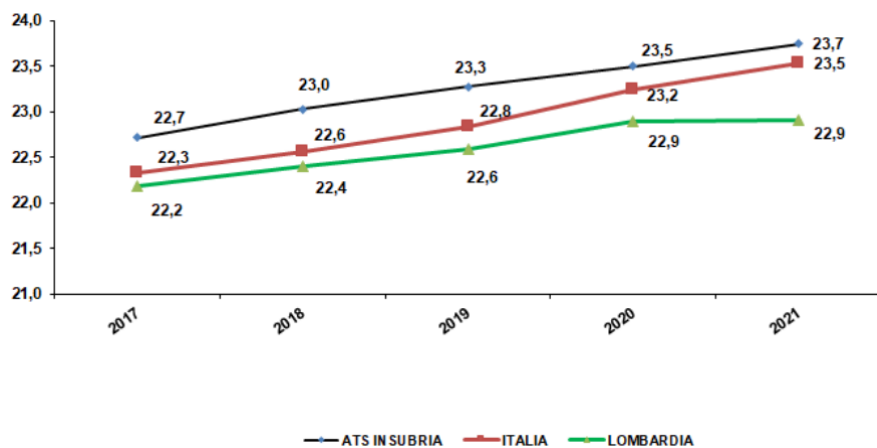


Figura 4-43 – Andamento indice d'invecchiamento della popolazione residente nell'ATS Insubria confronto con Regione Lombardia e Italia



L'indice di vecchiaia calcola il rapporto tra la popolazione con età di 65 anni ed oltre e quella di età fino ai 14 anni. Nell'intera ATS, per il 2021, tale indice è stato pari a 180,6 (Figura 4-44), con un massimo nel Distretto Sette Laghi (193,2). L'indice ATS (Figura 4-45) è risultato superiore a quello regionale (172,3) e inferiore a quello nazionale (182,6).

Figura 4-44 – Andamento indice di vecchiaia della popolazione residente - ATS Insubria

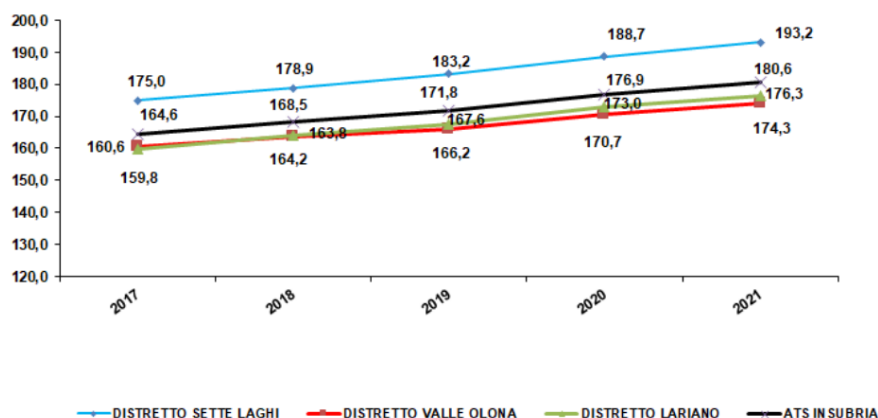
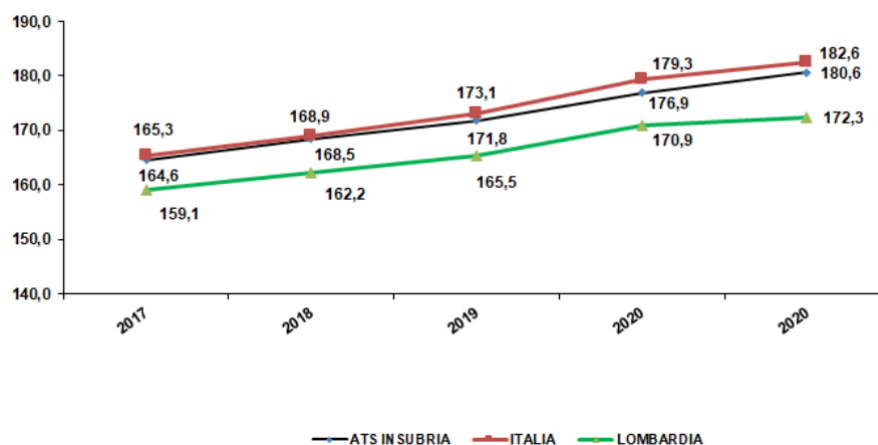


Figura 4-45 – Andamento indice di vecchiaia della popolazione residente nell'ATS Insubria confronto con Regione Lombardia e Italia



L'indice di lavoro mette in evidenza che il 63,1% degli abitanti è risultato in età lavorativa (fascia d'età 15-64 anni); il Distretto con l'indice più basso è stato quello dei Sette Laghi (62,6%), seguito dal Distretto Valle Olona (62,9%) e da quello Lariano (63,7%). L'indice di dipendenza viene considerato un indicatore di rilevanza economica e sociale. Il numeratore è costituito dalla frazione di popolazione che, a causa dell'età troppo bassa (meno di 15 anni) o troppo alta (più di 64 anni), si ritiene non essere produttiva e quindi dipendente da altri soggetti. Il denominatore è costituito dalla fascia di popolazione (15-64 anni) che, essendo in attività, dovrebbe provvedere al sostentamento della frazione di popolazione sopra considerata. Tale indicatore è risultato 58,5% (Figura 4-46), superiore a quello lombardo (56,7%) ed italiano (57,3%) con un trend che negli anni tende a crescere (Figura 4-47). Ciò indica che per 100 cittadini in età lavorativa ci sono circa 58 persone in età potenzialmente non produttiva. Il Distretto con il valore più elevato è stato quello Sette Laghi con 59,8%.

Figura 4-46 – Andamento indice di dipendenza della popolazione residente - ATS Insubria

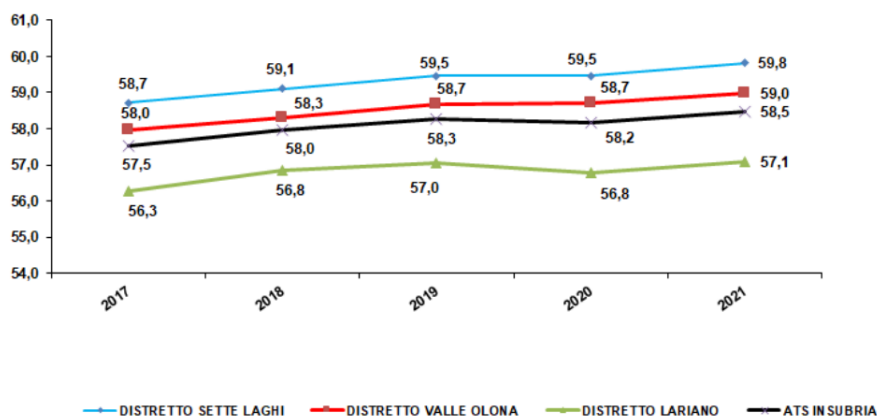
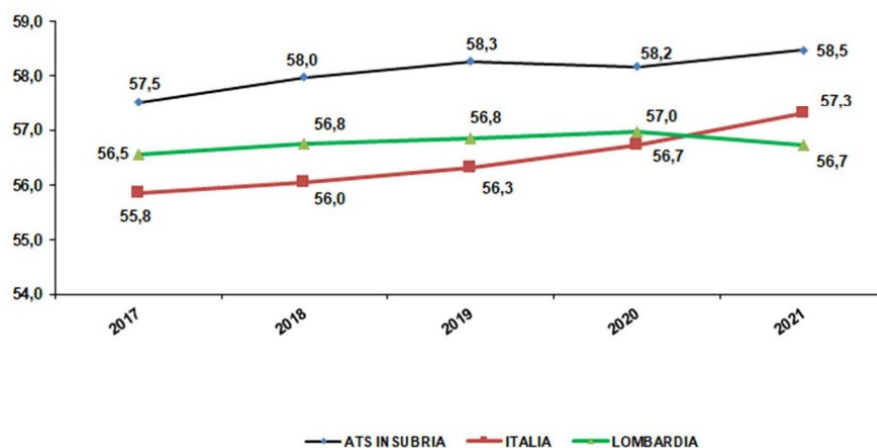


Figura 4-47 – Andamento indice di dipendenza della popolazione residente nell'ATS Insubria, confrontato con Regione Lombardia e Italia



L'indice di fecondità è l'indicatore che stima il rapporto tra il numero di bambini nati vivi ed il numero di donne in età feconda, convenzionalmente compresa tra 15 e 49 anni. Questo indicatore assume valori elevati nelle popolazioni con alta natalità. Nel nostro territorio (Figura 4-48) è risultato 33,9 per 1.000 donne (15-49); in Lombardia è risultato 34,4 e a livello nazionale 33,8. A livello distrettuale, di ATS, regionale e nazionale la tendenza di questo indice è verso una diminuzione costante (Figura 4-49).

Figura 4-48 – Andamento indice di fecondità della popolazione residente - ATS Insubria

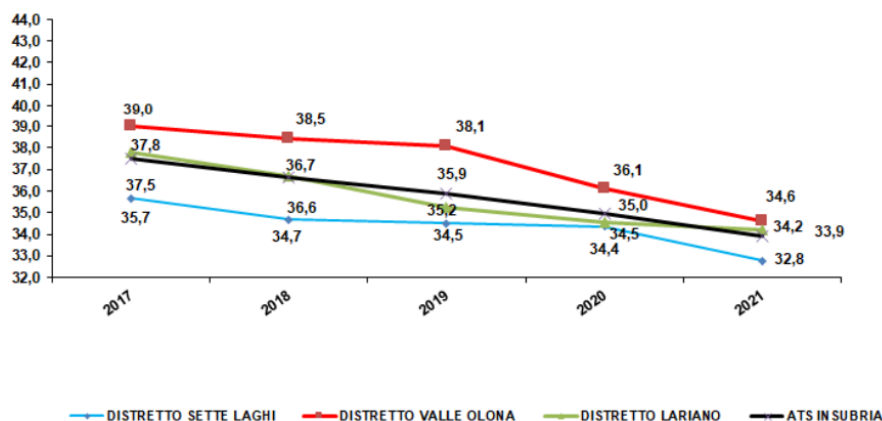
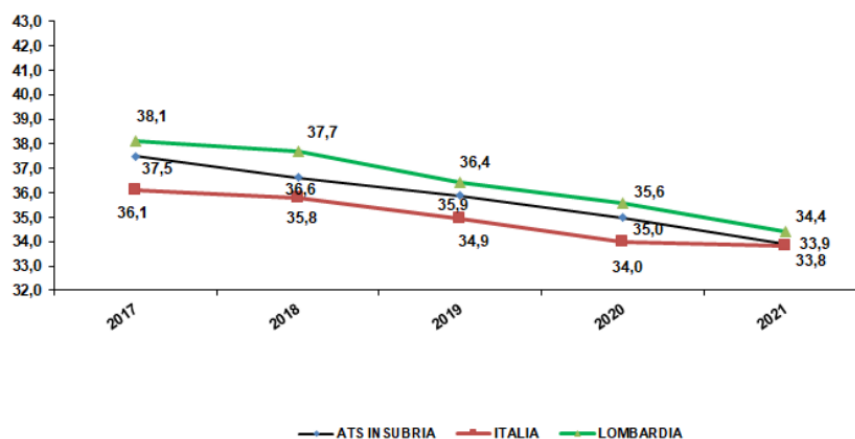


Figura 4-49 – Andamento indice di fecondità della popolazione residente nell'ATS Insubria, confrontato con Regione Lombardia e Italia



La percentuale di femmine in età fertile è risultata 38,8: il valore più basso si è registrato nel Distretto Sette Laghi (37,9), seguito dal Distretto Valle Olona (39,0) e quindi quello Lariano (39,3).

4.11.2 STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE

Le statistiche sulle cause di morte costituiscono la principale fonte statistica per definire lo stato di salute di una popolazione e per rispondere alle esigenze di programmazione sanitaria di un paese.

Di seguito si riporta l'analisi dei dati del sistema di sorveglianza epidemiologica delle cause di morte dei residenti dell'ATS Insubria per l'anno 2022.

4.11.2.1 Cause di morte

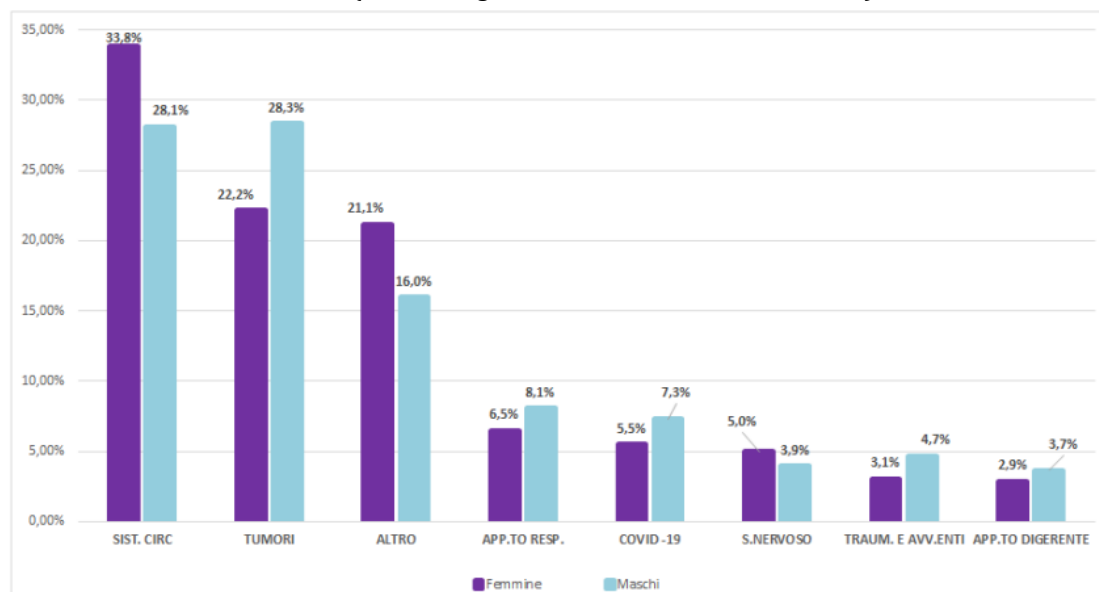
Le cause di morte più frequenti sono riferite ai problemi riguardanti il sistema circolatorio e ai tumori, che insieme rappresentano oltre il 69% dei decessi del 2022 (ultimo anno disponibile). Al terzo posto troviamo morti causate da problemi all'apparato respiratorio, che rappresentano circa il 9% dei decessi.

Tabella 4-30 – Numero di decessi, per alcuni gruppi di causa, oggetto di sorveglianza epidemiologica della mortalità nell'ATS Insubria. (Fonte: Registro di Mortalità ATS Insubria)

GRUPPI DI CAUSA DI MORTE	2017	2018	2019	2020	2021	Media 2017-2021	DS	Media +/- 2DS	2022	var% 2022 vs media 2017-2021	var% 2022 vs 2021
Tutte le cause (A00-T98)	14.816	15.020	15.101	19.329	16.552	16.164	1.899	12.365-19.961	16.970	5,0%	2,5%
Tumori (C00-D48)	4.336	4.497	4.552	4.401	4.136	4.384	162	4.060-4.708	4.266	-2,7%	3,1%
Sistema nervoso (G00-H95)	668	703	697	784	632	697	56	584-809	761	9,2%	20,4%
Sistema circolatorio (I00-I99)	5.292	5.071	5.003	5.493	4.960	5.164	224	4.715-5.611	5.271	2,1%	6,3%
Apparato respiratorio (J00-J99)	1.256	1.283	1.332	1.414	1.013	1.260	150	958-1.560	1.228	-2,5%	21,2%
Apparato digerente (K00-K93)	485	509	477	516	510	499	17	464-533	551	10,3%	8,0%
Traumatismi e avvelenamenti (S00-T98.9)	515	539	532	608	628	564	50	463-664	649	15,0%	3,3%
Covid (U071-U072)				3.193	2.013				1.080		

In Figura 4-50 si riporta, per l'anno 2022, la distribuzione dei decessi per le principali cause di morte e per genere. Come si può osservare, nel genere maschile la principale causa di morte è rappresentata dai tumori che costituiscono il +28,3% dei decessi, mentre nel genere femminile la principale causa di morte è costituita da eventi del sistema circolatorio (+33,8%).

Figura 4-50 – Distribuzione dei decessi per cause principali di morte e genere dei residenti nell'ATS Insubria. (Fonte: Registro di Mortalità ATS Insubria)



4.11.2.2 Insorgenza di nuovi tumori

Nel 2015 l'insorgenza dei tumori nella provincia di Varese è stato di circa 5.906 casi.

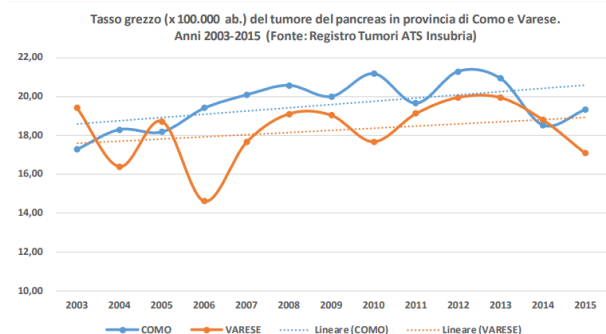
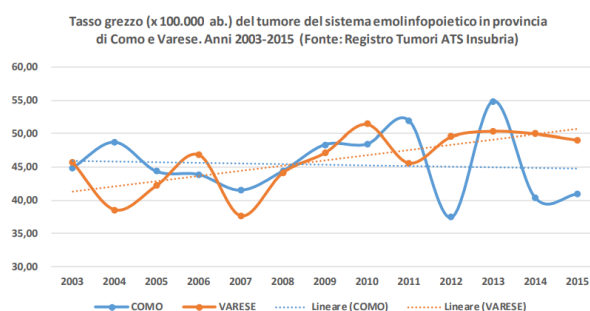
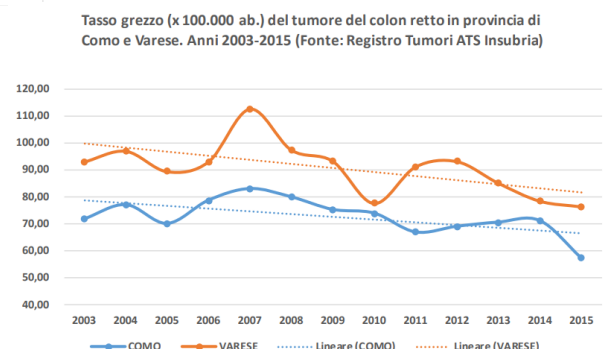
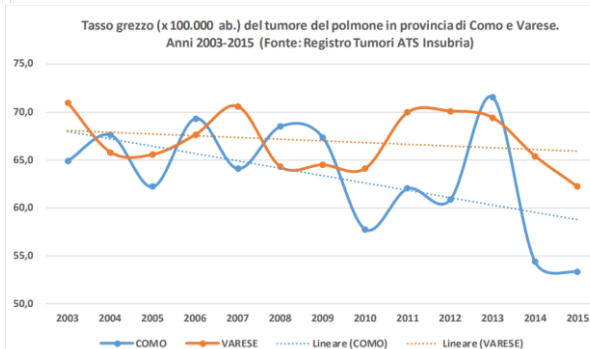
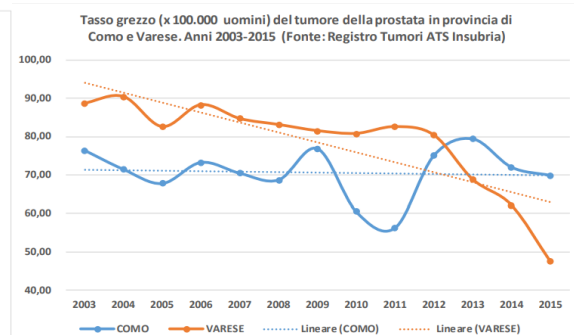
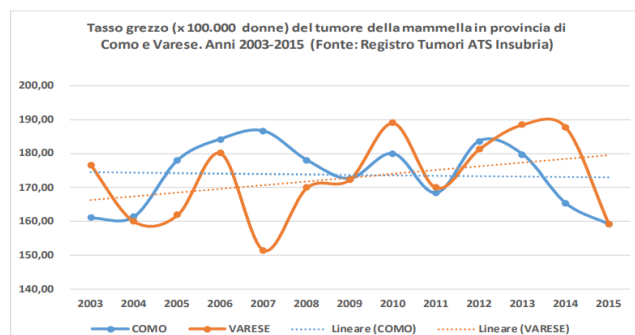
Il trend è in aumento per i tumori alla mammella, al sistema emolinfopoietico e al pancreas;

Il trend per il tumore al fegato è stabile, mentre si registra una diminuzione per i tumori alla prostata, al polmone, al colon-retto e alla cervice uterina.

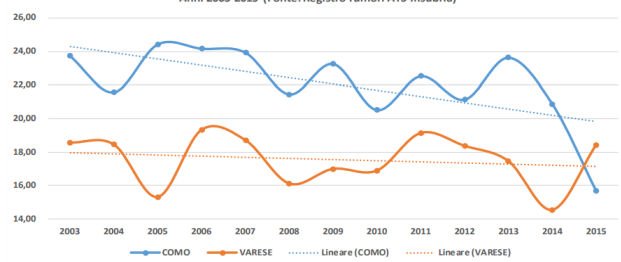
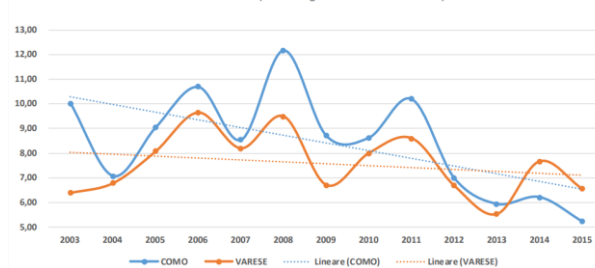
Tabella 4-31 – N° casi incidenti di tumori maligni per anno nelle province di Como e Varese. Anni 2003 – 2015 (Fonte: Registro Tumori ATS Insubria)

ANNO INCIDENZA	N° CASI VARESE	N° CASI COMO	TOTALE ATS
2003	5.906	4.067	9.973
2004	5.906	4.250	10.156
2005	5.926	4.066	9.992
2006	6.336	4.310	10.646
2007	6.306	4.356	10.662
2008	6.241	4.455	10.696
2009	6.347	4.546	10.893
2010	6.295	4.380	10.675
2011	6.511	4.465	10.976
2012	6.881	4.512	11.393
2013	6.397	4.868	11.265
2014	6.143	4.022	10.165
2015*	5.906	3.861	9.767

*Una quota di casi del 2015 sono recuperati con la coorte del 2016, poiché dimessi con le SDO del 2016.



Valutazione Ambientale Strategica - Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi

Tasso grezzo (x100.000 ab.) del tumore del fegato in provincia di Como e Varese.
Anni 2003-2015 (Fonte: Registro Tumori ATS Insubria)Tasso grezzo (x100.000 donne) del tumore della cervice uterina in provincia di Como e Varese.
Anni 2003-2015 (Fonte: Registro Tumori ATS Insubria)

4.11.2.3 Ricoveri ordinari

Negli anni 2019-2022 il numero di ricoveri complessivi dei residenti nell'ATS Insubria, suddivisi per anno, è stato quello riportato nella tabella seguente. Considerando l'anno 2019 come quello di riferimento per la normale attività pre-pandemia, si riscontra che nel 2022 si è registrata una riduzione dei ricoveri ordinari ed un incremento dell'attività di day hospital.

Tabella 4-32 – Distribuzione assoluta e % dei ricoveri dei residenti in ATS Insubria per anno di dimissione e regime di attività.

Regime di attività	2019		2020		2021		2022	
	N° Ricoveri	% su totale	N° Ricoveri	% su totale	N° Ricoveri	% su totale	N° Ricoveri	% su totale
Ordinario	150.507	80,4	120.128	84,5	124.383	81,0	130.068	78,9
Day Hospital	34.090	18,2	20.190	14,2	27.146	17,7	32.812	19,9
Subacuzie	2.527	1,4	1.821	1,3	1.993	1,3	2.058	1,2
Totale	187.124		142.139		153.522		164.938	

Relativamente alle patologie che hanno causato il maggior numero di ricoveri in regime ordinario si riscontra che nel quadriennio 2019-2022 la prima categoria concerne le malattie del sistema circolatorio; nel 2022 i ricoveri per malattie dell'apparato respiratorio hanno subito una importante contrazione, rispetto al periodo pandemico (Tabella 4-33).

Tabella 4-33 – Distribuzione percentuale delle cause principali di ricovero in regime ordinario

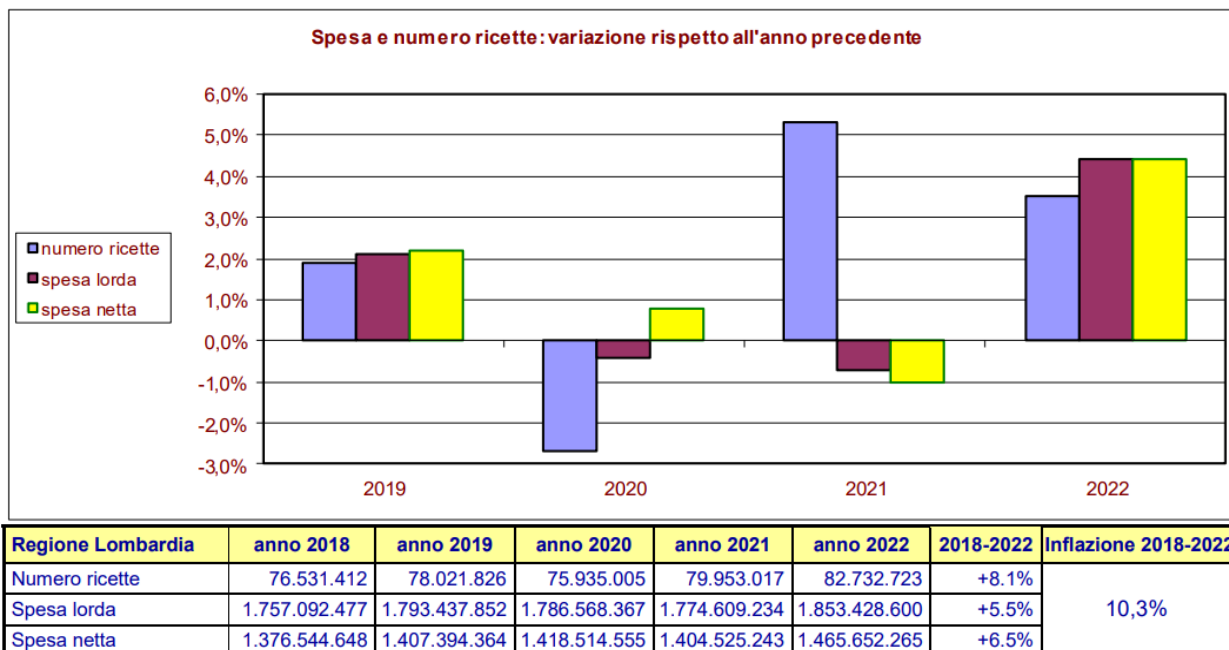
RAGGRUPPAMENTO DI DIAGNOSI	2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Malattie del sistema circolatorio	20.009	15,9	21.697	15,5	23.649	16,3	21.457	16,5
Tumori	15.958	9,1	12.910	9,2	14.302	9,9	13.111	10,1
Malattie dell'apparato respiratorio	16.439	9,3	19.423	13,9	16.918	11,7	12.452	9,6
Traumatismi e avvelenamenti	15.151	8,6	11.824	8,5	11.883	8,2	10.859	8,3
Malattie dell'apparato digerente	13.735	7,8	9.513	6,8	10.574	7,3	10.527	8,1
Complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio	13.421	7,6	12.298	8,8	11.948	8,2	10.489	8,1
Malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo	12.354	7	7.575	5,4	9.356	6,5	8.271	6,4
Malattie dell'apparato genitourinario	10.758	6,1	7.563	5,4	8.233	5,7	7.980	6,1
Malattie del sistema nervoso e degli organi di senso	7.473	4,2	4.671	3,3	4.752	3,3	4.213	3,2

4.11.3 CONSUMI FARMACEUTICI E SPESA FARMACEUTICA

In Lombardia, la spesa farmaceutica convenzionata netta SSN e il numero di ricette nel 2022 ha fatto registrare un aumento rispetto al 2021.

I gruppi ATC che hanno avuto maggior impatto sulla spesa nel 2022, a livello regionale, sono stati il sistema cardiovascolare, l'apparato gastrointestinale e il sistema nervoso.

Figura 4-51 – Spesa e numero di ricette in Lombardia

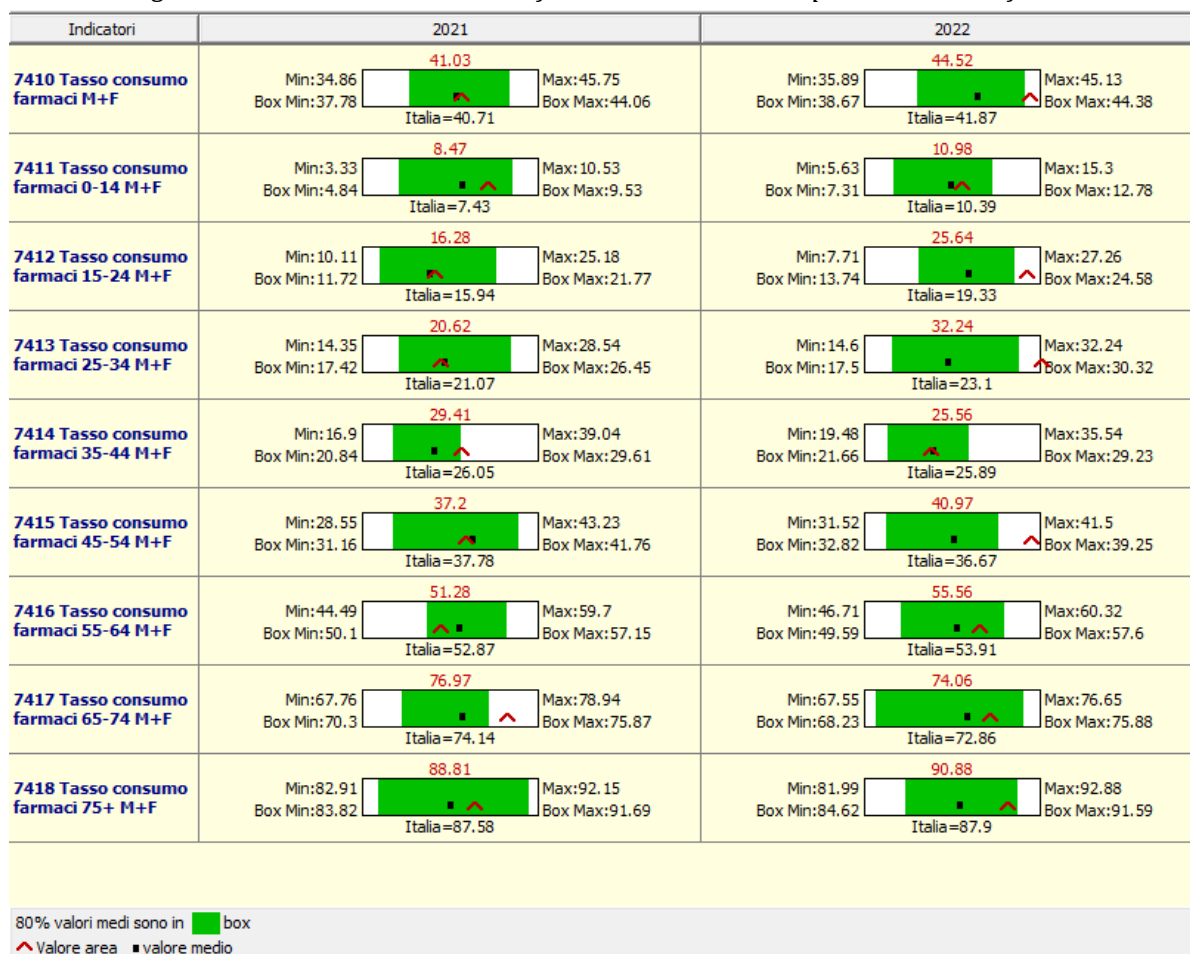


I gruppi ATC di 1° livello a maggiore spesa in Lombardia: confronto 2022/2021

Gruppo ATC	incidenza su spesa 2022	diff. rispetto spesa 2021	incidenza sul n. confezioni 2022	diff. rispetto confezioni 2021
apparato gastrointestinale e metabolismo	25,81%	+15,31%	20,70%	+0,25%
sistema cardiovascolare	25,74%	+3,31%	39,86%	+0,80%
sistema nervoso	15,38%	-0,88%	11,45%	+1,88%
sistema respiratorio	8,15%	+0,37%	3,50%	+8,76%
sangue ed organi emopoietici	6,49%	-3,48%	6,50%	-1,22%
antimicrobici generali per uso sistemico	4,91%	+18,91%	5,44%	+24,14%
farmaci antineoplastici ed immunomodulatori	3,55%	-4,26%	0,91%	-1,80%
sistema genito-urinario ed ormoni sessuali	3,17%	+1,31%	3,60%	+1,16%
sistema muscolo-scheletrico	2,20%	+3,38%	2,86%	+3,68%
preparati ormonali sistemici, escl. ormoni sessuali e insuline	1,94%	-5,39%	3,21%	+4,30%

Si riportano nel seguito i risultati del Database Health for All sui tassi di consumo di farmaci in Lombardia suddivisi per fasce di età. I dati sono riferiti ad una popolazione di 100.000 abitanti e fanno riferimento agli anni 2021 e 2022, che sono gli ultimi disponibili.

Figura 4-52 - Tassi di consumo di farmaci in Lombardia per età - Health for All



4.12 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI

Dalle analisi e dalle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, le attenzioni ambientali dell'area sono riconducibili agli aspetti di seguito esposti.

A livello di area vasta, il problema principale è rappresentato dalla qualità dell'aria: il territorio comunale ricade, infatti, nella Zona Agglomerato di Milano (D.G.R. 30.11.2011, n. 2605).

La zona Agglomerato di Milano è un'area caratterizzata da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

Alla scala locale costituiscono elementi di attenzione/vulnerabilità:

- l'area di intervento si trova in prossimità di diversi pozzi idropotabili, le cui **fasce di rispetto di 200 m** interessano una parte dell'area;
- l'area in oggetto è ricompresa, almeno in parte (porzione meridionale) all'interno della **fascia di rispetto cimiteriale**.

- l'area oggetto di intervento è attualmente classificata in **classe III** e rientra nelle due **fasce di rispetto ferroviarie** (Fascia A e Fascia B);
- l'area di studio ricade nella **Classe di fattibilità 3a** – Fattibilità con consistenti limitazioni.

5 DEFINIZIONE DELLA PORTATA E DEL LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

5.1 AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL P.I.I.

Le valutazioni relative agli effetti prevedibili saranno condotte con riferimento a due scale territoriali:

- una scala di area vasta, riferita al territorio del comune di Saronno e dei comuni limitrofi;
- una scala locale, riferita all'area di trasformazione e ai suoi dintorni.

Ogni aspetto ambientale sarà analizzato con riferimento all'ambito per il quale è ragionevole prevedere effetti significativi, con il grado di approfondimento idoneo alla scala di riferimento.

5.2 APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DI CARATTERE AMBIENTALE

Il quadro conoscitivo, che è stato presentato nel presente documento, si ritiene essere sufficientemente dettagliato per la maggior parte delle componenti ambientali e territoriali.

Sarà oggetto di approfondimenti la componente acustica. Al fine di valutare la compatibilità acustica della trasformazione sarà, infatti, eseguita una campagna di misura che prevede l'esecuzione di rilievi della durata di 24 ore in corrispondenza di 4 postazioni corrispondenti alle posizioni dei nuovi edifici.

La posizione indicativa è riportata nella figura successiva.

I rilievi saranno eseguiti con fonometri di classe I da tecnico acustico competente.

Figura 5-1 – Proposta di posizione dei punti di misura



Non si escludono eventuali ulteriori approfondimenti che dovessero essere richiesti nel corso della procedura ai fini di una migliore qualificazione dei potenziali effetti ambientali del piano.

5.3 RAPPORTI CON ALTRE PROCEDURE DI NATURA AMBIENTALE

Come già anticipato in premessa, oltre alla procedura di VAS, appare fin d'ora utile segnalare che le opere oggetto della proposta di P.I.I. ricadono nel campo di applicabilità della normativa in materia di VIA e, in particolare, nelle seguenti tipologie progettuali (L.R. 5/2010 e s.m.i.):

- Progetto di P.I.I. di cui al punto 7, lett. b1) dell'All. B alla l.r. 5/2010: "Progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ettari all'esterno del tessuto urbano consolidato così come definito dal piano delle regole di cui all'articolo 10 della l.r. 12/2005; **progetti di riassetto o sviluppo di aree urbane all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori ai 10 ettari all'interno del tessuto urbano consolidato così come definito dal piano delle regole di cui all'articolo 10 della l.r. 12/2005**"; Verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza Regionale;
- Progetto di parcheggio di cui al punto 7, lett. B5) dell'All. B alla l.r. 5/2010: "Parcheggi con capacità superior a 500 posti auto", Verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza comunale;
- Progetto di un campo pozzi di presa e di restituzione di acqua di falda a scopo energetico di portata di picco complessiva superiore a 100 l/s, di cui alla lett. b2) dell'All. A alla l.r. 5/2010: "Utilizzo di acque sotterranee, escluse le acque minerali e termali, nei casi in cui la derivazione superi i 100 litri al minuto secondo, comprese le trivellazioni finalizzate alla ricerca per la derivazione delle acque sotterranee sopra tale soglia dimensionale. (Grandi derivazioni di cui al Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n. 2 "Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26"); Valutazione di Impatto Ambientale di competenza Regionale.

6 METODOLOGIA DI ANALISI E DI PREDISPOSIZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo viene illustrato l'approccio metodologico che verrà sviluppato nella fase di analisi e valutazione che porterà alla predisposizione del Rapporto Ambientale. In particolare, vengono descritte le modalità con le quali verranno eseguite le attività relative a:

- analisi degli obiettivi e delle azioni di piano;
- valutazione della coerenza interna ed esterna;
- stima degli effetti ambientali attesi;
- misure di mitigazione e compensazione;
- programma di monitoraggio.

6.1 ANALISI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO, DELLE ALTERNATIVE E DELLE AZIONI

A livello preliminare gli obiettivi di Piano sono stati individuati al paragrafo 2.2: in questa fase verranno specificate le singole azioni di piano che contribuiscono al perseguimento degli obiettivi stessi, sempre con riferimento ai seguenti ambiti, laddove applicabili:

- Insediativo e urbanistico;
- Emissioni e qualità dell'aria;
- Fattori climatici;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Flora, fauna e biodiversità;
- Traffico e mobilità;
- Produzione di rifiuti;
- Rumore;
- Energia;
- Sistema del verde e paesaggio;
- Patrimonio culturale: beni materiali, architettonici e archeologici;
- Popolazione e salute umana;
- Fase di cantiere, gestione dei rifiuti e modalità di gestione per la minimizzazione degli impatti.

6.2 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Tale fase prevede l'approfondimento di quanto già sviluppato a livello preliminare nel paragrafo 2.2.; dell'analisi della coerenza degli obiettivi del Piano con il quadro programmatico sovraordinato e di settore contenuto nel presente documento e gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità stabiliti a livello superiore (internazionale, nazionale regionale e provinciale).

I criteri e gli obiettivi di sostenibilità con i quali verranno confrontati e valutati gli obiettivi del P.I.I. sono quelli tratti dagli strumenti di governo sovraumunali. A titolo esemplificativo, saranno considerati:

- gli obiettivi indicati dal 8° programma d'azione europea;

- la Strategia Nazionale sullo Sviluppo Sostenibile del 2022, basata sui 17 Sustainable Development Goals ed i singoli target definiti dall'Unione Europea come obiettivi per il 2030.
- gli obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione di maggiore rilevanza.

Dalle liste iniziali saranno estratti quegli obiettivi più pertinenti per una situazione quale quella in oggetto. Sarà indicato il macro-settore prevalente di sostenibilità a cui assegnare gli obiettivi, se di tipo ambientale, sociale/economico, territoriale/mobilità, insediativo.

Gli obiettivi saranno, conseguentemente, messi in relazione con i criteri di sostenibilità e con gli obiettivi degli strumenti sovraordinati.

6.3 STIMA DEI PREVEDIBILI EFFETTI DEL PA SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Ogni aspetto ambientale sarà analizzato con riferimento all'ambito per il quale è ragionevole prevedere effetti degli interventi previsti dal P.I.I..

Nella valutazione degli effetti, con particolare riferimento agli aspetti viabilistici, e ai conseguenti effetti su rumore e qualità dell'aria, si terrà conto delle trasformazioni urbanistiche già in atto e previste che possono avere effetti cumulativi con la proposta di P.I.I..

In generale, verranno valutati gli effetti in termini di consumo di risorse e generazione di fattori di pressione (acqua, energia, suolo, produzione di rifiuti, ecc.) facendo ricorso a valutazioni di carattere parametrico basate su fattori di pressione/emissione desunti da fonti ufficiali.

6.3.1 Emissioni e qualità dell'aria

Verranno valutate le emissioni legate al traffico aggiuntivo indotto (generato e attratto) e agli impianti fissi dell'insediamento. Le emissioni aggiuntive saranno confrontate con le emissioni a livello comunale per valutarne il contributo percentuale di incremento.

Per quanto riguarda il traffico aggiuntivo, la procedura di stima prevede la scelta della rete viaria di riferimento sulla quale calcolare le emissioni da traffico autoveicolare indotto e la stima del contributo percentuale di incremento, cioè del peso del carico emissivo dell'intervento (scenario di progetto) sul contesto attuale delle emissioni (scenario stato di fatto) relative al comune di Milano e dei comuni limitrofi e sul contesto emissivo relativo alla probabile evoluzione dello stato attuale senza la realizzazione dell'intervento (scenario di riferimento).

Per quanto riguarda le emissioni dagli impianti fissi, saranno stimate in maniera parametrica, le emissioni dei possibili scenari energetici, anche in relazione alle emissioni di gas climalteranti.

Saranno, inoltre, stimati, laddove possibile, gli effetti del verde sulla qualità dell'aria/clima in termini di assorbimento di CO₂ e di altri inquinanti atmosferici.

6.3.2 Ambiente idrico

6.3.2.1 Superficiale

Gli eventuali effetti sui corpi idrici superficiali sono da ricondurre:

- all'interferenza diretta;
- agli eventuali scarichi idrici.

Per quanto riguarda i fabbisogni idrici, per confrontare lo scenario di progetto con lo stato di fatto, saranno utilizzati come parametri gli A.E. (calcolato utilizzando le "Linee guida ARPA Regione Lombardia") ed i fabbisogni idrici medi annui (calcolati utilizzando i parametri indicati nel PTUA della Regione Lombardia).

A partire da questi due indicatori si potranno calcolare eventuali altri parametri da essi derivati, quali:

- il fabbisogno del giorno di massimo consumo;
- la portata di punta oraria;
- il carico inquinante in fognatura.

6.3.2.2 Sotterraneo

Gli eventuali effetti sull'ambiente idrico sotterraneo sono da ricondurre:

- all'interferenza diretta;
- agli eventuali scarichi idrici;
- al sistema di emungimento e restituzione delle acque di falda a scopo energetico.

A tale scopo sarà quindi necessario valutare:

- la soggiacenza della falda;
- la quota di progetto di eventuali parcheggi sotterranei;
- le funzioni insediative e commerciali rispetto al rischio di inquinamento per il suolo e la falda;
- il sistema di raccolta delle acque e conseguente dispersione;
- la presenza e localizzazione di pozzi idropotabili e zone di rispetto;
- l'eventuale necessità di realizzare pozzi di presa e restituzione a scopo energetico.

Tali valutazioni verranno corredate da una specifica trattazione modellistica dell'idrogeologia della zona, in modo da simulare gli effetti e le interferenze tra i diversi elementi.

6.3.3 Suolo e sottosuolo

Le valutazioni sulla componente riguarderanno:

- la variazione di impermeabilizzazione del suolo rispetto allo stato di fatto, che verrà valutata in termini percentuali;
- la qualità dei suoli (si ricorda che è in corso un intervento di bonifica nelle modalità illustrate al paragrafo 2.9);
- i movimenti terra previsti per la realizzazione del P.I.I. e la quantità di materiale recuperabile (bilancio terre e rocce da scavo);
- la fattibilità geologica.

6.3.4 Ambiente naturale: flora, fauna e biodiversità

L'aspetto principale che verrà valutato sarà l'effetto in termini di connessione e rigenerazione ecologica, accessibilità, riqualificazione e mitigazione ambientale del parco di nuova realizzazione rispetto allo stato attuale.

Si consideri, inoltre, che, per obbligo di legge, l'aspetto biodiversità verrà approfondito e valutato nell'ambito della procedura di VIA che prevede, a livello regionale, che venga prodotto e depositato uno studio sulla "Biodiversità" redatto ai sensi della D.g.r. n. X/5565 del 12/09/16.

6.3.5 Traffico e mobilità

La componente è già stata oggetto di studio specialistico allegato alla proposta definitiva di piano, alla quale si rimanda (RELAZIONE DI MOBILITA' E ANALISI DI IMPATTO VIABILISTICO).

La tenuta trasportistica dell'intervento è stata oggetto di verifica tramite micro-simulazione dinamica del traffico veicolare.

Un'apposita campagna di rilievo del traffico in corrispondenza dei principali nodi di accesso all'area di intervento ha permesso di riprodurre le condizioni che si verificano durante le ore di punta del mattino e della sera nel giorno feriale medio.

Una volta realizzato il modello dello Stato di Fatto (o Stato Attuale), è stato possibile procedere alla costruzione e simulazione dello Scenario di Progetto (o Scenario Futuro), che prevede da un lato un incremento di domanda generato dall'indotto delle aree comprese nell'area di progetto, dall'altro l'apertura della nuova viabilità di collegamento tra via Ferrari e via Milano.

Le risultanze modellistiche sono state raccolte per ciascuno scenario considerato, ovvero:

- Stato di Fatto AM
- Stato di Fatto PM
- Stato di Progetto AM
- Stato di Progetto PM

Di seguito in forma tabellare i risultati delle analisi effettuate.

	LOS Ritardo medio Coda media	Nodo1 Rotatoria Via Via Balaguer - Via Varese	Nodo 2 Intersezione Via Balaguer - Via Luini	Nodo 3 Rotatoria Via Milano - Via Varese	Nodo 4 Semaforo Via Milano - Via Morandi
AM	SDF	A 1,2 m 3,37 s	A 0,0 m 0,24 s	B 43,5 m 14,40 s	B 6,3 m 13,32 s
		A 4,6 m 5,93 s	A 2,3 m 4,08 s	C 47,3 m 19,20 s	B 9,8 m 16,16 s
	SDP	A 0,9 m 2,91 s	A 0,0 m 0,44 s	A 2,6 m 5,29 s	B 2,0 m 12,06 s
		A 4,1 m 5,34 s	A 0,0 m 0,39 s	B 15,2 m 12,56 s	A 3,9 m 9,92 s

Confrontando lo Stato di Fatto con lo Scenario di Progetto, si osserva un leggero peggioramento nel livello di servizio della rotatoria tra Via Milano e Via Varese sia nello scenario mattutino che in quello serale (passando rispettivamente da B a C e da A a B), che rimane però entro limiti di sostanziale sostenibilità.

L'aggravio di traffico maggiore risulta nell'ora di punta della sera a causa del flusso ovest-est che transita per questo punto, meno intenso la mattina in direzione est-ovest,

Nell'intersezione semaforizzata Via Milano - Via Morandi, riconfigurata con la realizzazione della nuova strada di progetto dell'ATUa1-A, si nota, invece, una diminuzione dei ritardi medi nell'ora di punta della sera, con il livello di servizio che passa da B ad A. Nell'ora di punta del mattino il nodo conferma sostanzialmente le sue prestazioni rispetto allo stato di fatto.

La rotatoria Via Balaguer - Via Varese mantiene il livello di prestazioni immutato rispetto allo stato di fatto e corrispondente alla classe di servizio migliore, pur con un aggravio di traffico che rimane però entro limiti pienamente accettabili.

Il nodo Balaguer - Ferrari - Luini, riconfigurato in seguito alla realizzazione della nuova strada, risulta avere prestazioni ottime sia nell'ora di punta della mattina che in quella della sera.

Nel complesso, i livelli di servizio rimangono entro termini accettabili e non si registrano in nessuna delle intersezioni manovre caratterizzate da ritardi particolarmente elevati.

In conclusione, pur a fronte di un fisiologico aumento dei ritardi in corrispondenza delle intersezioni presenti nell'area di studio, dovuto all'aumento di domanda generato dai nuovi indotti (ATUa1-A, ATUa1-B, P.A. Ex Camsa), la situazione appare pienamente sostenibile.

La nuova viabilità di progetto prolungamento di Via Ferrari fino a Via Milano, monodirezionale nel primo tratto e bidirezionale nella parte verso il cimitero, contribuisce alla fluidificazione dei flussi di traffico rispetto allo stato di fatto, distribuendo in maniera più omogenea i flussi oggi concentrati sugli itinerari Via Varese – Via Milano e Via I Maggio – Via Caduti della Liberazione, offrendo una alternativa ad essi.

Allo stesso tempo, la scelta di proporre una viabilità monodirezionale e caratterizzata da basse velocità di percorrenza permette di minimizzare l'interferenza tra i veicoli e i pedoni in attraversamento dal centro storico e dalla stazione ferroviaria ai nuovi ambiti di sviluppo e viceversa, proteggendo un flusso pedonale che si prevede potrà essere consistente, soprattutto in corrispondenza dell'arrivo dei treni o di eventi che si potranno avere nelle aree di uso pubblico dell'ATUa1-A, a tutto beneficio dell'attivazione degli spazi pubblici e della urbanità di prossimità della città.

Appare quindi pienamente sostenibile la scelta di non assumere la previsione presente nel PGTU adottato relativa alla realizzazione di una strada bidirezionale di attraversamento che comprometterebbe la relazione tra ATUa1-A e la città consolidata, trasformando il bordo nord dell'area di progetto in una barriera.

I nodi di innesto di questa nuova viabilità nella rete esistente, indicati come nodo 1 e nodo 4 nelle simulazioni, ovvero l'incrocio a precedenza Via Ferrari – Via Balaguer – nuova strada e l'incrocio con semaforo Via Milano – Via Morandi – nuova strada, presentano un comportamento pienamente rispondente agli standard funzionali trasportistici.

Da questo punto di vista, appare assolutamente sostenibile l'ipotesi di non realizzare le rotatorie programmate in questi punti dal PGTU adottato, così da mantenere compatti i nodi e controllata la circolazione dei veicoli, preservare l'attraversabilità pedonale e garantire la realizzazione di spazi pubblici di elevata qualità.

6.3.6 Produzione di rifiuti

La stima della produzione teorica annua complessiva di rifiuti verrà eseguita utilizzando gli indici di produzione dei rifiuti unitari ricavati da dati di natura statistica sui rifiuti della Camera di Commercio di Milano e da dati desunti dall'osservatorio regionale sui rifiuti gestito da ARPA Lombardia per i rifiuti solidi urbani. I fattori utilizzati, salvo ultimi aggiornamenti, potranno essere i seguenti:

- residenziale: 462 kg/ab anno;
- commercio: 1.416 kg/add anno;
- ricettivo: 288 kg/add anno;
- terziario: 392 kg/add anno.

In tema di raccolta, deposito e conferimento dei rifiuti solidi urbani saranno richiamati i disposti Regolamento Edilizio comunale.

6.3.7 Rumore

Riguardo alla componente rumore, i risultati della campagna acustica saranno utilizzati per la taratura del modello di calcolo ai fini della valutazione previsionale di clima acustico: il modello

terrà in considerazione la rumorosità proveniente dai flussi di traffico attuali e futuri e della ferrovia.

Sarà, quindi, predisposta una valutazione previsionale di clima e impatto acustico redatta da tecnico competente in acustica iscritto all'elenco nazionale istituito dal d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 (ENTECA). La valutazione previsionale sarà effettuata utilizzando un software dedicato alla valutazione della propagazione acustica in ambiente esterno.

La valutazione previsionale di clima e impatto acustico seguirà le modalità e i criteri tecnici indicati nella D.G.R. n. VII/8313 dell'8 marzo 2002 di Regione Lombardia, consentendo la verifica della conformità delle opere in progetto sia in relazione all'impatto acustico generato a livello dei recettori esistenti sia in relazione al clima acustico delle funzioni proposte (con particolare riferimento agli ambiti residenziali). L'analisi dell'impatto acustico derivante dall'attuazione del piano nel suo complesso, comprensivo di tutte le nuove sorgenti di rumore introdotte, consentirà sia la verifica della conformità dello scenario di progetto in termini assoluti sia la valutazione comparativa tra la situazione ante-operam e post-operam.

6.3.8 *Salute pubblica*

Considerando che le valutazioni sulla componente verranno, per obbligo di legge, approfondite e valutate nell'ambito della procedura di VIA che prevede, a livello regionale, che venga prodotto e depositato uno studio sulla "Salute pubblica" redatto ai sensi della D.g.r. n. X/4792 del 08/02/16, in sede di VAS si prevede di utilizzare un approccio qualitativo basato sulla compilazione di una tabella tipo quella sottostante (estratta dal rapporto ISTISAN 19/9 Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D. Lgs. 104/2017)).

Tabella 6-1 – Tabella del rapporto ISTISAN 19/9 “Linee guida per la valutazione di impatto sanitario” (D. Lgs. 104/2017)

Determinanti	Valutazione effetti positivi			Valutazione effetti negativi			No effetto
Comportamenti e stili di vita							
<i>attività fisica</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>attività ricreative</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>abitudini alimentari</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>mobilità/ incidentalità</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>relazioni sociali</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
Aspetti socio-economici							
<i>livello di istruzione</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>livello di occupazione /disoccupazione</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>accesso alla casa</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>livello di reddito</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>diseguaglianze</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>esclusione sociale</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>tasso di criminalità</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>accesso ai servizi sociali/sanitari</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>tessuto urbano</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
Servizi							
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi sanitari</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi di vigilanza/controllo</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>disponibilità/accessibilità ai servizi socio-assistenziali</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>organizzazione della comunità locale</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>Qualità degli ambienti di lavoro</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	
<i>Salute delle minoranze (pendolari, etnie), gruppi vulnerabili (bambini, anziani, ecc.)</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>M</i>	<i>A</i>	

B basso; M medio; A alto

Verrà, inoltre, valutata:

- la compatibilità delle funzioni previste dal PA rispetto alla presenza di funzioni ed industrie insalubri nelle vicinanze;
- l’eventuale potenziale presenza di radon ed il rischio ad esso associato.

6.3.9 Fase di costruzione

L’impatto in termini quantitativi della fase di cantiere sarà effettuato in sede di procedura di VIA, e, in tale sede, ne verranno stimati gli impatti su tutte le componenti ambientali tenendo conto del cronoprogramma di progetto.

Va fin d’ora, comunque, evidenziato che i principali effetti/disturbi saranno legati alle attività di scavo e di movimentazione delle terre (al netto degli scavi di bonifica) e dei materiali. L’area di influenza potenziale degli impatti sarà, come spesso accade, limitata all’area di lavorazione e alle immediate vicinanze.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, le principali quelle dovute al sollevamento di polveri e alla presenza di mezzi mobili di cantiere. Le polveri potranno svilupparsi per il passaggio di automezzi di cantiere e per le operazioni di movimentazione del materiale.

In relazione agli aspetti acustici, per le attività cantieristiche, che rientrano tra le attività temporanee, è prevista una specifica richiesta di autorizzazione in deroga secondo le disposizioni e la modulistica predisposta dall'Amministrazione comunale.

6.3.10 *Altre componenti*

Relativamente alle componenti rimanenti si sottolinea che:

- l'impatto relativo alla produzione di energia verrà valutato nelle componenti "Emissioni in atmosfera" e "Ambiente idrico";
- l'impatto relativo alla componente "Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" verrà valutato circa la presenza di linee elettriche/stazioni elettriche e la distanza dagli edifici, mentre la componente "Radon" verrà valutata all'interno della componente "Salute pubblica";
- la componente "Inquinamento luminoso" verrà valutata circa il rispetto di quanto riportato nella nuova L.R. 31/2015 e, fino al suo adeguamento/sostituzione, della DGR 6162/2001.

6.3.11 *Misure di mitigazione e compensazione*

A seguito della valutazione degli effetti di piano saranno individuate le misure di mitigazione e di compensazione. A tale fine si ricorda che le **misure di mitigazione** si configurano come interventi direttamente collegati all'azione contenuta nel piano che riducono gli impatti previsti, e sono definibili come quelle misure intese a ridurre al minimo o addirittura azzerare l'impatto negativo di un piano durante e/o dopo la sua realizzazione. Le **misure di compensazione**, invece, sono quegli interventi non direttamente collegati all'intervento contenuto nel piano che vengono realizzati a titolo di "compensazione ambientale" degli impatti stimati. Sono quindi opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specialmente se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Al fine della quantificazione delle misure di mitigazione/compensazione, potranno essere utilizzate metodi quali il metodo STRAIN predisposto dalla Regione Lombardia.

6.4 **ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI**

Il Programma di Monitoraggio verrà realizzato attraverso l'utilizzo degli indicatori riportati in una "Matrice di Valutazione" che saranno integrati dall'amministrazione comunale nel tempo seguendo le fasi attuative delle previsioni urbanistiche e le relative specificità.

Per gli indicatori ove fossero disponibili solo informazioni di tipo qualitativo, il Programma di Monitoraggio indicherà le modalità di definizione, organizzazione e raccolta dei dati che il Comune di Milano dovrà osservare per il controllo nel tempo dell'attuazione del Piano e del conseguimento dei suoi obiettivi ambientali. La previsione di un monitoraggio negli anni futuri può porre le basi per un'introduzione sistematica di modalità di valutazione ambientale nel processo decisionale e nella pianificazione, con la possibilità di verificare le ricadute e l'efficacia ambientale degli obiettivi durante l'attuazione.

Il monitoraggio, quindi, ha come finalità la misurazione dell'efficacia degli obiettivi per proporre azioni correttive a breve-medio termine.

6.5 **PROPOSTA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Il Rapporto Ambientale sarà basato sul seguente corpo legislativo e di indirizzo:

- Direttiva Europea 2001/42/CE e relativi allegati;

- L.R. 12/05 “Legge di Governo del Territorio, Regione Lombardia” e relativi documenti attuativi;
- “Criteri attuativi della L.R. 12/05, atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l’attuazione dell’art. 7 comma 2” emessi dalla Regione Lombardia nel Maggio 2006;
- D.Lgs 152/06 e s.m.i. “Norme in materia ambientale” come modificato dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 “Correttivo unificato”, e come successivamente modificato per effetto del D. Lgs. 29.6.2010, n. 128
- DCR n. VIII/351 del 13/03/07 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” (art. 4 della LR 12/05);
- D.G.R. n. IX/761 del 10.11.2010, "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Il Rapporto ambientale potrà essere organizzato secondo il seguente indice che sarà integrato in base ai commenti formulati sul presente Documento di Scoping a seguito della pubblicazione e della prima seduta della conferenza di valutazione.

1.	PREMESSA
2.	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
2.1	RIFERIMENTI GIURIDICI E DISCIPLINARI SULLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
2.2	CARATTERISTICHE E OBIETTIVI DELLA VAS
2.3	LA VAS DEL P.I.I.
3.	QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO
3.1	PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE
3.2	PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE
3.3	PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE
3.4	PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE
3.5	VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI
4.	QUADRO CONOSCITIVO: IL CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE
4.1	AMBITI DI ANALISI E VALUTAZIONE
4.2	I DOCUMENTI E I DATI DI RIFERIMENTO
4.3	IL CONTESTO
4.4	IL SISTEMA AMBIENTALE
4.5	IL SISTEMA ANTROPICO
4.6	STATO DELLE AREE OGGETTO DI PII
4.7	LE SENSIBILITA' LOCALI
4.8	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DERIVANTI DALL'ANALISI DI CONTESTO
5.	LA PARTECIPAZIONE E LA CONSULTAZIONE
5.1	LA MAPPATURA DEI SOGGETTI COINVOLTI
5.2	LA COMUNICAZIONE PUBBLICA

5.3	OSSERVAZIONI PERVENUTE E ANALISI DI SOSTENIBILITA'
6.	CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PA E VALUTAZIONE DELLA COERENZA
6.1	SINTESI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE, OBIETTIVI URBANISTICI E AMBIENTALI DEL PII
6.2	I DATI DIMENSIONALI DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE DEL PII
6.3	OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI ED AZIONI
6.4	COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PII CON I CRITERI/OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'
6.5	RELAZIONE TRA GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI CONTESTO E GLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PII
7.	GLI EFFETTI DEL PII
7.1	METODOLOGIA
7.2	ALTERNATIVE E SCENARI
7.3	EFFETTI AMBIENTALI
7.4	EFFETTI DI VARIANTE DERIVANTE DALL'ATTUAZIONE DEL PII (FASE DI ESERCIZIO E FASE DI CANTIERE)
7.5	AZIONI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE
8.	IL PROCESSO ATTUATIVO
9	IL MONITORAGGIO