



COMUNE DI MILANO

SETTORE PIANIFICAZIONE TEMATICA E VALORIZZAZIONE AREE (PTVA)

"EX - MAGAZZINI COMMISSARIATO TALIEDO"

VIA BONFADINI 73 - MILANO

PROPOSTA DEFINITIVA DI PIANO ATTUATIVO

PROPRIETA'

cdp CDP Investimenti Sgr

Fondo investimenti per la valorizzazione
Comparto Extra gestito da
CDP Investimenti Sgr

COORDINAMENTO GENERALE

cdp CDP Immobiliare

Via Versilia, 2 - 00187- Roma, IT
Project manager: Arch. Anselmo Comito
Tel. +39 06 421161

PROGETTO

MAB
MARCOTTA BASILE
ARCHITETTURA

MAB architettura

C.so Sempione, 51 - 20145 - Milano, IT

Tel. +39 02 83999807

Mail: basile@mabarquitectura.com

Arch. Massimo Basile

Arch. Floriana Marotta

CONSULENTI:

MOBILITA', ASPETTI AMBIENTALI E AGRONOMICI

F&M
ingegneria

Viale Sondrio, 5 - 20124 - Milano, IT

Tel. +39 02 67382250 Fax. +39 02 66703443

Mail: bonfadini@fm-ingegneria.com

AUTORITÀ PROCEDENTE

Comune di Milano

Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree

AUTORITÀ COMPETENTE

Comune di Milano

Area Risorse idriche e Igiene Ambientale

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA VAS
RAPPORTO PRELIMINARE (art. 12, D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)

Novembre 2021

TLD-PA-VAS

REV.	DATA	OGGETTO
04	12/2021	recepimento parere del 27/07/2021
05	01/2022	recepimento note del 28/12/2021



Sommario

PREMESSA.....	4
1 PERCORSO METODOLOGICO	7
1.1 Riferimenti normativi.....	7
1.2 Contenuti e struttura della relazione.....	10
2 QUADRO PROGETTUALE	11
2.1 Inquadramento territoriale	11
2.2 Stato attuale dei luoghi.....	17
2.3 Stato ambientale attuale dei luoghi	24
2.4 Caratteristiche del piano.....	30
2.4.1 Obiettivi e finalità	30
2.4.2 Articolazione degli spazi	30
2.4.3 Aspetti dimensionali.....	40
2.4.4 Attenzioni progettuali utili a ridurre gli effetti ambientali	45
2.4.5 Studi specialistici condotti.....	57
2.4.6 Fasi realizzative	57
3 QUADRO PROGRAMMATICO	60
3.1 Pianificazione sovraordinata	61
3.1.1 Piano Territoriale Regionale	61
3.1.1.1 Rete Ecologica Regionale	75
3.1.2 Piano Paesaggistico Regionale	76
3.1.3 Piano di Tutela delle Acque	81
3.1.4 Programma di Tutela e Uso delle Acque	82
3.1.5 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico	82
3.1.6 Piano Regionale degli interventi per la Qualità dell'Aria	86
3.1.7 Rete Natura 2000	90
3.1.8 Piano territoriale di Coordinamento provinciale di Milano (PTCP)	91
3.1.9 Piano Territoriale Metropolitano (PTM).....	99
3.1.10 Piano d'Indirizzo Forestale	106
3.2 Pianificazione comunale.....	108
3.2.1 Piano di Governo del Territorio di Milano.....	108
3.2.1.1 Documento di Piano (DP).....	111
3.2.1.2 Piano delle Regole (PR).....	114
3.2.1.3 Piano dei Servizi (PS)	121
3.2.2 Piano Generale del Traffico Urbano	124
3.2.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	125
3.2.4 Piano Aria e Clima	131
3.2.5 Regolamento per la qualità dell'aria.....	133



3.2.6	Classificazione acustica del territorio comunale.....	134
3.2.7	Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile.....	138
3.2.8	Attività insalubri e RIR.....	141
3.3	Quadro dei vincoli esistenti.....	145
4	QUADRO AMBIENTALE.....	147
4.1	Atmosfera.....	147
4.1.1	Clima.....	147
4.1.2	Qualità dell’aria.....	148
4.2	Ambiente idrico.....	166
4.2.1	Acque superficiali.....	166
4.2.2	Acque sotterranee.....	172
4.3	Suolo e sottosuolo.....	181
4.3.1	Inquadramento geologico e geomorfologico.....	181
4.3.2	Classificazione sismica.....	183
4.3.3	Uso del suolo.....	184
4.3.4	Siti inquinati.....	186
4.4	Paesaggio, beni architettonici, culturali e archeologici.....	188
4.5	Biodiversità, flora e fauna e reti ecologiche.....	194
4.6	Inquinamento acustico.....	199
4.7	Inquinamento luminoso.....	203
4.8	Inquinamento elettromagnetico.....	205
4.9	Rifiuti.....	208
4.10	Viabilità.....	210
4.11	Principali dati socio-economici.....	219
4.12	Criticità ambientali.....	224
5	STIMA DEGLI EFFETTI.....	229
5.1	Atmosfera.....	229
5.2	Ambiente idrico.....	232
5.3	Suolo e sottosuolo.....	235
5.4	Flora, fauna e habitat.....	238
5.5	Paesaggio.....	240
5.6	Assetto demografico e socio-economico.....	241
5.7	Componenti antropiche.....	243
5.7.1	Rumore.....	243
5.7.2	Inquinamento Luminoso.....	246
5.7.3	Inquinamento elettromagnetico.....	246
5.7.4	Rifiuti.....	246
5.7.5	Viabilità.....	247
5.8	Matrice di stima degli impatti.....	256
5.9	Relazione con altri piani/progetti.....	262



6	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE	264
7	ESAME DELL'ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS.....	268

ALLEGATI

ALLEGATO 01.A - Valutazione previsionale di clima acustico

ALLEGATO 01.B - Valutazione previsionale di clima acustico/Dichiarazione ambientale AMSA

ALLEGATO 02 - Studio d'impatto viabilistico

ALLEGATO 03 – Relazione d'invarianza idraulica

ALLEGATO 04 – Richiesta informazioni presenza industrie insalubri



PREMESSA

La presente Verifica di Assoggettabilità VAS viene redatta in osservanza del quadro legislativo vigente, al fine di verificare se le modifiche introdotte dallo strumento urbanistico possano comportare impatti negativi significativi. La procedura in oggetto risponde a quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., anche in recepimento di quanto contenuto all'interno dell'art. 16 comma 12 della L. 1150/42, in recepimento della L. 106/2011.

Il presente documento, in dettaglio, è redatto in osservanza dell'art 12 del D.Lgs n° 4 del 16 gennaio 2008, quale dispositivo correttivo e integrativo del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006. Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, sulla base della sopraccitata norma, si sviluppa a partire da un primo atto formale che si identifica nella Verifica di Assoggettabilità, procedura da applicare nel caso di modifiche minori di piani o programmi, o comunque per piani o programmi che determinano l'uso di porzioni limitate di territorio. Il quadro legislativo vigente prevede inoltre di procedere a Verifica di Assoggettabilità anche per quelle trasformazioni previste localmente, che non hanno avuto valutazione specifica e di dettaglio all'interno del piano generale che li contiene, e che sono attuazione di strumenti non già sottoposti a valutazione.

Tale atto è finalizzato alla verifica dell'instaurarsi di particolari condizioni capaci di alterare significativamente l'assetto del territorio, e alla conseguente applicazione di procedura completa di Valutazione Ambientale Strategica.

La valutazione è funzionale alla verifica di compatibilità e coerenza dell'intervento proposto rispetto alle strategie di sviluppo previste dal vigente quadro pianificatorio, anche in considerazione degli elementi, dinamiche ed equilibri ambientali esistenti. L'analisi è funzionale, infatti, a verificare, sulla base delle destinazioni d'uso previste, parametri dimensionali e indicazioni di attuazione, se possano sussistere impatti negativi significativi ed eventuali situazioni di rischio o incompatibilità ambientale.

Il presente documento è chiamato, quindi, a valutare rispetto a quali componenti ed elementi ambientali il possibile assetto futuro possa produrre alterazioni significative.

La Fase Conoscitiva si compone dei seguenti elementi:

- quadro programmatico - valutazione della compatibilità tra il progetto e le disposizioni indicate negli strumenti di pianificazione territoriale vigenti sia di carattere sovraordinato che comunale;
- descrizione dello stato attuale dell'ambiente nel territorio interessato dalla variante, distinguendo tra i diversi comparti ambientali potenzialmente esposti ad alterazioni dovute all'opera.

La Fase Analitica successiva ha nel complesso l'obiettivo di individuare gli effetti prevedibili e le conseguenti azioni di mitigazione, ovvero comprende:

- descrizione degli elementi di criticità della variante che potrebbero avere effetti negativi sui diversi comparti ambientali;
- individuazione di misure di mitigazione ambientale e di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico ove necessarie.

Nel dettaglio:

- in data 13.06.2017 l'Amministrazione Comunale (PG. 272347/2017) ha ricevuto la richiesta di esame della proposta iniziale di Piano Attuativo (P.A.) da parte di CDP Immobiliare Srl con sede in Roma, per il comparto in oggetto;



- con nota 22143/2018 del 16.01.2018 l'Amministrazione Comunale ha comunicato la conclusione della c.d. istruttoria preliminare, invitando l'operatore ed i progettisti a consolidare le indicazioni emerse nei riportati pareri;
- il Direttore dell'Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree, in qualità di Responsabile per la predisposizione degli atti necessari all'approvazione del Piano, è l'Autorità Procedente;
- con Determinazione Dirigenziale n. 40 del 09.12.13 del Direttore del Settore Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree (ora Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione aree) è stato individuato il Settore Politiche Ambientali ed Energetiche (ora Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale) quale Autorità Competente per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di verifica di assoggettabilità a VAS relative a tutti i Piani e Programmi di competenza del settore PTVA;
- l'Autorità Procedente, su indicazione dell'Autorità Competente, ha ritenuto, ai sensi degli articoli 3 e 12 del D.Lgs 152/2006 e dell'articolo 16 comma 12 della legge n 1150/1942 e s.m.i., di sottoporre il piano in oggetto a procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica VAS, al fine di verificare se lo stesso produca impatti significativi sull'ambiente;
- in data 26/11/18 l'Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree, con Determinazione dirigenziale n. 66/2018 (PG 522605/2018), ha avviato la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS ed il relativo avviso di avvio del procedimento è stato pubblicato all'Albo Pretorio, sul sito web del Comune di Milano e sul sito web regionale (SIVAS).

- In data 30 agosto 2021, con Determina Dirigenziale 6935 dell'Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree di concerto con l'Area rea Risorse Idriche e Igiene Ambientale del Comune di Milano, sono stati nominati Gli Enti Territorialmente Interessati/Soggetti Competenti in materia ambientale, soggetti funzionalmente interessati di individuare, ai sensi dell'art. 12, comma 2, del D. Lgs. 03.04.06 n. 152 e s.m.i., nonché, della D.G.R. del 27.12.09 n. VIII/6420 così come modificata ed integrata dalla D.G.R. del 30.12.09 n. VIII/10971 e dalla D.G.R. del 10.11.10 n. IX/761 e della circolare applicativa approvata in data 14.12.10, sono:
 - quali soggetti competenti in materia ambientale, da consultare obbligatoriamente:
 - ARPA Lombardia;
 - ATS Milano – Città Metropolitana;
 - Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Milano;
 - quali enti territorialmente interessati, da consultare obbligatoriamente:
 - Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio e Protezione Civile;
 - Città Metropolitana di Milano;
 - Autorità di Bacino del Fiume Po;
 - quali soggetti funzionalmente interessati da invitare alla conferenza di verifica:
 - Municipio n. 4;
 - ATO Città Metropolitana di Milano;
 - MM s.p.a
 - ATM s.p.a.



- Unareti s.p.a;
- Ente nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC);
- Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo (ENAV);
- quali singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale:
 - associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale, associazioni di categorie interessate, ordini e collegi professionali, consorzi irrigui, di bonifica e di depurazione, Università ed enti di ricerca, soggetti gestori dei servizi pubblici operanti sul territorio di Milano, cittadini singoli o associati che possano subire gli effetti della procedura decisionale in materia ambientale o che abbiano un interesse in tale procedura; CDP Immobiliare, – per conto di CDP Investimenti SGR – in qualità di proprietari dell'area interessata da Piano Attuativo.

Il percorso metodologico riguardante le modalità di svolgimento della verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica; di informazione e comunicazione, procedurale di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni di cui alla DGR n. VIII/ 6420 del 27.12.07 così come modificata ed integrata dalla DGR n. VIII/10971 del 30.12.09 e dalla DGR 10.11.10 n. IX/761 e s.m.i.; saranno:

- mettere a disposizione il Rapporto Preliminare tramite pubblicazione sui siti web del Comune di Milano e della regione Lombardia (SIVAS);
- mettere a disposizione la suddetta documentazione altresì tramite deposito presso il Palazzo Comunale di Via Sile, 8 – 7° piano (Area Pianificazione Tematica e Valorizzazione Aree – Autorità Procedente) sia al 3° piano (Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale-Autorità Competente);
- comunicare puntualmente la messa a disposizione del Rapporto Preliminare della proposta di Piano Attuativo ai soggetti competenti in materia ambientale, agli enti territorialmente interessati e ai soggetti funzionalmente interessati sopra citati e garantire l'informazione e la partecipazione dei singoli soggetti del pubblico interessati;
- acquisire elementi informativi, valutazioni e pareri in merito alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica, indicando, ai sensi degli artt. 14 e seguenti della L. 7.08.1990 n. 241 e s.m.i., una Conferenza di verifica alla quale verranno invitati ad esprimersi i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati e i soggetti funzionalmente interessati;
- redigere il verbale della Conferenza di verifica e mettere a disposizione lo stesso tramite pubblicazione sul sito web del Comune e della Regione (SIVAS);
- raccogliere e valutare i contributi e le osservazioni che saranno trasmessi all'Autorità Procedente e/o all'Autorità Competente nel periodo di messa a disposizione;
- mettere a disposizione il provvedimento contenente la decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS, mediante pubblicazione sul sito web del Comune e della Regione (SIVAS).



1 PERCORSO METODOLOGICO

1.1 Riferimenti normativi

A livello europeo la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 con lo scopo di integrare la dimensione ambientale all'interno di piani e programmi per valutare gli effetti che questi strumenti producono sull'ambiente, promuovendo lo sviluppo sostenibile e garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana. L'articolo 3 - "Ambito d'applicazione" dispone che i piani ed i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione ambientale: il paragrafo 3 dello stesso articolo precisa poi che per i piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree di livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Con il **D.Lgs 152/2006** "Norme in materia ambientale" e Correttivo D.Lgs n°4/2008 la direttiva europea VAS è stata recepita a livello nazionale. In particolare, il codice dell'ambiente stabilisce all'articolo 6 "Oggetto della disciplina", punto 3, è prevista una norma di deroga all'assoggettamento a VAS per piani e programmi relativi a piccole aree locali o per varianti minori degli stessi qualora l'autorità competente, a seguito dell'attivazione della procedura di "verifica di assoggettabilità" ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto, valuti che non ci siano impatti significativi sull'ambiente.

Sulla base di quanto previsto dalla L. 106/2011 la L. 1150/42 è stata aggiornata e integrata, prevedendo all'art. 16 comma 12 che *"lo strumento attuativo di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica non è sottoposto a valutazione ambientale strategica né a verifica di assoggettabilità qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di valutazione ambientale strategica definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste."*

Nel caso in oggetto il piano urbanistico generale non ha definito e valutato in modo dettagliato gli aspetti ambientali riferiti ai parametri previsti dalla sopracitata normativa; pertanto, **la proposta di piano attuativo è soggetta a procedura di Verifica di Assoggettabilità VAS.**

La Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta per la prima volta nel quadro normativo della Regione Lombardia con la L.R. n. 12 dell'11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio", la quale all'articolo 4, comma 1, dispone che:

"Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, la Regione e gli enti locali, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi, provvedono alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi."

Lo stesso Art. 4 della norma regionale ha provveduto ad una prima definizione dell'ambito di applicazione della VAS, stabilendo la seguente determinazione dei piani e programmi da assoggettare a valutazione ambientale (L.R. 12/2005, Art. 4, comma 2):

"Sono sottoposti alla valutazione di cui al comma 1 il piano territoriale regionale, i piani territoriali regionali d'area e i piani territoriali di coordinamento provinciali, il documento di



piano di cui all'articolo 8, nonché le varianti agli stessi. La valutazione ambientale di cui al presente articolo è effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura di approvazione”.

Gli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” approvati dal Consiglio Regionale (Deliberazione n. VIII/351 del 13 marzo 2007) ai sensi dell'articolo 4, comma 1, della L.R. 12/2005 hanno ulteriormente precisato che:

“È effettuata una valutazione ambientale per tutti i Piani/Programmi:

a) elaborati per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE;

b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE.”

Con particolare riferimento alla procedura di verifica di esclusione da VAS, il par. 4.7) della citata DCRL n. VIII/351/2007 contempla tale possibilità – analogamente a quanto disposto dal legislatore statale - nel caso in cui gli interventi prospettati (da approvarsi in variante allo strumento urbanistico) riguardino, come nel caso di specie, “l'uso di piccole aree a livello locale e modifiche minori a piani e programmi (...)”, dovendosi in tal caso procedere “a verifica di esclusione (...) al fine di determinare se possono avere effetti significativi sull'ambiente”.

Ad ulteriore specificazione della disciplina, con D.G.R. n. VIII/6420 del 27 Dicembre 2007 la Regione Lombardia ha definito i modelli metodologici, procedurali ed organizzativi per la valutazione ambientale delle diverse tipologie di atti programmatici; gli stessi modelli sono stati successivamente modificati ed integrati con le D.G.R. n. VIII/10971 del 30 Dicembre 2009 e D.G.R. n. IX/761 del 10 Novembre 2010, in adeguamento alle norme nazionali in precedenza richiamate e nel frattempo entrate in vigore.

In particolare, il riferimento alla succitata DGRL n. IX/761 del 10.11.2010 deve essere esperito con riferimento all'Allegato 1 (“Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione di Piani e Programmi - Modello generale”) che, relativamente alla procedura di esclusione da VAS espressamente precisa quanto segue:

“La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:

a) P/P ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della Direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori (punto 4.6 – Indirizzi generali);

b) P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti.

Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del D.Lgs e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento”.

Ai sensi delle norme di legge richiamate, il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS si configura nelle seguenti fasi principali:

- Pubblicazione di avviso di avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità;
- Individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;



- Elaborazione del Rapporto Preliminare volto ad evidenziare i principali effetti ambientali connessi alla proposta di intervento;
- Messa a disposizione presso gli Uffici comunali e sul sito web SIVAS del Rapporto Preliminare per almeno trenta giorni al fine dell'espressione dei pareri di competenza da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territorialmente coinvolti;
- Convocazione della Conferenza di Verifica per il confronto con gli Enti in relazione all'esigenza di sottoporre a VAS o meno la proposta di intervento;
- Emissione del verbale della Conferenza e decisione finale da parte dell'Autorità competente per la VAS, d'intesa con l'Autorità procedente, in merito all'assoggettabilità a VAS della proposta di intervento; la pronuncia viene resa con atto pubblico entro novanta giorni dalla messa a disposizione del Rapporto Preliminare.

In relazione ai contenuti e iter procedurale si fa riferimento a quanto previsto dalla DGR XI/761 del 10.11.2010. Si riporta quanto indicato all'allegato 1, in riferimento allo schema generale di Verifica di Assoggettabilità VAS di piani e programmi.

Fase del P/P	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
Fase 0 Preparazione	PO. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P PO. 2 Incarico per la stesura del P/P PO. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	AO. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare AO. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
Fase 1 Orientamento	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
	messa a disposizione e pubblicazione su web (trenta giorni) del rapporto preliminare 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	
Conferenza di verifica	verbale conferenza in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
Decisione	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

L'intervento è soggetto a procedura di Verifica di Assoggettabilità VAS anche in riferimento ai contenuti della Circolare "Applicazione della Valutazione ambientale di piano e programmi -VAS nel contesto comunale". Lo strumento in oggetto rientra tra i casi dove non è espressamente prevista procedura completa di VAS, in riferimento a quanto previsto dal capitolo 2 "Ambito di Applicazione VAS/Verifica". Tuttavia si rileva come il vigente PGT del Comune di Milano non ha definito e analizzato i contenuti delle trasformazioni previste dal Piano Attuativo in riferimento a quanto previsto dal "Decreto Sviluppo", convertito in Legge 70/2011 (art. 5), con particolare riferimento ai caratteri planivolumetrici e carichi insediativi di dettaglio.



Come previsto dalla procedura regionale in fase di avvio dell'iter relativo al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS il Comune di Milano, quale ente competente, procederà a definire i soggetti interessati dall'iter, coinvolgendo gli stessi in modo diretto al fine di acquisire gli eventuali pareri o indicazioni.

Infine, si escludono anche le ricorrenze di fattispecie di verifiche di assoggettabilità VIA compresi i parcheggi, alla luce del numero di posti auto riportato a pag. 41.

L'iter procedurale si sviluppa sulla base del prospetto sopra riportato.

1.2 Contenuti e struttura della relazione

Il Rapporto Preliminare, funzionale alla convocazione della Conferenza di Verifica, contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva 01/42/CE. e dell'allegato I del D.Lgs 152/2006.

Inoltre, nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Il documento ha la seguente struttura:

- caratteristiche degli elementi che costituiscono il Piano Attuativo e in particolare: ubicazione, natura, dimensioni e condizioni operative;
- coerenza della proposta con gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati e comunale;
- lo stato ambientale dell'area di analisi intesa come descrizione delle principali componenti ambientali;
- caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
 - carattere cumulativo degli effetti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo.
- linee guida per l'attuazione dell'intervento con criteri di sostenibilità.

La proposta d'intervento in oggetto non contiene aree soggette a particolari tutele e sensibilità ambientali, e al tempo stesso, sulla base delle scelte progettuali riferite e di competenza del piano urbanistico, **non si prevede la realizzazione di opere da sottoporre a procedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA e verifica di assoggettabilità a VIA)**, in riferimento al D.Lgs 152/2006 e di quanto previsto dalla LR 5/2010. In particolare, per gli aspetti riferiti alle attività commerciali il piano non prevede la collocazione di grandi strutture di vendita.



2 QUADRO PROGETTUALE

2.1 Inquadramento territoriale

L'area di intervento si trova nella porzione sud-est del Comune di Milano, in particolare su Via Romualdo Bonfadini, sulla quale è posto l'ingresso principale, dal quale si diparte una strada che prosegue lungo tutto il lato Est.

L'area è pertanto direttamente servita da via Bonfadini, che si connette con l'asse di via Salomone verso nord e via Cascina Merezzate verso sud. Il proseguimento verso est di via Bonfadini relaziona in modo diretto lo spazio in oggetto con il tessuto residenziale riferito a viale Ungheria, e quindi con il sistema della tangenziale est.

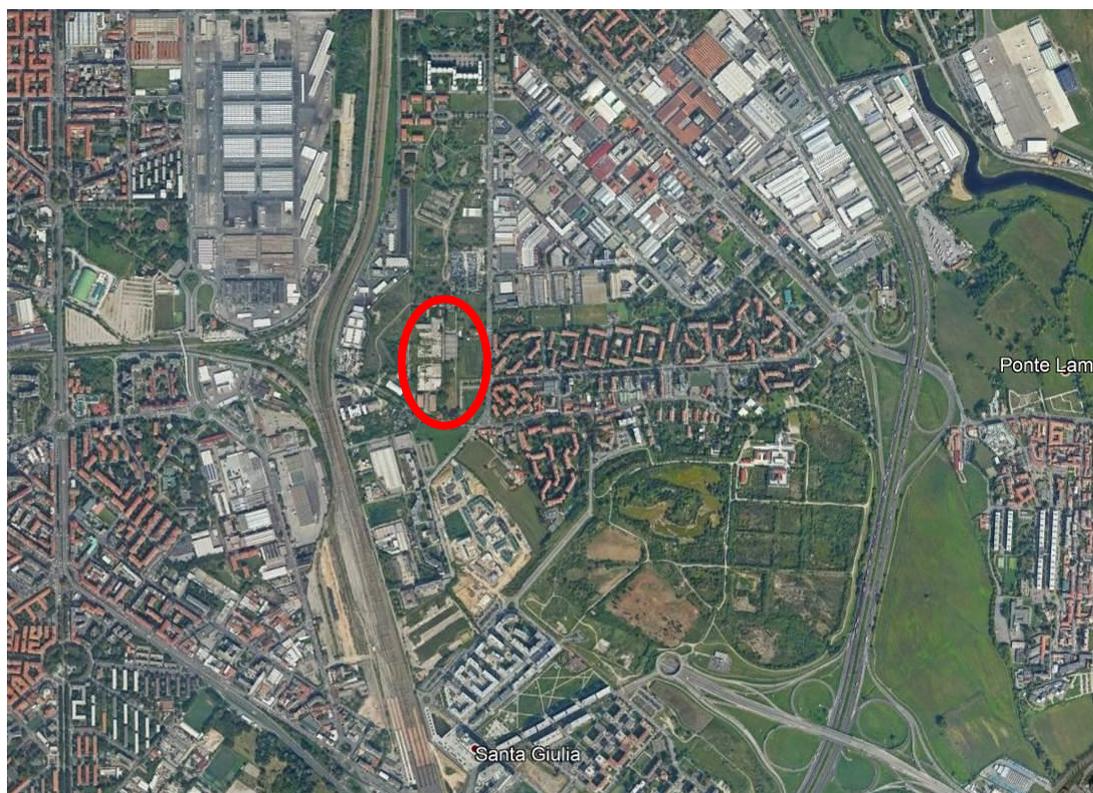


Figura 1: Inquadramento territoriale su ortofoto.

Lo spazio è quindi connesso anche alla rete di mobilità ciclopedonale e pubblica che serve il tessuto urbano limitrofo, con particolare riferimento a via Salomone e all'ambito di viale Ungheria. Lungo questi assi sono infatti presenti diverse fermate delle linee del trasporto pubblico di superficie che si sviluppano lungo la direttrice nord-sud ed est-ovest, garantendo la connessione con più spazi del tessuto urbano di Milano, ed in particolare con il centro della città. Sono presenti fermate anche lungo via Zama e la stessa via Bonfadini, in relazione alla linea di trasporto pubblico nord-sud (Lambrate - S. Donato).

In prossimità dell'area è presente il capolinea della linea di trasporto pubblico urbano 27 (Fontana-Ungheria) e linee di autobus che corrono lungo via Salomone e via Zara-Bonfadini.



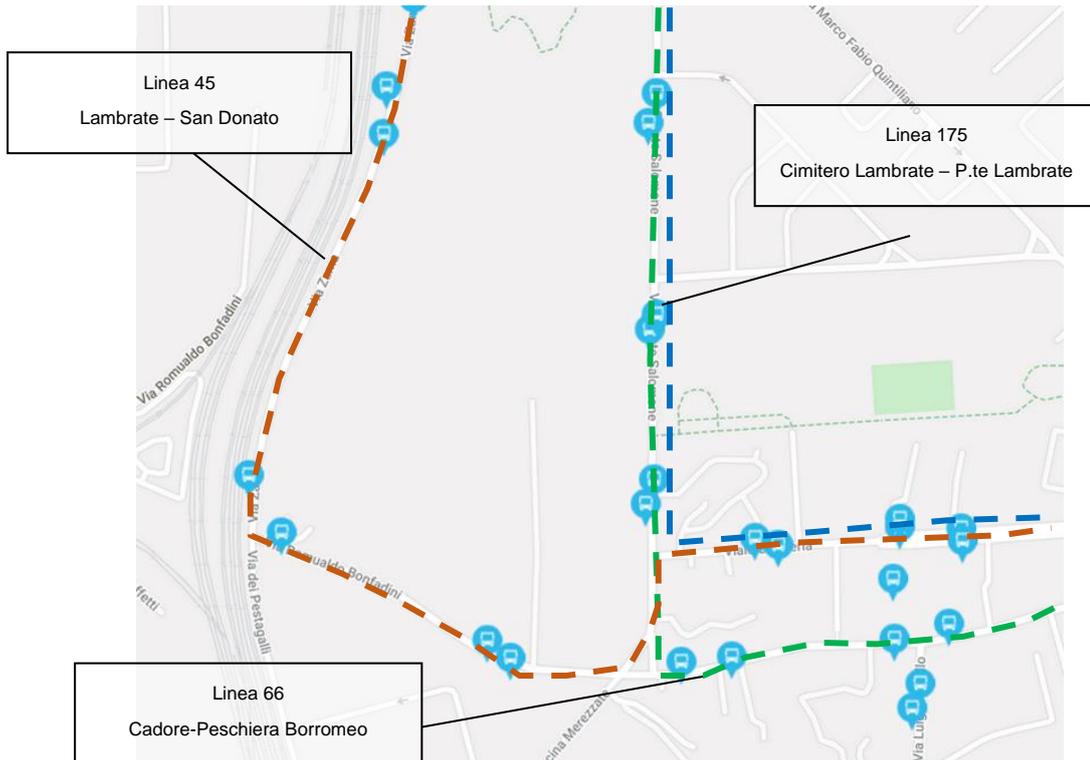


Figura 2: Localizzazione fermate delle linee di trasporto pubblico di superficie (fonte ATM).

L'accessibilità interna alle strutture dell'area è attualmente garantita dal vecchio impianto di piazzali e strade a servizio degli Ex Magazzini del Commissariato Taliedo.

Il contesto di riferimento urbano è quello del sistema di prima cintura urbana di Milano. Le realtà qui presenti si sono sviluppate in prima fase collocando attività economiche, sfruttando l'accessibilità extraurbana lungo le direttrici infrastrutturali dell'area orientale di Milano. Lo sviluppo residenziale si è accompagnato alla crescita urbana che ha esteso il tessuto insediativo verso est. Il contesto all'oggi presenta ancora spazi ineditati e inutilizzati interclusi tra l'edificato e la rete infrastrutturale. Quest'ultima rappresenta un elemento di evidente importanza nell'area, sia in relazione al sistema tangenziale, che per gli assi di penetrazione verso il centro abitato.

Le potenzialità date dalla disponibilità di aree libere, unite alle dotazioni viabilistiche, hanno consentito lo sviluppo urbano anche negli ultimi anni, mantenendo vitale il tessuto limitrofo all'area d'intervento. Il recupero dello spazio in oggetto si inserisce pertanto all'interno di una realtà urbana in sviluppo.

Osservando in dettaglio il contesto emerge come l'area presenti diverse tipologie insediative, con una pluralità di destinazioni d'uso. Lungo via Mecenate, in particolare, è presente un'ampia realtà produttiva-direzionale, con realtà manifatturiere, di servizio e direzionali, insediate all'interno di strutture, in parte recuperate, delle attività produttive qui insediate a partire dai primi decenni del '900. Questi spazi si trovano oggi in continuità con il tessuto residenziale, confinando a nord con il quartiere ex IACP, realizzato nella prima metà degli anni '60.





Figura 3: Quartiere IACP di Taliedo.

L'edificato che chiude verso il quartiere Taliedo si sviluppa lungo viale Ungheria, con un tessuto con densità simile alla realtà più a nord. La tipologia delle strutture è caratterizzata da omogeneità di alcuni aspetti, quali: edifici a stecca, altezza, presenza di corti, spazi verdi. Via Salomone definisce il limite dell'abitato più denso e strutturato, ad ovest dell'asse si trovano spazi con edificato meno denso (a nord verso piazza Ovidio), mentre il margine ovest, a ridosso del sistema ferroviario presenta uno stato di abbandono e degrado evidente.

In prossimità dell'area sono presenti spazi verdi ad uso pubblico che possono relazionarsi con lo spazio oggetto d'intervento.



Figura 4 Individuazione aree verdi limitrofe

La rete infrastrutturale, e in particolare i nodi di connessione tra sistema locale e territoriale, determinano delle potenzialità di sviluppo del contesto sia dal punto di vista residenziale che economico.



L'area oggetto d'intervento, come precedentemente rilevato, risente della dismissione dell'attività qui insediata, con la conseguente creazione di un vuoto funzionale che ha comportato un degrado fisico delle strutture e degli spazi di pertinenza. L'effetto ha acuitizzato il processo di marginalità dell'area, nonostante la vitalità degli spazi urbani limitrofi.



Figura 5: Vista dell'area d'intervento.



Figura 6 Inquadramento territoriale.

Sulla base di una prima analisi del contesto urbanistico, definito dal PGT approvato, si riporta come l'area in oggetto si inserisce all'interno di un disegno di recupero e valorizzazione urbana ampia. Il sito, infatti, fa parte di un più ampio ambito oggetto azioni mirate alla rigenerazione ambientale, in



termini di rimozione degli elementi di degrado e criticità ambientali e sociali. Tale ambito si sviluppa tra la linea ferroviaria e l'asse della tangenziale est di Milano, ricomprendendo aree già urbanizzate e gli spazi inedificati interclusi.



Figura 7: Estratto della Tav. D1 "Progetto di Piano" del Documento di Piano (PGT approvato)

L'intervento è composto da un'area principale, quella con estensione maggiore e individuata catastalmente al foglio 534 - particella 76, e da un'area più piccola, situata all'incrocio tra via Bonfadini e via Merezzate, individuata catastalmente al foglio 535 - particella 214. L'area è interessata da una pertinenza indiretta di 662 mq.





Figura 8 Identificazione catastale.



2.2 Stato attuale dei luoghi

L'area attualmente è interessata dalla presenza di alcuni edifici e strutture in disuso, che versano in precario stato di conservazione.

L'area centrale è occupata da una vegetazione che si è sviluppata in modo spontanea a seguito della rimozione delle attività un tempo qui condotte.

Si tratta di spazi inaccessibili, che non si relazionano con il contesto limitrofo.

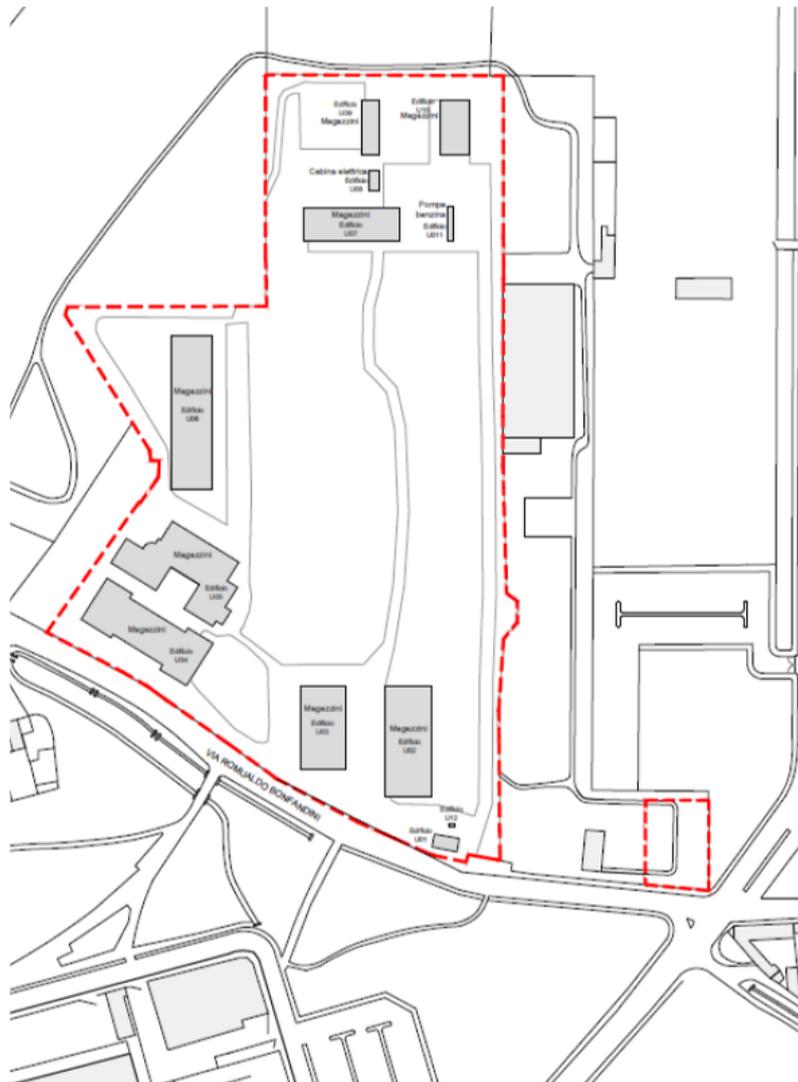


Figura 9: Planimetria dello stato di fatto.



Si riporta a seguito la documentazione fotografica dell'area interessata dall'intervento.

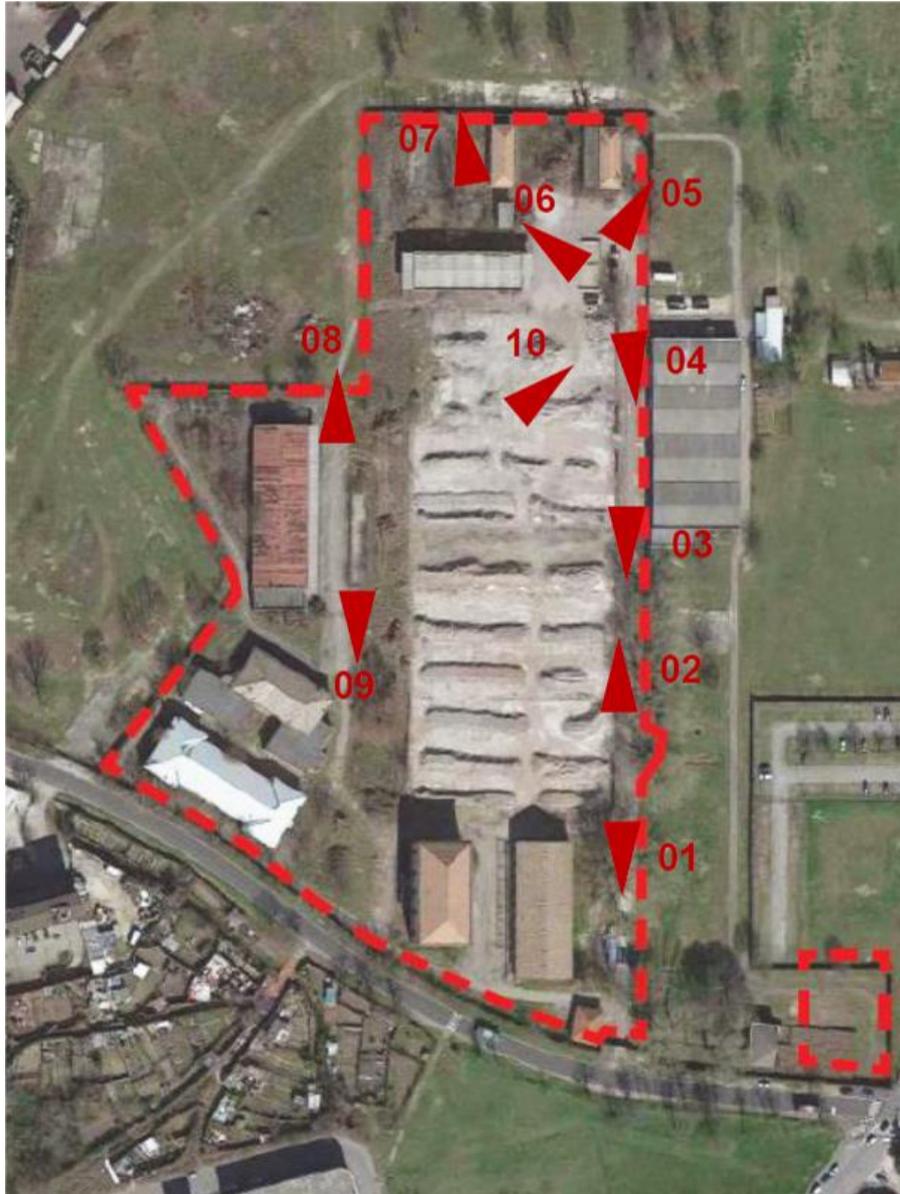
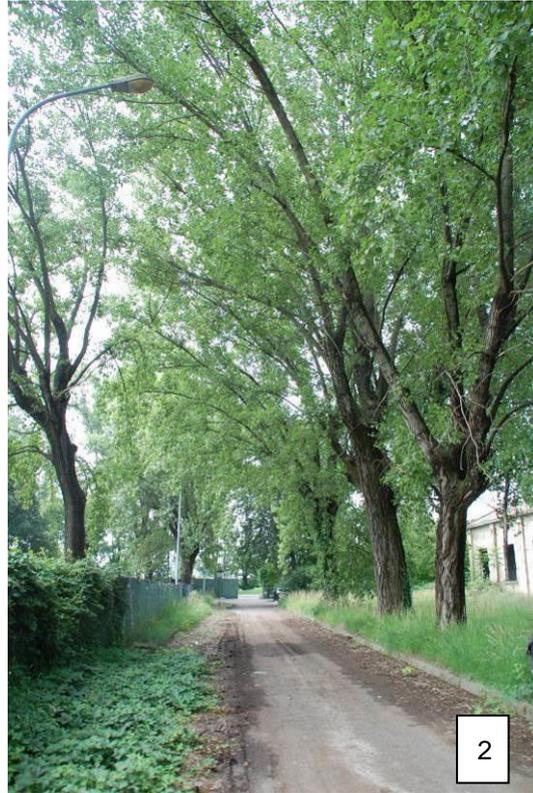


Figura 10 Localizzazione dei coni visuali.













2.3 Stato ambientale attuale dei luoghi

In data 08/06/16 è stato eseguito un sopralluogo speditivo all'interno di alcune parti dell'area oggetto dell'intervento, in quanto alcune zone non erano accessibili o comunque non garantivano la sicurezza ai professionisti incaricati per la presenza sul suolo di cunicoli aperti o per la fitta presenza di rovi.



Figura 11 Inquadramento dell'area e localizzazione degli elementi arborei ed arbustivi



L'accessibilità alle aree è attualmente garantita dal vecchio impianto di piazzali e strade. Dall'ingresso principale si diparte una strada che prosegue lungo tutto il lato est in corrispondenza della quale sono presenti fuori ambito alcuni esemplari di pioppo nero (o ibrido americano), che delimitano l'area di intervento.

Nella parte centrale, a nord dei fabbricati posti all'ingresso, si è formata una fitta vegetazione variegata con specie invasive alternate ad emulanti di *Populus nigra L.* (Pipino nero) e qualche raro esemplare di *Celtis australis L.* (Bagolaro).

Nella parte ovest invece è stato rilevato un esemplare di *Acer pseudoplatanus* (Acero) autoctono caratteristico di un ambiente più montano.

Si segnala inoltre la presenza di specie invasive alloctone quali: *Acer negundo* (acero americano) e *Ailanthus altissima* (albero del paradiso).

In generale, comunque, gli elementi arborei ed arbustivi presenti presso l'area oggetto di studio non sono un elemento di particolare pregio naturalistico, estetico - decorativo e versano anche in condizioni di stabilità precaria.

Si ritiene che in concomitanza di un progetto di riqualificazione complessiva sia più interessante procedere alla messa a dimora di piante di maggior pregio al fine di arricchire il sito dal punto di vista naturalistico.



Figura 12 Immagine a sinistra: sviluppo dei rovi in prossimità dell'ingresso. Immagine a destra: Pioppo nero lungo la recinzione di confine ad est.





Figura 13 Immagine a sinistra: esemplare di Bagolaro. Immagine a destra: esemplare di acero.



Figura 14 Panoramica della vegetazione variegata nell'area di intervento.

A seguito del sopralluogo effettuato è stato possibile definire una prima valutazione della componente vegetazionale in relazione alla valenza ecologica e pregio naturalistico. È emerso come lo stato attuale dei luoghi presenti situazioni di qualità limitata, dove la vegetazione si è sviluppata in modo spontaneo a causa di mancate azioni di manutenzione.

È possibile definire, in via preliminare, 2 tipologie di spazi e strutture vegetali che caratterizzano gli spazi verdi dell'ambito.

A - Spazi soggetti ad avanzamento della vegetazione infestante

In corrispondenza dei diversi piazzali si rileva un evidente avanzamento della vegetazione arbustiva. Gli arbusti che attualmente interessano i margini degli spazi asfaltati sono il risultato di anni di abbandono, dove esemplari un tempo confinati alle aree verdi hanno dato avvio a processi di rafforzamento della struttura vegetale liberi di svilupparsi in modo non controllato. Tali elementi, pur risultando oggi particolarmente densi, non rappresentano una valenza significativa dal punto di



vista naturalistico trattandosi di dinamiche di rafforzamento delle specie che meglio si adattano a spazi artificiali. Siamo in presenza di una vegetazione che ha maggiori caratteri di sistema infestante piuttosto che di sviluppo di un sistema complesso che può sostenere lo sviluppo della biodiversità.

B - Filari di margine

Per quanto riguarda il sistema dei pioppi si rileva come si tratti di un elemento di origine antropica. La collocazione degli esemplari è stata definita in relazione al viale, il filare ha il valore di arredo verde. Lo sviluppo dei singoli alberi, pur risultando di particolare effetto, è anche in questo caso derivante dallo stato di abbandono in cui versa l'area. Si tratta pertanto di elementi che non ricoprono un ruolo di particolare interesse per la qualità naturalistica e relazioni ambientali. L'ampio sviluppo della chioma e dei rami nelle parti superiori possono inoltre arrecare rischi per la sicurezza in casi caduta dei rami morti o spezzati (dal maltempo).

Attraverso un'analisi puntuale propedeutica alle successive fasi analitiche e progettuali sarà possibile verificare in dettaglio lo stato degli esemplari presenti nell'area, individuando l'eventuale presenza di elementi che, pur non essendo di pregio, possano avere un interesse per la qualità ambientale.



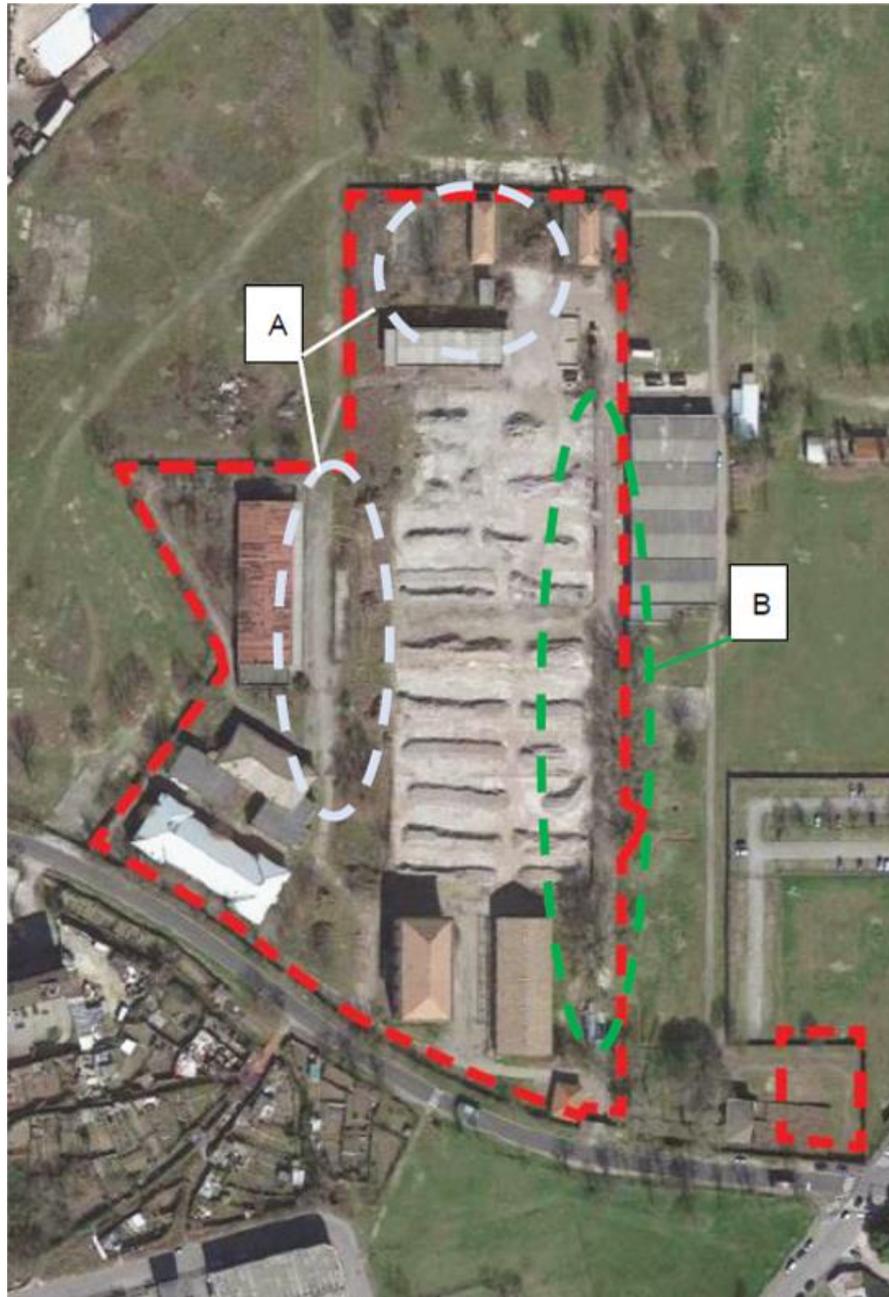


Figura 15 Inquadramento dell'area e localizzazione degli elementi arborei ed arbustivi.

La normativa Regionale vigente in merito alla gestione di ampi spazi verdi boscati disciplina con il Regolamento Regionale 20 luglio 2007, n. 5, “*Norme forestali regionali, in attuazione dell'articolo 50, comma 4, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale)*”.

L'art. 1 “Ambito di applicazione e definizioni” dispone che tale Regolamento reca norme forestali che si applicano ai terreni sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi del regio decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 (Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani) e a tutte le superfici considerate bosco in base all'articolo 42 della Legge Regionale 31/2008.



La L.R. 5 dicembre 2008 n. 31 *“Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale”*, all'art. 42 *“Definizione di bosco”* si precisa che:

“1. Sono considerati bosco:

a) le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalla chioma della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri;”

[...]

“4. Non sono considerati bosco:

d) le formazioni vegetali irrilevanti sotto il profilo ecologico, paesaggistico e selviculturale”.

[...]

“7. La Giunta regionale determina gli aspetti applicativi e di dettaglio per la definizione di bosco, i criteri per l'individuazione delle formazioni vegetali irrilevanti di cui al comma 4, lettera d), nonché i criteri e le modalità per l'individuazione dei coefficienti di boscosità.”

Dalle indicazioni derivanti dalla normativa regionale vigente, essendo l'area a verde di superficie superiore a 2.000 mq e di larghezza superiore a 25 m, al contempo è caratterizzata da formazioni vegetali irrilevanti sotto il profilo ecologico, paesaggistico e selviculturale, come emerso dal sopralluogo speditivo effettuato il giorno 08.06.2016, si esclude la presenza di elementi arborei ed arbustivi di pregio o meritevoli di tutela.

A supporto di tali considerazioni vi è l'analisi urbanistica sugli strumenti di gestione del territorio vigenti, i quali non individuano in corrispondenza dell'area vincoli di natura ambientale, paesaggistica e di tutela del verde.

Per quanto concerne la fattibilità del progetto, **si ritiene che la riorganizzazione del verde all'interno dell'area sia libera, in quanto la vegetazione arborea ed arbustiva esistente non è soggetta ad alcun vincolo definito dal quadro normativo vigente.**

Gli spazi verdi all'interno dell'area dovranno essere garantiti rispettando gli standard a verde da prevedere obbligatoriamente con le opere di urbanizzazione primaria, ovvero gli spazi di verde attrezzato, le aree a servizio dei singoli edifici mantenute a verde con alberature ed eventuali attrezzature, in conformità a quanto previsto dalle NdA del Piano delle Regole e a quanto stabilito per legge dal D.M. 1444 del 2 Aprile 1968.

Si precisa inoltre che il corretto dimensionamento degli spazi a verde pubblici e privati dovranno essere opportunamente definiti dalle norme del Piano Attuativo dell'area, indicando anche le specie e i sestri di impianto.

Nel periodo aprile – maggio 2021 è stato condotto un più approfondito rilievo agronomico dell'area che ha confermato quanto rilevato nel primo sopralluogo speditivo di giugno 2016: si rimanda alla Relazione Agronomica TLD-PA-DOC.02 allegata al Piano, di cui qui si riportano le conclusioni del documento: *“A seguito del sopralluogo effettuato è emerso come il sistema arbore/vegetale esistente presenta una generale situazione di scarsissima qualità sia sotto l'aspetto ecologico che naturalistico. La vegetazione risulta infatti essersi sviluppata in modo spontaneo a causa delle mancate azioni di manutenzione. [...]. Dalla consultazione della tavola relativa al progetto del verde inserito nella “Proposta Preliminare di Piano Attuativo” risulta evidente come i n. 52 soggetti arborei descritti dalla presente perizia e per i quali è prevista la rimozione, siano ampiamente compensati dalla messa a dimora di n. 320 nuovi soggetti arborei”.*



2.4 Caratteristiche del piano

L'intervento in oggetto riguarda il recupero urbanistico di un'area attualmente in stato di disuso, e conseguente degrado urbano. La trasformazione dell'area avverrà tramite un piano attuativo volto a eliminare la situazione di degrado, con la collocazione di nuove attività urbane.

Il piano trasformerà l'area in oggetto tramite interventi di carattere urbanistico-edilizi che si relazionano con il contesto urbano limitrofo, senza comunque definire vincoli o precludere trasformazioni per le aree circostanti.

2.4.1 Obiettivi e finalità

Obiettivo principale dell'intervento è il recupero di spazi di fatto inclusi nel tessuto residenziale di Milano, che tuttavia all'oggi presentano uno stato di abbandono che determinano una situazione di degrado. Tale degrado riguarda l'area in sé e il tessuto insediativo limitrofo. La riqualificazione degli spazi, quindi, ha un valore per l'area oggetto d'intervento, quanto per il tessuto insediativo limitrofo, favorendo dinamiche di riqualificazione del contesto.

Si propone pertanto di avviare un processo di riconversione delle funzioni, da attuarsi tramite interventi di demolizione delle strutture esistenti, e successiva realizzazione di volumi residenziali e commerciali, con la creazione di spazi pubblici. Questa scelta è volta alla creazione di una realtà dove si integrano più funzioni urbane. La collocazione dell'area, prossima ad altri spazi residenziali consolidati, permette di integrare le attività che verranno qui realizzate con le realtà abitate limitrofe.

La proposta d'intervento, infatti, sviluppa particolare attenzione in riferimento alla creazione di spazi pubblici ed aree a servizio per la cittadinanza.

L'interesse collettivo dell'intervento è dato anche dalla determinazione una significativa consistenza di edificazione di edilizia residenziale sociale.

Si agisce pertanto nella prospettiva di rimuovere elementi di degrado ambientale e sociale al fine di recuperare e valorizzare spazi a funzione residenziale con l'inserimento di spazi che hanno anche funzione di valore collettivo migliorando la qualità ambientale e della vita urbana secondo paradigmi che integrano l'abitare con la qualità degli spazi urbani declinati anche in relazione agli aspetti ambientali.

Il recupero e riqualificazione dell'area è inoltre attuazione di quanto previsto dal vigente quadro urbanistico, che indica l'ambito come oggetto di Rigenerazione urbana, come previsto dall'art. 15 delle NdA del PdR.

2.4.2 Articolazione degli spazi

La scelta progettuale ha delineato una soluzione che compatta la nuova edificazione all'interno del margine orientale dell'ambito, dialogando con il tessuto residenziale che si affaccia su via Salomone. Il disegno della nuova realtà urbana si sviluppa quindi in relazione della diretta relazione con via Bonfadini, a sud.

La scelta distributiva, e delle tipologie edilizie, è volta a creare un disegno continuo che delimita chiaramente i lotti edificati, con la creazione di spazi verdi percorribili all'interno. Questi spazi ad uso collettivo si relazionano con le ampie aree verdi e a servizio che completano l'ambito a nord e ovest degli spazi edificati. Le nuove strutture edificate si troveranno quindi in posizione centrale tra gli spazi verdi lungo via Salomone e le aree a standard di progetto.



In particolare, l'area destinata a parco pubblico avrà anche una funzione di filtro verde tra la zona residenziale e il retrostante deposito rifiuti AMSA e linea ferroviaria, zone attualmente in serio degrado.

Il parco pubblico, dotato di spazi attrezzati, un servizio di quartiere, aree gioco e parcheggio, definisce uno spazio il più possibile ampio e unitario, che potrà in futuro costituire il motore della riqualificazione dell'intero ambito

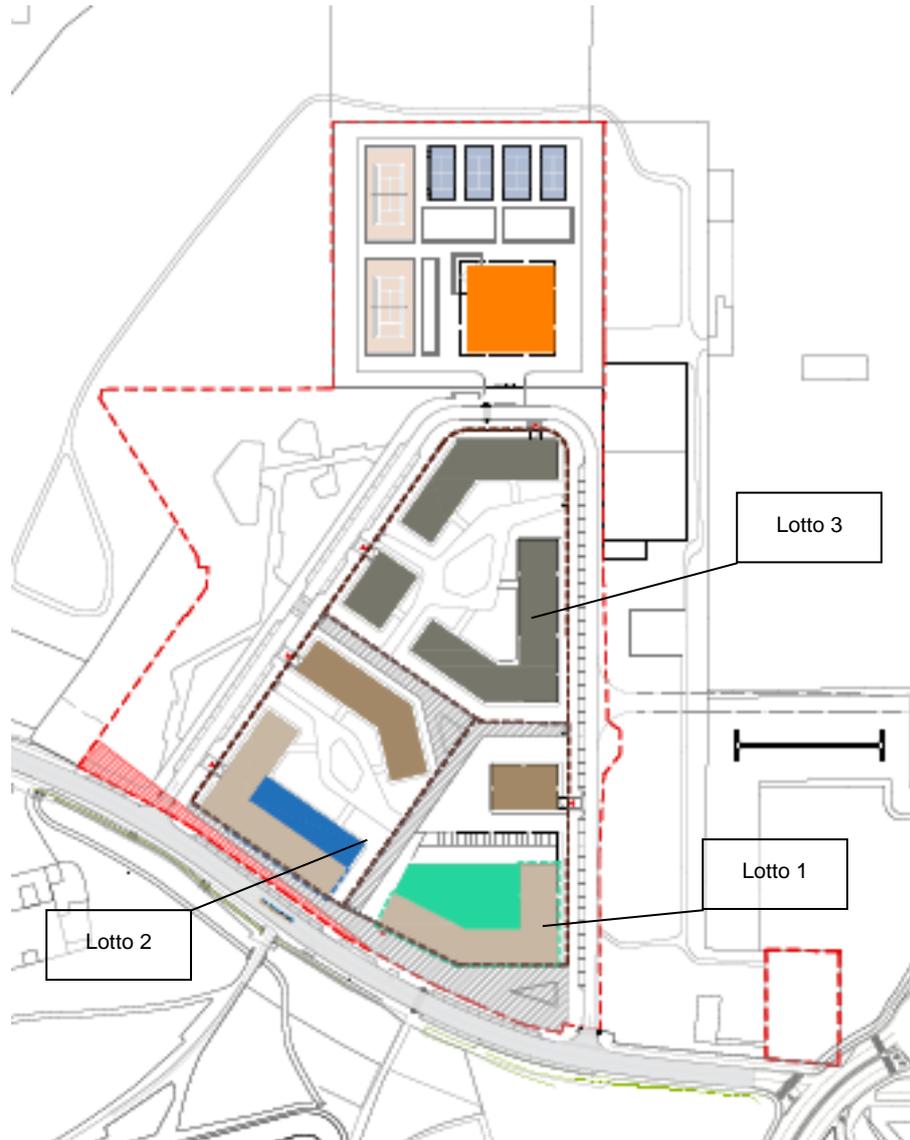
La separazione tra l'area edificata e gli spazi pubblici è definita dall'asse di accesso e distribuzione interna principale all'ambito. Si prevede di realizzare una viabilità a doppio senso che attraversa diagonalmente l'area, che termina nell'area di sosta pubblica. Lungo questo elemento saranno ricavati gli accessi ai lotti edificati e una serie di stalli ad uso pubblico.

In corrispondenza del margine sud dell'ambito, lungo via Bonfadini, si prevede lo sviluppo di un percorso pedonale che mette in relazione gli spazi pubblici con il sistema urbano esistente ad est.

Le realtà commerciali e direzionali saranno collocate all'interno dell'area meridionale, con affaccio lungo via Bonfadini, questo garantisce una migliore potenzialità di sviluppo per le attività economiche, potendo mantenere separati i veicoli attratti dalle attività commerciali rispetto alla residenza.

Al di sotto delle aree edificate saranno realizzati parcheggi interrati a servizio della residenza. L'accesso avverrà esclusivamente dalla viabilità interna, evitando così la commistione di flussi.





LEGENDA

	Perimetro di intervento		Servizio comunale
	Edilizia residenziale libera		Commerciale
	Edilizia residenziale sociale - lettera a		Edificio misto: basamento commerciale e residenza
	Edilizia residenziale sociale - lettera b		Area asservita ad uso pubblico
	Terziario		Pertinenza indiretta PdR R.02 var - Indicazioni morfologiche
	Edificio misto: basamento commerciale e residenza		Aree di concentrazione fondiaria

Figura 16: distribuzione delle funzioni e volumi edilizi.



La proposta progettuale ha sviluppato l'attenzione in riferimento a temi strutturali che hanno guidato le scelte localizzative e dimensionali.

I temi principali che hanno guidato le scelte possono essere così sintetizzati:

- **Accessibilità e viabilità**

Il progetto tende a ridurre al minimo indispensabile le superfici dedicate alla viabilità in favore di zone verdi e suolo permeabile. L'accessibilità all'area è costituita da una strada a senso unico ad anello intorno ai Lotti fondiari, con parcheggi a raso su entrambi i lati, che da via Bonfadini si inserisce nell'area di progetto, con direzione sud-nord. Lungo la nuova strada di progetto si trovano anche gli accessi carrabili agli interrati delle residenze e gli attraversamenti pedonali saranno rialzati alla quota del marciapiede per garantire maggiori condizioni di sicurezza.

Su via Bonfadini si collegano anche i percorsi pedonali interni all'area di intervento. Essi si sviluppano lungo il parco pubblico e sul marciapiede della nuova strada di progetto, nonché all'interno dell'area fondiaria attraverso un asservimento ad uso pubblico. Quest'ultimo percorso interno attraversa i 3 lotti e, oltre a dare la possibilità di accesso agli edifici più interni, mette in comunicazione più diretta il servizio pubblico nel parco lineare con gli spazi pubblici e commerciali di via Bonfadini.

Il nuovo fronte strada su via Bonfadini accoglie nuovi parcheggi a raso e la fermata del bus 45, in prossimità dell'angolo est dell'area di progetto: in corrispondenza agli esercizi commerciali.

- **Morfologia urbana e tipologie edilizie**

A livello morfologico si propone un sistema a corte aperta, estremamente permeabile al piano terra.

Le corti sono costituite da edifici che si organizzano intorno ad uno spazio verde centrale, condominiale, seguendo la geometria del lotto, gli allineamenti stradali, i margini dell'area, l'affaccio lungo il parco pubblico.

Le tipologie edilizie scelte sono la linea e la torre e l'ibridazione delle due. La tipologia in linea contribuisce a definire i fronti continui, crea delle quinte a scala umana e definisce gli ambiti privati e semi privati. Le torri che si stagliano puntuali come elementi verticali sono i landmark del nuovo intervento, contribuiscono all'articolazione volumetrica dell'insieme, assorbono un'importante quota di superficie, permettendo alle linee di rimanere più basse. Puntualmente, sugli angoli e in corrispondenza di alcuni accessi di rilievo le linee si elevano a torre fino a raggiungere gli 11 piani.

La disposizione degli edifici prevede la costituzione di un fronte continuo su via Bonfadini, lungo la nuova viabilità interna e lungo il confine est dell'area di progetto. La permeabilità pubblica è garantita da un percorso pedonale in asservimento che consente di attraversare gli isolati residenziali e che mette in comunicazione la media struttura di vendita, prevista nel lotto 1 su via Bonfadini, con il parco lineare e i suoi servizi. Nello spazio interno delle corti aperte si trovano ambiti residenziali protetti con spazi verdi e pavimentati pertinenziali e unità abitative al piano terreno dotate di giardini privati.

- **Parco e servizio pubblico**

Come previsto dal PGT per i piani attuativi, il progetto soddisfa la cessione obbligatoria del 50% della St. per la realizzazione di servizi e attrezzature per la collettività. Le superfici cedute verranno dedicate alla realizzazione del parco lineare, un nuovo spazio pubblico a servizio delle residenze di progetto e dell'intero quartiere. Esso è costituito da una area verde a ridosso del limite dell'area, in cui si prevede di inserire essenze di 1° e 2° grandezza in modo da creare un folto filtro verde verso



la ferrovia e un ricco e ombroso giardino alberato. Verso la zona residenziale si creano dei percorsi pavimentati, aree a prato con piantumazioni, aree attrezzate per la sosta e aree giochi.

All'interno del parco viene proposto un servizio comunale a carattere sportivo e una dotazione di attrezzature sportive all'aperto quali campi da tennis e da padell.

L'accesso principale al parco è costituito dal percorso pedonale lungo via Bonfadini; l'intervento prevede infatti la sistemazione del ciglio stradale nord della via lungo il quale si prevedono posti auto a raso, un marciapiede alberato e la messa in sicurezza della fermata dell'autobus. L'area piccola, ad est di quella principale, è un'area che verrà lasciata libera dalla pianificazione e verrà ceduta come tale al Comune di Milano.

Lo spazio verde sarà sviluppato con continuità con gli spazi limitrofi ad uso pubblico, definendo un disegno urbano articolato.



Figura 17 Diagramma del concept urbano del verde.





Figura 18 Planivolumetrico della proposta di piano.

La proposta prevede di garantire la piena accessibilità degli spazi sia attraverso la mobilità veicolare che pedonale. Queste due modalità vengono mantenute separate, garantendo la maggiore sicurezza per l'utenza debole.

La mobilità pedonale è garantita sia all'interno dell'ambito edificato che nell'area verde e destinata a spazi pubblici.

La mobilità carrabile avviene lungo un unico asse che costeggia gli edifici, limitando la commistione tra le diverse utenze. Questo permette di differenziare i flussi in entrate e la sosta dei veicoli connessi alle abitazioni rispetto a quelli attratti dalle attività commerciali del lotto 1.





Figura 19 Sistema di accessibilità.

La porzione orientale dell'area ospita lo spazio verde che sarà destinato ad ospitare le attività di interesse collettivo, aree sportive e ricreative.

Qui saranno ricavati percorsi e slarghi per consentire la presenza e mobilità di persone in sicurezza. Gli spazi verdi saranno completati con arredo e piantumazione di alberature lineari e a macchia.

All'interno dell'ambito d'intervento si prevede di cedere all'amministrazione comunale superfici pari a 25.143 mq, rispettando il parametro minimo del 50% della ST.

Il parco pubblico attrezzato avrà un'estensione di circa 21.000 mq, ai quali si aggiungono lo spazio destinato ad ospitare il centro sportivo, per circa 1.230 mq, l'area per piazza pubblica, di circa 600 mq, spazi a parcheggio ed un entro sportivo coperto.

Saranno ricavate aree verdi anche all'interno degli spazi di pertinenza degli edifici, strutturando così percorsi e una sorta di parco urbano.



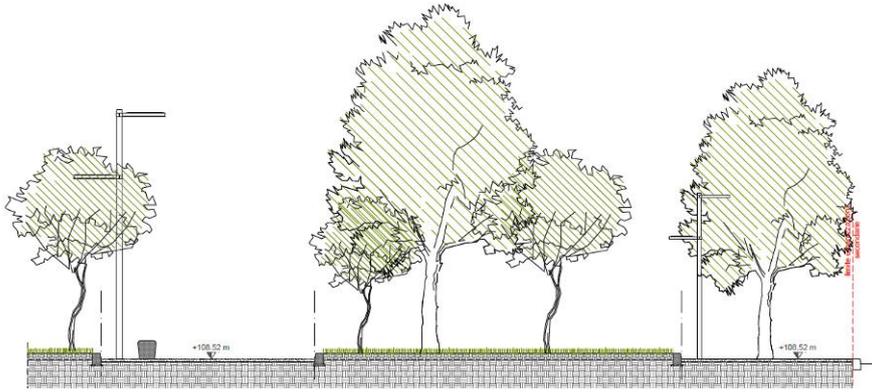


Figura 20 Sezione tipo dei percorsi all'interno dell'area verde.



Figura 21: Spazi a verde previsti dal piano.





Figura 22 Proposta di sistemazione del parco pubblico.

Il contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce è attualmente già urbanizzato. Lungo via Bonfadini via Salomone corrono le dorsali delle reti dei sottoservizi necessari allo sviluppo residenziale: reti distribuzione energia, gas, idrica, fognature. In prossimità dell'area è inoltre presente la rete di teleriscaldamento.

Le nuove strutture potranno essere allacciate alle reti esistenti sfruttando queste dorsali, e in particolare le connessioni dirette su via Bonfadini.





Figura 23: Estratto della tavola delle reti tecnologiche del PA.

Il piano prevede la realizzazione di parcheggi interrati, che saranno localizzati all'interno dei lotti edificatori. Si creeranno così 3 elementi disgiunti tra loro, serviti da appositi accessi che distribuiscono in modo separato i veicoli. Gli edifici saranno direttamente accessibili dagli spazi interrati. Si prevede la realizzazione di un unico piano interrato, evitando operazioni che coinvolgano gli strati più profondi del sottosuolo.





Figura 24 Indicazione dei parcheggi interrati.

2.4.3 Aspetti dimensionali

Lo strumento urbanistico vigente è costituito dal PGT – Piano di Governo del Territorio, approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 34 del 14.10.2019.

L'area oggetto d'intervento risulta compresa all'interno di:

- TUC Tessuto Urbano Consolidato (PdR NA art. 2.1.a)
- TRF Tessuto urbano di recente formazione (PdR NA art. 2.1.a.ii)
- ARU Ambiti di rinnovamento urbano (PdR NA artt. 22, 23).



Il dimensionamento dell'intervento è stato definito sulla base di quanto previsto dall'art. 6 della NA del PdR del Comune di Milano.

Si riportano i perimetri edificatori che definiscono l'intervento in oggetto.

Perimetro d'intervento	50.742	mq
Pertinenza indiretta *	662	mq
Superficie territoriale St. = 50.742 mq - 662 mq **	50.080	mq
SL per funzioni libere - IT unico 0,35 mq/mq	17.528	mq
SL per ERS - IT 0,35 mq/mq	17.528	mq
SL ammissibile totale - IT massimo 0,7 mq/mq	35.056	mq
Indice di compensazione pertinenza indiretta	0,35	mq/mq
SL perequata dalla pertinenza indiretta (662 mq x 0,35)	232	mq
SL totale per funzioni libere (17.528 mq + 232 mq)	17.760	mq
SL totale per ERS (17.528 mq – 232 mq)	17.296	mq
Totale SL **	35.056	mq

Come precedentemente indicato, la porzione dell'ambito destinata all'edificazione sarà suddivisa in 3 lotti. Il primo avrà funzioni miste, con la collocazione delle nuove superfici ad uso commerciale, mentre gli altri due avranno destinazione quasi esclusivamente residenziale. All'interno del lotto 1 e 2 sarà realizzata esclusivamente edilizia residenziale sociale, mentre il lotto 3 avrà abitazioni su libero mercato.

All'interno del lotto 1 si prevede la realizzazione di attività commerciali, in forma di media struttura di vendita.

Si riporta di seguito il dimensionamento dei 3 lotti, suddivise anche in riferimento alle funzioni insediabili.

LOTTE	SL PER FUNZIONE					TOTALE SL LOTTO
	ED. RESIDENZIALE LIBERA	ERS lettera a	ERS lettera b	COMMERCIALE	TERZIARIO	
LOTTO 1	0	3.217	4.656	1.850	0	9.723
LOTTO 2	0	3.796	5.627	0	1.000	10.423
LOTTO 3	14.910	0	0	0	0	14.910
TOTALE SL **	14.910	7.013	10.283	1.850	1.000	35.056



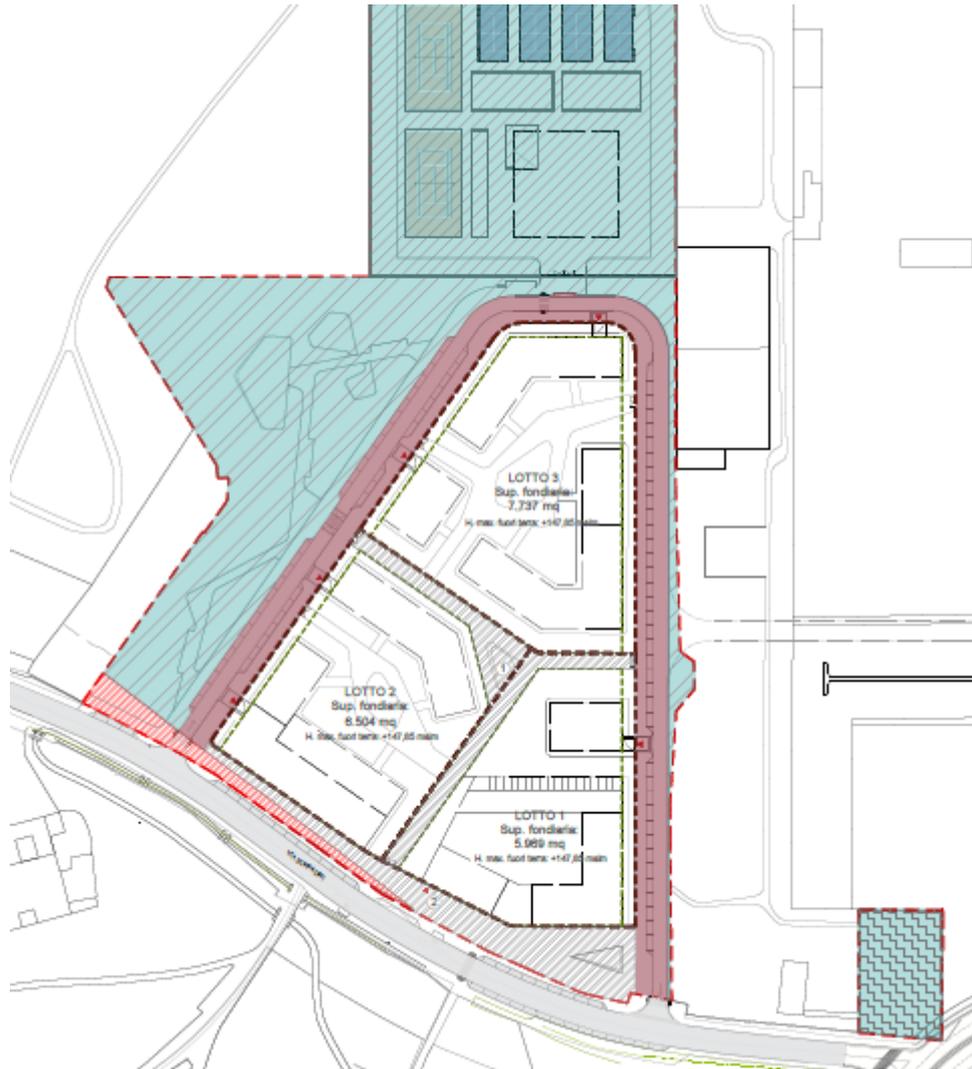


Figura 25: Schema di distribuzione dei 3 lotti edificati.

In relazione alla suddivisione delle aree e strutture edilizie sono state distinte aree di sosta direttamente connesse ai lotti sopra descritti. La quasi totalità delle aree di sosta pertinenti saranno collocate in interrato. Si prevedono spazi di sosta a raso.

In riferimento alla vigente normativa gli spazi di sosta pertinenti sono stati definiti in relazione alle potenzialità edificatorie dei lotti. La tabella seguente indica le superfici dei posti auto previsti da piano.



Parcheggi pertinenziali							
	SL (mq)	Tipologia di parcheggio	Superficie a parcheggio necessaria ai sensi dell'art. 12 NdA del PdR (1 mq ogni 10 mc di volume)	Quota pari al 10% dedicata a biciclette e similari ai sensi dell'art. 12 NdA del PdR	Totale superficie necessaria	Superficie a parcheggio di progetto (mq)	Stima posti auto (1 pa circa 27,5 mq)
LOTTO 1							
residenza	7.967	interrato	2.390	239	2.151	3.350	113
commerciale	1.850	a raso	555	56	500	672	22
LOTTO 2							
residenza	9.305	interrato	3.092	309	2.782	3.050	100
terziario	1.000						
LOTTO 3							
residenza	14.886	interrato	4.466	447	4.019	4.300	140
Totale	35.008	-	10.502	1.050	9.452	11.372	375

	ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DI INTERVENTO	EXTRA COMPARTO (su via Bonfadini)
POSTI AUTO PUBBLICI	82	38
POSTI AUTO PERTINENZIALI	375	
TOT.	457	

Ulteriori parcheggi ad uso pubblico saranno localizzati lungo l'asse viario interno, che si conclude nell'area di sosta posizionata a nord degli edifici, oltre che nelle aree extra comparto, ovvero su via bonfadini, come illustrato nella precedente immagine.

Sotto il profilo altimetrico, si prevede di creare movimento e alternanza degli spazi sfruttando diverse altezze delle strutture.

Il lotto 1 ospiterà strutture in affaccio sulla viabilità esterna e lungo il perimetro est, si prevede la realizzazione di 5 piani fuori terra, incrementabile fino ad un massimo di 7 piani nel caso di redistribuzione delle capacità edificatorie.

Il margine ovest ospiterà una struttura di maggior sviluppo, fino a 11 piani fuori terra. La parte centrale, che ospiterà l'attività commerciali in affaccio sull'interno dell'area, prevede una struttura più ampia con sviluppo ad un solo piano. Il lotto è quindi completato da un edificio a sé stante con altezza massima di 11 piani.

I lotti 2 e 3 ricalcano la scelta progettuale del lotto 1, escludendo la porzione a 1 piano. Si alternano quindi strutture lineari con altezza compresa tra i 5 e 7 piani, a torri di 11 piani.

L'altezza massima prevista per l'area risulta indicativamente pari a 40 m, non tutte le strutture previste si sviluppano con tale altezza, larga parte degli edifici avranno un'altezza di 18 m.

Da rilevare come le altezze massime rispettano il limite massimo previsto dal vincolo aeroportuale, stabilito nella quota di +147,85 m slm.

La struttura sportiva che sarà localizzata all'interno dell'area avrà uno sviluppa su unico piano fuori terra; l'altezza sarà definita sulla base dei caratteri progettuali dell'opera di interesse pubblico.



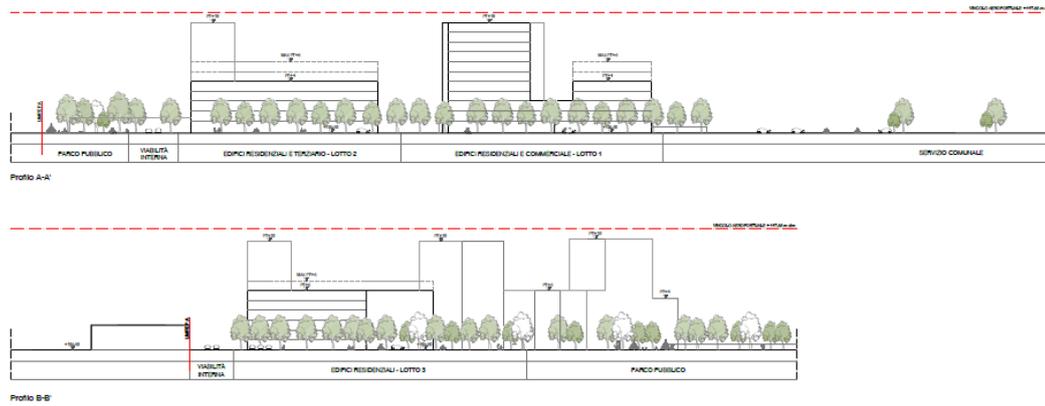


Figura 26 Prospetto da via Bonfadini.



Figura 27 Altezze previste per i nuovi edifici.

Si riportano i dati complessivi del dimensionamento della proposta d'intervento:

- superficie territoriale: St. 50.080 mq;
- superficie fondiaria: Sf. 21.289 mq; 20.210
- Sup. in asservimento: 3.124mq;3.129
- Sup. in cessione: 28.054mq; 28.116
- Sup a verde: 18.171 mq; 12.779
- Sup. coperta: 9.306 mq;
- Sup a parcheggio (raso): 840 mq;



- Indice edificabilità: 0,7 mq/mq;
- Sup impermeabile: 22.500 mq;
- SL residenziale: 32.158 mq;32.206
- SL commerciale: 1.850 mq;
- SL terziario: 1.000 mq;
- SL tot: 35.008 mq; 35.056
- Vol. residenziale: 96.474 mc; 96.618
- Vol. commerciale: 5.550 mc;
- Vol. terziario: 3.000 mc;
- Vol. tot: 105.024 mc; 105.168
- Abitanti teorici: 1.166 (30 mq di SL ad abitante teorico da DM 1444/1968).

2.4.4 Attenzioni progettuali utili a ridurre gli effetti ambientali

La proposta di piano fa proprie una serie di attenzioni e accorgimenti utili a ridurre gli effetti sull'ambiente che possono essere generati dalla realizzazione delle strutture in oggetto.

in accordo all'art. 10, comma 3 delle NdA del PdR del PGT 2030 del Comune di Milano, saranno adottate soluzioni atte a minimizzare le emissioni di CO₂: nello specifico sarà perseguito il raggiungimento della neutralità carbonica.

In sede progettuale sarà pertanto attuate le seguenti strategie:

- i. soluzioni a elevate prestazioni energetiche;
- ii. interventi di rinaturalizzazione, anche attraverso forme di verde integrato negli edifici;
- iii. tecnologie per un ridotto consumo idrico e per il riutilizzo delle acque meteoriche;
- iv. utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato;
- v. adozione di finiture superficiali con un alto coefficiente di riflettanza solare;
- vi. soluzioni per la mobilità sostenibile.

Inoltre, con riferimento all'obiettivo di "*Riduzione dell'impatto climatico*" (rif. Art. 10, comma 4 delle NdA del PdR del PGT 2030 del Comune di Milano), si provvederà al raggiungimento di un indice di "riduzione impatto climatico" superiore a 0,2.

Le prestazioni di cui sopra saranno raggiunte attraverso l'utilizzo, in forma alternativa o composta, delle seguenti tipologie di superfici verdi: superfici permeabili a terra; superfici semipermeabili a terra inverdite; superfici semipermeabili a terra pavimentate. Inoltre, in sede di approfondimento progettuale sarà valutato se necessario ai fini del raggiungimento degli obiettivi, prevedere: tetti verdi architettonicamente integrati negli edifici e dotati di strato drenante: coperture verdi di manufatti interrati dotate di strato drenante.

Si osserva che in accordo con l'art. 15, comma 3, punto d. delle NdA del PdR del PGT 2030 del Comune di Milano, il Piano prevede, là dove possibile, superfici verdi preferibilmente in continuità con gli spazi pubblici esistenti.

Infine, all'interno dell'ambito di cui si tratta, in accordo al punto c dell'Art. 10, comma 4 delle NdA del PdR del PGT 2030 del Comune di Milano, sarà garantito un indice di permeabilità > 30% della superficie territoriale.



Sono stati approfonditi gli aspetti relativi ai consumi ed efficienza energetica delle strutture che saranno qui realizzate. L'intervento prevede, infatti:

- utilizzo di sistemi di riscaldamento centralizzato per tutti gli edifici;
- adozione di sistemi di contabilizzazione del calore per singola unità immobiliare;
- adozione di sistemi di registrazione dei consumi con obbligo di disponibilità all'accesso in lettura remota da parte dell'Amministrazione comunale, ai fini del sistema di controllo e di monitoraggio.

Fonti rinnovabili per la produzione di energia termica.

Tra gli interventi volti alla produzione di energia termica da fonti rinnovabili si prevede, per gli edifici destinati ad uso abitativo:

- la copertura, mediante impianto solare termico, di almeno il 60% del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria;
- l'utilizzo di pompe di calore reversibili, geotermiche o ad acqua di falda (preferibilmente con sistemi chiusi per ridurre possibili rischi ambientali);

per gli edifici a destinazione direzionale, commerciale, si prevede:

- la realizzazione di un impianto fotovoltaico.

Allaccio alla rete del teleriscaldamento.

Motivazioni della scelta. La possibilità di allacciare i nuovi edifici alla rete di teleriscaldamento cittadina, rappresenta notevoli vantaggi poiché consente:

- eliminazione dei costi di acquisto della caldaia;
- riduzione dei costi di esercizio e manutenzione rispetto agli impianti termici tradizionali;
- nessuna necessità di cisterne, caldaie e canne fumarie;
- assenza di combustione e di fiamme libere nei locali caldaia;
- riqualificazione della centrale di riscaldamento;
- rilevazione dei consumi con contatore di calore.

Inoltre, sotto il profilo ambientale, il teleriscaldamento:

- contribuisce al miglioramento della qualità dell'aria attraverso la riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e gas ad effetto serra;
- garantisce un significativo risparmio di combustibile utilizzato ed un minor consumo di fonti primarie di energia di origine fossile.
- Consente una razionale politica nell'uso delle fonti energetiche con ampia possibilità di adattamento alle mutevoli situazioni del mercato energetico.

Rete esistente. Lungo via Salomone è presente la dorsale della linea di teleriscaldamento più prossima al lotto del "Sistema Milano Est" della rete cittadina di teleriscaldamento della società di energia cittadina A2A.

L'intervento prevede l'allaccio degli edifici del lotto alla rete esistente previa realizzazione di un nuovo tratto di dorsale lungo via Bonfadini.

Il "Sistema Milano Est", alimentato dall'impianto di "Canavese" produce energia elettrica e calore in cogenerazione.



La nuova dorsale sarà realizzata da una doppia tubazione per la distribuzione del calore, sotto forma di acqua calda o surriscaldata. La nuova linea trasporterà l'acqua calda attraverso tubazioni per lo più interrate e a circolazione continua.

Le tubazioni saranno costituite da un tubo in acciaio, esternamente coibentato da schiuma rigida di poliuretano espanso protetta da guaina in polietilene ad alta densità e dotate di apposito sistema per la rilevazione e la localizzazione automatica dei guasti (perdite, infiltrazioni d'acqua, interruzioni del circuito) che ne garantisce il monitoraggio continuo.

In corrispondenza di ogni lotto verrà prevista la realizzazione di una sotto centrale di utilizzo.

Nel sistema di teleriscaldamento la tradizionale caldaia viene sostituita da un semplice scambiatore termico che permette di trasferire il calore prelevato dalla rete di teleriscaldamento all'impianto di distribuzione interna dell'edificio, con la possibilità di produrre anche acqua calda per uso igienico sanitario.

La richiesta di calore da parte dell'edificio viene segnalata dalle sonde di temperatura alla centralina di controllo che provvede ad azionare, in modo proporzionale alla richiesta, la valvola di regolazione per aumentare o diminuire la portata di acqua calda o surriscaldata nello scambiatore; si potrà quindi, in qualsiasi momento ed in funzione delle richieste, regolare la temperatura degli ambienti da riscaldare e modificare la temperatura di distribuzione del circuito idraulico dell'edificio (regolazione climatica).

Classificazione energetica degli edifici.

Dal punto di vista energetico, tutti gli edifici saranno classificati come nZEB (edifici a energia quasi zero), pertanto in base al DM 26.06.2015 verrà assicurato il rispetto dei requisiti in merito a:

- Coefficiente medio globale di scambio termico;
- Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile;
- Indici di prestazione energetica;
- Efficienze medie stagionali;
- Obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili come previsto dal D.Lgs. n.28 del 03.03.2011.

In fase di progettazione le scelte tecniche andranno validate al fine di migliorare tutti i parametri previsti dallo stesso Decreto Ministeriale per l'edificio di riferimento come di seguito:

LIMITI DI LEGGE Attuali	DM 26 Giugno 2015 Parametri dell'edificio di riferimento Appendice A tabelle 1-4	zona climatica E	U Trasmittanza Strutture (W/m ² K)				Vetrate	H'T (W/m ² K)
			Verticali	Orizzontali di copertura	Pavimenti (verso volumi non riscaldati)	chiusure tecniche vetri+infissi	fattore di trasmissione solare g _{gl+sh}	(dipende da S/V)
			0,26	0,22	0,26	1,4	0,35 (*)	< 0,75

(*) Per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud

Classe A4. La dispersione di calore è uno dei principali problemi degli edifici in termini di efficienza energetica. Prevedere ottimali prestazioni dell'involucro edilizio (sia per le porzioni opache che per quelle vetrate) consente di ottenere migliore efficienza energetica dell'edificio e pertanto minori consumi per la climatizzazione sia in regime invernale che estivo degli edifici.

Il progetto si prefigge l'obiettivo di raggiungere una classificazione energetica di ogni singolo edificio pari alla Classe A4. Questo obiettivo si tradurrà in fase progettuale e dunque realizzativa,



nell'individuazione e posa in opera di componenti atti a migliorare i parametri previsti per l'involucro dell'edificio di riferimento con strategie indicativamente del tipo:

- utilizzo di rivestimento esterno "cappotto termico" delle porzioni opache delle facciate;
- analisi e risoluzione delle problematiche riguardanti i ponti termici; quali balconi, pensiline accetti ecc.;
- adozione per le porzioni vetrate di infissi con buone caratteristiche di isolamento termico; che espresso mediante il valore di trasmittanza del serramento finito (U_w) risulti almeno pari o minore ad $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Di seguito si riporta un prospetto delle scelte progettuali ritenute idonee al fine di minimizzare i consumi energetici, gli impatti ambientali e le relative emissioni:

SCENARIO DELLE SCELTE PROGETTUALI EDIFICIO-IMPIANTO

COMPONENTI	EDIFICIO	IMPIANTO
RESIDENZIALE	Struttura in c.a.	
	Partizioni verticali in laterizio, cartongesso ed isolante termico a cappotto	Produzione termica centralizzata
	Copertura piana con isolante termico a cappotto	Pompe di calore reversibili geotermiche o ad acqua di falda
		Sistemi radianti a pavimento
	Serramento finito $U_w < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	Fancoil idronici ubicati all'interno dei controsoffitti.
	Eliminazione ponti termici	Sfruttamento della rete di Teleriscaldamento
		Rinnovabile Solare termico
		Rinnovabile Fotovoltaico
		Recupero acqua piovana
COMMERCIALE/ TERZIARIO	Struttura in c.a.	Produzione termica centralizzata
	Partizioni verticali in laterizio, cartongesso ed isolante termico a cappotto	Pompe di calore reversibili geotermiche o ad acqua di falda
	Copertura piana con isolante termico a cappotto	Fan coil idronici
		Sistemi radianti a pavimento
		Sfruttamento della rete di Teleriscaldamento
	Serramento finito $U_w < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	Rinnovabile Fotovoltaico
	Eliminazione ponti termici	Recupero acqua piovana

Le scelte progettuali evidenziate favoriranno il conseguimento di edifici ad elevata prestazione energetica.

In via preliminare il fabbisogno in termini di energia primaria non rinnovabile, almeno per il contesto residenziale che rappresenta la parte predominante, sarà compatibile con il prospetto della seguente tabella:



Destinazione	Superficie indicativa m ²	EPgl,nren kWh/m ² anno	Classe Energetica
Residenziale	32.200	11	A4

Pertanto, proseguendo la valutazione in via preliminare, il limite di EPgl,nren da rispettare per garantire la Classe energetica A4 è dato da :

$$\text{Valore limite} = 32.200 \text{ m}^2 \times 11 \text{ kWh/m}^2\text{anno} = \mathbf{370.300 \text{ kWh/m}^2\text{anno}}.$$

Tale assunto permette di parametrizzare i fabbisogni energetici per singola unità abitativa in funzione della superficie di riferimento e per singola tipologia di servizio.

Nella tabella che segue, utilizzando parametri desunti da interventi analoghi, si è individuata l'EP,nren per tre diversi "tagli" di appartamenti (piccolo: 80 m², medio: 100 m² e grande: 120 m²):

Residenza Superf. di riferimento m ²	EP,nren				
	Riscald.	A.C.S.	Raffresc.	Ventil.	Globale
	kWh/anno	kWh/anno	kWh/anno	kWh/anno	kWh/anno
80	199	642	1	5	848
100	249	803	2	6	1.060
120	299	963	2	8	1.271

Considerando per l'intervento (si considera un possibile scenario che sarà soggetto alle modifiche conseguenti agli approfondimenti progettuali/commerciali che seguiranno):

- n.° unità da 80 m²: 220;
- n.° unità da 100 m²: 100;
- n.° unità da 120 m²: 40;

si ha:

$$\text{EPgl,nren} = (220 \text{ unità da } 80 \text{ m}^2 \times 848 \text{ kWh/anno}) + (100 \text{ unità da } 100 \text{ m}^2 \times 1.060 \text{ kWh/anno}) + (40 \text{ unità da } 120 \text{ m}^2 \times 1.271 \text{ kWh/anno}) = \mathbf{343.400 \text{ kWh/m}^2\text{anno} < 370.300 \text{ kWh/m}^2\text{anno} \text{ (valore limite)}};$$

pertanto, risulta soddisfatto il rispetto del limite per la classificazione A4.

In fase progettuale, le prescrizioni previste dall'art. 10 delle NA del PdR del PGT a comma 3, riguardo l'obbligo di conseguire la neutralità carbonica, verranno adempiute utilizzando un software di modellazione dinamica degli edifici con il seguente approccio:

- in funzione delle combinazioni edificio-impianto verrà definito il fabbisogno di energia primaria non rinnovabile (EPgl,nren) per ciascuna destinazione di utilizzo;
- la neutralità carbonica verrà raggiunta implementando la producibilità fotovoltaica fino a compensare la componente non rinnovabile determinata allo step precedente.

In tal modo sarà possibile conseguire la classe energetica A4 nel rispetto della neutralità degli impatti ambientali.



Fermo restando quanto sopra esposto, prima dell'Adozione del Piano sarà redatto a cura del Progettista una Relazione tecnica di verifica preliminare di rispondenza del Piano all'Art. 10 delle NtA del PdR.

Uso di materiali idonei per ridurre l'effetto isola di calore.

La strategia che l'intervento adotta per ridurre l'effetto "isola di calore" sarà:

- presenza significativa di aree destinate a verde, che partecipa alla protezione solare e di raffreddamento ambientale attraverso gli apparati fogliari delle piante aumenta l'umidità relativa e contribuisce indirettamente alla riduzione della temperatura;
- utilizzo di materiali riflettenti che contribuiscono al raffreddamento delle superfici visto che presentano un'elevata riflettanza alla radiazione solare e di conseguenza un minor accumulo di calore: tetti con impermeabilizzazione in teli di PVC bianco; pavimentazioni delle aree comuni quali piazze e percorsi pedonali in materiale naturale di colore chiaro (e preferibilmente di colore neutro per ridurre al massimo l'effetto riflettente) ecc.

Allaccio alla rete fognaria esistente.

L'allaccio del lotto avverrà in corrispondenza della rete fognaria esistente di via Bonfadini.

Con riferimento al collettamento delle acque meteoriche, il progetto tenderà a privilegiare le soluzioni volte a ridurre le portate meteoriche collettate alla rete cittadina di smaltimento delle acque dei tetti e delle superfici impermeabilizzate.

In particolare, la strategia progettuale, già individuata in questa fase, prevede la concentrazione delle superfici pavimentate non filtranti (coincidente con l'area dove sono previsti i nuovi edifici e la relativa viabilità carraia o pedonale di pertinenza) nel quadrante sud est del lotto, lasciando ampie aree adibite a verde che contribuirà allo smaltimento nel suolo o negli strati superficiale del sottosuolo delle acque meteoriche.

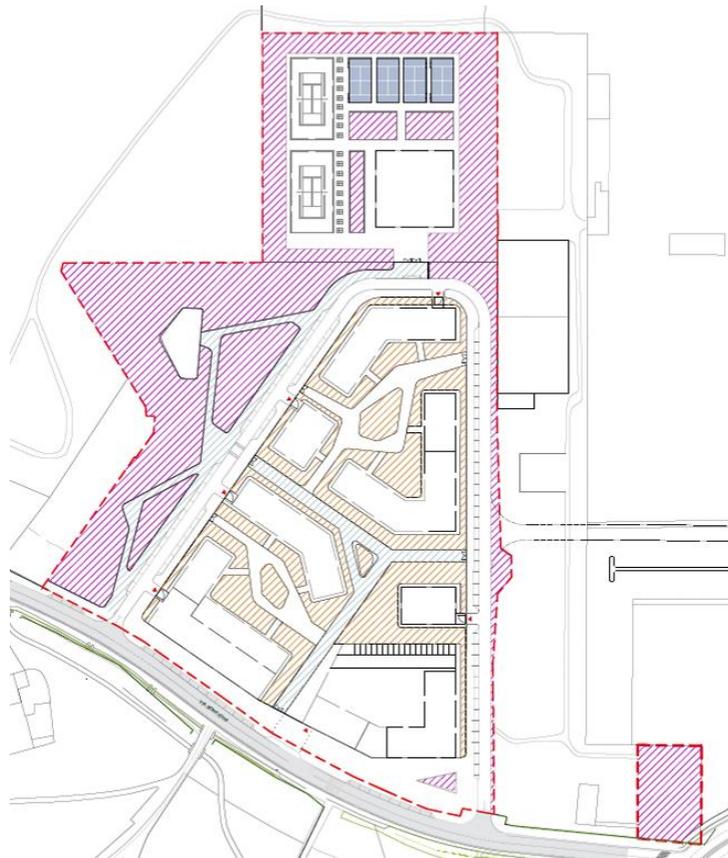
La restante parte di portate meteoriche da smaltire sarà collettata alla pubblica fognatura: si valuteranno gli accorgimenti atti a limitare il contributo di portata, eventualmente mediante l'adozione di vasche volano che quindi avranno la funzione di regolare l'immissione in fogna dell'acqua meteorica potendo avere anche la funzione di elementi utili a trattenere sostanze inquinanti che potenzialmente possono essere immesse nella rete.

Le portate immesse nelle reti esterne saranno definite sulla base di quanto ritenuto idoneo da parte degli enti gestori della rete.

Infine, saranno introdotte strategie di riutilizzo dell'acqua piovana che, opportunamente separata dall'acqua di prima pioggia, saranno adottate per l'irrigazione delle aree a verde e per lo scarico dei wc degli edifici.

Sulla base delle scelte progettuali è stato quindi stimato quale sia la potenziale ricaduta in relazione agli aspetti climatici e dell'effetto isola di calore. In considerazione delle diverse tipologie di copertura del suolo è stato definito il grado di effetto attribuendo indici diversificati sulla base dei caratteri fisici delle coperture, con riferimento a quanto contenuto nell'art. 10 del PdR del Comune di Milano. La stima condotta ha rilevato come la superficie ponderata ai fini del calcolo dell'indice RIC di progetto sia superiore al 30% dell'area d'intervento, come indicato dall'immagine di seguito riportata. In merito agli aspetti di emissione della CO₂, si rimanda al successivo par. 5.1.





- Superfici permeabili a terra
- Superfici semi-permeabili a terra pavimentate
- Coperture verdi di manufatti interrati dotate di strato drenante
- Perimetro superfici interrato

	SUPERFICIE (mq)	COEFF.	SUPERFICIE PONDERATA (mq)
Superfici permeabile a terra	14.450	1,0	14.450
Superfici semi-permeabili a terra pavimentate	2.883	0,3	865
Coperture verdi di manufatti interrati dotate di strato drenante	6.187	0,5	3.094

TOT. 18.408 > 15.004

Figura 28 verifica dell'indice RIC

Viene posta attenzione anche in riferimento al sistema di gestione delle acque.

Con riferimento al collettamento delle acque meteoriche, il progetto tenderà a privilegiare le soluzioni volte a ridurre le portate meteoriche collettate alla rete cittadina di smaltimento delle acque dei tetti e delle superfici impermeabilizzate. In particolare, la strategia progettuale, già individuata in questa fase, prevede la concentrazione delle superfici pavimentate non filtranti (coincidente con l'area dove sono previsti i nuovi edifici e la relativa viabilità carraia o pedonale di pertinenza) nel quadrante sud est del lotto, lasciando ampie arre adibite a verde che contribuirà allo smaltimento nel suolo o negli strati superficiale del sottosuolo delle acque meteoriche.



La restante parte di portate meteoriche da smaltire sarà collettata alla pubblica fognatura: si valuteranno gli accorgimenti atti a limitare il contributo di portata, eventualmente mediante l'adozione di vasche volano che quindi avranno la funzione di regolare l'immissione in fogna dell'acqua meteorica potendo avere anche la funzione di elementi utili a trattenere sostanze inquinati che potenzialmente possono essere immesse nella rete. Le portate immesse nelle reti esterne saranno definite sulla base di quanto ritenuto idoneo da parte degli enti gestori della rete. Infine, saranno introdotte strategie di riutilizzo dell'acqua piovana che, opportunamente separata dall'acqua di prima pioggia, saranno adottate per l'irrigazione delle aree a verde e per lo scarico dei wc degli edifici.

In riferimento agli **aspetti di sicurezza idraulica**, interni al sito ma che coinvolgono anche le dinamiche dell'intorno, sono stati condotti studi di dettaglio volti a garantire l'invarianza idraulica dell'area. Di seguito si sintetizzano i contenuti dello studio, al quale si rimanda per i dettagli analitici e progettuali.

Lo studio è stato condotto nel rispetto di quanto previsto dal vigente quadro normativo. In dettaglio è stato considerato il coefficiente di deflusso medio ed il volume di laminazione minimo secondo il parametro $v_{min}=800$ mc/ha di superficie scolante impermeabile indicato all'art. 12 del R.R. 7/2017 per le aree "A - ad alta criticità idraulica".

Il coefficiente di deflusso necessario per il calcolo dei volumi necessari per assicurare la compatibilità dell'intervento è stato calcolato tenendo conto dei diversi caratteri delle aree e delle coperture del suolo previste dal progetto. Sulla base dei parametri attribuiti alle aree è stato possibile determinare il volume d'invaso minimo da ricavare.

In prima fase è stato calcolato il coefficiente medio riferito allo stato di fatto.

STATO ANTE-OPERAM				
ZONA	Si [mq]	ϕ_i	$\phi_i * Si$	coeff. defl medio ϕ_{med}
Perimetro di intervento	49429			0.5954
aree verdi permeabili	28568	0.3	8570	
pavimentazioni semipermeabili	0	0.7	0	
pavimentazioni impermeabili	20861	1	20861	

Sono state, quindi, individuate 3 macroaree dello scenario di progetto, rispetto alle quali sono stati definiti in dettaglio i parametri riferiti alla capacità di deflusso e quindi i volumi minimi d'invaso.





Figura 29 Suddivisione degli ambiti di calcolo dell'invarianza idraulica.

La tabella seguente riporta i calcoli effettuati, che hanno portato a determinare la necessità di ricavare almeno 3.104 mc, riferiti complessivamente all'intero intervento.



STATO POST-OPERAM							
ZONA	Si [mq]	ϕ_i	$\phi_i * Si$	coeff. defl medio ϕ_{med}	Sup. scolante imperm. equivalente [mq] Simp= $\phi_{med} * Stot$	Portata max scaricabile [l/s] Qlim=10*Simp	Volume laminazione da art. 12 del R.R. [mc] V=800*P*Simp
A-Aree pubbliche	21103		12657	0.5998	12657	12.7	1013
Sottozona A1	11014		8388	0.7616			
aree permeabili	3751	0.3	1125				
aree semipermeabili	0	0.7	0				
aree impermeabili	7263	1	7263				
Sottozona A2	6139		2658	0.4330			
aree permeabili	4644	0.3	1393				
aree semipermeabili	767	0.7	537				
aree impermeabili	728	1	728				
Sottozona A3	3950		1610	0.4076			
aree permeabili	2887	0.3	866				
aree semipermeabili	1063	0.7	744				
aree impermeabili	0	1	0				
B-Area cessione e pertinenza	8135		7677	0.9437	7677	7.7	614
Sottozona B1	3493		3493	1.0000			
aree permeabili	0	0.3	0				
aree semipermeabili	0	0.7	0				
aree impermeabili	3493	1	3493				
Sottozona B2	4642		4184	0.9014			
aree permeabili	654	0.3	196				
aree semipermeabili	0	0.7	0				
aree impermeabili	3988	1	3988				
C-Lotti fondiari e asservita uso pub.	20191		18461	0.9143	18461	18.5	1477
Sottozona C1	5964		5581	0.9358	5581	5.6	446
aree permeabili	0	0.3	0				
aree semipermeabili	1277	0.7	894				
aree impermeabili	4687	1	4687				
Sottozona C2	6503		6028	0.9269	6028	6.0	482
aree permeabili	0	0.3	0				
aree semipermeabili	1585	0.7	1110				
aree impermeabili	4918	1	4918				
Sottozona C3	7724		6852	0.8871	6852	6.9	548
aree permeabili	0	0.3	0				
aree semipermeabili	2906	0.7	2034				
aree impermeabili	4818	1	4818				
TOTALE INTERVENTO	49429		38794	0.7849	38794	38.8	3104

Si vede come il coefficiente di deflusso medio sull'area globale d'intervento aumenti del 32% a causa dell'intervento di trasformazione.

L'intervento globale, secondo Tab. 1 dell'art. 9 del R.R. 7/2017 modificato dal R.R. 8/2019 (Stot tra 1 e 10 ha, $\phi_{med} > 0.4$, ambito territoriale A), ricade nella classe "3-Impermeabilizzazione potenziale alta" e la modalità di calcolo dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrogeologica dovrà seguire la procedura dettagliata di cui all'art. 11 e allegato G).

Il volume di laminazione da adottare è dunque il maggiore tra quello risultante dai calcoli e quello valutato in termini parametrici come requisito minimo di cui all'art. 12, comma 2.

CLASSE DI INTERVENTO	SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITÀ DI CALCOLO AMBITI TERRITORIALI (articolo 7)	
			Aree A, B	Aree C
0 Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi	$\leq 0,03$ ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi articolo 12 comma 1	
1 Impermeabilizzazione potenziale bassa	da $> 0,03$ a $\leq 0,1$ ha (da > 300 mq a ≤ 1.000 mq)	$\leq 0,4$	Requisiti minimi articolo 12 comma 2	
2 Impermeabilizzazione potenziale media	da $> 0,03$ a $\leq 0,1$ ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	$> 0,4$	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
	da $> 0,1$ a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq)	qualsiasi		
3 Impermeabilizzazione potenziale alta	da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	$\leq 0,4$	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	
	da > 10 ha (> 100.000 mq)	$> 0,4$		



Si prevedono opere di accumulo e infiltrazione delle acque meteoriche raccolte nell'area complessiva dell'intervento, per un volume almeno pari a quello di calcolo da R.R. 8/2019 (3.047 mc), al fine di garantire l'invarianza idraulica dell'intervento legata al mantenimento della portata di scarico in fognatura/fosso esistente in via Bonfadini, in base al parametro di limite allo scarico di 10 l/s, haimp.

Ciascuna delle zone Ai, Bi, Ci sarà dotata del volume di laminazione di competenza (vedi Figura 32), tenuto conto che le zone Ai effettueranno solo infiltrazione senza scarico in rete superficiale.



Figura 30 Schema di gestione delle acque relativo all'invarianza idraulica.

Si prevedono perciò le seguenti misure di invarianza idraulica:

Zona A1 (impianti sportivi):

- Bacino d'infiltrazione BL-A1 in elementi plastici
- Collettori scatolari 1500xH1000 mm in c.a.

- Volume totale disponibile: $V = 1235$ mc

Zona A2 (parco pubblico nord):

- Bacino d'infiltrazione BL-A2 in elementi plastici
- Collettori scatolari 1500xH1000 mm



- Volume totale disponibile: $V = 627$ mc

Zona A3 (parco pubblico sud):

- Bacino d'infiltrazione BL-A1 in elementi plastici
- Collettori scatolari 1500xH1000 mm in c.a.
- Volume totale disponibile: $V = 408$ mc

Zona B1 (Strada ovest in cessione):

- Collettori scatolari 2000xH1000 mm in c.a.
- Collettori DN800 mm in c.a.
- Volume totale disponibile: $V = 462$ mc

Zona B2 (strada est in cessione):

- Collettori scatolari 1500xH1000 mm in c.a.
- Volume totale disponibile: $V = 421$ mc

Zona C1 (lotto fondiario sud-est):

- Invaso sotterraneo 200mq x H250 cm
- Volume totale disponibile: $V = 500$ mc

Zona C2 (lotto fondiario sud-ovest):

- Invaso sotterraneo 210mq x H250 cm
- Volume totale disponibile: $V = 525$ mc

Zona C3 (lotto fondiario nord):

- Invaso sotterraneo 240mq x H250 cm
- Volume totale disponibile: $V = 600$ mc

In totale si riesce a garantire un **volume globale di invaso pari a 4.778 mc**, che rapportato alla superficie totale impermeabile equivalente di 38.794 mq, fornisce un valore di invaso specifico 1.232 mc/ha,imp, dunque ben superiore a quello minimo richiesto da art. 12 del R.R.

Mentre i bacini delle zone A1+A2+A3 non saranno dotati di scarico in fognatura (sola infiltrazione), i bacini delle zone B1+C2+C3 scaricheranno a portata controllata 16.37 l/s nell'allaccio ovest (O1) su via Bonfadini, i bacini B2+C1 scaricheranno a portata controllata 9.77 l/s nell'allaccio est (O2) su via Bonfadini.

Nelle fasi successive di progettazione si dovranno rilevare le profondità e le caratteristiche geometriche della fognatura acque meteoriche in via Bonfadini, in gestione da Metropolitane Milanesi, in modo da definire l'eventuale recapito alternativo negli scoli a sud della strada. Saranno valutate dunque anche le eventuali necessità di sollevamento per risolvere interferenze altimetriche tra collettori e di separazione delle acque di prima pioggia, non analizzate nella presente relazione.

Infine, con riferimento all'**adeguamento infrastrutturale** il piano prevede di svilupparsi in coerenza con lo scenario di trasformazioni urbana che coinvolge l'asse est-ovest di via Bonfadini. Gli interventi previsti non compromettono la futura realizzazione delle opere programmate.

Fermo restando quanto qui riportato, la proposta di piano ricomprende la sistemazione e adeguamento della viabilità esistente per la porzione di via Bonfadini per il tratto tra via Salomone e via Zama.

La riqualificazione della via prevede interventi di sistemazione della carreggiata esistente che, come richiesto dal Comitato Intersettoriale per i Trasporti e la Mobilità, verrà portata alla larghezza compatibile al transito del mezzo di trasporto pubblico di 8,0 m, con corsie da 3,50 m di larghezza e



banchine da 0,50 m. Contestualmente verranno messe a norma le due fermate della linea bus, formando due nuove banchine da 15 m di lunghezza per 2,50 m di larghezza, pavimentate in masselli autobloccanti. Lungo il lato nord della carreggiata, verso l'edificato del lotto 1 del nuovo intervento, verrà realizzata una fascia di parcheggi a raso da 5,0 m per 2,0 m.

Il lato settentrionale di via Bonfadini verrà dotato di un ampio marciapiede pavimentato in masselli autobloccanti, per valorizzare al meglio le attività commerciali e terziarie del fronte strada. L'intervento si completa con la piantumazione di alcuni alberi lungo il margine dell'area.



Figura 31 Proposta di riqualificazione di via Bonfadini.

2.4.5 Studi specialistici condotti

La proposta d'intervento è accompagnata da studi specialistici volti ad analizzare lo stato dei luoghi e le ricadute delle modifiche indotte all'interno del contesto a seguito della realizzazione del piano.

In particolare, sono state verificate le ricadute che possono avere maggiore significatività in relazione alla tipologia d'intervento proposto, redigendo lo Studio di Impatto Viabilistico e la Valutazione Previsionale di Clima Acustico.

Sono inoltre state condotte analisi di dettaglio in relazione agli interventi di bonifica dell'amianto presente all'interno delle strutture da rimuovere per la realizzazione delle nuove volumetrie.

Il piano si sviluppa sulla base di approfondimenti analitici e progettuali riferiti alle scelte progettuali finalizzate a creare uno spazio di qualità. È stato inoltre redatta la valutazione di compatibilità idraulica necessaria per verificare la sicurezza dell'area d'intervento e spazi limitrofi a seguito della realizzazione delle opere previste.

Tali studi hanno permesso di valutare in modo più dettagliato la sussistenza di potenziali effetti sull'ambiente (studi riportati in allegato 1, 2 e 3).

2.4.6 Fasi realizzative

Come visto l'intervento è strutturato sulla base dell'individuazione di più ambiti successivi. In riferimento alle fasi realizzative sono state definite le tempistiche necessarie per la costruzione degli elementi che compongono i singoli lotti e le diverse opere di urbanizzazione.



Alcune attività risultano propedeutiche alla realizzazione di altre opere.

Complessivamente l'intervento sarà strutturato su 2 stralci funzionali, il primo riguarda le urbanizzazioni primarie e la realizzazione dei lotti edificati, mentre nel secondo stralcio verranno realizzate le urbanizzazioni secondarie.

In prima fase verranno avviate le operazioni necessarie per le urbanizzazioni primarie, e in particolare l'asse di accesso all'area e la sistemazione di via Bonfadini.

Verrà quindi dato seguito alla realizzazione dei lotti edificati, potendo avanzare in parallelo le costruzioni dei tre ambiti, contenendo così il cronoprogramma complessivo.

Una volta completate le urbanizzazioni primarie, e prevedibilmente data attuazione anche alla costruzione delle strutture edilizie, sarà dato avvio all'attuazione delle opere di urbanizzazione secondaria, potendo prevedere anche in questo caso l'avvio contestuale delle diverse aree.

Per il completamento delle urbanizzazioni primarie si prevede uno sviluppo temporale di circa 2 anni.

Le attività necessarie per la realizzazione delle unità immobiliari si stimano interessare tempi diversi, il primo lotto, che contiene anche l'edificio ad uso commerciale e spazi di sosta a raso, necessiterà di 3 anni, gli altri due lotti necessiteranno di 2 anni.

Si stima una durata complessiva di 3 anni anche per le opere di urbanizzazione secondaria.

Complessivamente la fase realizzativa si svilupperà per circa 7 anni.

Durante questi periodi le lavorazioni condotte avranno diversa entità, riguardando tipologie di lavorazioni differenti.

Le attività potenzialmente più rilevanti, in termini di pressioni ambientali, si concentrano nelle fasi iniziali di preparazione delle aree, con particolare riferimento alle opere di demolizioni delle strutture esistenti, scavi, movimentazioni terre e approntamento cantieri.



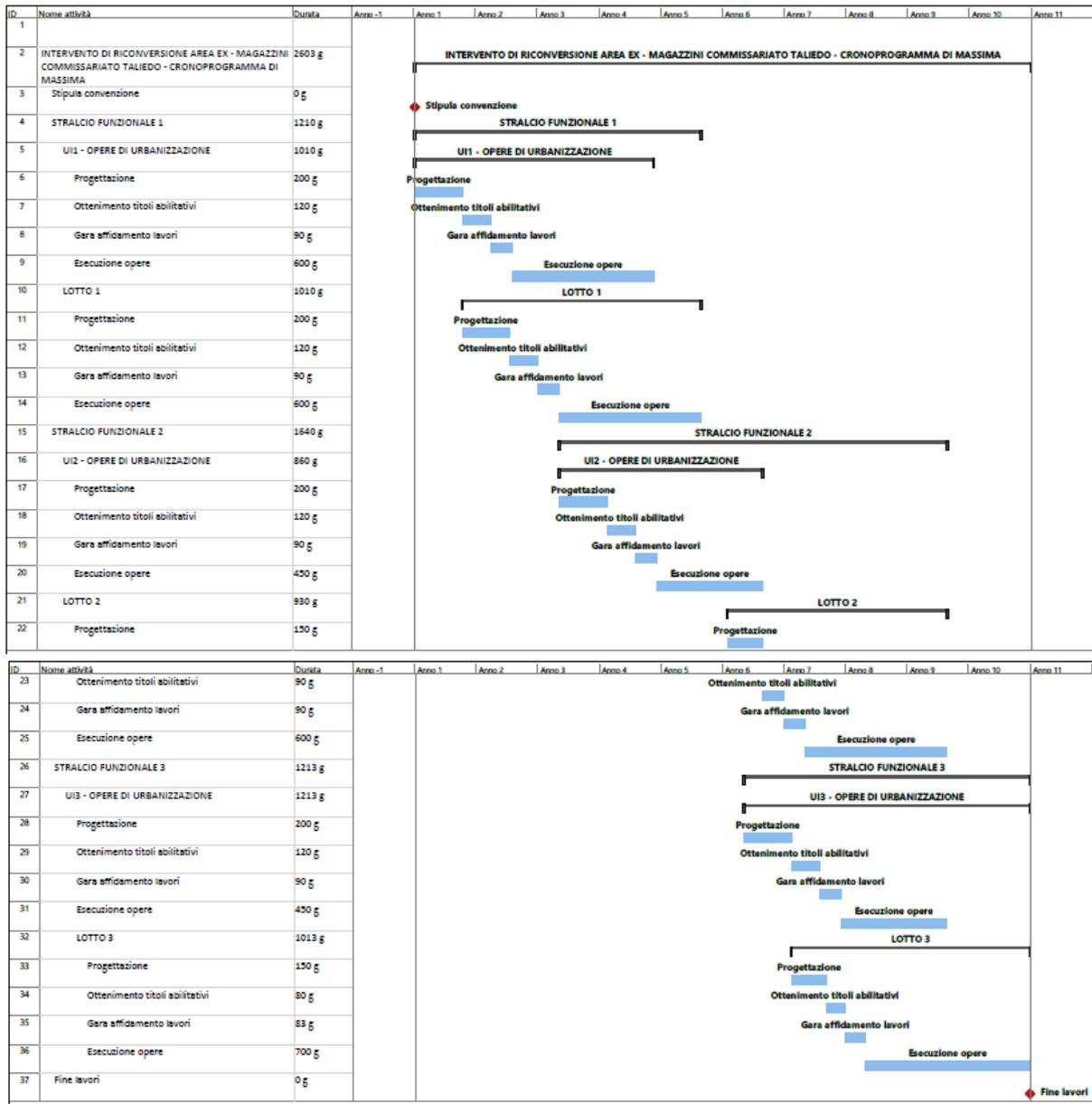


Figura 32 Cronoprogramma complessivo delle attività.



3 QUADRO PROGRAMMATICO

La presente Verifica di Assoggettabilità alla VAS ha la finalità di fornire un insieme strutturato di informazioni riguardanti le relazioni esistenti tra il progetto, gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e le norme ambientali vigenti, con lo scopo di mettere in luce la compatibilità degli interventi con le caratteristiche del territorio d'inserimento.

Per quanto riguarda le linee di assetto del territorio in cui la variante urbanistica va a collocarsi, si fa principalmente riferimento agli strumenti di pianificazione e programmazione, per le scelte di assetto territoriale e settoriale, per le politiche di salvaguardia e rivitalizzazione socioeconomica, ed alle regolamentazioni specifiche per quanto riguarda l'analisi dei vincoli presenti.

Le politiche di uso e di assetto del territorio in cui si collocano gli interventi vengono poi disciplinate dalla Regione e dagli Enti locali attraverso i diversi strumenti di programmazione e pianificazione territoriale e settoriale.

Livello Regionale e Provinciale

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano (PTCP);
- Piano Territoriale Metropolitan (PTM);
- Piano di indirizzo forestale.

Livello Settoriale

- Piano di Tutela delle Acque;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque;
- Piano di Assetto Idrogeologico del Po (PAI);
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria;
- Rete Natura 2000;

Livello Comunale

- Piano di Governo del Territorio di Milano;
- PUMS;
- PGTU;
- Piano di classificazione acustica;
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile;
- Piano Aria e Clima;
- Regolamento per la qualità dell'aria;
- Attività insalubri e RIR;
- Piano d'ambito dell'ATO Città di Milano.



3.1 Pianificazione sovraordinata

3.1.1 Piano Territoriale Regionale

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

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 DCR n. 64 del 10 luglio 2018 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 30 del 28 luglio 2018), in allegato al Programma regionale di Sviluppo (PRS) della XI legislatura.

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

L'Integrazione del **Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della LR n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo**, elaborata in collaborazione con le Province, la Città metropolitana di Milano, alcuni Comuni rappresentativi e di concerto con i principali stakeholder, è stata approvata dal Consiglio regionale con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018. Ha acquistato **efficacia il 13 marzo 2019**, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, dell'avviso di approvazione (comunicato regionale n. 23 del 20 febbraio 2019). I PGT e relative varianti adottati successivamente al 13 marzo 2019 devono risultare coerenti con criteri e gli indirizzi individuati dal PTR per contenere il consumo di suolo. Il Piano è stato quindi aggiornato, in riferimento a indicazioni di carattere ampio all'interno di una visione di rafforzamento dell'identità regionale con DCR 766 del 14.12.2019.

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

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

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



- 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.

IL PTR individua e propone 24 obiettivi, l'intervento oggetto di valutazione, si inserisce all'interno dell'obiettivo n. 5, che recita come segue:

“Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:

- **la promozione della qualità architettonica degli interventi**
- **la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici**
- **il recupero delle aree degradate**
- *la riqualificazione dei quartieri di ERP*
- **l'integrazione funzionale**
- **il riequilibrio tra aree marginali e centrali**
- *la promozione di processi partecipativi”.*

Gli obiettivi tematici sono la declinazione degli obiettivi del PTR sui temi di interesse individuati dal PTR stesso; essi scaturiscono dall'insieme condiviso degli obiettivi settoriali della programmazione regionale letto alla luce degli obiettivi del PTR.

L'intervento oggetto di valutazione rientra tra gli obiettivi seguenti:

- **Ambiente (Aria, cambiamenti climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore e radiazioni,)**

- TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti

- ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera degli edifici, favorendo, sia mediante nuove norme sia mediante incentivi finanziari, la progettazione e la realizzazione di nuovi edifici, nonché la riqualificazione di quelli esistenti, con criteri costruttivi idonei ad assicurare la riduzione dei consumi energetici, l'autoproduzione di energia, e la sostenibilità ambientale dell'abitare

- **Assetto Territoriale**

- TM 2.10 Proseguire la riqualificazione dello sviluppo urbano.



- riutilizzare e di riqualificare il patrimonio edilizio esistente e gli spazi collettivi ponendo attenzione ai principali fattori di pericolo per la salute della popolazione
- recuperare le aree dismesse per il miglioramento e la riqualificazione complessiva dell'ambito urbano
- riqualificare gli ambiti urbani adiacenti al sistema ferroviario
- fare ricorso alla programmazione integrata
- qualificare paesaggisticamente le aree produttive e commerciali
- creare sistemi verdi nei contesti urbani e a protezione delle aree periurbane
- porre attenzione a mantenere, rafforzare e reinventare le differenze dei paesaggi urbani, specie nella regione metropolitana, per evitare il realizzarsi di un paesaggio urbano omologato e banalizzato

- TM 2.13 Contenere il consumo di suolo.

- recuperare e riqualificare i territori sottoutilizzati, degradati e le aree dismesse, nonché il patrimonio edilizio esistente, in particolare i nuclei di interesse storico, garantendo un equilibrio nei processi di trasformazione
- razionalizzare, riutilizzare e recuperare le volumetrie disponibili, anche favorendo l'uso ricreativo/sociale del patrimonio edilizio
- controllare l'urbanizzazione nei pressi delle grandi infrastrutture di collegamento, in modo da minimizzare la frammentazione del territorio rurale e naturale e l'interferenza con il reticolo irriguo
- contenere la frammentazione, la dispersione urbana e l'impermeabilizzazione, limitando conurbazioni e saldature fra nuclei e conservando i varchi insediativi
- mitigare l'espansione urbana grazie alla creazione di sistemi verdi e di protezione delle aree periurbane, preservando così gli ambiti "non edificati"
- programmare gli insediamenti a forte capacità attrattiva, localizzandoli in ambiti ad alta accessibilità



▪ Assetto sociale

- TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio marginalizzazione.

- sviluppare progetti integrati nei quartieri urbani degradati, nelle periferie e nei grandi quartieri di edilizia economico-popolare, attraverso la progettazione partecipata, i Contratti di Quartiere e i Programmi di Recupero Urbano
- promuovere e sviluppare interventi sinergici di messa in sicurezza edilizia del patrimonio ERP, di welfare e sul fronte della sicurezza dei cittadini
- ridefinire il ruolo dei soggetti dell'Edilizia Residenziale Sociale (ALER, Comuni, ecc.) in modo da valorizzare l'assunzione di responsabilità da parte degli utenti, in un'ottica di valorizzazione del patrimonio, di efficienza e di attenzione alle problematiche sociali
- promuovere la rigenerazione e lo sviluppo di quartieri di edilizia residenziale pubblica favorendo il *mix sociale, tipologico, e funzionale* secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità ambientale
- inserire nuove categorie di residenti e di canoni di locazione al fine di riequilibrare il tessuto sociale esistente
- individuare il fabbisogno abitativo e valutare con attenzione le dimensioni degli alloggi di nuova realizzazione o derivanti di trasformazioni in funzione del target finale

- TM 5.4 Promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali, sociali e sanitarie nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, secondo criteri di qualità, bellezza e sostenibilità, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi.

- incentivare la presenza di quote significative di verde, anche adottando soluzioni quali ad esempio: tetti verdi, recinzioni verdi o semipermeabili
- orientare negli interventi, in particolar modo per le nuove realizzazioni o riqualificazioni, la sistemazione degli spazi aperti al fine di favorire la continuità delle aree verdi di pertinenza



- realizzare nuovi alloggi e riqualificare il patrimonio esistente, anche attraverso la promozione presso i privati di progetti sperimentali per la sostenibilità ambientale
- promuovere la realizzazione di alloggi di edilizia residenziale pubblica e privata con modelli progettuali attenti ai bisogni dei soggetti fragili (anziani e disabili) volti all'accessibilità e alla fruibilità e predisposti per l'adozione di tecnologie demotiche
- promuovere l'utilizzo di nuove tecnologie volte all'autosufficienza energetica, all'economicità costruttiva e alla sostenibilità ambientale
- realizzare progetti sperimentali di edilizia residenziale finalizzati all'utilizzo di nuove tecnologie costruttive per la riduzione dei costi di edificazione, lo sviluppo e incentivazione all'utilizzo di tecnologie di bioedilizia, architettura bioclimatica, risparmio energetico e isolamento acustico
- Promuovere la realizzazione di interventi di edilizia residenziale pubblica che utilizzino materiali e tecnologie tali da diminuire i costi di manutenzione degli immobili e le spese di gestione quale strumento per contrastare le *fuel poverty*
- sostenere le iniziative per autocostruzione e autoristrutturazione
- realizzare nuovi insediamenti residenziali e riqualificare gli esistenti, mediante una progettazione che tenga presenti gli aspetti di sicurezza urbana

Il PTR individua dei Sistemi Territoriali che non sono ambiti e ancor meno porzioni di Lombardia perimetrata rigidamente, bensì costituiscono sistemi di relazioni che si riconoscono e si attivano sul territorio regionale, all'interno delle sue parti e con l'intorno.

Essi sono la chiave territoriale di lettura comune quando si discute delle potenzialità e debolezze del territorio, quando si propongono misure per cogliere le opportunità o allontanare le minacce che emergono per il suo sviluppo; sono la geografia condivisa con cui la Regione si propone nel contesto sovraregionale e europeo.

I Sistemi Territoriali si appoggiano ai territori della Lombardia in maniera articolata e interconnessa, così come ogni territorio si riconosce di volta in volta nell'uno, nell'altro o in più di un Sistema Territoriale.

Per ciascun Sistema vengono evidenziati i tratti e gli elementi caratterizzanti che lo contraddistinguono rispetto agli altri. In particolare, tenendo conto di due caratteristiche uniche e distintive della Lombardia, vengono proposti il Sistema dei Laghi e del Po e Grandi Fiumi, identificati per le peculiarità che li distinguono e li rendono ricchezza e risorsa per la regione; per tutti gli altri aspetti i territori interessati appartengono anche ad altri sistemi (Montagna, Pedemontano,).

Ciascun comune, provincia, ente con competenze per il governo del territorio, ma anche ogni altro soggetto pubblico o privato, fino al singolo cittadino, devono identificare in uno o più dei sei sistemi



proposti il proprio ambito di azione o di vita e confrontare il proprio progetto o capacità d'azione con gli obiettivi che per ciascun Sistema del PTR vengono proposti.

Dalla cooperazione e messa in rete delle risorse attivabili si identifica il potenziale d'azione del piano.

Gli obiettivi territoriali del PTR, proposti per i sei Sistemi Territoriali, non si sovrappongono agli obiettivi tematici, ma sono ad essi complementari, rappresentando le priorità specifiche dei vari territori.

Così come avviene per gli obiettivi tematici, anche quelli territoriali si declinano in linee d'azione (o misure), riportate nei riquadri.

Per ogni obiettivo territoriale vengono riportati i riferimenti degli obiettivi del PTR che esso contribuisce a raggiungere.

I Sistemi Territoriali sono:

- Sistema Metropolitano
- Montagna
- Sistema Pedemontano
- Laghi
- Pianura Irrigua
- Fiume Po e Grandi Fiumi di pianura.

L'ambito di intervento si inserisce nel:

- **Sistema Territoriale Metropolitano**
 - ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio.



- Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie
- Valorizzare la rete delle polarità urbane minori preservandone i valori storico-culturali messi a rischio dalla pressione insediativa derivante dallo spostamento della popolazione dai centri maggiori a più alta densità, alla ricerca di più elevati standard abitativi
- Recuperare e rifunzionalizzare le aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde
- Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane
- Pianificare attentamente gli insediamenti della grande distribuzione, per evitare la scomparsa degli esercizi di vicinato ed evitare creazione di congestione in aree già dense tramite una strategia di rilancio e valorizzazione del Distretto Urbano del Commercio
- Favorire la realizzazione di strutture congressuali di rilevanza internazionale valorizzando appieno le risorse ambientali, paesaggistiche e storiche del sistema urbano, unitamente a quelle dell'accessibilità trasportistiche. Realizzare opere infrastrutturali ed edilizie attente alla costruzione del paesaggio urbano complessivo
- Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura
- Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come precondizione e principio

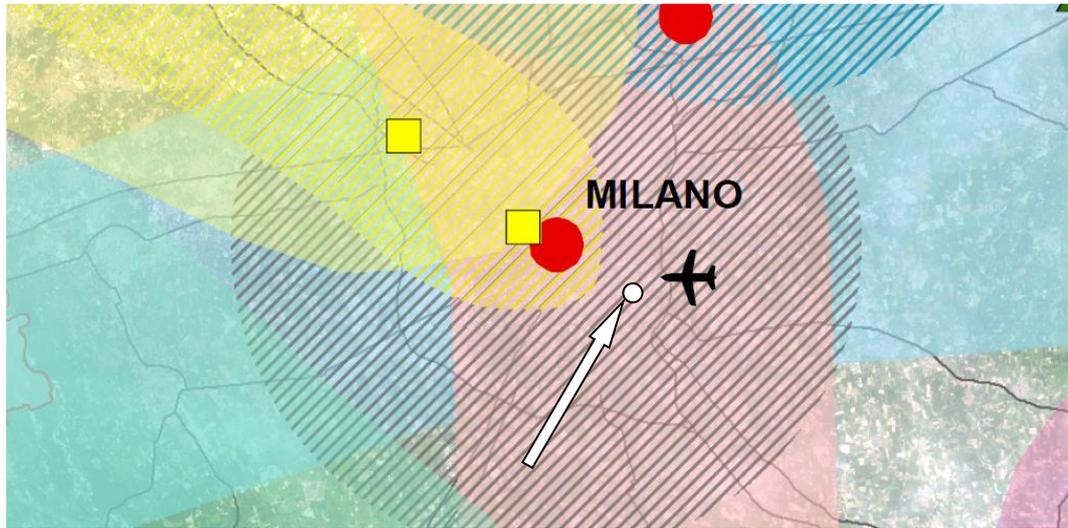
ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo

- Favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati o ambientalmente irrisolti atto a ridurre le sacche di marginalità e disparità sociale e a facilitare l'integrazione della nuova immigrazione

Di seguito vengono analizzate le tavole costituenti il PTR.



Dall'analisi dell'elaborato di Piano 01 "Polarità e poli di sviluppo regionale", si evince che l'ambito di intervento è inserito nel Corridoio XXIV Genova-Rotterdam, nella polarità storica dell'Area metropolitana milanese.



Polarità Emergenti

-  La Valtellina
-  Triangolo Lodi - Crema - Cremona
-  Lomellina-Novara
-  Triangolo Brescia - Mantova - Verona
-  Sistema Fiera - Malpensa
-  Triangolo Insubrico

Polarità storiche

-  Area metropolitana milanese
-  Asse del Sempione
-  Brianza
-  Poli della fascia prealpina
-  Conurbazione di Bergamo
-  Conurbazione di Brescia

 **Poli di sviluppo regionale**

 **Aeroporti principali**

Fiere

-  Internazionale
-  Nazionale

 Viabilità

Figura 33. Estratto dalla Tavola 01 del PTR "Polarità e poli di sviluppo regionale".

Dall'analisi dell'elaborato di Piano 02 "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale", si evince che l'ambito di intervento è inserito in un ambito consolidato, ma circondato da parchi regionali, tra i



quali anche il Sito riconosciuto dall'UNESCO, quale patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità, n.4 Santa Maria delle Grazie e Cenacolo.



Sistema delle aree protette

-  Parchi naturali
-  Parchi regionali

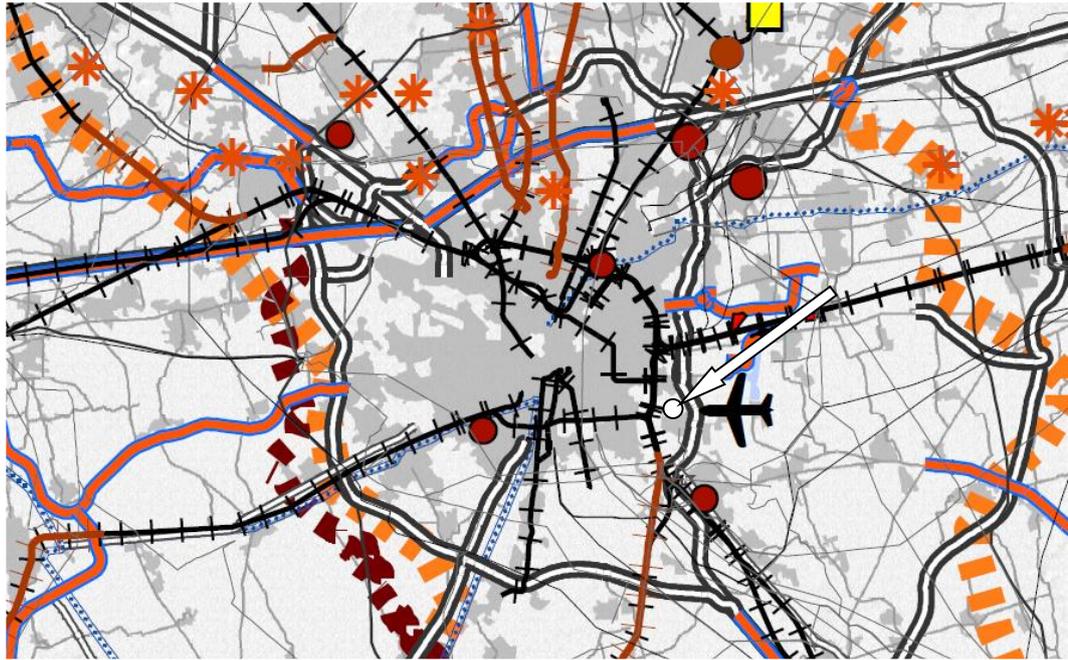
-  Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità

- 1 *Insedimento industriale di Crespi d'Adda, 1995*
- 2 *Arte Rupestre della Val Camonica, 1979*
- 3 *Sacri Monti del Piemonte e della Lombardia, 2003*
- 4 *Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980*
- 5 *Mantova e Sabbioneta, 2008*
- 6 *La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008*

Figura 34. Estratto dalla Tavola 02 del PTR "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale".

Dall'analisi dell'elaborato di Piano 03 "Infrastrutture prioritarie per la Lombardia", si evince che l'ambito di intervento è inserito in un ambito consolidato, ma circondato da viabilità autostradale a est con il passaggio della A51 e la linea ferroviaria "Rogoredo" a ovest.





INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

-  Aeroporti principali
-  Stazione ferroviaria Monza - Brianza
-  Idroscalo Internazionale di Como
-  Infrastrutture viarie - in progetto
-  Infrastrutture ferroviarie - in progetto
-  Viabilità autostradale esistente
-  Viabilità principale esistente
-  Viabilità secondaria esistente
-  Ferrovie esistenti
-  Fiumi/Canali navigabili

Figura 35. Estratto dalla Tavola 03 del PTR "Infrastrutture prioritarie per la Lombardia".

Dall'analisi dell'elaborato di Piano 04 "I sistemi territoriali del PTR", si evince che l'area di intervento è inserita nel Sistema territoriale metropolitano settore ovest.



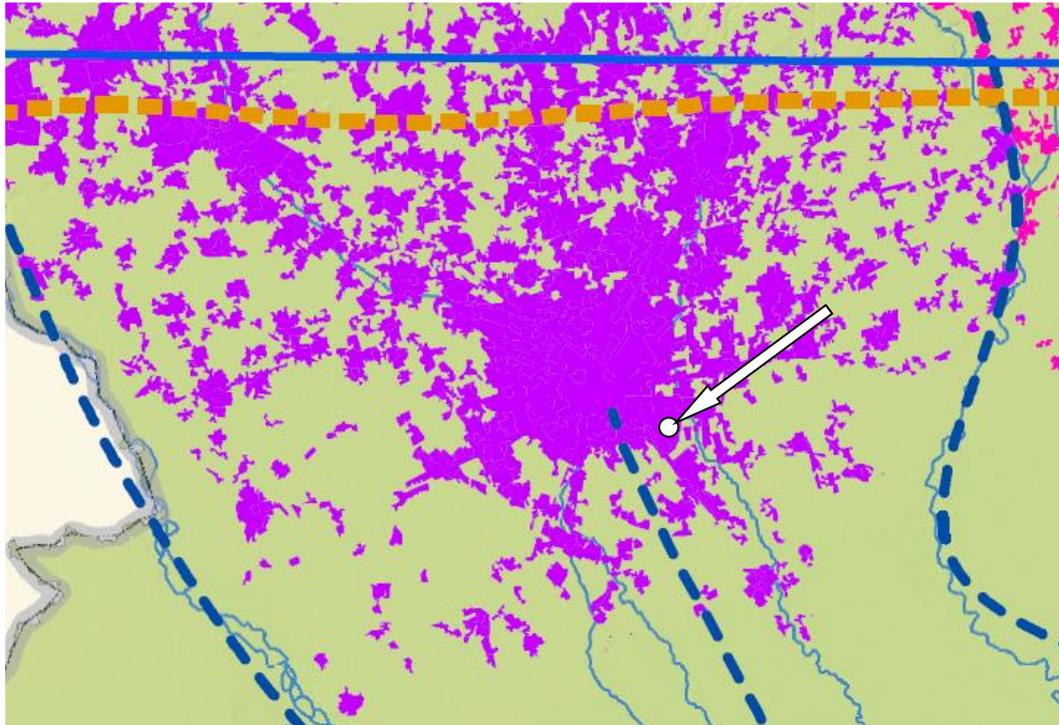


Figura 36. Estratto dalla Tavola 04 del PTR "I sistemi territoriali del PTR".

Il documento "Progetto di Piano" all'interno del "Quadro della rigenerazione", dispone che per ridurre il consumo di suolo e soddisfare i fabbisogni pregressi e insorgenti, sia di residenza che di insediamenti destinati ad altre funzioni, la LR 31/2014 e l'integrazione del PTR pongono come azione fondamentale il riuso del patrimonio edilizio esistente, compreso il riuso delle aree urbanizzate dismesse o sottoutilizzate, dei siti da bonificare e delle aree da recuperare in genere. L'articolo 3 della legge stabilisce che la rigenerazione territoriale e urbana sia prevista nei contenuti dei PGT e sia oggetto dei criteri di attuazione del PTR.

Gli interventi di rigenerazione urbana, attivati dall'intervento pubblico su lotti strategici e anche minimi, devono riuscire ad attrarre ulteriori investimenti per completare il processo di rigenerazione



e rappresentano l'avvio di diffuso recupero del territorio circostante per ricreare quella vivibilità ricercata dalla popolazione.

Il processo di rigenerazione deve comportare anche il miglioramento della qualità funzionale, ambientale e paesaggistica del territorio e degli insediamenti urbani, nonché il miglioramento delle condizioni sociali in particolare della popolazione coinvolta dai processi degenerativi della città.

Di seguito vengono analizzati gli elaborati dell'integrazione del PTR.

Dall'analisi dell'elaborato 01 "Ambiti territoriali omogenei", si evince che l'area di intervento è inserita nell'ambito territoriale "Milano e cintura metropolitana".

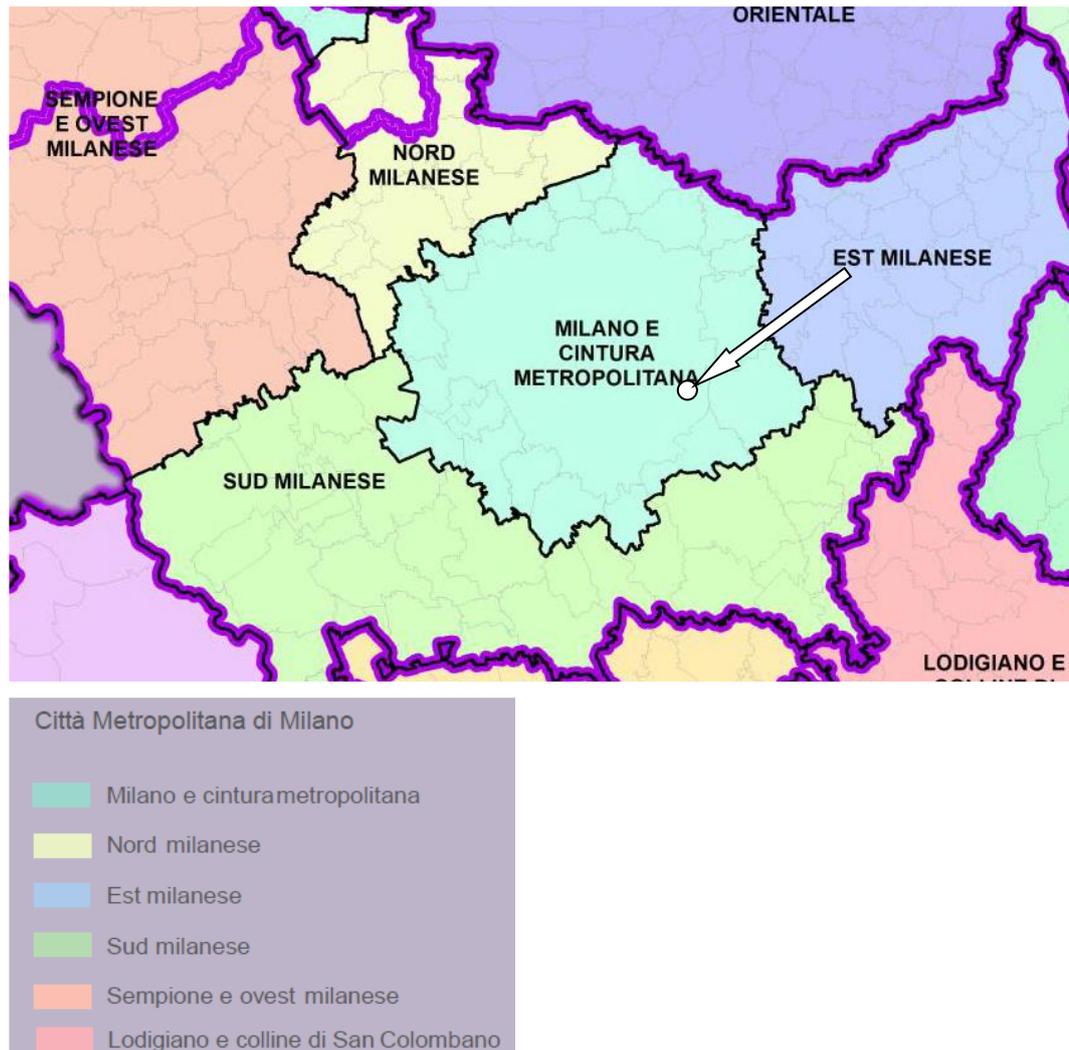


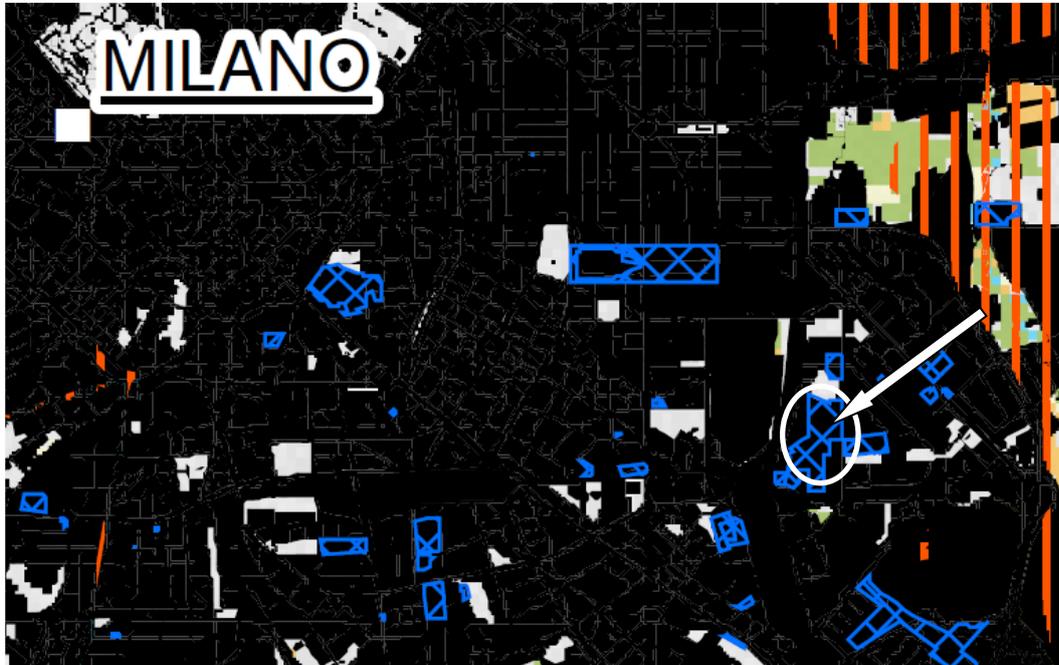
Figura 37. Estratto dalla Tavola 01 del Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 "Ambiti territoriali omogenei".

Dall'analisi delle "Tavole di analisi regionali" quali: 1. Elementi identitari del sistema paesistico-ambientale; 2. Elementi identitari del sistema insediativo e infrastrutturale; 3. Caratteristiche qualitative dei suoli; 4. Suolo urbanizzato e consumo di suolo; non emerge alcun elemento significativo individuabile per l'ambito di intervento.



Dall'analisi delle "Tavole di progetto regionali" quali: D1. Suolo utile netto; D2. Valori paesistico-ambientali; non emerge alcun elemento significativo individuabile per l'ambito di intervento.

Dall'analisi delle "Tavole di progetto regionali" quali: D3. Qualità agricola del suolo utile netto e D4. Strategie e sistemi della rigenerazione emerge che l'ambito di intervento rientra in una superficie urbanizzata compromessa a causa della contaminazione dei suoli e da rigenerare.



Aree compromesse a causa della contaminazione dei suoli
(siti contaminati e siti potenzialmente contaminati) (rif. banca dati AGISCO)



Superficie urbanizzata

Terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche (rif. art. 2 l.r. 31/2014 - tavola 04.C1)

Figura 38. Estratto dalla Tavola 05.D3 del Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 "Qualità agricola del suolo utile netto".





AREALI DI PROGRAMMAZIONE DELLA RIGENERAZIONE TERRITORIALE

 1 - 21 (numero progressivo)

Sono gli ambiti in cui i caratteri strategici e le potenzialità della rigenerazione assumono una rilevanza di scala regionale e in cui è opportuna una visione d'insieme delle aree della rigenerazione, affinché le strategie di sviluppo e riqualificazione, così come gli interventi, si inquadrino in un programma organico e sinergico di sviluppo e riorganizzazione territoriale

-  Capoluoghi provinciali - città di riferimento della pianificazione
-  Polarità da PTCP (abitanti > 10.000) centri minori di riferimento della pianificazione e programmazione territoriale

INCIDENZA DELLE AREE DA RECUPERARE SU SUPERFICIE URBANIZZATA* (rif. tavola 04.C1)

L'incidenza è determinata dal rapporto tra superficie delle aree da recuperare e superficie urbanizzata. Le aree da recuperare comprendono le aree dismesse, come risultano nel SIT della Regione e le aree contaminate da bonificare, come risultano dalla banca dati AGISCO. La superficie urbanizzata è definita nella tavola 04.C1.

	0,01 - 2%	Incidenza trascurabile – le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione non costituisce una risorsa strategica
	2,01 - 5%	Incidenza bassa - le aree da recuperare non connotano la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una risorsa
	5,01 - 12%	Incidenza alta - le aree da recuperare connotano la struttura urbana; la rigenerazione è necessaria
	12,01 - 42%	Incidenza critica – la presenza di aree da recuperare connota negativamente la struttura urbana; la rigenerazione costituisce una priorità

* i comuni la cui superficie urbanizzata non è campita con una delle colorazioni in legenda, risultano essere privi di aree da recuperare, ovvero di aree dismesse e aree contaminate da bonificare, come risultano dalle banche dati regionali

Figura 39. Estratto dalla Tavola 05.D4 del Progetto di integrazione del PTR ai sensi della L.R. 31/2014 "Strategie e sistemi della rigenerazione".



3.1.1.1 Rete Ecologica Regionale

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

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

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

I documenti "RER - Rete Ecologica Regionale" illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1: 25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale.

Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

Come si evince dall'estratto sotto riportato, l'ambito di intervento non è interessato dalla Rete Ecologica Regionale.

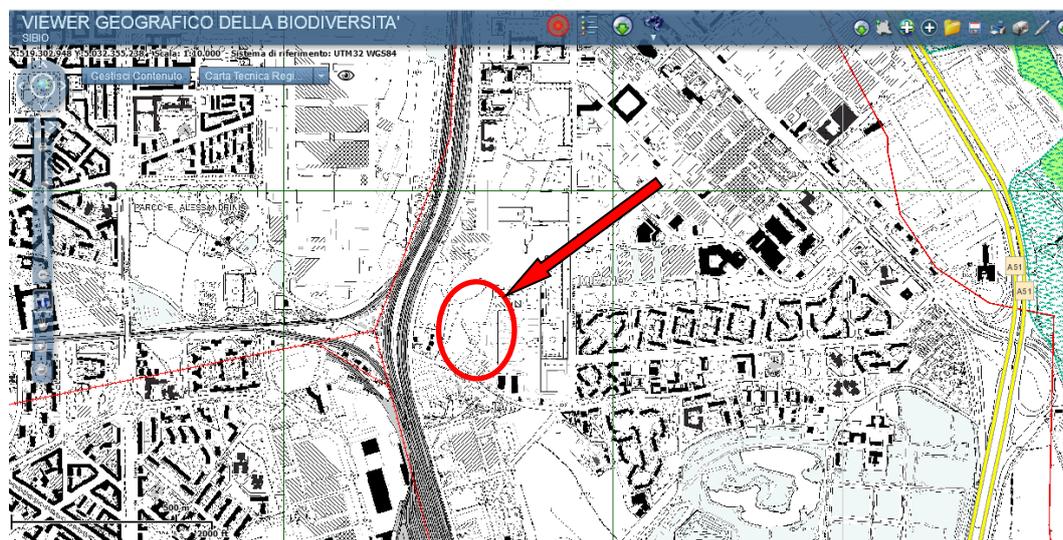


Figura 40. Estratto dal visualizzatore geografico delle biodiversità del progetto SIBIO (Sistema Informativo Biodiversità).



3.1.2 Piano Paesaggistico Regionale

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

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

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

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

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

Il PTR contiene così una **serie di elaborati che vanno ad integrare ed aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001**, assumendo gli aggiornamenti apportati allo stesso dalla Giunta Regionale nel corso del 2008 e tenendo conto degli atti con i quali in questi anni la Giunta ha definito compiti e contenuti paesaggistici di piani e progetti.

Con riferimento all'ambito in oggetto e all'analisi effettuata sulla normativa di Piano, si cita l'art. 28, (*Riqualificazione paesaggistica di aree ed ambiti degradati o compromessi e contenimento dei processi di degrado*), che al comma 12 dispone quanto segue:

“Al fine di facilitare l'attuazione di azioni coordinate di riqualificazione paesaggistica e di prevenire possibili forme di futuro degrado e compromissione, valgono comunque le presenti indicazioni e prescrizioni regionali:

- a) ***il recupero delle aree dismesse in contesto urbano o periurbano deve essere orientato non solo al recupero funzionale e urbanistico delle stesse ma anche, previa riqualificazione delle matrici ambientali, alla riqualificazione e qualificazione paesaggistica dell'area e del suo intorno, con specifica attenzione alla valorizzazione della dimensione pedonale e ciclopedonale della città, alla ricomposizione delle relazioni fisiche e percettive con il paesaggio urbano e rurale circostante, alla valorizzazione degli elementi architettonici e materici di connotazione locale, al potenziamento della rete verde comunale e provinciale.*”**

La cartografia di Piano analizzata di seguito, con riferimento all'ambito di intervento 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 delle tutele 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 (a b, c, d, e, f, g) - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/04

Dall'analisi delle Tavole A, B, C, D, E ed I non emerge alcun elemento significativo individuabile per l'ambito di intervento.

Dall'analisi delle Tavole F/G/H, emerge che l'area di intervento inserita nel tessuto urbanizzato è caratterizzata da un "ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani" ed in particolare è inserita in un ambito del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate, oltre alla presenza di aree industriali-logistiche.

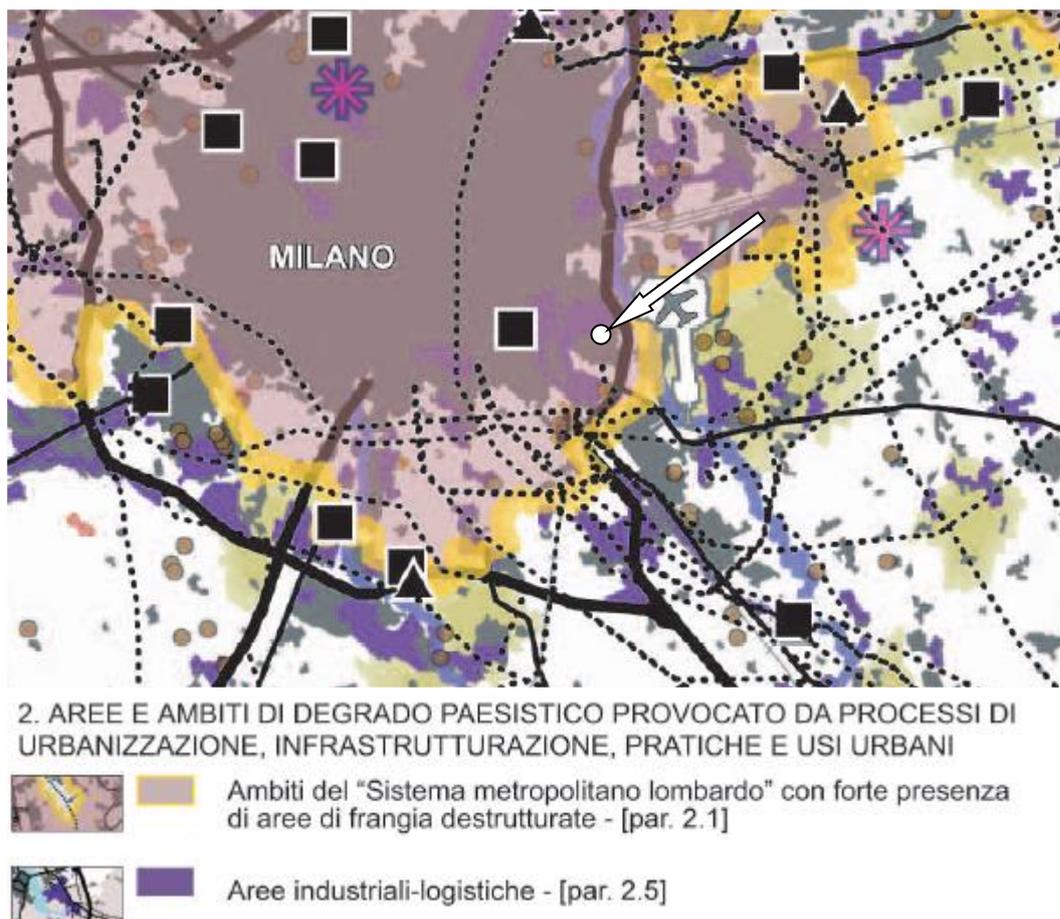


Figura 41. Estratto della Tavola F "Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale".



L'allegato al Piano "Indirizzi di tutela" alla parte IV tratta le varie tipologie di ambiti di degrado provocato dai processi di urbanizzazione. Le tipologie che interessano l'area di intervento sono: le aree di frangia destrutturate e le aree industriali logistiche per le quali mette in evidenza: criticità, indirizzi di riqualificazione e indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio.

Aree di frangia destrutturate

Per aree di frangia destrutturate si intendono quelle parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, dove spazi aperti "urbanizzati" e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, alterano fortemente le regole dell'impianto morfologico preesistente fino a determinarne la sua totale cancellazione e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesaggistico ed ecosistemico, che presenta situazioni in essere o a rischio di degrado e/o compromissione.

INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio (PGT, in particolare Piano dei Servizi e Piano delle regole)

Azioni:

- 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

CRITICITÀ

- impoverimento/perdita di qualsiasi forma di identità paesaggistica e talvolta di condizioni minimali di abitabilità, cui fanno riscontro:
 - frammentazione, omologazione e "banalizzazione" del paesaggio degli spazi aperti, aggravata dalla recente tendenza alla densificazione o alla rarefazione degli insediamenti, con interclusione, frammentazione e dequalificazione diffusa delle aree agricole periurbane, insufficienza e mancanza di qualità architettonico-spaziale e funzionale degli spazi d'uso pubblico, perdita delle visuali lontane
 - accerchiamento e progressiva interclusione di elementi isolati del patrimonio storico-architettonico e/o naturale che vengono estraniati dal loro contesto
 - diffusione di oggetti monofunzionali privi di alcun legame o di riferimenti ai luoghi con formazione di nuove centralità urbane senza alcuna logica di continuità con le preesistenti
 - usi e riusi spesso impropri del patrimonio edilizio e conflitti d'uso dei suoli
 - scarsa qualità architettonica e ambientale degli insediamenti produttivi e logistici
 - presenza invasiva delle infrastrutture a rete, sia visibilistiche che per il trasporto dell'energia e delle opere finalizzate alla sua produzione
 - forte concentrazione di impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione che determinano, in alcune aree, oltre a forti criticità di tipo percettivo, anche emergenze per la salute della popolazione
 - presenza di aree sottoutilizzate e dismesse in abbandono



INDIRIZZI DI CONTENIMENTO E PREVENZIONE DEL RISCHIO

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio (PGT : in particolare Documento di Piano, Piani Attuativi e Atti di programmazione negoziata con valenza territoriale)

Azioni:

- 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

Aree industriali-logistiche

Si tratta delle aree connotate dalla presenza quasi esclusiva di capannoni per la produzione o lo stoccaggio delle merci, che formano estesi recinti isolati, contigui ad ambiti agricoli e/o urbanizzati, esito sia di processi spontanei che pianificati.



CRITICITÀ

- elevato impatto paesistico e ambientale
- scarsissima qualità architettonica
- molteplicità degli effetti negativi indotti anche in relazione alle trasformazioni delle infrastrutture per la mobilità e al loro utilizzo intenso, con forte alterazione delle caratteristiche dei luoghi
- forte marginalizzazione degli stessi legata all'incuria ed alla mancanza di attrezzature di servizio con effetti di degrado e progressivo abbandono delle aree circostanti

INDIRIZZI DI RIQUALIFICAZIONE

Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Governo locale del territorio (PGT, in particolare Documento di Piano, Piani Attuativi e Atti di programmazione negoziata con valenza territoriale) e di Progettazione urbana

Azioni :

- avvio di processi di riqualificazione :
 - interventi di mitigazione e mascheramento anche tramite equipaggiamenti verdi in grado di relazionarsi con il territorio
 - interventi per la formazione di aree industriali ecologicamente attrezzate
 - migliore qualificazione architettonica degli interventi di sostituzione
 - adeguamento e potenziamento delle aree attrezzate per la sosta con creazione di spazi comuni e di opere di arredo qualificate e coerenti con i caratteri paesaggistici del contesto, curando in modo particolare l'equipaggiamento verde
 - riassetto funzionale e distributivo degli spazi pubblici (viabilità, percorsi ciclo-pedonali, aree verdi)



3.1.3 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche all'interno del territorio della Regione Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque, sulla base di quanto previsto dalla LR 26/2003.

Il vigente PTA costituisce la revisione del piano approvato nel 2006, lo strumento è entrato in vigore con DGR 6027.2016

Il PTA si sviluppa in relazione al quadro degli indirizzi di tutela e valorizzazione della risorsa idrica definito a livello nazionale ed europeo, nonché delle mutate condizioni ambientali e demografiche del territorio regionale.

Il PTA è formato da un Atto di Indirizzo, che definisce gli indirizzi strategici finalizzati alla gestione e tutela della risorsa idrica e dal Programma di Tutela e Uso delle Acque, quale strumento di pianificazione dello sfruttamento della risorsa e salvaguardia della qualità delle acque.

All'interno della fase analitica di aggiornamento del piano sono state individuate alcune criticità:

- Elevati apporti inquinanti da fonti puntuali e diffuse, spesso non compatibili con la capacità di carico sostenibile dagli ecosistemi acquatici, con la conseguente difficoltà a garantire la fornitura di acqua per gli usi più esigenti dal punto di vista qualitativo.
- Intenso sfruttamento delle risorse idriche, con fenomeni di squilibrio nella disponibilità e impatti negativi sui corsi d'acqua e localmente sulle falde sotterranee.
- Diffuso e rilevante grado di alterazione idromorfologica dei corpi idrici, conseguente alle opere di trasformazione del territorio (per la regimazione delle acque e la difesa del suolo, l'infrastrutturazione per la mobilità, l'espansione delle aree urbanizzate o destinate ad uso agricolo).
- Incompleta attuazione del servizio idrico integrato
- Insufficiente integrazione tra le pianificazioni settoriali regionali che hanno influenza sul sistema delle acque e tra le normative che disciplinano tematiche ad esso interconnesse.
- Insufficiente attuazione, negli strumenti di pianificazione territoriale locale, della pianificazione regionale per la tutela delle acque.
- Frammentazione delle competenze e insufficiente coordinamento tra i soggetti deputati allo sviluppo e all'attuazione delle pianificazioni.
- Frammentazione, incompletezza o incertezza delle conoscenze sul sistema delle acque e sulle pressioni che gravano su di esse
- Mancanza di sufficienti informazioni e normative specifiche per una completa attuazione del principio di recupero dei costi.
- Mancanza di consolidata applicazione di metodologie di valutazione dell'impatto degli interventi infrastrutturali rispetto alle condizioni idromorfologiche.
- Mancanza di un adeguato sistema di monitoraggio della pianificazione sulle risorse idriche in termini di valutazione dell'impatto delle misure e degli interventi definiti per il raggiungimento degli obiettivi, al fine di valutarne l'adeguatezza e permetterne le tempestive correzioni.

In riferimento a questo quadro il piano ha definito una serie di obiettivi strategici, quali:



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

In Programma di Tutela e uso delle Acque definirà pertanto le strategie e azioni da mettere in campo per attuare gli obiettivi generali individuati.

3.1.4 Programma di Tutela e Uso delle Acque

In attuazione del PTA con DGR 6990/2017 è stato approvato in forma definitiva il PTUA della Regione Lombardia, il quale va ad aggiornare e sostituire il precedente programma del 2006.

Lo strumento si articola a partire dagli obiettivi strategici del PTA, approfondendo gli aspetti conoscitivi relativamente allo stato quantitativo e qualitativo della risorsa idrica.

Sulla base della caratterizzazione delle acque, superficiali e sotterranee, il PTUA individua anche le Aree protette, in riferimento a: uso idropotabile, emungimento, balneazione, idoneità alla vita della fauna ittica e aspetti ecologici (habitat).

Per quanto riguarda le Aree protette indicate dal PTUA si rileva come non siano presenti spazi indicati come di sensibilità o valore all'interno dell'area o in prossimità ad essa. Gli ambiti indicati dal programma, infatti, interessano corsi d'acqua e loro pertinenza a significativa distanza dal sito d'intervento. Il corso d'acqua più prossimo che rientra tra gli elementi considerati dal programma risulta infatti il Lambro.

In riferimento agli indirizzi concernenti gli interventi di trasformazione urbanistica le norme tecniche del PTUA prevedono che sia garantita l'invarianza idraulica, secondo quanto definito dalle linee guida e manuale definiti sulla base della LR 12/2005. In riferimento al quanto previsto dal Programma, gli interventi di sviluppo insediativo devono comunque assicurare anche di non compromettere lo stato qualitativo dei corsi d'acqua, limitando l'immissione di sostanze potenzialmente inquinanti, in tal senso è necessaria una corretta gestione dei sistemi delle acque bianche e nere, su scala puntuale e più ampia.

In osservanza di quanto previsto dal PTUA la proposta in oggetto dovrà assicurare la piena invarianza idraulica.

3.1.5 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Con la legge n. 183 del 18.05.1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", sono state definite le finalità, i soggetti, gli strumenti e le modalità dell'azione della



pubblica amministrazione in materia di difesa del territorio, introducendo innovazioni nella normativa previgente. Obiettivo cardine della legge è la necessità di assicurare la difesa del suolo, nonché il risanamento delle acque e la gestione razionale del patrimonio idrico, con particolare tutela per gli aspetti ambientali.

Lo strumento di programmazione e gestione è il Piano di bacino, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni finalizzate alla conservazione e alla difesa, con riferimento anche alla valorizzazione del suolo e dell'ambiente, in relazione all'uso delle acque.

Il territorio comunale di Milano è ricompreso all'interno del bacino idrografico nazionale del fiume Po.

Nel momento di redazione dello strumento è emerso come il processo di formazione del Piano richiedesse una particolare attenzione all'interno di una realtà molto complessa e articolata, necessitando quindi di un elevato livello di gradualità di attuazione e strumenti flessibili, per rispondere in modo efficace alle esigenze dei diversi ambiti territoriali. La soluzione alla problematica è data dalla possibilità di redigere Piani Stralcio che possono riguardare sottobacini o singoli settori funzionali.

Ruolo fondamentale del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è quello di perseguire la riduzione del rischio idrogeologico entro soglie compatibili con gli usi del suolo, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre i danni per i beni immobili e l'ambiente.

Con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po n.1 del 11.05.1999 è stato adottato il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Gli obiettivi fondamentali assunti dal Piano, rispetto ai diversi settori d'intervento, sono:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali, il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

L'area metropolitana di Milano interessa il Bacino del fiume Lambro, suddiviso a sua volta in 4 sottobacini (Alto Lambro, Basso Lambro, Interbacino di Milano e Roggia Olona. L'area oggetto della proposta si trova all'interno del Interbacino di Milano, in prossimità del confine con il sottobacino Alto Lambro.

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, si riporta come il sistema sia classificabile come tipo sub-litoraneo padano, dove si registrano due massimi e due minimi di piovosità sostanzialmente equivalenti: i massimi primaverili e autunnali hanno valori medi mensili dell'ordine dei 110 mm, i minimi estivi e invernali dell'ordine dei 60 mm. Il totale delle precipitazioni medie annue è stimato in circa 1.020 mm

I fenomeni alluvionali significativi storicamente si sono susseguiti in modo episodico e discontinuo (1917, 1937 e 1993), interessando le aree periferiche dell'abitato. Negli ultimi anni i fenomeni si sono susseguiti con maggiore frequenza.



Il comune di Milano, come i territori contermini di Segrate e Peschiera Borromeo, sono classificati dal PAI come a rischio molto elevato R4; il dissesto connesso al rischio è quasi esclusivamente dovuto a fenomeni di esondazione.

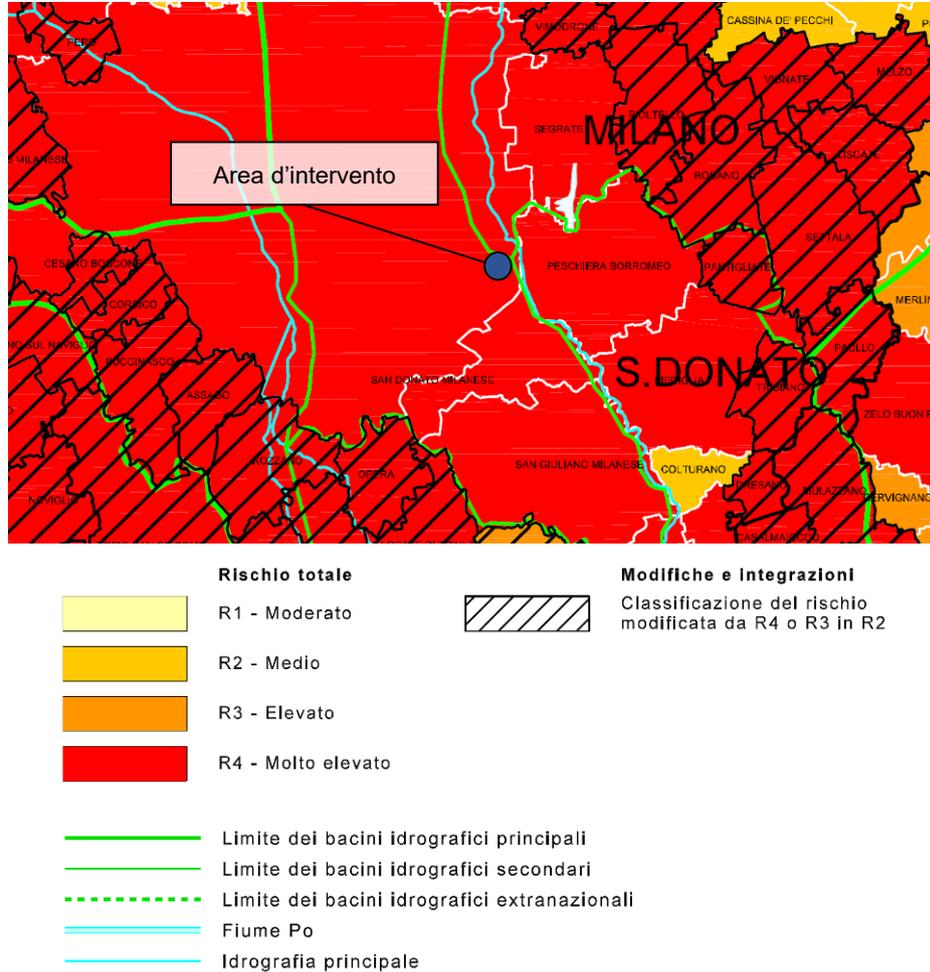


Figura 42 Estratto della Tav 6-II, rischio idraulico e idrogeologico.

Si approfondisce quindi l'analisi esaminando le cartografie di piano relative ai dissesti di maggior gravità (Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici). Emerge come le situazioni di maggior criticità per le possibili esondazioni riguardino tratte a significativa distanza dal sito in oggetto, in particolare più a monte.

In relazione ai corsi d'acqua principali, e che determinano i livelli di criticità più significativi, il Piano definisce una serie di fasce che rappresentano le aree soggette a maggior pericolosità per fenomeni di esondazione o allagamento. Vengono indicate 3 fasce, da A a C, in relazione alla maggiore o minore possibilità di presenza di acque dovute alle naturali dinamiche fluviali o fenomeni eccezionali.

La fascia A corrisponde alle aree di margine del corso d'acqua, soggette pertanto situazioni con maggiore accumulo e periodicità di eventi critici; sono qui vietate le opere che modificano significativamente la morfologia dei luoghi con effetti di riduzione della capacità di deflusso delle acque, nonché la collocazione di attività potenzialmente inquinanti.



La fascia B ha la funzione di invaso degli eventi di maggior significatività, quale spazio di sfogo delle piene; sono vietati gli interventi che limitino la capacità d'invaso delle aree o che portino pregiudizio alla stabilità delle arginature e sistemi di deflusso delle acque, oltre alla collocazione di impianti potenzialmente inquinanti.

La fascia C riguarda quelli spazi che possono essere coinvolti da piene eccezionali o eventi catastrofici, all'interno di queste aree i piani e programmi locali devono determinare modalità che garantiscano la sicurezza della popolazione, individuando nel caso anche limitazioni e attenzioni alle trasformazioni territoriali per garantire la sicurezza.

L'intervento in oggetto si colloca a circa 1,5 km dal corso del Lambro, all'esterno delle fasce fluviali, che pur interessano parte del tessuto abitato limitrofo.

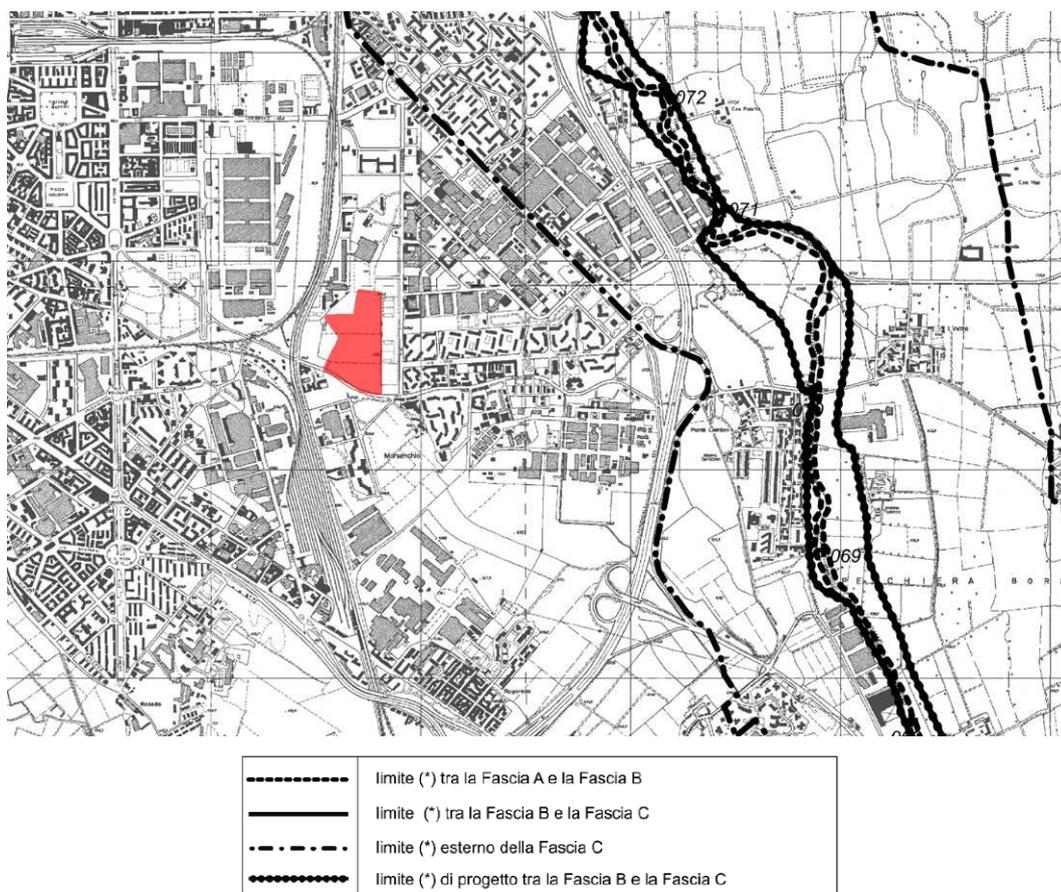


Figura 43 Estratto della "Tavola di delimitazione delle fasce fluviali" del PAI (aggiornamento 2006).

Lungo il corso del fiume Lambro, poco a monte dell'area d'intervento, è stata definita una serie di interventi volti a ridurre i rischi, dimensionati su piena con tempo di ritorno di 200 anni. Si tratta di opere di carattere strutturale di realizzazione di nuovi argini, o adeguamento delle arginature esistenti.

Si prevedono ulteriori opere funzionali ad aumentare la capacità di deflusso dell'alveo attraverso ricalibrature dell'alveo.

Sulla base delle analisi e cartografie sopra riportate emerge come l'area in oggetto non ricada all'interno di ambiti di applicazione del PAI del fiume Po.



Anche in riferimento alle aree di maggiore rischio e pericolosità definite sulla base dei contenuti del Piano di gestione dei Rischi Alluvioni del Po si evidenzia come lo spazio in oggetto non sia caratterizzato da potenziali criticità.

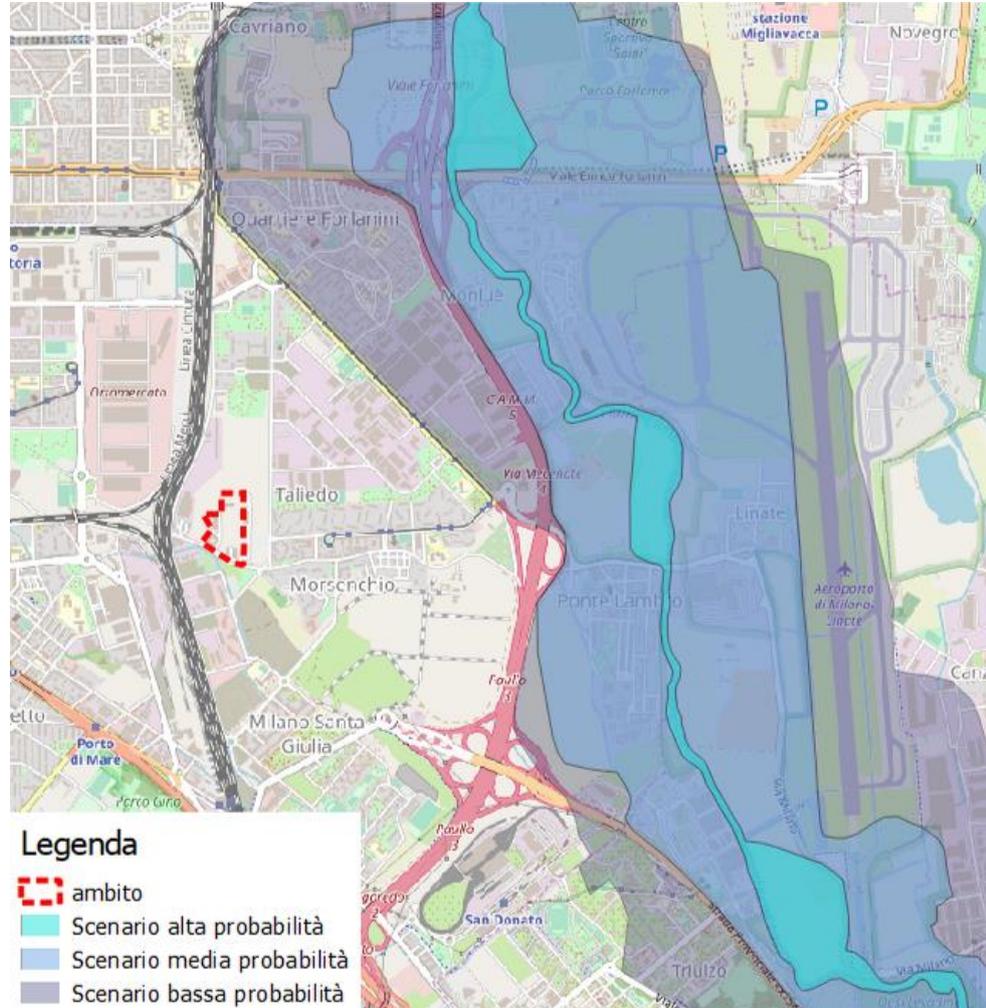


Figura 44 Aree di pericolosità individuate dal PGRA del Po.

3.1.6 Piano Regionale degli interventi per la Qualità dell’Aria

In osservanza della LR n.24 del 11.12.2006 “Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell’ambiente”, la Regione Lombardia con DGR 593 del 06.09.2013 ha approvato il Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell’Aria, seguendo la procedura di VAS conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente (parere motivato espresso con decreto n. 6951 del 22/7/2013).

Il PRIA è stato sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VAS in base alla Direttiva comunitaria 2001/42/CE, recepita a livello nazionale dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 “norme in materia ambientale” e s.m.i., che all’art. 6 specifica i piani da sottoporre a VAS e all’art. 12 norma la



verifica di assoggettabilità a VAS, e a livello regionale dalla LR 12/2005 (“Legge per il governo del territorio”, art.4).

Il decreto n. 9993 del 10/07/2018 ha stabilito l'esclusione dalla procedura di VAS per l'aggiornamento di Piano in corso sulla base degli elementi di cui all'allegato I del d.lgs. 152/2006 e tenuto conto dei pareri e contributi pervenuti.

Con deliberazione n. XI/449 del 02.08.2018 è stato approvato l'aggiornamento del Piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria.

Il piano affronta in prima fase la definizione dello stato qualitativo dell'atmosfera.

L'aggiornamento di Piano riconferma gli obiettivi del PRIA, coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva 2008/50/CE, dal D.Lgs n. 155/2010 e dalla LR n. 24/2006, gli obiettivi generali della pianificazione regionale per la qualità dell'aria individuati dal PRIA e riconfermati all'interno del suo aggiornamento sono:

1. rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
2. preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite.

L'aggiornamento di Piano rappresenta dunque la risposta concreta di proseguimento dell'azione regionale nell'ambito delle procedure di infrazione aperte dalla Commissione europea nei confronti dello Stato italiano per il non rispetto dei valori limite per NO₂ (procedura 2015/2043) e PM₁₀ (procedura 2014/2147).

L'azione del PRIA e del suo aggiornamento, pertanto, è volta alla individuazione e alla attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria.

Con riferimento agli obiettivi sopra richiamati, l'aggiornamento di Piano sarà orientato a migliorare le tempistiche di conseguimento degli obiettivi previsti attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRIA oltreché ad un rafforzamento dell'azione complessiva negli ambiti di intervento già valutati nella procedura di VAS svolta nell'ambito del procedimento di approvazione del PRIA. Le misure programmate come di medio-lungo periodo possono necessitare, infatti, di una ulteriore definizione delle modalità attuative, in ragione anche del mutato contesto socioeconomico e conoscitivo di riferimento rispetto a quello valutato durante la stesura del PRIA e riferibile al periodo precedente all'approvazione del Piano. Il rafforzamento dell'azione terrà conto degli esiti derivanti dall'attuazione degli accordi con il Ministero dell'Ambiente e con le Regioni del bacino padano oltreché alle nuove evidenze scientifiche emerse (es. caso dieselgate per le motorizzazioni diesel).

L'aggiornamento di Piano tiene conto degli esiti derivanti dal monitoraggio triennale del PRIA articolato sui tre livelli di realizzazione, risultato e impatto e che restituirà una valutazione complessiva derivante dall'attuazione del Piano. L'aggiornamento di Piano contiene:

- l'individuazione delle misure da attuarsi secondo modalità, tempistiche e risorse definite;
- l'aggiornamento degli scenari energetici, con proiezione fino al 2030;
- l'individuazione dei nuovi scenari emissivi conseguenti;
- la costruzione dei nuovi scenari di qualità dell'aria tramite l'utilizzo di modelli fotochimici, che consentano di individuare le date di rientro nei limiti per tutti gli inquinanti monitorati.

Sulla base dell'analisi del PRIA 2018 emerge che il territorio regionale presenta situazioni territoriali estremamente diversificate con livelli di concentrazione di inquinati critici lungo il corridoio



infrastrutturato e urbanizzato che attraversa la regione da est a ovest, all'opposto valori prossimi allo zero nelle aree montane.

In merito alla qualità dell'aria nel 2017, la tabella sottostante riassume per ciascuna zona e per ciascun limite di legge le situazioni di rispetto o mancato rispetto della normativa, confermando che gli inquinanti maggiormente critici per la nostra Regione rimangono per il 2017 il PM10, il PM2.5 e l'Ozono in modo piuttosto diffuso, l'NO2 nelle aree maggiormente urbanizzate e il Benzo(a)Pirene nelle aree dove maggiore è il ricorso alla biomassa per il riscaldamento domestico.

	Limite protezione salute	Agglomerato Milano	Agglomerato Bergamo	Agglomerato Brescia	Zona A: pianura ad elevata urbaniz	Zona B: pianura	Zona C: montagna		Zona D: fondovalle
							Zona C1: prealpi e appennino	Zona C2: montagna	
SO2	Limite Orario								
	Limite giorn.								
CO	Valore limite								
C6H6	Valore limite								
NO2	Limite orario								
	Limite annuale								
O3	Soglia info								
	Soglia allarme								
	Valore bersaglio								
PM10	Limite giornal.								
	Limite annuale								
PM2.5	Limite annuale								
B(a)P	Obiettivo annuale								
As	Obiettivo annuale								
Cd	Obiettivo annuale								
Ni	Obiettivo annuale								
Pb	Limite annuale								

■ minore del valore limite
■ maggiore del valore limite/valore obiettivo/valore bei

Figura 45. Tabella riassuntiva della qualità dell'aria per zona in Lombardia.

La valutazione dell'esposizione è stata effettuata in relazione ai superamenti dei limiti di PM10 ed NO2, sulla base dei risultati delle simulazioni modellistiche che permettono di valutare la distribuzione spaziale dell'inquinamento atmosferico. La valutazione è stata fatta attribuendo le concentrazioni stimate al luogo di residenza delle persone. La valutazione è disponibile per l'anno 2016.

	NO2 limite annuo		PM10 limite giornaliero		PM10 limite annuo	
	Area (km ²)	Popolazione	Area (km ²)	Popolazione	Area (km ²)	Popolazione
Agglomerato MI	760	3.063.763	1.077	3.581.759	16	168.722
Agglomerato BG	81	156.496	249	409.131	-	-
Agglomerato BS	70	117.641	309	357.318	-	-
Zona A - Pianura ad elevata urbanizzazione	378	401.824	2.963	2.209.527	29	56.163
Zona B - Pianura	41	23.764	2.681	791.404	16	24.237
Zona C - Montagna	12	6.287	318	102.193	-	-
Zona D - Fondovalle	22	20.614	124	102.117	-	-

Figura 46. Area di esposizione e popolazione esposta ai superamenti di PM10 e NO2 (Fonte: ARPA LOMBARDIA)



	NO2 limite annuo		PM10 limite giornaliero		PM10 limite annuo	
	Area (km ²)	Popolazione	Area (km ²)	Popolazione	Area (km ²)	Popolazione
Agglomerato MI	66%	83%	94%	97%	1,4%	4,6%
Agglomerato BG	28%	36%	86%	94%	-	-
Agglomerato BS	18%	29%	78%	90%	-	-
Zona A - Pianura ad elevata urbanizzazione	8%	14%	66%	75%	0,6%	1,9%
Zona B - Pianura	1%	2%	36%	54%	0,2%	1,6%
Zona C - Montagna	0%	1%	3%	14%	-	-
Zona D - Fondovalle	5%	6%	29%	30%	-	-

Figura 47. Percentuale di area di esposizione e popolazione esposta ai superamenti di PM10 e NO2 (Fonte: ARPA LOMBARDIA)

Si può notare come negli agglomerati e nelle zone urbanizzate, così come nel territorio di pianura, la percentuale di territorio e di popolazione interessata dal superamento del limite giornaliero di PM10 è molto elevata. I superamenti del limite medio annuo di PM10 interessano invece porzioni molto inferiori di territorio e frazioni più limitate di popolazione. Per il superamento del limite annuo di NO2 di fatto la popolazione ed il territorio interessato sono limitati a parte del territorio urbano, in riferimento in particolare alle aree con flussi di traffico rilevanti così come anche i dati delle stazioni di monitoraggio evidenziano.

Coerentemente ai risultati del sistema modellistico non sono riportati casi di esposizione a concentrazioni superiori ai limiti orari dell'NO2. Va rilevato al proposito che, poiché il modello lavora con un dettaglio spaziale di 4 km x 4 km, può verificarsi che la valutazione dell'esposizione con le metodiche selezionate non permetta di evidenziare l'esposizione di un numero molto limitato di persone, se il superamento pur rilevato dalle centraline è limitato a situazioni puntuali. Peraltro, l'esposizione è maggiormente correlata a una concentrazione media areale che non a una concentrazione in un hot spot dove la popolazione non permane per un tempo significativo.

Le cause delle elevate concentrazioni, e superamenti delle soglie di legge che si registrano, sono individuate in due fattori: significativa presenza di fonti emissive e condizioni meteorologiche.

Per la prima componente le analisi hanno rilevato la compresenza di più elementi che in ambito urbano, particolarmente denso e complesso come quello del sistema milanese, condizionano la qualità dell'aria. Il traffico urbano gioca un ruolo rilevante, con emissioni che incidono per il 50% del PM10 e 60% delle NOx, e secondariamente all'inquinamento prodotto dalla combustione civile. Le concentrazioni legate alla combustione industriale appaiono estremamente differenziate a livello territoriale.

L'influenza della meteorologia sulla qualità dell'aria riguarda in prima istanza la capacità di dispersione degli incanti aerei: la mancanza di correnti aeree in modo continuativo, e l'umidità presente nell'aria limitano la possibilità di dispersione e il trasporto delle sostanze, con effetti di accumulo per tempi anche prolungati in prossimità dei punti di emissione. A questo si somma la presenza di correnti che scendano dalle vallate montane trasportano a valle le sostanze prodotte in altri spazi, che si vanno quindi a sommare con gli inquinati già presenti a quote inferiori.

In relazione alle tematiche che hanno relazione con l'ambito urbano, e l'oggetto della proposta sottoposta a valutazione, si riportano in sintesi le linee d'azione individuate dal piano.

L'analisi degli scenari condotta all'interno dello strumento regionale ha rilevato come la sostituzione di mezzi e impianti datati con nuove tecnologie permettano una contrazione delle emissioni.

Per ridurre ulteriormente le criticità, in particolare in ambito urbano, il piano rileva la necessità di utilizzare in modo sempre più diffuso sistemi e impianti a basso consumo, con impiego di materiali



e sostanze che riducano ulteriormente le emissioni. Ulteriore azione prevista dal piano è l'incremento di sistemi a biomassa o utilizzo di fonti rinnovabili.

La gestione del traffico in modo più razionale, anche attraverso l'aumento dell'efficienza del trasporto pubblico, è essenziale per ridurre le concentrazioni di gas e polveri che condizionano pesantemente la qualità dell'aria in ambito urbano.

3.1.7 Rete Natura 2000

L'Unione Europea, con la direttiva 92/43/Cee del 21.5.1992, meglio conosciuta come direttiva «Habitat», relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica, ha promosso la costituzione di una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione (ZSC) e di zone di protezione speciale (ZPS), classificate dagli stati membri a norma della direttiva 79/409/Cee; quest'ultima è anche nota come direttiva «Uccelli», con l'obiettivo di garantire il mantenimento o, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali, degli habitat delle specie e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. Le specie sono elencate negli allegati alla direttiva, in riferimento alla loro area di ripartizione naturale.

Con il DPR 357 del 08.09.1997 lo Stato italiano ha recepito nell'ordinamento nazionale la direttiva 92/43/Cee, affidando alle Regioni il compito di individuare i siti per la costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 all'interno del territorio regionale e le relative necessarie misure di conservazione. È stato successivamente emanato il DPR 120 del 12.03.2003 decreto correttivo ad integrazione del DPR 357 del 1997, recante modifiche ed integrazioni relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

Le Zone a Protezione Speciale (ZPS) e i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) sono elementi della Rete Natura 2000 dell'Unione Europea, istituiti al fine di salvaguardare e tutelare la biodiversità degli Stati Membri.

Mentre i SIC sono designati alla tutela di habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva Habitat (92/43/CEE), le ZPS riguardano la tutela degli Uccelli selvatici elencati nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CEE (ex Direttiva 79/409/CEE "Uccelli").

La Regione Lombardia ha quindi definito le linee guida e le misure di tutela necessarie per far sì che le trasformazioni territoriali non comportino alterazioni tali da compromettere il grado di conservazione dei siti e habitat presenti nel territorio regionale. Sono state emanate Delibere di Giunta Regionale che hanno fissato le modalità di attuazione degli interventi (Misure di Conservazione) rispetto a classi specifiche dei siti.

Per quanto riguarda il territorio comunale di Milano si segnala come non siano presenti siti della Rete Natura 2000 all'interno del confine comunale, né nelle sue immediate prossimità.

Il sito più prossimo all'area d'intervento è la Zona Speciale di Conservazione "Sorgenti della Muzzetta", situata nei comuni di Rodano, Pantigliate e Settala, che si colloca a circa 15 km ad est dall'area d'intervento.

Si evidenzia quindi l'elevata distanza che intercorre tra il sito delle Rete Natura 2000 e l'area d'intervento, oltre alla sussistenza di tessuto urbano e linee infrastrutturali di significativa entità, in prossimità dello spazio oggetto della proposta; si tratta di elementi che limitano significativamente le relazioni tra i due ambiti.



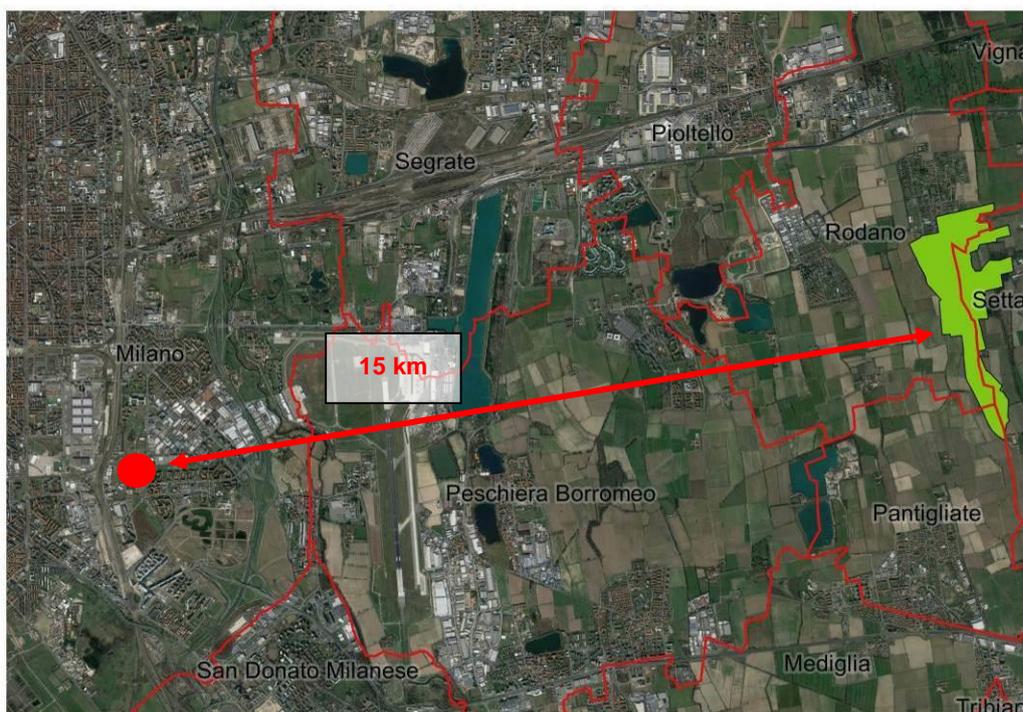


Figura 48 Individuazione del sito più prossimo e indicazione della distanza.

3.1.8 Piano territoriale di Coordinamento provinciale di Milano (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Milano è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n.93 del 17 dicembre 2013, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia – Serie Avvisi e Concorsi n. 12 del 19 marzo 2014, ai sensi dell'art.17 comma 10 della LR 12/2005.

Con **Variante n.1 per la correzione di errori materiali**, redatta ai sensi dell'articolo 6, comma 4, lettera a) delle Norme di Attuazione del PTCP e **approvata con Deliberazione di Giunta Provinciale n.346 del 25 novembre 2014**, sono state modificate la **Tavola 0 - Strategie di Piano**; **le sezioni 2,3,4,5 e 6 della Tavola 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica**; la **Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** e la **Tavola 8 - Rete ciclabile provinciale**.

Con **Variante n.2 per la correzione di errori materiali**, redatta ai sensi dell'articolo 6, comma 4, lettera a) delle Norme di Attuazione del PTCP e **approvata con Decreto del Sindaco Metropolitano n.218 del 14 luglio 2015**, sono state modificate la **Tavola 5 - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela** e la **Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico**.

Con **Variante n.3, redatta ai sensi dell'articolo 6, comma 4, lettera b)** delle Norme di Attuazione del PTCP e **approvata con Decreto del Sindaco Metropolitano n.232 del 4 ottobre 2018**, è stata modificata la **Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico** in recepimento dei contenuti dell'Intesa tra Parco Lombardo della Valle del Ticino e Città metropolitana di Milano per la definizione e il coordinamento della perimetrazione e della disciplina degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP inclusi nel Parco del Ticino.

I restanti elaborati del PTCP approvato con DCP n.93/2013 rimangono pertanto in vigore.



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

Il PTCP è atto di indirizzo della programmazione socio-economica della Provincia e ha efficacia di piano paesaggistico-ambientale, ai sensi dell'art.15, comma 1 della legge regionale 11 marzo 2005 n.12.

L'adeguamento del PTCP ha rafforzato e migliorato i macro-obiettivi del PTCP del 2003, trasversali a tutti i sistemi territoriali rispetto ai quali è articolato il Piano, introducendone un sesto, legato al nuovo tema della casa e dell'housing sociale. I macro-obiettivi riformulati dal PTCP adeguato, ed enunciati nell'art. 3 delle NdA, sono i seguenti:

- macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni. Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.
- macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo. Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale ed economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.
- macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica. Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.
- macro-obiettivo 04 – Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo. Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse o degradate, la compattazione della forma urbana, conferendo una destinazione consolidata, che privilegi la superficie a verde permeabile alle aree libere intercluse e in generale comprese nel tessuto urbano consolidato. Qualora le aree interessate da previsioni di trasformazioni di iniziativa pubblica o privata non siano attuate, favorirne il ritorno alla destinazione agricola. Escludere i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.
- macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare. Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.
- macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa. Favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di



housing sociale e l'introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

Esaminati gli elaborati di Piano è possibile determinare quanto segue.

Dall'analisi della Tavola 0 "Strategie di Piano" Variante 1, si evince che l'area è inserita nella fascia delle Grandi Dorsali Territoriali.

L'art. 48 delle NdA, al comma 2 dispone quanto segue:

"Oltre ai macro-obiettivi di cui al' art.3 e agli obiettivi di cui al' art.42, costituiscono ulteriori obiettivi per le Grandi Dorsali Territoriali:

- a) Intervenire prioritariamente per ridurre le situazioni di degrado dovute a processi di frammentazione, abbandono, usi conflittuali e impropri;*
- b) Qualificare le Grandi Dorsali Territoriali quali elementi ordinatori del territorio e di gestione del paesaggio in trasformazione, a sostegno di una nuova struttura territoriale;"*

Il medesimo articolo al comma 3 prevede i seguenti indirizzi:

- a) Conservare o aumentare le aree libere mediante la preservazione di quelle esistenti e attraverso operazioni perequative;*
- b) Prevedere, per i progetti di nuova edificazione, interventi di mitigazione e compensazione, anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali, contenendo il peso insediativo;*

[...]

- d) Nella realizzazione di aree a verde prevedere l'utilizzazione esclusiva di specie autoctone e favorire il potenziamento della connessione ecologica e sostenibilità ambientale del contesto.*

L'art. 71 delle NdA del PTCP regola la qualificazione delle trasformazioni come segue:

"1. Il PTCP promuove la qualificazione delle trasformazioni, migliorando il rapporto tra insediamenti e servizi, in particolare a verde, sostenendo la progettazione architettonica di qualità ed ecosostenibile e non impattante sulle componenti ambientali e mantenendo un'elevata qualità sociale e vitalità economica degli insediamenti."

Al comma 2 definisce ulteriori obiettivi, con particolare riferimento all'ambito di intervento si citano i seguenti punti:

- "b) Considerare gli elementi di degrado come opportunità di recupero qualitativo dei luoghi, in particolare nelle aree di frangia, ridisegnando i margini che separano la città dalla campagna e qualificando gli interventi di housing sociale, quali motori virtuosi di recupero delle periferie;*
- c) Coordinare la qualità architettonica degli interventi, delle opere di mitigazione e ambientazione paesaggistica anche al fine di potenziare il sistema delle dotazioni ecologiche e ambientali;*
- d) Promuovere un adeguato mix funzionale, evitando di creare ambiti monofunzionali, favorendo le relazioni di vicinato anche al fine di contribuire alla coesione sociale e al miglioramento della sicurezza del territorio;*
- e) Favorire l'utilizzo di materiali naturali e ambientalmente sostenibili nell'edilizia, evitando l'impiego di sostanze potenzialmente dannose per la salute e favorendo l'utilizzo di prodotti riciclati e riciclabili;*
- f) Favorire la progettazione orientata a controllare i consumi delle risorse primarie, le opportunità di risparmio, le possibilità di ottimizzazione, riciclo e recupero di energia, acqua, rifiuti;*



g) *Incentivare il raggiungimento di elevati standard di efficienza energetica negli edifici, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di qualità energetica (classe A);*

[...].

Il comma 4 tratta la quantificazione di consumo di suolo, argomento non trattato nel presente progetto in quanto si prevede la trasformazione di un'area attualmente urbanizzata, impermeabilizzata e degradata, pertanto l'intervento non rientra tra le fattispecie comportanti consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014 e del Comunicato Regionale n. 50 del 25 marzo 2015.



Sistema paesistico-ambientale



Grandi Dorsali Territoriali

Sistema infrastrutturale



Rete Autostradale esistente



Rete Ferroviaria Suburbana esistente

Figura 49. Estratto della Tavola 0 "Strategie di Piano" Variante 1.

Dall'analisi della Tavola 3 "Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica", si evince che l'area è classificata come ambito dismesso soggetto ad usi impropri. Tale ambito sembra circondato da altri siti contaminati.

L'art. 35 Aree e ambiti di degrado e compromissione paesaggistica o a rischio di degrado delle NdA, definisce ulteriori obiettivi rispetto ai macro-obiettivi citati all'art. 3:

a) *Favorire gli interventi di recupero e riqualificazione, eventualmente puntuali, dei contesti e dei beni degradati ai fini di reintegrare, reinterpretare o realizzare nuovi valori paesaggistici;*



b) Conseguire il miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi e dei beni degradati nei progetti di recupero delle situazioni di degrado esistenti.

2. Per gli ambiti e le aree di degrado valgono gli indirizzi di tutela regionali - Parte IV del PPR - Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado, nonché le disposizioni di cui all'art.28 del PPR vigente, dettagliati a scala provinciale dai seguenti indirizzi e prescrizioni:

Indirizzi:

In riferimento alle situazioni di degrado/compromissione in essere o a rischio determinate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani:

a) Prevedere recuperi e ripristini di cave sulla base di progetti riferiti all'intero ambito di cava finalizzati al miglioramento della qualità paesistica dei luoghi e alla rinaturazione, con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;

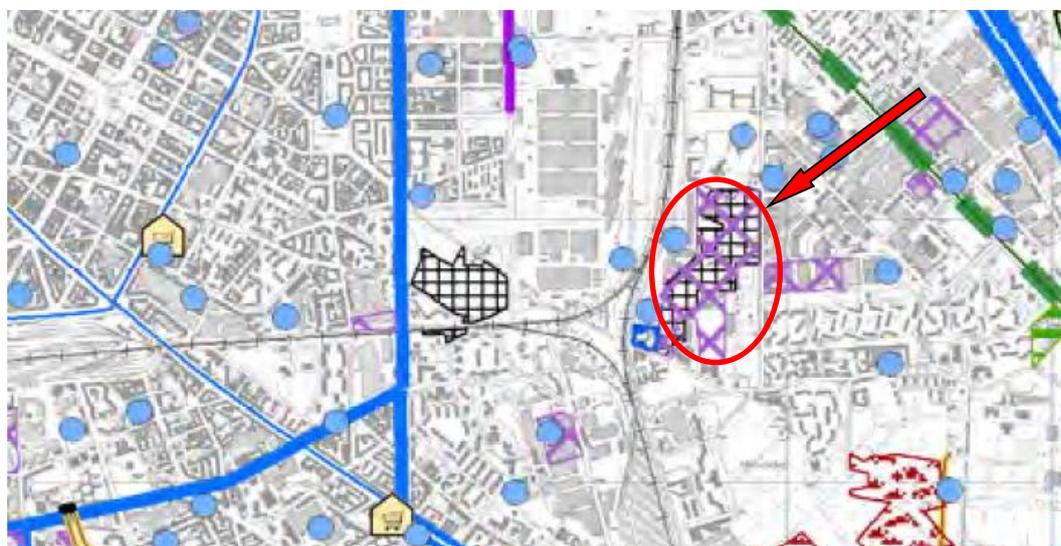
b) Prevedere nei piani e progetti di nuove aree e impianti industriali, di poli logistici e grandi impianti tecnologici una specifica quota della superficie scoperta da riservare ad interventi di mitigazione e di inserimento paesistico e ambientale, ricadenti anche all'esterno delle aree di pertinenza, ma preferibilmente in stretta correlazione.

Prescrizioni:

In riferimento alle situazioni di degrado/compromissione in essere o a rischio determinate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani:

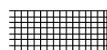
a) Garantire la massima continuità degli spazi aperti naturali e agricoli, limitando la saldatura tra nuclei e centri urbani ove non sorretta da motivate ragioni urbanistiche progettuali giustificate dalle strategie di PGT, salvaguardando comunque i varchi della rete ecologica e contenendo al massimo le conurbazioni lineari lungo le strade;

b) [...]”.



Processi di pianificazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani

Ambiti di degrado in essere



Ambiti soggetti a usi impropri



Criticità ambientali

Ambiti di degrado in essere

- Altri siti contaminati

Sottoutilizzo, abbandono e dismissione

Ambiti di degrado in essere

-  Aree dismesse

Figura 50. Estratto della Tavola 3 “Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica”.

Dall'analisi della Tavola 4 “Rete ecologica”, si evince che la porzione nord-orientale dell'area è lambita dalla previsione di una principale linea di connessione per il verde della Rete Ecologica Provinciale.

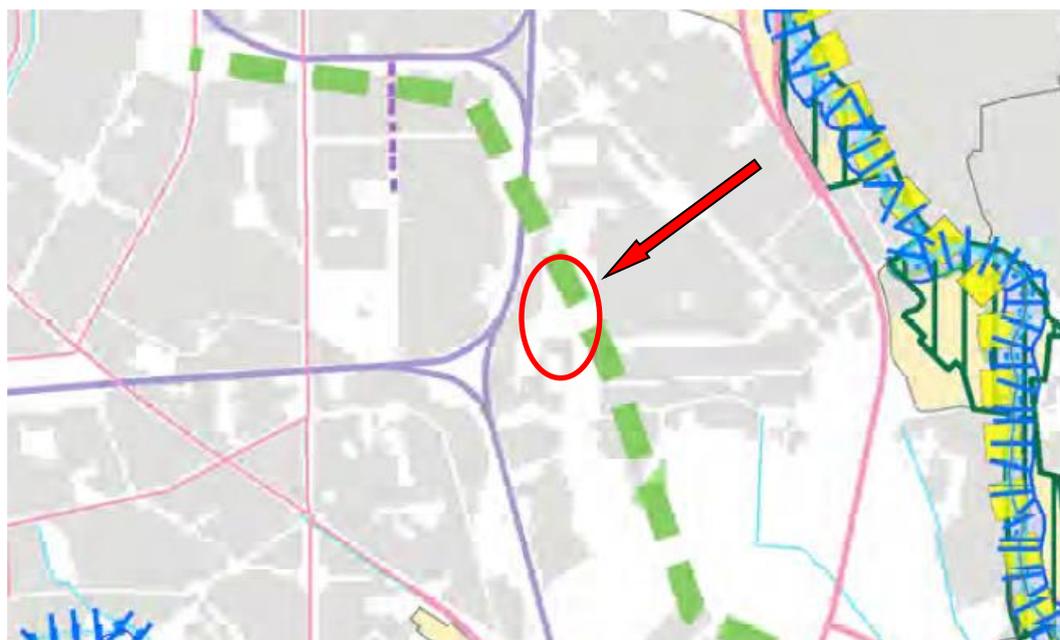
L'art. 43 delle NdA “Rete ecologica provinciale” prevede tra gli obiettivi principali al comma 2:

- b) Ridurre il degrado attuale e le pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;*
- c) Offrire nuove opportunità di fruizione e di miglioramento della qualità paesistico ambientale;*

Comma 3. Per la rete ecologica valgono i seguenti indirizzi:

- a) Prevedere, nella realizzazione di nuovi insediamenti, inclusi quelli a carattere agricolo e/o zootecnico, un progetto complessivo di miglioramento della funzionalità ecologica dell'area che comprenda opere di mitigazione e di inserimento ambientale anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;*
- b) Favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, mediante compensazioni ambientali coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.*





Elementi della Rete Ecologica

■ ■ ■ Principali linee di connessione con il verde

Figura 51. Estratto della Tavola 4 “Rete ecologica”.

Dall'analisi della Tavola 7 “Difesa del suolo”, si evince che l'area interessa una “ambito di rigenerazione prevalente della risorsa idrica.

L'art. 36 Obiettivi per la difesa del suolo delle NdA, definisce gli ulteriori seguenti obiettivi al comma 2:

“c) Tutelare, risanare e valorizzare le risorse idriche superficiali e sotterranee ed i relativi ambiti al fine di impedire ogni forma impropria di utilizzo e trasformazione e per prevenire e ridurre l'inquinamento e ripristinare e mantenerne la capacità naturale di auto depurazione;

c) Migliorare la qualità dei suoli e prevenire i fenomeni di contaminazione, promuovendo altresì la bonifica dei suoli contaminati;”.

L'art. 38 Ciclo delle acque delle NdA, al comma 2 dispone i seguenti obiettivi:

a) Prevedere soluzioni progettuali che regolino il deflusso dei drenaggi urbani verso i corsi d'acqua, anche individuando aree in grado di fermare temporaneamente le acque nei periodi di crisi e bacini multifunzionali fitodepuranti;

b) Prevedere, ove possibile negli impianti di depurazione di progetto, l'adozione del trattamento terziario e di processi di fitodepurazione o di lagunaggio;

c) Promuovere il risparmio idrico, la distinzione delle reti di distribuzione in acque di alto e basso livello qualitativo e interventi di riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche nei nuovi insediamenti.

d) Promuovere l'integrazione tra pianificazione territoriale e pianificazione dei servizi idrici, di fognatura e depurazione.”.





Legenda

Corsi d'acqua (art. 24)

— Rete idrografica

— Corpi idrici significativi del PTUA

Ciclo delle acque (art. 38)

Macrosistemi idrogeologici

■ Ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica

● Pozzi pubblici

Figura 52. Estratto della Tavola 7 "Difesa del suolo".

Dall'analisi della Tavola 8 "Rete ciclabile provinciale", si evince che via Bonfadini è interessata dalla previsione del passaggio di una rete ciclabile portante di progetto.





Rete ciclabile (art. 66)

-  Rete portante esistente
-  Rete portante in progetto
-  Rete di supporto esistente
-  Rete di supporto in progetto

Figura 53. Estratto della Tavola 7 “Rete ciclabile provinciale” Variante 1.

Dall’analisi della Tavola 1 “Sistema infrastrutturale”, Tavola 2 “Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica”, Tavola 5 “Ricognizione delle aree soggette a tutela” e Tavola 6 “Ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico” non emerge alcun elemento significativo individuabile per l’ambito di intervento.

Coerentemente con le indicazioni del PTCP, per l’area si prevede il recupero/reversibilità/riconversione, privilegiando e migliorando la superficie a verde permeabile delle aree libere.

3.1.9 Piano Territoriale Metropolitano (PTM)

Il PTM della Città Metropolitana di Milano è stato adottato dal Consiglio Metropolitano con Delibera n.1 del 29.07.2020. Il piano non ha ancora concluso il suo iter approvativo, pertanto si analizzano i contenuti come elemento conoscitivo utile a verificare la coerenza dell’intervento in oggetto rispetto



ad un futuro assetto programmatico. Dal momento che i contenuti ed elaborati del PTM potrebbero subire modifiche ed adeguamenti durante la fase approvativa, si esaminano i contenuti principali del piano aventi diretta attinenza con il sito in oggetto e per le tematiche attinenti agli aspetti ambientali e di programmazione urbana.

Da rilevare come il PTM sia stato oggetto di VAS; durante il processo di valutazione è stato dichiarato come i contenuti del nuovo piano siano coerenti con il quadro pianificatorio vigente, e pertanto con quanto già analizzato nei precedenti paragrafi, recependo le previsioni e indicazioni degli strumenti sovraordinati.

In prima istanza il piano affronta gli aspetti di carattere infrastrutturale e del sistema della mobilità metropolitana.

Viene riportato come in prossimità dell'area in oggetto sono previsti interventi relativi all'ammodernamento della rete ferroviaria di cintura dell'area di Milano, con specifico riferimento della stazione di via Zama.

Sono inoltre previsti interventi sulla rete del trasporto pubblico a sud, in riferimento al prolungamento della linea del tram nella tratta Mecenate-Rogoredo, nonché la creazione dell'asse della linea della metropolitana M6; per quest'ultima in particolare si tratta di ipotesi di tracciato che deve essere verificata e dettagliata nelle successive fasi di progettazione.

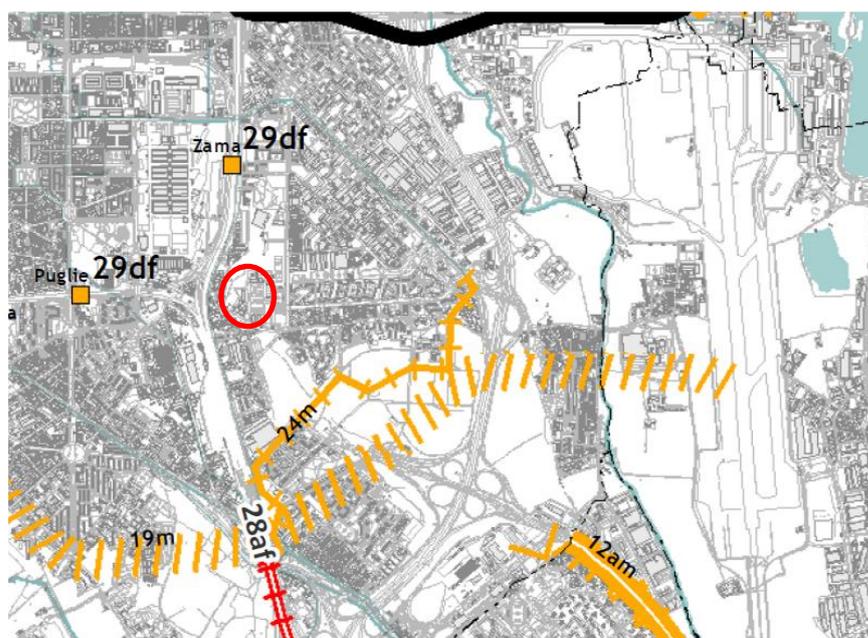
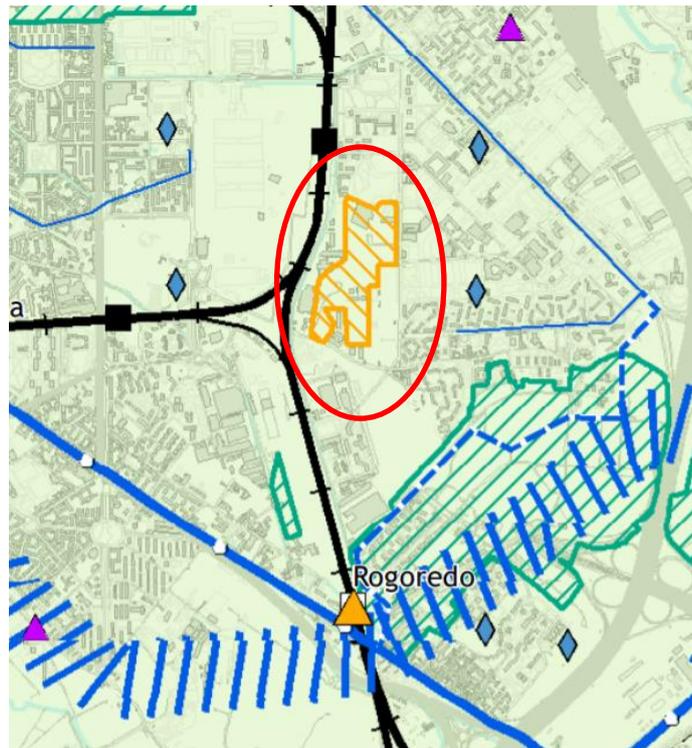


Figura 54 estratto della tav.1 "Sistema infrastrutturale"

In relazione al quadro della dotazione infrastrutturale e dei servizi alla mobilità il PTM riprende i contenuti e le indicazioni dei vigenti piani comunali e in particolare del PUMS di Milano, di seguito analizzato in dettaglio, al quale quindi si rimanda.

Per quanto riguarda gli aspetti di Servizi urbani e linee di forza per la mobilità il PTM individua in prossimità dell'area d'intervento: Tracciati linee ferroviarie esistenti [linee S - altri servizi] e Tracciati linee tram e metrotranvie [esistente].





SISTEMA DELLA MOBILITÀ [art. 34]

- Tracciati linee ferroviarie esistenti [linee S - altri servizi]
- Tracciati linee metropolitane [esistente - in progetto o realizzazione]
- //// Corridoi principali di estensione del trasporto pubblico [alternative da valutare]
- Tracciati linee tram e metrotranvie [esistente - in progetto/da riqualificare o realizzazione]
- Tracciati stradali [autostrada - superstrada - extraurbana - urbana]

Figura 55 estratto della tav.2 " Servizi urbani e linee di forza per la mobilità"

Per quanto riguarda gli aspetti di tutela e valorizzazione paesaggistica il PTM non rileva all'interno dell'area elementi di pregio, il sito non rientra inoltre all'interno di ambiti di valenza o significatività paesaggistica definiti dal piano.

Viene indicata la presenza di alberature di interesse all'esterno dell'area, lungo il margine sud di via Bonfadini.



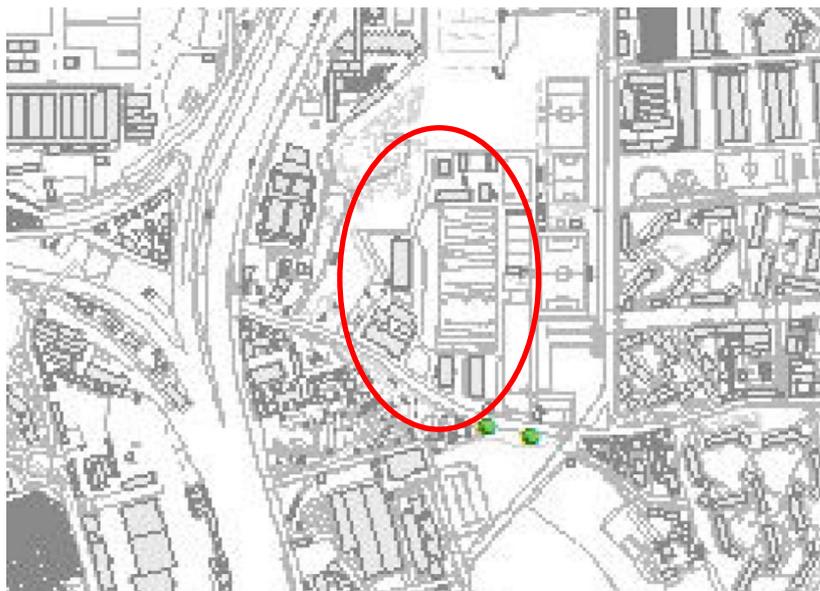


Figura 56 estratto della tav.3 "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica"

In recepimento di quanto già contenuto all'interno degli strumenti comunali il PTM fornisce quindi una ricognizione del sistema ecorelazionale e ambientale del territorio, definendo quindi una visione d'insieme rendendo omogenee le diverse visioni locali.

Per quanto riguarda l'area in oggetto rispetto alla rete ecologica provinciale non ci sono elementi d'interesse.

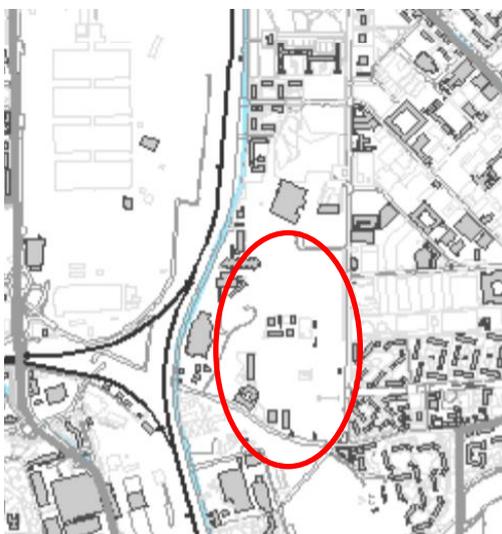


Figura 57 estratto della tav. 4 "Rete ecologica metropolitana"

Il PTM indica quindi una serie di azioni e interventi che possono essere messi in atto al fine di migliorare la qualità ambientale e urbana del territorio. Oltre alle azioni riferite alla valorizzazione degli elementi di maggiore rilevanza viene delineato uno scenario di pianificazione di azioni migliorative.



Per quanto riguarda il contesto in oggetto viene ripreso l'indirizzo di tutela e rafforzamento della rete ecologica metropolitana sopra riportata, indicando opere di miglioramento secondo l'azione di programma 6 e 13, finalizzate alla costruzione di un'infrastruttura urbana verde e blu, nonché nell'applicazione di opere contenute nell'abaco delle Nature Based Solutions (NBS) per la riduzione dei disturbi climatici, azione 24).

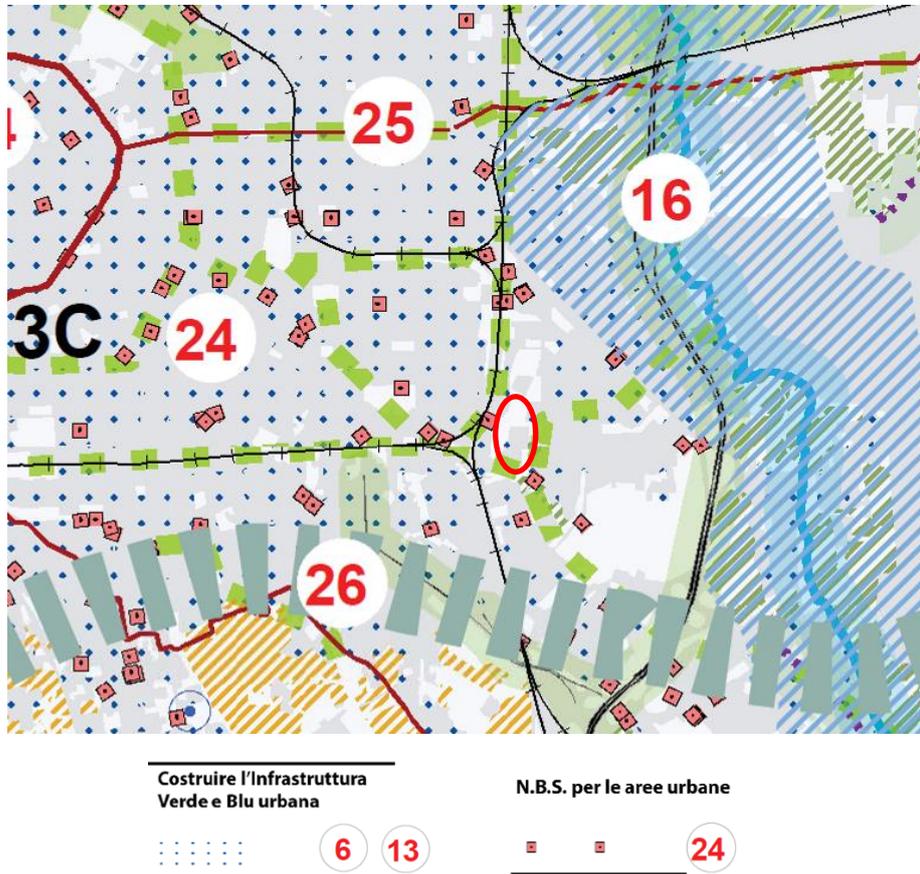


Figura 58 estratto della tav. 5.2 "Rete verde metropolitana – Quadro d'insieme"

In riferimento al primo elemento (azioni 6 e 13) si indica l'utilizzo di sistemi di gestione delle acque e del drenaggio sostenibili (SUDS) al fine di garantire il deflusso naturale delle acque e la possibilità di riutilizzo della risorsa idrica da parte dell'ambiente agendo quindi in funzione della sicurezza idraulica del territorio e miglioramento della naturalità degli spazi urbani.



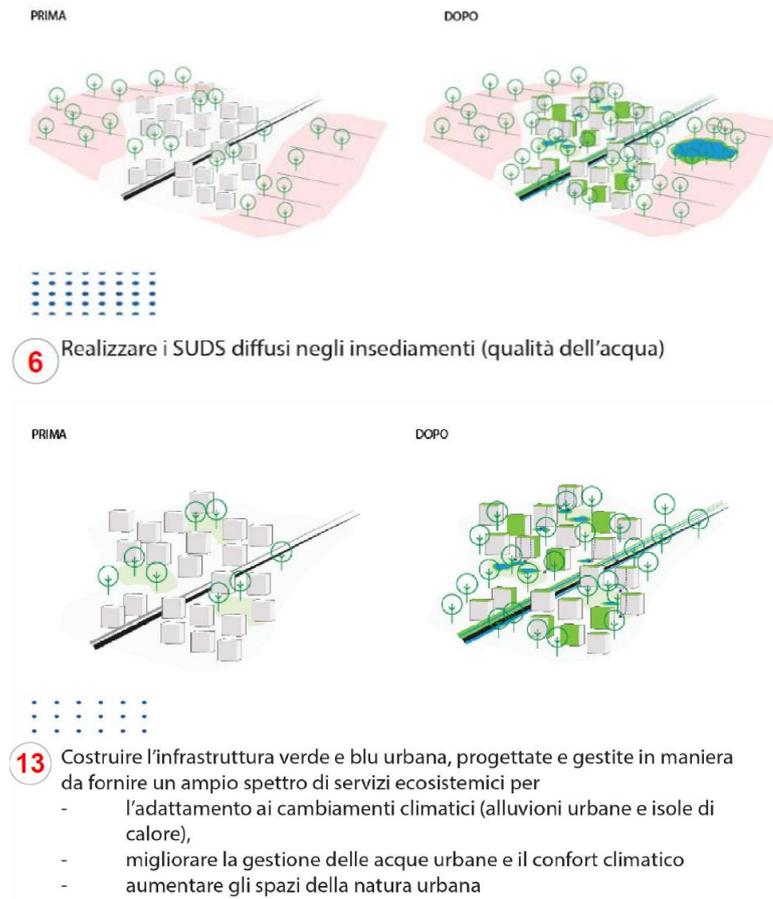


Figura 59 estratto della tav 5.3 " Rete verde metropolitana – Priorità di pianificazione"

Per quanto riguarda l'azione 24 riguarda la possibilità di collocare torri a vento in corrispondenza dei corpi idrici tombinati al fine di sfruttare tale condizione per la riduzione del calore in ambito urbano.

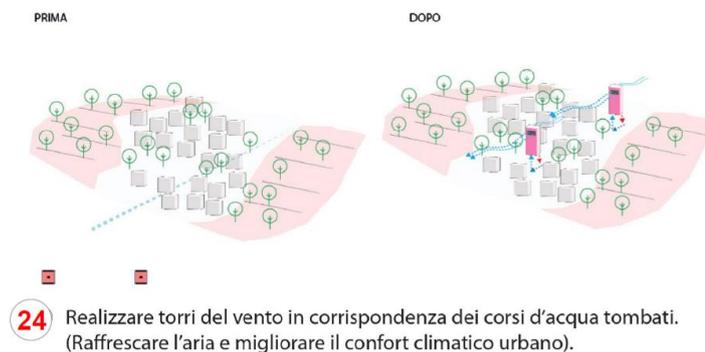


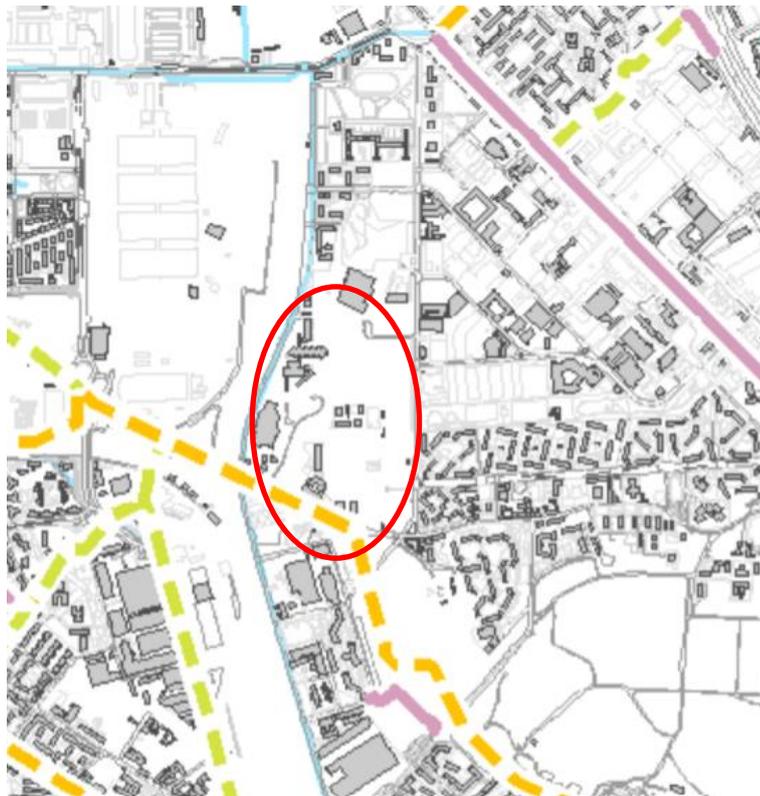
Figura 60 estratto della tav 5.3 " Rete verde metropolitana – Priorità di pianificazione"



Per quanto riguarda il primo aspetto, si rileva come il progetto sviluppi già attenzioni per la gestione delle acque meteoriche sfruttando la dotazione di spazi verdi, come sarà meglio dettagliato di seguito.

Il secondo elemento risulta di carattere indicativo, che sarà oggetto di approfondimenti e verifiche all'interno del quadro della programmazione metropolitana.

Per quanto riguarda gli aspetti di Rete ciclabile metropolitana il PTM individua in adiacenza dell'area d'intervento (lungo via Bonfadini): Percorsi ciclopedonali portanti in programma [MiBici].



SISTEMA DEI PERCORSI CICLABILI E DELLE CICLOSTAZIONI

-  Percorsi ciclopedonali locali [Openstreetmap 2019]
-  Percorsi ciclopedonali portanti in programma [MiBici]
-  Percorsi ciclopedonali di supporto in programma [MiBici]
-  Tracciati percorsi ciclabili PCIR del PRMC
-  Tracciato percorso ciclabile Eurovelo
-  Tracciato percorso ciclabile BICITALIA
-  Tracciato percorso ciclabile di interesse nazionale VENTO
-  Velostazioni e ciclofficine [Stazioni MM e FS]
-  Rastrelliere [Stazioni MM e FS]

Figura 61 estratto della tav.9 " Rete ciclabile metropolitana"



3.1.10 Piano d'Indirizzo Forestale

La Città metropolitana di Milano, con Deliberazione del Consiglio n.8 del 17.03.2016, ha approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF). Lo strumento, secondo quanto previsto dal quadro normativo regionale vigente, ha validità 15 anni, pertanto il piano analizzato costituisce aggiornamento del previgente strumento, scaduto nel 2014.

In prima istanza va considerato come rispetto al precedente piano quello vigente ha competenza all'interno di un ambito territoriale più ristretto, a seguito dell'istituzione della Provincia di Monza e Brianza.

Gli obiettivi primari del PIF sono:

- ridefinire ed aggiornare i contenuti del Piano in relazione alla nuova dimensione spaziale e temporale;
- verificare i risultati delle politiche forestali ed i processi di governance attuati con l'applicazione del primo PIF;
- ridefinire il ruolo delle risorse forestali nell'ambito delle politiche territoriali, economiche ed ambientali della Città Metropolitana;
- integrare il Piano con le nuove disposizioni emanate da Regione Lombardia.
- definire i criteri provinciali di redazione dei Piani di Assestamento Forestali (PAF).

Il piano si struttura in una prima fase che analizza lo stato del patrimonio boschivo esistente, verificando le potenzialità dello stato in essere in relazione agli aspetti di produttività economica e funzioni ambientali. Vengono quindi verificati i rapporti tra il quadro dei vincoli e tutele vigenti rispetto alle dinamiche che caratterizzano il sistema dei boschi.

Sulla base di queste analisi il PIF delinea le strategie da mettere in campo per valorizzare il patrimonio territoriale.

- valorizzazione del bosco come elemento strategico per la gestione del territorio;
- valorizzazione dei Sistemi Forestali come sistema economico di supporto ed integrazione dell'attività agricola;
- valorizzazione del bosco come struttura di supporto al disegno del paesaggio ed allo sviluppo di attività ricreative

In riferimento a questi indirizzi vengono definite alcune linee guida per la gestione, tutela e valorizzazione del patrimonio boschivo.

Per quanto riguarda l'area oggetto d'intervento si rileva che il PIF non individua elementi boscati o spazi soggetti alle azioni di piano. Gli ambiti soggetti alla gestione del piano, più prossimi all'area in oggetto, si trovano lungo il corso del Lambro, oltre l'asse della tangenziale, a distanza significativa e senza che vi siano relazioni dirette o indirette.

L'area rientra all'interno dell'ambito territoriale più ampio all'interno del quale possono utilmente essere realizzati interventi di compensazione paesaggistico-ambientale, secondo quanto indicato dal PTCP di Milano, rientrando nella fascia di margine urbano riferita agli elementi di potenzialità ecologica del Lambro.

Non sussistono, pertanto, particolari vincoli o indicazioni che coinvolgano l'area in oggetto in riferimento ai contenuti del PIF.



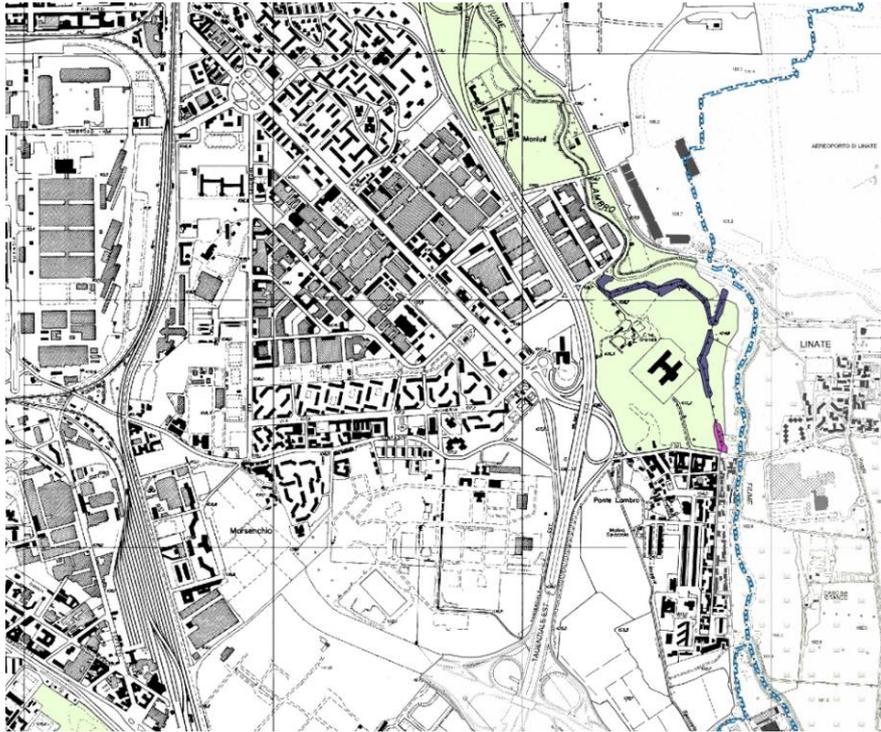


Figura 62 Estratto della Carta dei boschi e dei tipi forestali.



3.2 Pianificazione comunale

3.2.1 Piano di Governo del Territorio di Milano

Il Consiglio comunale in data 05.03.2019 ha adottato il Piano di Governo del Territorio comprendente il nuovo Documento di Piano, la variante del Piano dei Servizi, comprensivo del Piano per le Attrezzature Religiose e la variante del Piano delle Regole. Gli elaborati sono quindi stati approvati con Delibera n. 34 del 14.10.2019.

Il Documento di Piano (DP) definisce obiettivi, strategie e azioni delle politiche urbanistiche comunali; questo unitamente al Piano delle Regole (PR) e al Piano dei Servizi (PS) costituisce articolazione del Piano di Governo del Territorio (PGT).

Il Documento di Piano, oltre alle strategie comuni agli altri atti costituenti il PGT, individua e definisce gli ambiti di trasformazione.

Come previsto dalla vigente normativa il PGT è accompagnato dai documenti che rientrano nella procedura di VAS.

In riferimento alla tipologia d'intervento in oggetto, che si configura come uno strumento di recupero di un'area interessata da situazioni di degrado e potenziali rischi ambientali come di seguito evidenziato anche dalla lettura dei contenuti del PGT, si evidenzia come lo strumento in oggetto rientri tra le azioni valutate come migliorative.

All'interno della fase valutativa contenuta nel Rapporto Ambientale del PGT le azioni di "recupero delle aree dismesse ed edifici" (par. 6.3.1.4 del RA) sono valutate come capaci di generare un "impatto positivo, ad oggi non quantificabile, in termini di recupero del patrimonio edilizio esistente degradato o dismesso".

All'interno delle misure di sostenibilità del Piano vengono delineati gli indirizzi utili a far sì che gli strumenti di attuazione del piano comunale si sviluppino in linea con i principi di sostenibilità definiti in sede di approvazione del PGT.

Il procedimento di VAS ha delineato una serie di buone pratiche di sostenibilità da assumere all'interno di processi di formazione degli strumenti di attuazione del PGT.

Gli accorgimenti e indirizzi sono definiti in relazione alle tematiche principali, in riferimento all'oggetto d'intervento si indicano gli indirizzi che hanno diretta attinenza e rispetto ai quali lo strumento ha competenza. Si tratta di indirizzi volti a migliorare l'inserimento ambientale degli interventi, che va ricordato non assumono il valore di prescrizioni o vincoli.

Trasformazioni territoriali e urbanistiche:

Ottimizzare le scelte urbanistiche rispetto alle reti ecologiche polivalenti in cui si inseriscono:

- perseguire il reinserimento di insediamenti civili e produttivi realizzando sia unità ambientali "para-naturali" interne all'intervento urbanistico/edilizio in grado di mitigare gli effetti prodotti, sia "fasce tampone" esterne;
- costruire micromosaici ecosistemici sulla base del layout degli interventi puntuali (es. con superfici impermeabilizzate di piazzali sostituite da pavimentazione porosa o a verde permeabile, fasce arboreo arbustive perimetrali a fini polivalenti, unità ecosistemiche acquatiche che svolgano anche attività di laminazione e pretrattamento delle acque, dotazione di verde pensile con funzione microclimatica e di ritenzione delle acque meteoriche);



- realizzare barriere ecologiche polivalenti (es. per il contenimento dell'inquinamento acustico, da polveri e per miglioramento del microclima urbano).

Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali e garantiscano servizi adeguati alle destinazioni d'uso future:

- nei progetti di riqualificazione urbanistica prevedere percorsi pedonali e piste ciclabili che colleghino facilmente zone residenziali, servizi e aree a verde.

Governo dei suoli

Ottenere risparmi e recuperi di suolo attraverso le scelte urbanistiche:

- riutilizzare e rivitalizzare le aree edificate dismesse, contaminate o sottoutilizzate (es. recupero polivalente delle aree di cava e delle aree bonificate), riducendo così la pressione dell'espansione sulle zone agricole e nelle zone di periferia, minimizzando il consumo di suolo fertile e di suolo permeabile.

Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato:

- prevedere, ove possibile, quote significative di aree libere con vegetazione legnosa;
- prevedere, ove possibile, quote di aree libere con coltivazioni;
- promuovere la conduzione di orti urbani ed extraurbani con finalità polivalenti (es. aree che consentono attività di produzione alimentare in città, aree con funzione ecosistemica di connessione tra città e campagna in grado di assorbire le pressioni reciproche tra i due sistemi, aree che fungono da presupposto per occasioni di biodiversità);
- prevedere interventi di preverdissement per le nuove trasformazioni (obbligo di iniziare le piantumazioni della vegetazione di progetto prima della realizzazione degli edifici o in maniera contestuale).

Acque

Minimizzare i consumi idrici nel settore civile:

- prevedere adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e realizzazione degli interventi edilizi (es. sistemi antiperdita, cassette WC a doppio tasto, rubinetti con frangigetto/riduttori, riutilizzo acque grigie da lavandini, docce e vasche, ecc.);
- perseguire il riuso delle acque di seconda pioggia per usi non potabili o per l'infiltrazione nel suolo/strati superficiali del sottosuolo come alternativa allo scarico in corso idrico superficiale o in fognatura.

Garantire che le portate in uscita dai siti di intervento non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori:

- prevedere tecniche costruttive per la gestione delle acque meteoriche in ambito urbano attraverso opere di laminazione superficiali (vasche o canali) o sotterranee (vasche, maxipipes, serbatoi interrati), opere di infiltrazione (attraverso pozzi perdenti, trincee drenanti, ecc.) o altre opere di invarianza idraulica/idrologica come tetti e pareti verdi;



- utilizzare materiali porosi per la pavimentazione delle aree pedonali, marciapiedi o parcheggi (conglomerati o calcestruzzi permeabili per pavimentazioni continue o elementi modulari aperti per pavimentazioni discontinue) nei limiti di cui al D.Lgs. 152/99.
- promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di adduzione/distribuzione e di scarico delle acque, separando le reti (acque per uso potabile e non potabile, acque grigie e nere di scarico).

Energia ed emissioni climalteranti

Implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici

- progettare i nuovi edifici orientandoli in modo da consentire una buona illuminazione e un buon soleggiamento naturale;
- ridurre la dimensione delle facciate esposte ai venti freddi;
- progettare corti interne sufficientemente ampie da consentire buona illuminazione e insolazione naturale a tutte le unità abitative; prevedere pozzi di luce naturale all'interno degli edifici;
- promuovere l'installazione di sensori luminosi (soprattutto negli spazi pubblici) che accendono e spengono la luce al momento opportuno;
- nella progettazione di nuovi edifici prevedere sistemi di ventilazione meccanica controllata.

Implementare e promuovere tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili:

- considerare la possibilità di installare sistemi locali di teleriscaldamento;
- considerare l'installazione di impianti di cogenerazione per insediamenti ad alta densità;
- nelle nuove progettazioni massimizzare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (es. fotovoltaico, solare termico, utilizzo acqua di prima falda come scambiatore termico);
- promuovere sistemi di produzione di energia solare nel design degli edifici adottando soluzioni di edilizia solare passiva e integrandole con quelle attive.

Attivare politiche e strumenti per il miglioramento del microclima urbano e della salute umana:

- adottare tecnologie e materiali a basso assorbimento di energia termica per evitare l'accumulo di calore diurno ed il rilascio durante le ore notturne (in particolare nella stagione estiva);
- nella progettazione degli spazi pubblici coniugare gli elementi di arredo urbano con una significativa dotazione di superfici a verde, anche in termini di presenze arboree;
- nella selezione del patrimonio arboreo per la progettazione di aree verdi utilizzare, tra le specie autoctone, quelle caratterizzate da un elevato indice di riflessione dell'infrarosso vicino (tipicamente latifoglie);
- localizzare le funzioni sensibili sopravento rispetto a potenziali fonti inquinanti.

Rumore

Prevedere destinazioni d'uso compatibili con la classificazione acustica delle aree, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute:

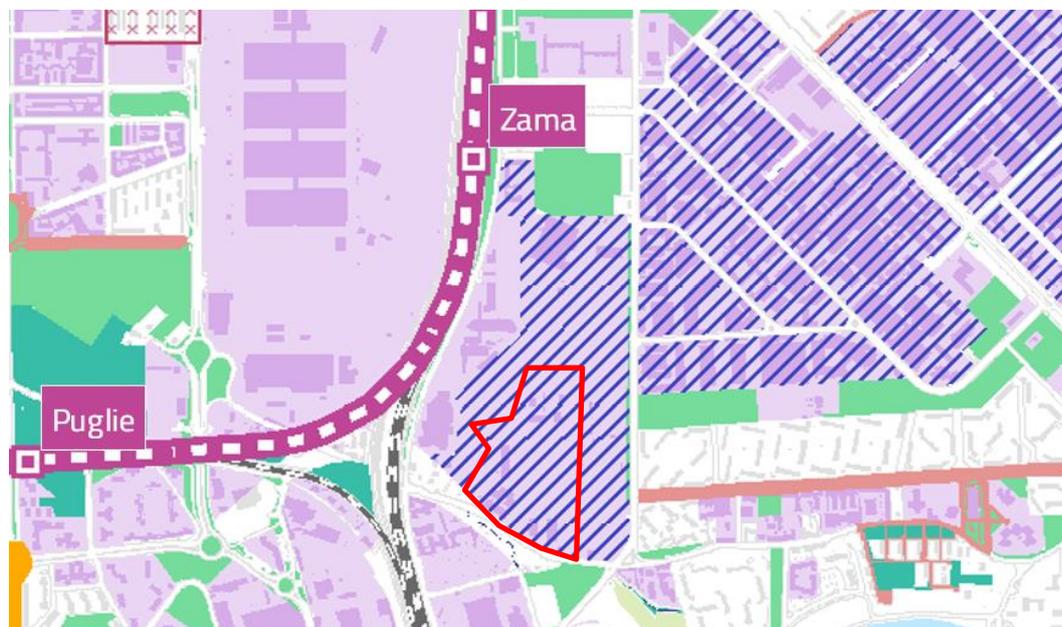


- distanziare gli edifici dalle strade di grande traffico a seconda delle loro funzioni (prima le attività commerciali, quindi quelle direzionali e infine gli alloggi);
- organizzare gli edifici esponendo al fronte critico strutture meno sensibili o organizzando gli spazi interni ponendo i locali più sensibili lontano dalla sorgente di rumore (isolamento acustico, edifici tampone, locali tampone);
- pianificare in modo da mantenere gli edifici distanti dalle strade e
- prevedere cinture verdi di protezione;
- promuovere l'utilizzo di materiali fonoassorbenti e di superfici lisce per pavimentare strade in zone residenziali, nonché vicino a scuole e ospedali;
- applicare standard di contenimento acustico specifici per le diverse aree (residenziali, scolastiche, ospedaliere);
- prevedere le grandi aree di parcheggio lungo le strade ad alto traffico evitando di localizzarle lungo le vie residenziali.

3.2.1.1 Documento di Piano (DP)

Il Documento di Piano, oltre alle strategie comuni agli altri atti costituenti il PGT, individua e definisce gli indirizzi riferite alle tipologie di ambiti di trasformazione.

Esaminati i contenuti della Tavola D01 "Progetto di Piano", l'ambito di intervento è stato indicato come ambito da rinnovare e di rigenerazione ambientale. Si tratta di spazi dove sono già presenti attività o strutture che tuttavia presentano situazioni di degrado o deterioramento fisico o ambientale che necessitano di interventi di riqualificazione. Vanno pertanto attivate operazioni di rimozione delle situazioni di degrado anche attraverso il recupero o la trasformazione fisica del tessuto qui presente, con particolare interesse per gli aspetti ambientali e di qualità urbana.



Una città che si rigenera



Ambiti di Rinnovamento urbano

Una città green, vivibile e resiliente

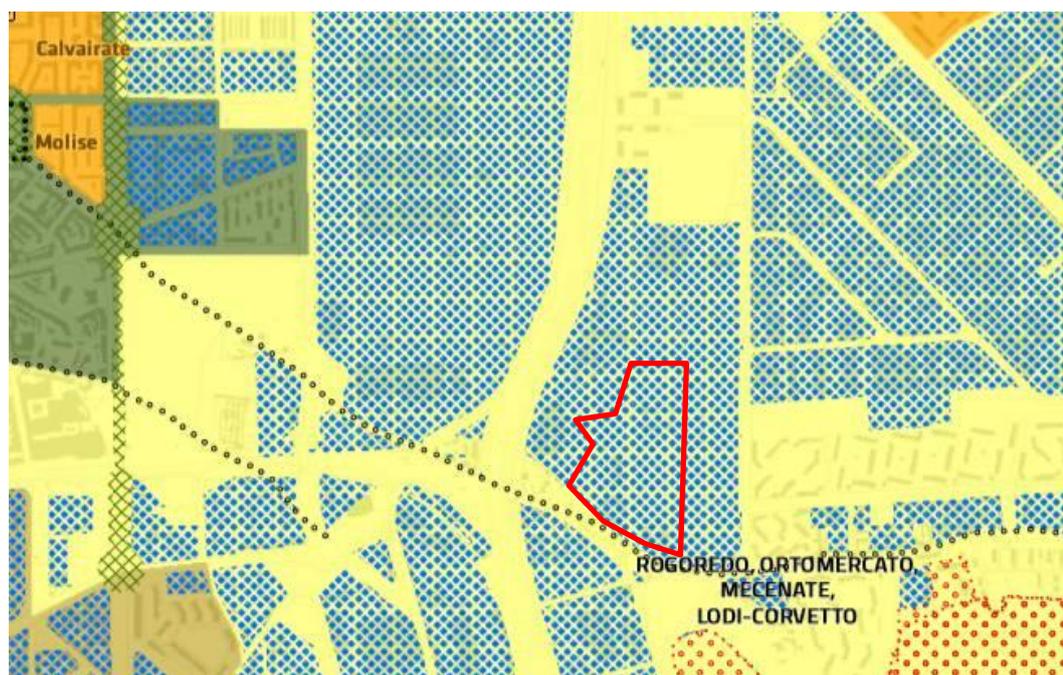


Ambiti di rigenerazione ambientale

Figura 63 Estratto della Tavola D.01 “Progetto di Piano” del Documento di Piano del PGT di Milano.

Esaminati i contenuti della Tavola D02 “Carta del Paesaggio”, l'area di intervento è individuata come ambito di ridefinizione del paesaggio urbano.

Coerentemente con quanto individuato dalla Tavola D01 lo spazio dovrà essere soggetto a interventi di recupero che permettano anche il miglioramento del contesto paesaggistico, modificando l'attuale stato dei luoghi. È quindi ammissibile, e auspicabile, anche la modifica delle condizioni estetiche e percettive, andando a valorizzare la qualità non solo dell'area direttamente coinvolta ma anche, indirettamente, degli spazi limitrofi.



Ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano



Figura 64 Estratto della Tavola D.02 “Carta del paesaggio” del Documento di Piano del PGT di Milano.

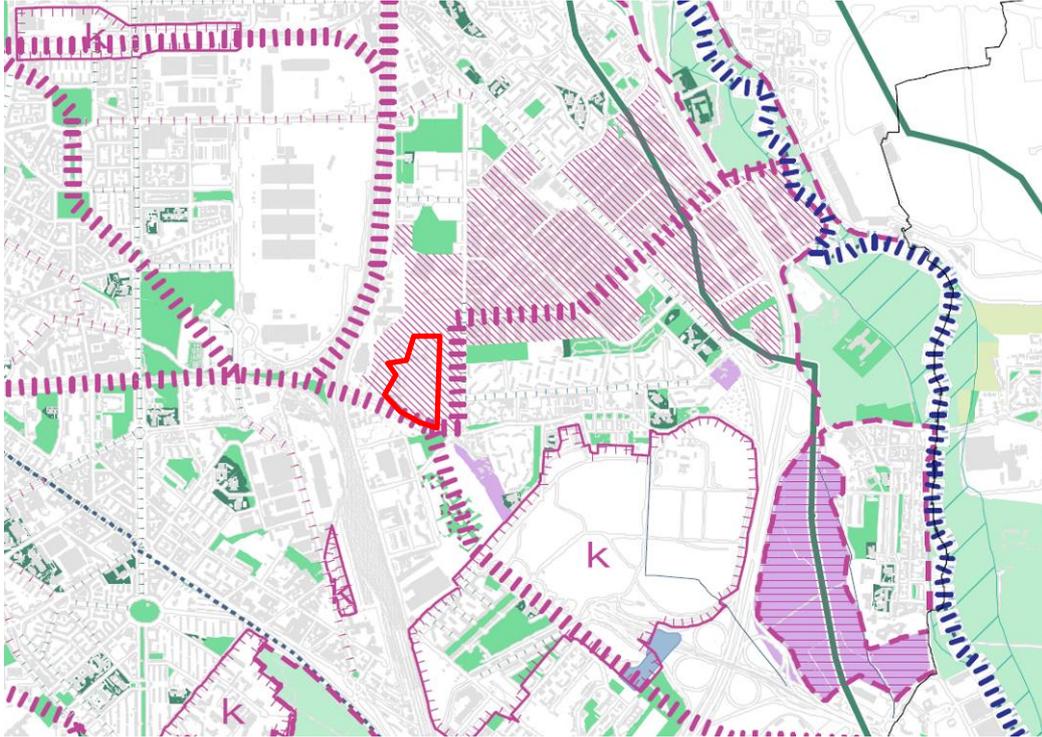
Il Piano delinea quindi il sistema ecorelazionale su scala comunale, individuando gli ambiti che strutturano il sistema primario e gli elementi di supporto e sostegno della qualità ecorelazionale del territorio.



Gli elementi portanti della rete comunale più prossimi all'area d'intervento riguardano gli spazi connessi al Lambro. Si tratta pertanto di un sistema collocato a distanza dal sito d'intervento e non connesso, anche in considerazione del tessuto urbano e sistema infrastrutturale presente nel contesto che determina effetti barriera rilevanti.

Lo spazio in oggetto ricade all'interno degli spazi già urbanizzati soggetti comunque a interventi di riqualificazione anche sotto il profilo ambientale.

In prossimità dell'area il piano prevede lo sviluppo di Corridoi Verdi, si tratta di un indirizzo di valorizzazione di alcune tratte stradali che potranno essere valorizzate attraverso lo sviluppo di sistemi verdi lungo il margine stradale.



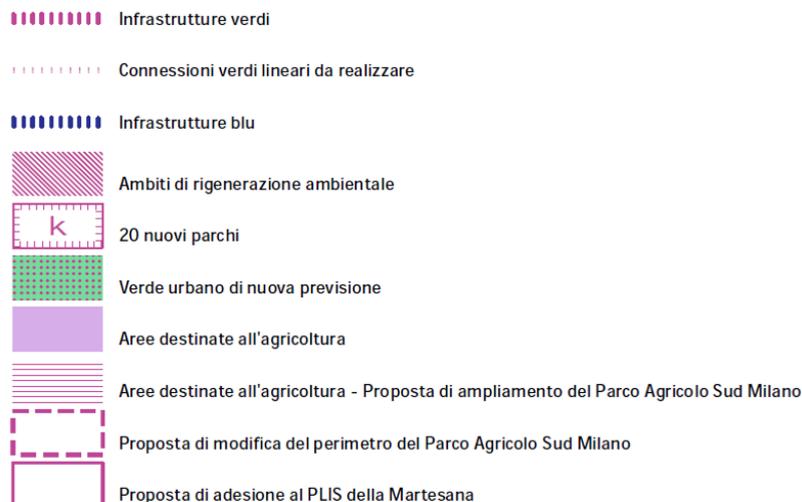
Infrastrutture per realizzazione Reti ambientali, riqualificazione ambientale e resilienza ambiti costruiti

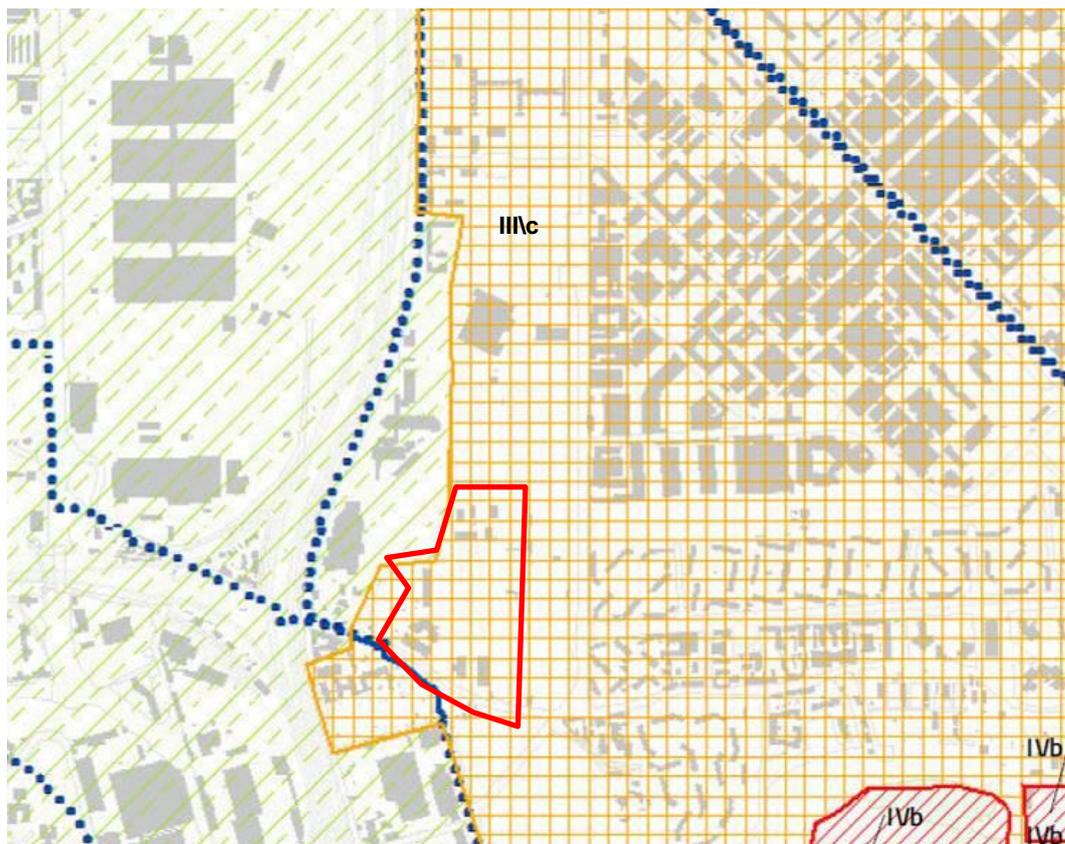
Figura 65 Estratto della Tavola D.03 "Schema di Rete Ecologica Comunale" del Documento di Piano del PGT di Milano.

3.2.1.2 Piano delle Regole (PR)

Nella cartografia del Piano delle Regole, la tavola "Ambiti territoriali omogenei e fattibilità geologica", individua l'area in oggetto nel tessuto urbano consolidato, come "tessuto urbano di recente formazione", rientrante nella classe di fattibilità geologica con consistenti limitazioni, in classe III. Tale penalità è riconducibile ai caratteri di limitata soggiacenza della falda (<5 m), lo spazio in oggetto ricade pertanto nella tipologia di aree in classe III c).

Secondo quanto previsto dall'art. 45 delle NTA, all'interno di questi spazi sono comunque ammesse realizzazioni di strutture in interrato, fatta salva la creazione di un sistema di collettamento delle acque di scarico e la dotazione di impianti di autoprotezione. Il sistema di pompaggio e accumulo delle acque dell'impianto di sicurezza non deve gravare rispetto alle condizioni di invarianza idraulica.





Classi di fattibilità geologica



Classe II - Fattibilità con modeste limitazioni (Art. 44)



Classe III - Fattibilità con consistenti limitazioni (Art. 45)

- Classe IIIa - Pericolosità di inondazione [media] (Art. 45.3)
- Classe IIIb - Pericolosità di inondazione [elevata] (Art. 45.4)
- Classe IIIc - Aree a bassa soggiacenza della falda [< 5 m] (Art. 45.5)
- Classe IIId - Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche (Art. 45.6)
- Classe IIIe - Aree estrattive attive o dismesse (Art. 45.7)

Figura 66: Estratto della Tav. R.01 "Fattibilità Geologica e idraulica" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

Dall'analisi della Tavola R.02 "Indicazioni urbanistiche" emerge che l'ambito di intervento è classificato come ARU-Ambiti di rinnovamento urbano.

Nelle Nda l'art. 23 disciplina per gli ARU, nei casi di ristrutturazione edilizia, nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica valgono le seguenti Indicazioni:

- a. "allineamento di almeno il 50% della linea di altezza dell'edificio sul confine con lo spazio pubblico entro l'Inviluppo Limite (IL). Nel caso in cui il lotto edificabile sia inserito in un contesto di cortina esistente, solo negli interventi con funzione urbana residenziale prevalente, vale l'altezza dell'edificio adiacente più alto presente in cortina raggiungibile in eccedenza dell'indice di edificabilità territoriale massimo previsto mediante l'utilizzo, in alternativa o in forma composta, di diritti edificatori anche perequati, premialità di cui all'articolo 13 comma 11 e quote di Edilizia Residenziale Sociale;



- b. *arretramento di almeno 3 m della linea di altezza dell'edificio dal confine di proprietà verso lo spazio pubblico. L'area risultante dall'arretramento deve essere prevalentemente destinata a verde, opportunamente piantumata e preferibilmente di uso pubblico. Tale ultima indicazione è prescrittiva per gli interventi soggetti a convenzionamento*".

In caso di diversa attuazione delle previsioni sopra indicate resta salva la facoltà di procedere previo parere preventivo positivo della commissione per il paesaggio.

In riferimento al parametro della (SCOP) è previsto che:

- a. SCOP \leq esistente negli interventi sino alla ristrutturazione edilizia, eventualmente aumentabile fino ad un massimo del 60% della superficie fondiaria, se l'esistente dovesse essere inferiore;
- b. SCOP \leq 60% della superficie fondiaria, negli interventi di nuova costruzione e ristrutturazione urbanistica.

L'ambito d'intervento è inoltre ricompreso all'interno delle aree di Rigenerazione Ambientale. All'interno di questi spazi, considerando l'importanza di rimuovere situazioni di degrado o di incrementare il valore ambientale è possibile applicare la disciplina relativa alla perequazione urbanistica e viene meno l'obbligo di realizzazione di Edilizia Residenziale Sociale, al fine di incentivare le azioni di recupero.

Il progetto delle aree verdi dovrà svilupparsi in continuità con gli spazi limitrofi e con il sistema della rete ecologica comunale.

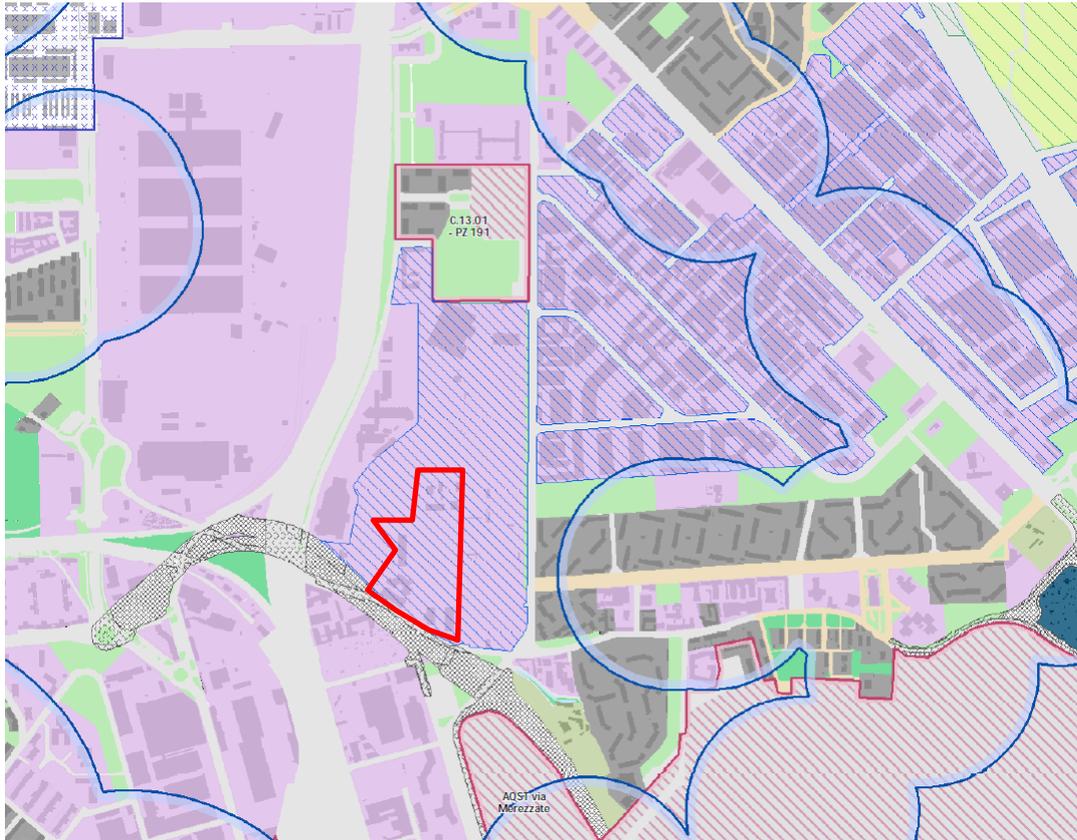
Dovranno essere implementate azioni che riducano l'impatto climatico rispetto alla condizione preesistente.

Anche per le aree verdi e spazi di pertinenza privati devono essere attuate le azioni di messa in sicurezza o eventuale bonifica in riferimento a possibili contaminazione dei suoli, nel rispetto della vigente normativa.

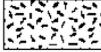
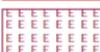
In corrispondenza del margine sud dell'ambito d'intervento il Piano riporta lo spazio oggetto ad intervento di riorganizzazione e potenziamento del sistema viario comunale, sulla base di interventi già previsti e in fase di definizione progettuale.

Da evidenziare come il sistema infrastrutturale ad est del sito sia ricompreso negli ambiti di elevati livelli di accessibilità alle reti di trasporto pubblico (Viale Ungheria).

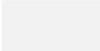




Rigenerazione

	ARU - Ambiti di Rinnovamento Urbano		Nuclei storici esterni (Art. 15.6)
	Rigenerazione ambientale (Art. 15.3)		Spazi a vocazione pedonale (Art. 15.6)
	Piazze (Art. 15.4)		Grandi funzioni urbane (Art. 16)
	Nodi di interscambio (Art. 15.5)		Sottoambiti

Infrastrutture per la mobilità e il trasporto pubblico

	Infrastrutture viarie, ferroviarie e aeroportuali esistenti (Art. 8.3 NA PdS)
	Aree per la mobilità stradale di nuova previsione (pertinenze indirette) (Art. 8.4 NA PdS)
	Aree per la mobilità stradale di nuova previsione poste all'interno di ambiti disciplinati da provvedimenti in itinere o dal Piano dei Servizi (Art. 8.4 NA PdS)
	Aree per i depositi dei trasporti metropolitani di nuova previsione (pertinenze indirette) (Art. 8.4 NA PdS)

Accessibilità

	Ambiti caratterizzati da elevati livelli di accessibilità alle reti di trasporto pubblico (Art. 17)
---	---

Figura 67 Estratto della Tav. R.02 "Indicazioni urbanistiche" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

Il Piano delle Regole vigente per l'area di intervento non evidenzia alcun vincolo in riferimento a quanto indicato nell'elaborato R.06 "Vincoli di tutela e salvaguardia".



Dall'analisi della Tavola R.07 "Rischi, rumori e radar per la navigazione aerea" si osserva come l'elaborato non riporta indicazioni riferite all'area in oggetto. L'area in oggetto è interessata dalle disposizioni di cui all'art. 40 delle NdA del PdR relativo all'efficienza delle stazioni radar; ricade all'interno del Settore n.6 per il quale l'altezza massima per ingombro verticale è pari a 150,0 m s.l.m.

Dall'analisi della Tavola R.08 "Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" emerge che l'ambito di intervento è incluso nei pericoli per la navigazione aerea all'interno della categoria SOI (Orizzontale Interna) (art. 41), all'interno della quale l'altezza massima della quota di edificazione consentita è di 147,85 mt s.l.m.; ulteriori limitazioni riguardano alcune soluzioni progettuali e tecnologiche che possono comportare rischi per le fasi di atterraggio e decollo, che devono essere analizzate sulla base delle indicazioni di ENAC, riferiti in particolare e superfici riflettenti, sistemi di illuminazione ed emissioni elettromagnetiche.

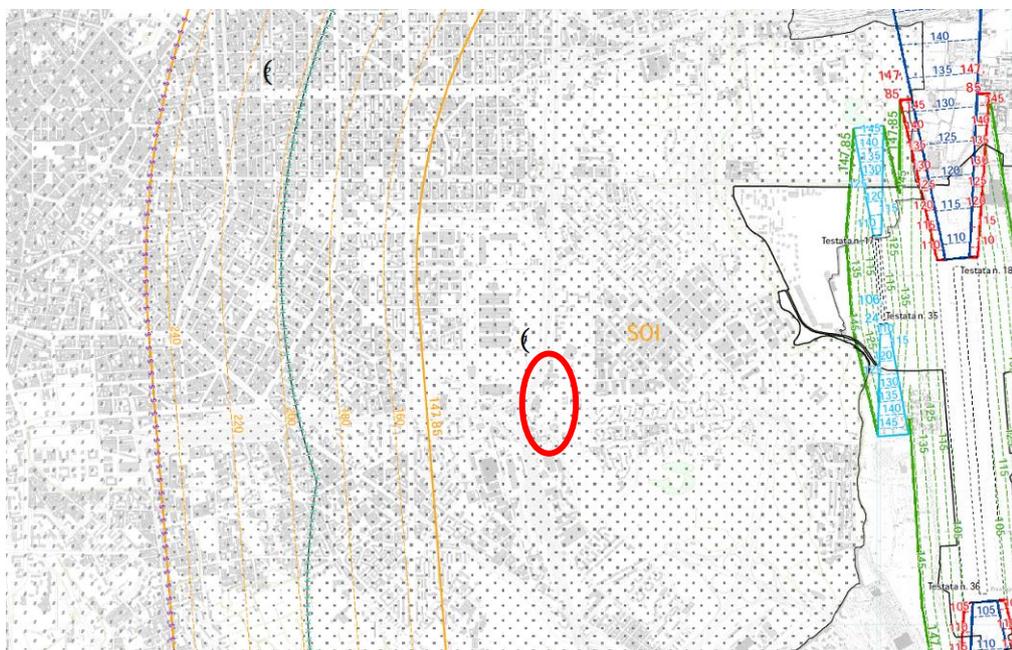


Figura 68: Estratto della Tavola R.08 "Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

Per quanto riguarda il sistema idrografico (rif. Tav. R09) si riporta come non siano presenti corsi d'acqua di particolare rilievo e significatività né all'interno del sito né in prossimità ad esso. Il piano indica la presenza di una del Cavo Taverna che corre in parte e cielo aperto e in parte come tratta tombinata, la porzione a cielo aperto corre lungo via Bonfadini, sul lato sud della stessa. In prossimità dell'area d'intervento questo piega verso sud, sviluppandosi in corrispondenza di via Giacomo Medici del Vascello, tornando al di sotto del piano campagna.



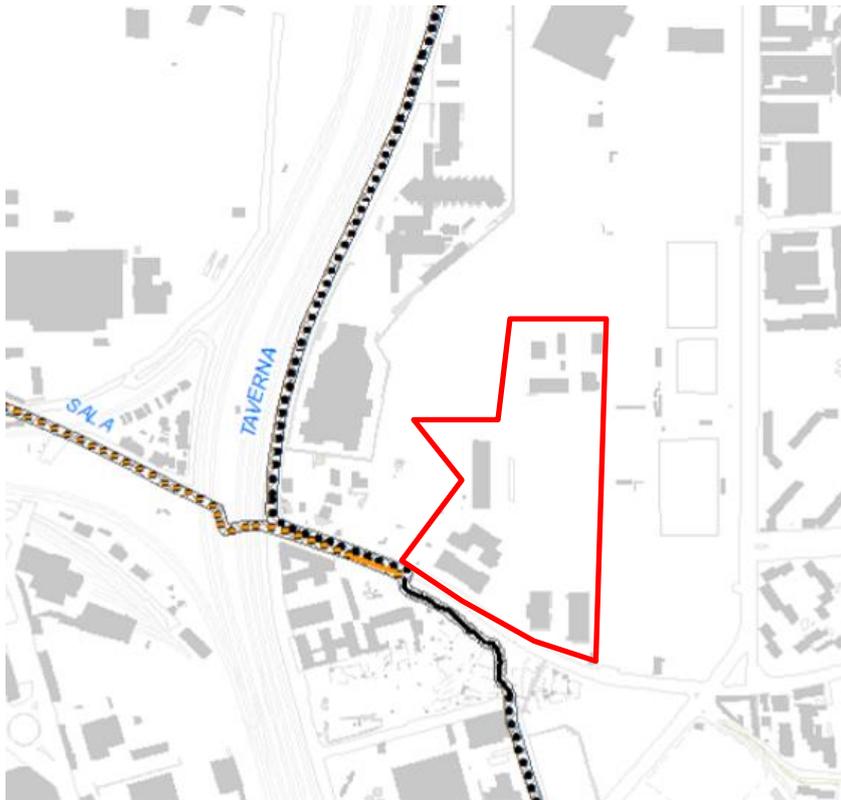


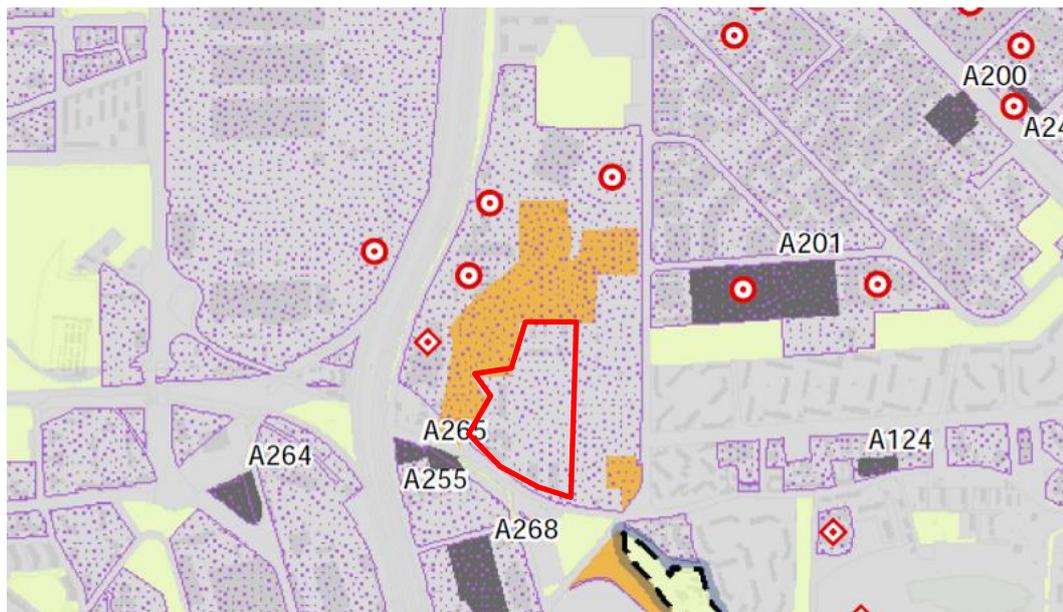
Figura 69 estratto della Tavola R09 "Reticolo idrografico".

Dall'analisi della Tavola R.11 "Carta del consumo di suolo" si evince che l'ambito di intervento è classificata all'interno di spazi di "rigenerazione" all'interno di ambiti ai "suolo urbanizzato", con particolare riferimento alla LR 31 del 28.11.2014 (Legge Regionale per la riduzione del consumo di suolo).

In tal senso l'area in oggetto non rientra tra gli spazi da tutelare al fine di limitare il consumo di suolo.

Si osserva come nelle aree limitrofe siano presenti ambiti interessati da situazioni di potenziale rischio per la presenza di contaminazione del suolo o attività inquinanti, situazioni che saranno rimosse dai soggetti aventi competenza. Tale situazione non limita la realizzazione dell'intervento.





Componenti del suolo (LR 28-11-2014 n. 31)

 Suolo urbanizzato

Ambiti del PGT

 Rigenerazione

A265 | VIA BONFADINI ROMUALDO 40

Vincoli conseguenti a procedimenti di bonifica conclusi

-  Limitazioni alle destinazioni d'uso
-  Procedimento chiuso ex c.2 art. 242 D.lgs. 152/06
-  Procedimento ex D.M. 471/99 - archiviata
-  Vincoli fisici

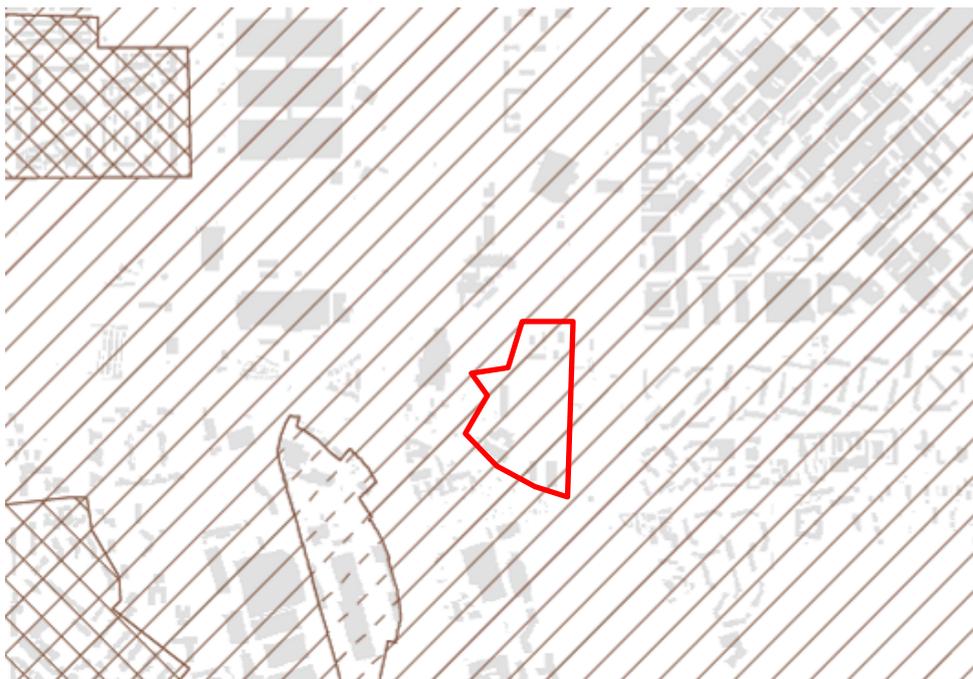
Figura 70 Estratto della Tavola R.10 "Carta del consumo di suolo" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

In riferimento agli indirizzi di tutela e valorizzazione paesaggistica il Piano delle Regole suddivide il territorio comunale sulla base dei caratteri estetici e delle valenze testimoniali del tessuto urbano.

Per quanto riguarda il contesto all'interno del quale si opera il Piano classifica l'ambito come a sensibilità paesaggistica bassa, in assenza quindi di elementi di valore o situazioni di sensibilità percettiva o storico-testimoniale.

Tale classificazione è stata sviluppata in attuazione di quanto previsto dal Documento di Piano, con particolare riferimento agli obiettivi di tutela del patrimonio paesaggistico e indirizzi di valorizzazione. L'indirizzo di tutela paesaggistica per tale contesto, sulla base dell'indirizzo dell'Allegato I al Documento di Piano (che ha titolo indicativo e non vincolante sul tema) prevede che l'analisi e lettura sia condotta in sede di sviluppo dei piani attuativi da parte del progettista, quale momento di scelta delle soluzioni morfologiche e di impianto generale delle trasformazioni.





Giudizio sintetico prevalente (Allegato 1 del DdP)



Figura 71 Estratto dell'Allegato 1 "Carta della Sensibilità Paesaggistica dei Luoghi" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

3.2.1.3 Piano dei Servizi (PS)

Dall'analisi della tavola dei Servizi Pubblici e di Interesse Pubblico o Generale ((T.S.01.3) si rileva come l'area in oggetto, così come gli spazi confinanti non siano interessati dalla presenza di attrezzature di interesse collettivo allo stato attuale.

In riferimento allo stato di progetto si riporta quanto contenuto nella Tavola S02.3 del e PS, dove è possibile rilevare che il lato sud dell'ambito di intervento è interessato da un'area per la mobilità stradale di nuova previsione (pertinenze indirette).

Il Piano non individua ulteriori indirizzi finalizzati al potenziamento dei servizi riferiti all'area in oggetto. Viene indicata la valorizzazione dello spazio verde situato ad est di via Salomone, potenzialmente connesso, in modo indiretto, con il recupero dell'area in oggetto.





Figura 72: Estratto della Tavola S.02/3B "Il sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità" del Piano dei Servizi del PGT di Milano.

Il Piano dei Servizi è quindi accompagnato dalla schedatura degli ambiti urbani finalizzata a verificare le condizioni della qualità urbana in termini di presenza di servizi ed elementi che concorrano a creare sistemi a sostegno della residenza e qualità della vita.

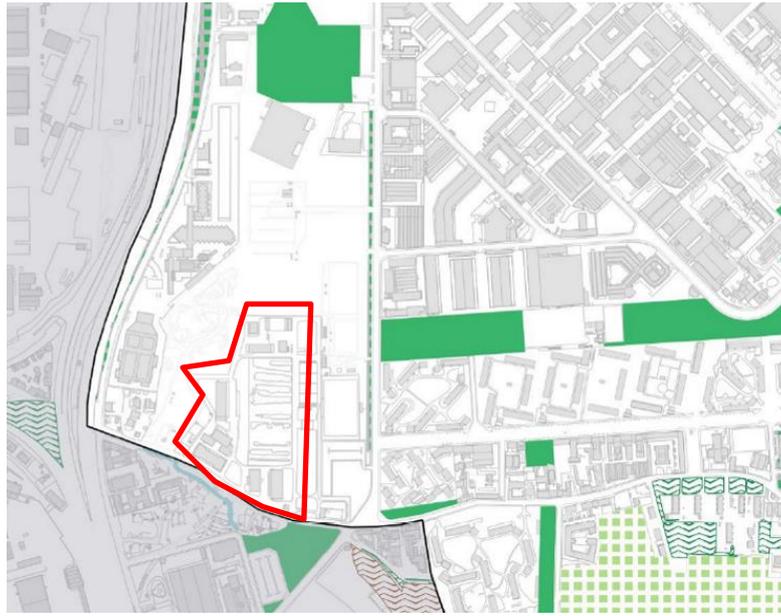
L'area in oggetto ricade nel Nucleo di Identità Locale (NIL) n.30 "Taliedo, Morechino, Q.re Forlanini".

Viene sintetizzato quanto previsto dagli strumenti che strutturano il PGT, in riferimento alle necessità di riqualificazione e valorizzazione urbana dello spazio, tenendo conto anche delle criticità ambientali del contesto.

In riferimento alle funzioni urbane le schede rilevano come l'area in oggetto non sia direttamente connessa con spazi verdi o altri servizi di scala urbana, così come con elementi della mobilità pubblica, pur rilevando una prossimità e potenzialità di collegamento indiretto. Da rilevare tuttavia come la proposta in oggetto si sviluppi nella prospettiva di integrare gli spazi verdi limitrofi all'area, come precedentemente indicato.

Per quanto riguarda gli aspetti di connessione e accessibilità riferita al trasporto pubblico, si riporta come nell'intorno siano presenti diverse direttrici del trasporto pubblico, come rilevato all'interno del par. 2.1. Si riporta anche la previsione di realizzare poco a nord una stazione del sistema ferroviario locale.





- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
|  | Verde urbano esistente |  | Nuovi boschi |
|  | Verde ambientale |  | Nuovi parchi urbani |
|  | Alberi monumentali |  | Piantumazioni previste |
|  | Aree destinate all'agricoltura |  | Proposta perimetro PASM |
|  | Parco Regionale |  | PLIS Media Valle del Lambro |

Figura 73: Estratto del NIL 30 - Sistema del verde e delle acque.



- | | | | |
|---|--------------|---|--------------|
| Rete tramviaria | | Rete ferroviaria | |
|  | In esercizio |  | In esercizio |
|  | In progetto |  | In progetto |
|  | In programma |  | In programma |

Figura 74: Estratto del NIL 30 - Mobilità e Accessibilità.



Lo sviluppo urbano dell'area risulta pertanto pienamente coerente con le previsioni degli strumenti che compongono il PGT di Milano, sia in riferimento al quadro strategico che degli indirizzi tematici e di dettaglio.

3.2.2 Piano Generale del Traffico Urbano

Il Comune di Milano di è dotato di Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU). con Provvedimento del Commissario per l'emergenza del traffico e della mobilità di Milano n. 273 del 30.12.2003. Successivamente, con deliberazione di Giunta Comunale n. 1695/2012 è stato dato avvio al procedimento di aggiornamento del PGTU.

L'aggiornamento si è reso necessario per venire incontro alle mutate situazioni del territorio e della programmazione comunale. Tale aggiornamento è stato adottato quindi con Deliberazione di Giunta Comunale n. 72 del 28.01.2013.

La fase di aggiornamento del piano è stata sviluppata coerentemente con la struttura del PGTU del 2003 ed è stato quindi articolato nei seguenti capitoli:

- riqualificazione ambientale;
- trasporto pubblico;
- interventi sulla circolazione;
- sistema della sosta.

Gli obiettivi generali assunti dal PGTU sono stati individuati come segue:

- miglioramento della circolazione stradale e riduzione della congestione da traffico;
- miglioramento della sicurezza stradale;
- efficientamento e miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale;
- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- riduzione dell'inquinamento acustico;
- risparmio energetico;
- rispetto dei valori dell'ambiente urbano.

Le azioni dell'aggiornamento del PGTU possono essere principalmente ricondotte al seguente elenco:

- riqualificazione ambientale: realizzazione di isole ambientali, interventi a favore delle ciclo/pedonalità, riqualificazione ambientale del centro, interventi per la mobilità sostenibile e Mobility Management;
- trasporto pubblico: protezione del trasporto, incremento della capacità;
- interventi sulla circolazione: classifica funzionale della rete stradale, schemi di circolazione, interventi ai nodi; interventi per trasporto merci;
- sistema della sosta su strada: regolamentazione della sosta su strada e in struttura.

In riferimento alle scelte di dettaglio e proposte di intervento e gestione di analizzano di seguito i contenuti del vigente PUMS. Il PGTU non definisce, infatti, in modo specifico e puntuale azioni che coinvolgono in modo dettagliato l'area in oggetto.



3.2.3 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Con DCC n. 38 del 12.11.2018 è stato approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), in adeguamento e aggiornamento dei precedenti strumenti di gestione e programmazione del sistema della mobilità urbana.

Il PUMS analizza lo stato attuale della mobilità e delinea le strategie e azioni volte a migliorare la circolazione urbana e finalizzata a garantire una maggiore qualità del trasporto sia pubblico che privato riducendo gli effetti sull'ambiente e qualità della vita.

Lo strumento si sviluppa quindi definendo la rete attuale e il quadro della programmazione degli interventi infrastrutturali. In relazione all'area in oggetto si evidenzia la presenza di una rete che agisce sia su scala locale che territoriale, rendendo lo spazio accessibile su più livelli, in considerazione della sua prossimità con il sistema delle tangenziali di Milano, e allo stesso tempo agli assi che si connettono con l'area centrale di Milano.

L'area in oggetto, sulla base dei contenuti del PUMS è servita da viabilità di livello locale, quali via Salomone, in riferimento alla direttrice nord, e viale Ungheria, direttrice est. All'interno del contesto urbano via Mecenate assolve alla funzione di strada di quartiere.

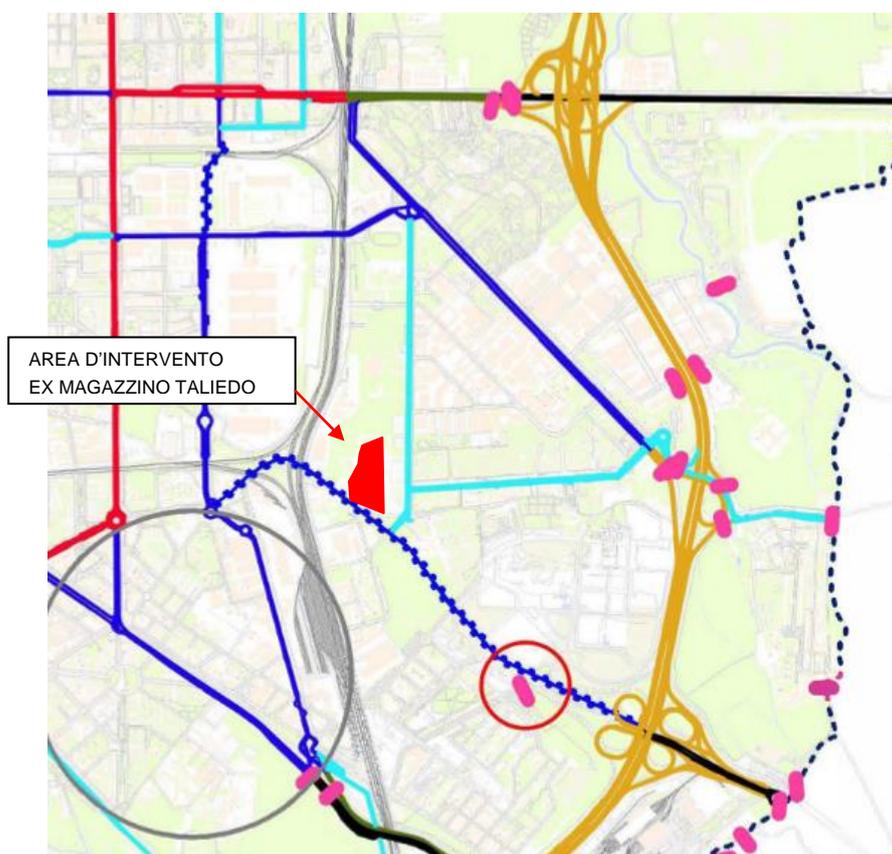




Figura 75 Estratto della tavola 4 del PUMS

In relazione a questo sistema è previsto il potenziamento dell'asse di collegamento della Paullese, completando l'asse e il nodo di raccordo con la tangenziale est, superando la barriera data dalla linea ferroviaria situata ad ovest dell'area oggetto di analisi.

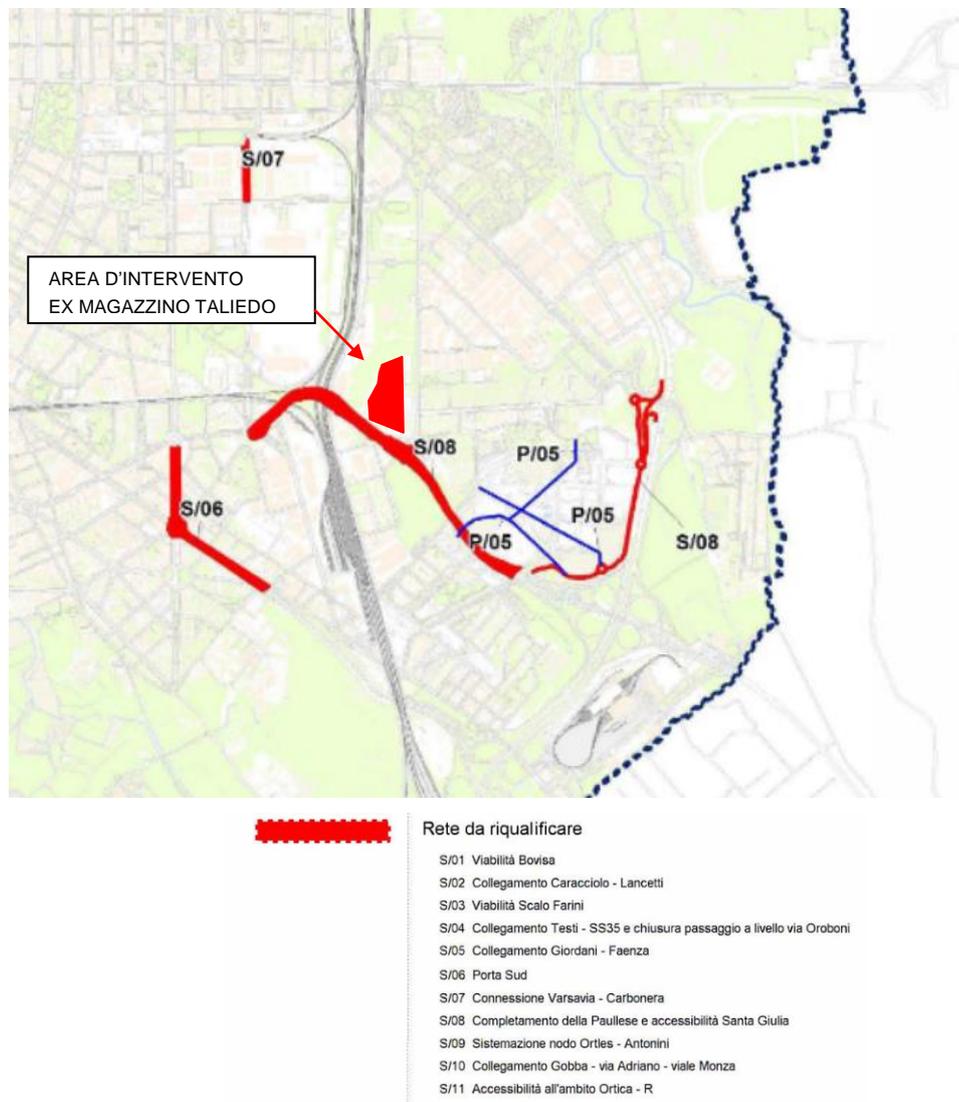


Figura 76: Estratto della tavola 5 del PUMS – Rete stradale interventi di ricucitura e riqualificazione.



Gli interventi sono finalizzati principalmente a servire le relazioni di scala metropolitana e territoriale. Per quanto riguarda la mobilità locale, infatti, le analisi condotte in sede di formazione del PUMS non hanno individuato situazioni critiche all'interno della rete che serve il tessuto urbano. Le situazioni di riduzione della funzionalità trasportistica investono principalmente il sistema tangenziale e gli assi direttamente connessi con esso.

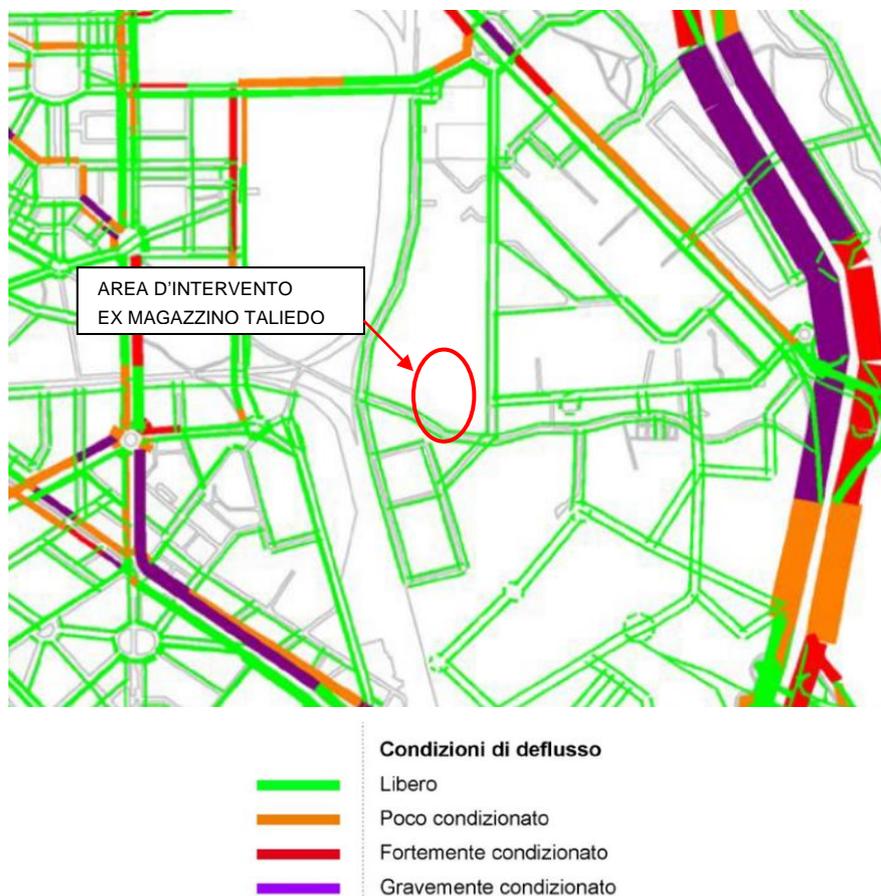


Figura 77: Estratto della tavola 7 del PUMS - Prestazioni della rete stradale -stato di fatto.

Le simulazioni condotte in riferimento allo scenario d'intervento previsto dal PUMS non individuano sostanziali modifiche delle condizioni di deflusso degli assi afferenti all'area d'intervento. L'inserimento della nuova viabilità potrà comportare situazioni di rallentamento all'interno del nuovo asse, in corrispondenza della tratta più occidentale, in particolare per i flussi in entrata verso Milano.

In riferimento alla rete locale all'interno della quale si inserisce l'intervento, le ricadute risultano marginali, interessando la tratta terminale di via Salomone, in relazione al nodo qui presente. Si tratta comunque di una condizione non particolarmente critica.



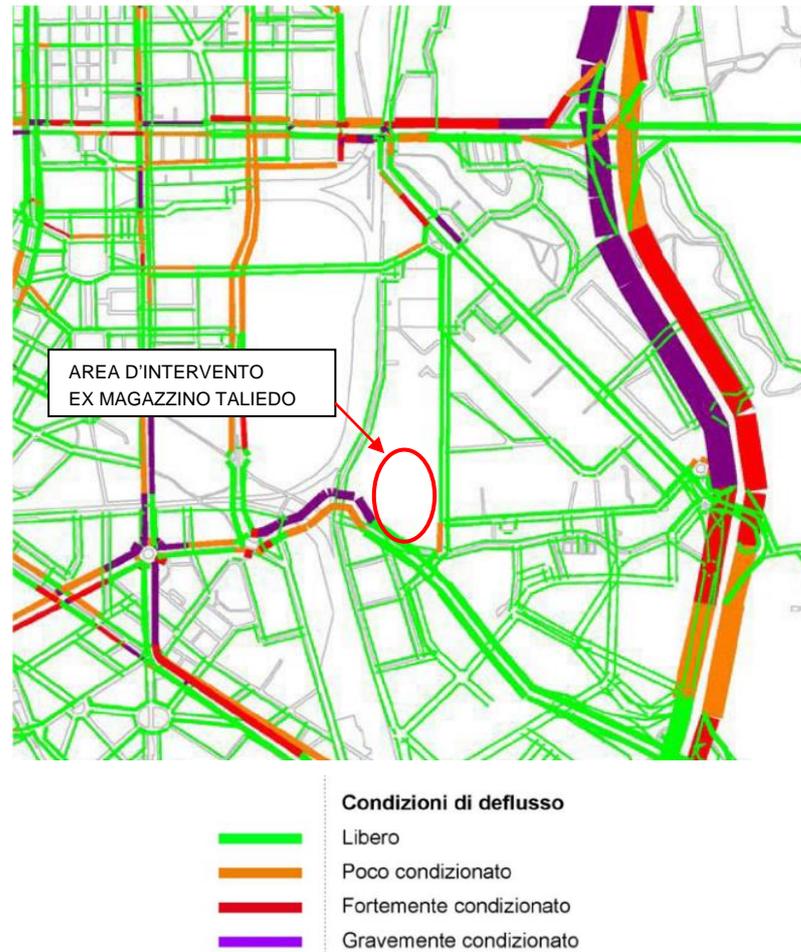
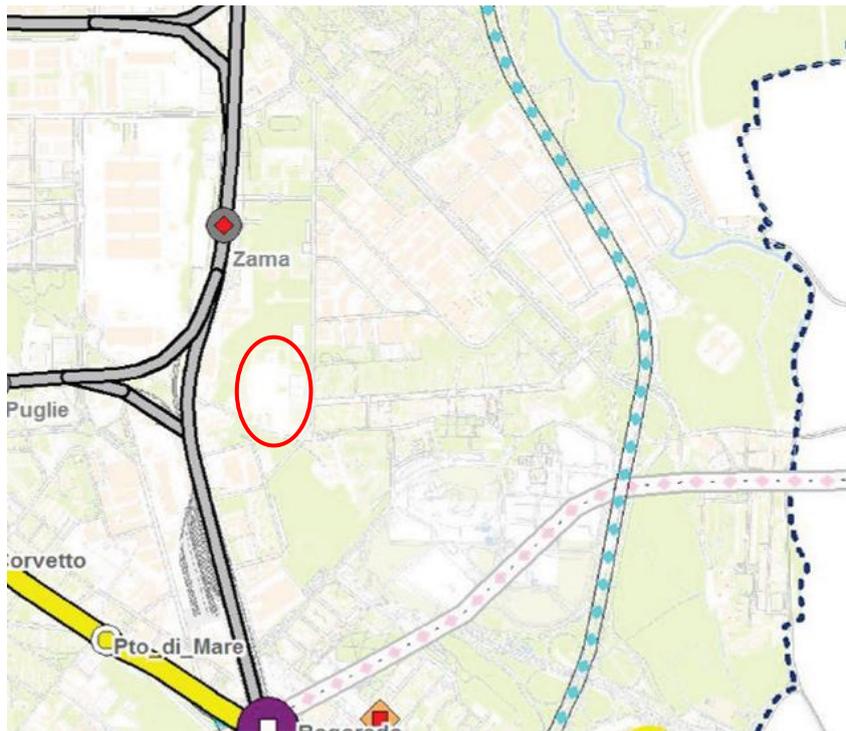


Figura 78: Estratto della tavola 13 del PUMS - Prestazioni della rete stradale -scenario di piano

Il PUMS analizza quindi il sistema della mobilità pubblica. Per l'area in oggetto non sono presenti sistemi di collegamento di tipo metropolitano, tuttavia, in prossimità dell'area è indicata la realizzazione di una nuova fermata della rete ferroviaria in corrispondenza di via Zama, a nord dell'area.





- Rete ferroviaria**
-  Stazioni ferroviarie esistenti
 -  Nuove stazioni ferroviarie
 -  Linee ferroviarie

Figura 79: Estratto della tavola 1 del PUMS

In riferimento al trasporto pubblico il PUMS riconosce l'importanza sotto il profilo del servizio pubblico dell'asse di via Mecenate, che si relaziona con l'area in oggetto lungo viale Ungheria. Tale elemento è confermato come dorsale del trasporto pubblico all'interno della quale si integrano più funzionalità e modalità di spostamento. Il piano conferma la possibilità di prolungamento verso sud dell'asse.



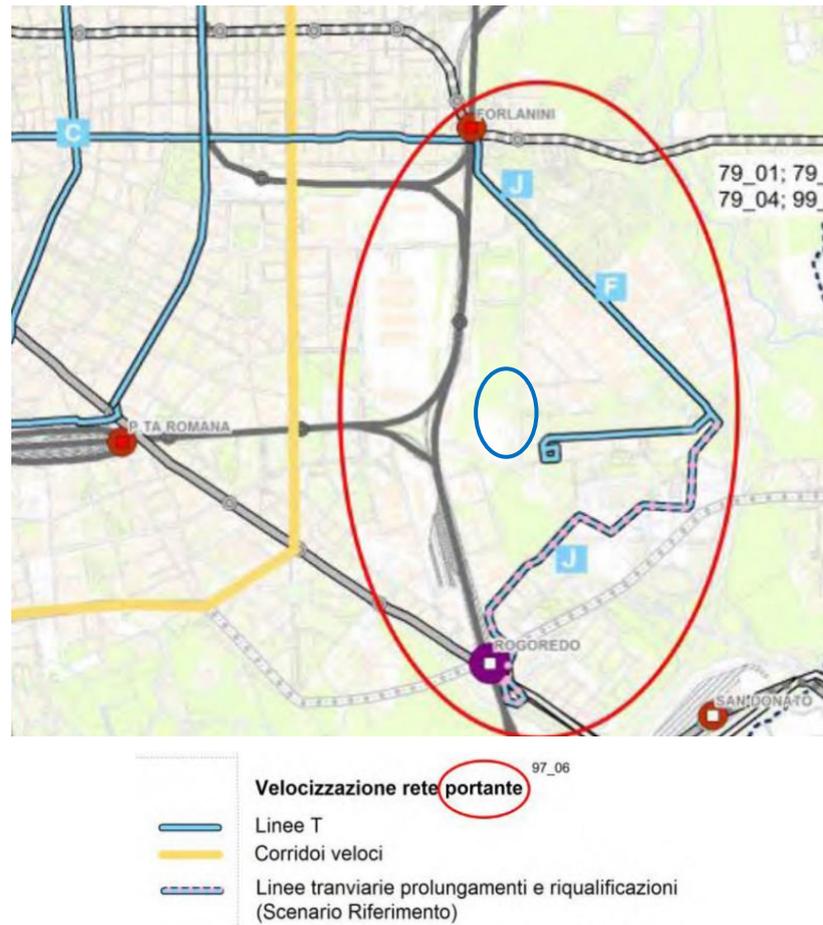


Figura 80: Estratto della tavola 2 del PUMS

In dettaglio la linea T indicata dal PUMS assolve una funzione di particolare importanza per l'infrastrutturazione locale, quale dorsale finalizzata a:

- integrare nel progetto di trasporto obiettivi di riqualificazione urbana, anche al fine di trasformare l'infrastruttura tranviaria e le sue fermate in elementi facilmente riconoscibili di forte caratterizzazione del sistema dei trasporti urbani e di concentrazione di altre funzioni e servizi (punti di interscambio, luoghi di incontro, infopoint, wi.fi.);
- caratterizzare e riconoscere ciascuna specifica linea all'interno del sistema dell'offerta di trasporto nell'area urbana;
- qualificare l'accessibilità, la messa in sicurezza, la riconoscibilità delle fermate;
- rendere accessibile a tutte le categorie di utenti sia le fermate che i mezzi di trasporto utilizzati;
- spostare la centralità nella gestione dello spazio pubblico a favore del modo collettivo, in particolare rispetto alla sosta e al traffico veicolare;
- dare priorità nello sviluppo e finanziamento dei progetti relativi all'attuazione del sistema;
- favorire le possibili sinergie fra le zone urbane periferiche e le aree della Città Metropolitana servite dalle linee ferroviarie che le attraversano.

Il PUMS in riferimento a quest'asse prevede il suo potenziamento, e come rilevato in precedenza, il suo completamento verso Rogoredo, a sud.



Il servizio riguardante l'intervento F è funzionale al rafforzamento della mobilità pubblica tra p.zza Fontana e Viale Ungheria, riprendendo il percorso dell'attuale asse Mecenate-Corsica-XXII Marzo.

Il potenziamento del sistema è dato dall'intervento denominato J, tramite la linea di tram bidirezionali, in parziale sovrapposizione all'attuale linea 27, con una variazione di percorso all'interno del q.re S. Giulia, così da garantire il servizio anche durante le manifestazioni presso l'Arena di nuova realizzazione. Si rende così necessaria la realizzazione di 2 capolinea, rispettivamente in q.re Forlanini e alla stazione di Rogoredo, atti ad accogliere tram bidirezionali ad elevata capacità. Il PUMS riporta come eventuali prolungamenti della linea oltre Forlanini potranno essere oggetto di successive valutazioni, considerando la possibilità di proseguire in direzione nord verso un ulteriore interscambio con la linea M2 e il Servizio Ferroviario Regionale a Lambrate.

L'area d'intervento risulta così servita da un sistema di trasporto pubblico strutturato che mette in relazione diretta e indiretti diversi brani del territorio comunale.

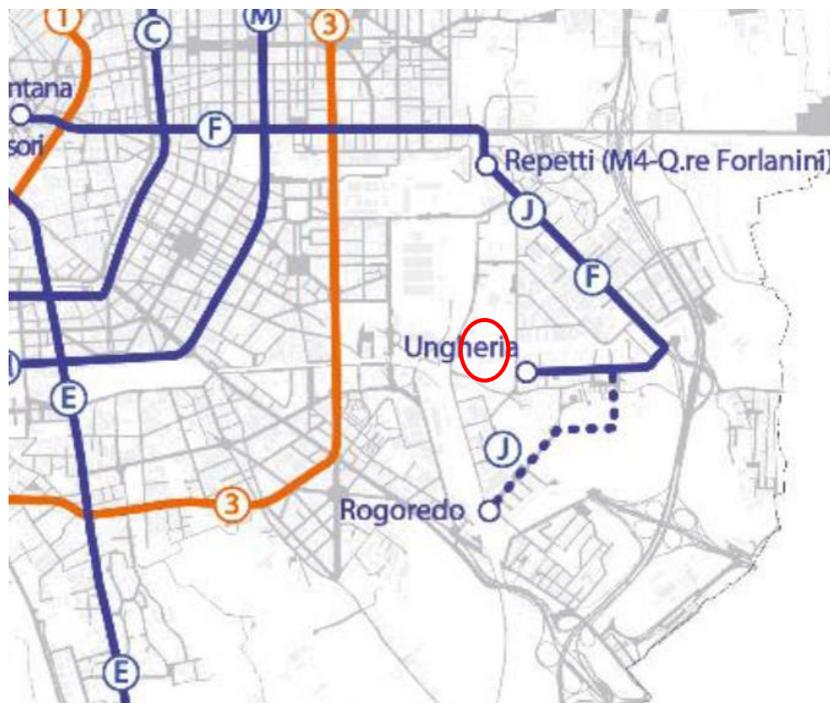


Figura 81 schema degli interventi definiti dal PUMS

3.2.4 Piano Aria e Clima

Con DCC n. 79 del 21.12.2020 il Comune di Milano ha adottato il Piano Aria e Clima, quale strumento finalizzato a migliorare la qualità dell'aria in ambito urbano utile a combattere gli effetti che contribuiscono al cambiamento climatico.

Lo strumento si è sviluppato in riferimento a tre obiettivi cardine:

- rientrare nei valori limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici PM10 e NOx previsti dalla Direttiva 2008/50/EC;



- ridurre le emissioni di CO2 del 45% entro il 2030 e diventare una “Città Carbon Neutral” al 2050;
- contribuire a contenere l'aumento locale della temperatura al 2050 entro i 2°C.

In considerazione della complessità del tema e della prospettiva di medio-lungo periodo, il piano indica degli obiettivi rispetto ai quali agire con riferimenti temporali prefissati, strutturando quindi un percorso che potrà portare a raggiungere lo scenario complessivo prefissato.

Vengono così definiti tre step dell'attuazione del piano, indicati come:

sfide di breve termine

- entro il 2021 mettere a punto una strategia per il rispetto sul lungo periodo delle Linee-guida dell'OMS per inquinanti atmosferici tra cui PM10, PM2,5 e O3;

sfide di medio termine

- entro il 2025 rispettare i valori-limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici PM10, PM2,5 e NO2 indicati dalla Direttiva 2008/50/EC;
- entro il 2030 ridurre ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti atmosferici, avvicinandosi ai valori indicati dalle Linee-guida OMS;
- entro il 2030 attuare azioni locali per ridurre le emissioni di CO2 del 45% rispetto al 2005.

sfide di lungo termine

- entro il 2050: rispettare i valori indicati dalle Linee-guida OMS per la qualità dell'aria;
- entro il 2050: rendere Milano carbon neutral;
- contribuire a contenere l'aumento locale della temperatura al 2050 entro i 2°C, mediante azioni di raffrescamento urbano e riduzione del fenomeno dell'isola di calore.

Per il raggiungimento di questi risultati si considerano due comparti all'interno dei quali si deve operare.

Il primo fa riferimento ad azioni reali e strutturali che prevedono interventi fisici sul territorio. Il secondo è orientato a informare e formare gli stakeholder e operatori che gestiscono la realtà locale, tramite prescrizioni e incentivazione di modalità di uso del territorio. Questo secondo tipo di azioni determina solo indirettamente gli interventi fisici sul territorio, ma anch'esse sono essenziali per l'efficacia del piano.

Lo strumento di articola quindi in riferimento a 5 macro tematiche, all'interno delle quali vengono declinati obiettivi e strategie di settore. Queste sono così riassunte:

- Ambito 1: Milano Sana e Inclusiva. Una città che garantisce ai cittadini un ambiente salubre, equo e sicuro, capace di gestire le emergenze in modo resiliente.
- Ambito 2: Milano Connessa e Accessibile. Una città ciclo-pedonale, caratterizzata da una mobilità personale attiva, intermodale e basata su un approccio “Mobility as a Service” (“la mobilità in termini di servizio”).
- Ambito 3: Milano a Energia Positiva. Un sistema urbano che consuma meno e meglio, con un patrimonio edilizio a zero emissioni e un sistema energetico urbano smart alimentato al 100% da fonti rinnovabili.



- Ambito 4: Milano Più Fresca. Una città adatta a contrastare i cambiamenti climatici, con una preponderante presenza di verde e con la valorizzazione delle risorse idriche, a beneficio della salute e della qualità di vita.
- Ambito 5: Milano Consapevole. Una città consapevole, nella quale cittadini e attori del sistema urbano compiono scelte sostenibili e adottano stili di vita responsabili, riducendo l'impatto sulle emissioni in atmosfera, sui consumi energetici, sull'aumento della temperatura media urbana e sulla produzione di rifiuti.

Il piano ha quindi definito degli scenari emissivi utili per verificare le possibili tendenze in relazione alle modalità di gestione del territorio, a partire dalle attuali condizioni del contesto e modelli applicabili alla realtà urbana.

Il piano si struttura quindi come elemento che guiderà le trasformazioni del territorio e la gestione delle azioni nei prossimi anni. Sono tuttavia già ben evidenti gli indirizzi già applicabili all'interno degli interventi urbanistici ed edilizi di prossima attuazione.

In fase di progettazione devono essere integrate le soluzioni che garantiscono la migliore disponibilità di spazi e strutture verdi che possono agire in termini di assorbimento di sostanze climalteranti e allo stesso tempo di termoregolazione per combattere l'effetto isola di calore.

Allo stesso modo le soluzioni progettuali, che riguardano gli elementi edilizi e la sistemazione degli spazi pubblici, devono utilizzare le soluzioni tecnologiche che garantiscono la maggiore efficienza energetica e integrazione con la qualità ambientale e sicurezza per la popolazione. Il progetto stesso deve far proprio anche la componente temporale, nell'ottica di un elemento urbano integrato con le dinamiche di medio e lungo periodo, assicurando il soddisfacimento degli standard qualitativi nel tempo.

Da non sottovalutare quindi l'aspetto sperimentale e ripetitività delle soluzioni migliorative, dotando gli interventi anche di flessibilità nel tempo, potendo applicare per fasi successive tecniche e tecnologie che consentono di rendere sostenibili le trasformazioni anche nei successivi momenti di vita degli interventi urbani.

Il piano indica quindi elementi e soluzioni applicabili all'interno di contesti in via di recupero o di nuova realizzazione in riferimento, quali realizzazione di edifici ad alta efficienza o passivi, incremento della mobilità collettiva o sistemi a basso impatto, dotazione di spazi ed elementi verdi, riduzione dell'impermeabilizzazione, contenimento dell'effetto isola di calore, utilizzo di materiali riciclati/riciclabili,

3.2.5 Regolamento per la qualità dell'aria

All'interno degli obiettivi di tutela dell'ambiente e sicurezza della popolazione il Comune di Milano ha provveduto ad adottare il regolamento della qualità dell'aria, con DCC n. 56 del 19.11.2020.

Il regolamento ha in prima istanza l'obiettivo di arginare i superamenti delle soglie di legge delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera che si registrano nel territorio comunale, e quindi di definire modalità coerenti con gli obiettivi di qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli edifici residenziali (art. 3) viene vietato per le nuove costruzioni, così come per gli interventi di sostituzione, l'impiego di impianti che rilasciano in modo più rilevanti atmosfera polveri, con particolare riferimento a impianti a gasolio o kerosene, combustione di biomasse, legna o carbone, nonché biodisel.



Il regolamento definisce inoltre attenzioni che devono essere poste durante le attività di cantiere (art. 7).

Devono essere limitate le possibili dispersioni di polveri provenienti dalle aree di cantiere e deposito di queste all'interno della viabilità e spazi pubblici limitrofi ai cantieri stessi. Gli spazi con presenza di materiali che possono causare dispersioni polverulente devono essere opportunamente gestiti, con schermature o altre soluzioni che evitando la dispersione delle sostanze.

Anche i mezzi di cantiere devono mantenere velocità contenute evitando perdite di polveri, allo stesso modo devono essere mantenute bagnate le piste di cantiere oltre che prevedere la bagnatura delle ruote dei mezzi in uscita.

Si tratta di attenzioni e prescrizioni che dovranno essere tenute in considerazione durante le fasi progettuali degli interventi e definizione delle modalità di gestione dei cantieri.

Il regolamento definisce quindi i parametri di ammissibilità di utilizzo dei mezzi mobili non stradali che dovranno essere rispettati (art. 8).

3.2.6 Classificazione acustica del territorio comunale

L'area d'intervento ricade – secondo la tav. G-H/9-10 della Classificazione acustica del territorio del Comune di Milano in Classe IV – area d'interesse umano di destinazione d'uso del territorio, per la quale i limiti assoluti di immissione sono 65/55 dB(A) per i tempi di riferimento diurno/notturno.



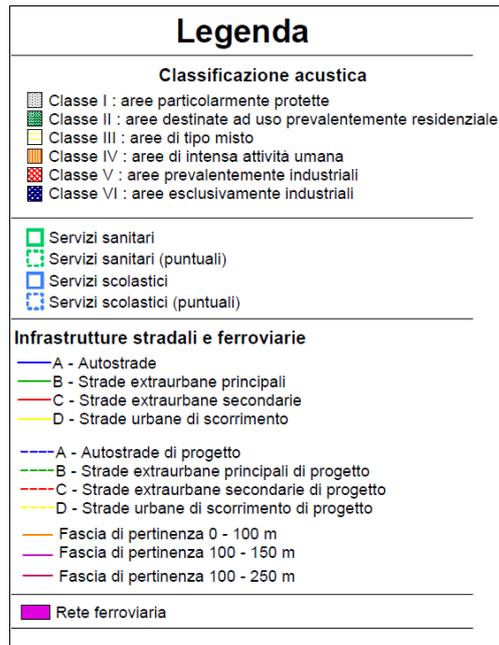
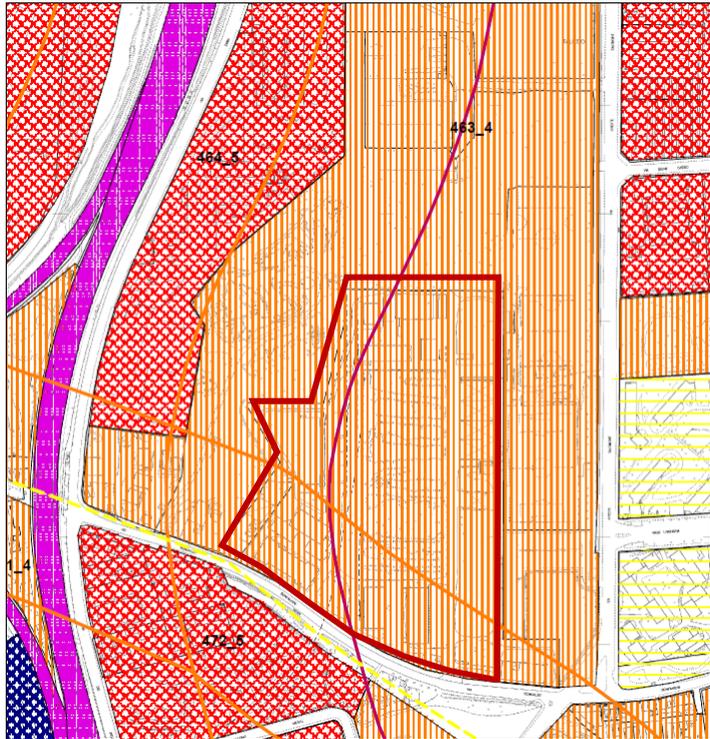


Figura 82: Classificazione Acustica del Comune di Milano, stralcio Tav G – H/9 – 10: evidenziato in rosso perimetro del lotto oggetto della presente Relazione

Così come indicato nella Legge 447/95, si definiscono:

"Valori limite di Immissione" il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di Immissione sono ulteriormente suddivisi in:



- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

"Valori limite di emissione" il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

"Valori di attenzione" il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

"Valori di qualità" i valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

Valori limite di emissione

I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse sono quelli indicati nella tabella B allegata al decreto 14 novembre 1997 e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

Valori limite assoluti di Immissione

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali etc. i valori limite assoluti di immissione, elencati in tabella C del decreto 14 novembre 1997, non si applicano all'Interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi.

All'esterno di tali fasce, queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'Interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate in precedenza, devono rispettare i limiti riportati in tabella C del decreto 14 novembre 1997.



Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III- aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70



Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Secondo quanto disposto dal D.P.R. 30 marzo 2004, n°142, relativo al contenimento e prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, per una fascia di m.100, a partire dal bordo esterno della carreggiata stradale, i valori limite assoluti di immissione risultano pari a 65 dB(A) e 55 dB(A) per i tempi di riferimento, rispettivamente, diurno e notturno. Il futuro insediamento ricade per un breve tratto, al suo lato Sud, all'interno di tale fascia di pertinenza.

Tipi di strada Secondo Codice della strada	Sottotipi a fini acustici (secondo DM 06/11/2001)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(a)	Notturno dB(a)	Diurno dB(a)	Notturno dB(a)
A- autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbane principali		250	50	40	65	55
C - extraurbane secondarie	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbane di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbane di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 5, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F - Locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

3.2.7 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile

A seguito dell'adozione del Pacchetto europeo su clima ed energia EU 2020, la Commissione Europea ha avviato un'iniziativa volta a dare vita ad un sistema di gestione del territorio mirato a



contenere gli impatti sull'ambiente attraverso un approccio che partisse "da basso". È nato così il Patto dei Sindaci quale "movimento" a sostegno degli enti locali nell'attuazione delle politiche nel campo dell'energia sostenibile.

All'interno di questa linea di sviluppo prende forma lo strumento del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES). Si tratta di un documento che definisce le politiche energetiche che le amministrazioni locali si impegnano a mettere in pratica per raggiungere l'obiettivo europeo di riduzione delle emissioni di CO2 del 20% entro il 2020.

Il PAES, per raggiungere l'obiettivo fissato, agisce sui 5 grandi temi di seguito elencati:

1. Edifici: attraverso la riqualificazione energetica, la riduzione dei consumi elettrici e delle emissioni, nelle costruzioni del patrimonio pubblico ed in quelle del patrimonio residenziale privato, individuando misure regolamentari, incentivanti e di formazione della cittadinanza.
2. Settore Terziario e Servizi: individuando misure regolamentari, incentivanti di formazione, al fine di attivare azioni per la riqualificazione energetica e la riduzione dei consumi elettrici e delle emissioni nel settore delle imprese.
3. Mobilità e Trasporti: potenziando e rendendo maggiormente efficienti i servizi di trasporto pubblico e favorendo la mobilità sostenibile (ciclabile, elettrica, car sharing...).
4. Produzione di Energia da Fonti Rinnovabili: promuovendo ed incentivando l'uso del solare termico, del fotovoltaico e delle pompe di calore geotermiche.
5. Rifiuti: aumentando la frazione di rifiuti differenziata e rendendo più efficiente il recupero energetico della frazione residua.

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 25 del 07/06/2018, divenuta esecutiva in data 14/07/2018, è stato deliberato di adottare il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Milano (PAES) corredato dai documenti inerenti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano (Rapporto Ambientale, Parere Motivato, Dichiarazione di Sintesi).

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 13/12/2018 è stato approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Milano (PAES) corredato dai documenti inerenti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica del Piano (Rapporto Ambientale, Parere Motivato, Dichiarazione di Sintesi).

Il piano agisce in termini di aspetti progettuali e attuativi, emanazione di provvedimenti attuativi e programmazione, con riferimento a specifici temi, quali:

- Edifici: patrimonio pubblico e settore residenziale

Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico; Riduzione dei consumi finali elettrici e delle emissioni indirette ad essi correlate; Individuazione di misure - regolamentari, incentivanti, di promozione, formazione e coinvolgimento della cittadinanza e delle imprese - finalizzate alla riqualificazione energetica degli edifici residenziali privati e alla riduzione dei consumi elettrici domestici; Sviluppo dei sistemi di teleriscaldamento.

- Illuminazione pubblica

Programmazione e adozione di misure e tecnologie finalizzate alla riduzione dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica e delle lanterne semaforiche.

- Mobilità e trasporti.

Potenziamento ed efficientamento dei servizi di trasporto pubblico; Politiche di disincentivazione all'uso del mezzo privato e di trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili, quali misure di tariffazione degli accessi, regolamentazione della sosta, istituzione di ZTL/aree pedonali, interventi per la razionalizzazione del trasporto urbano delle merci; misure che favoriscano modi alternativi e



più sostenibili di mobilità, quali ad esempio la mobilità ciclabile, il servizio di car sharing, forme di telelavoro, mobility management; misure di incentivazione al rinnovo del parco veicolare privato.

- Produzione di energia da fonti rinnovabili

Promozione e incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili, quali solare termico e fotovoltaico, pompe di calore geotermiche.

- Settore terziario e servizi

Individuazione di misure - regolamentari, incentivanti, di promozione, formazione e coinvolgimento delle imprese (ivi inclusi partnership pubblico privato, accordi con le associazioni di categoria, valorizzazione del ruolo delle ESCo – Energy Service Companies) - finalizzate alla riqualificazione edilizia e alla riduzione dei consumi finali elettrici nel settore terziario e dei servizi.

- Rifiuti

Misure mirate a massimizzare la frazione di rifiuti differenziata e a un efficiente recupero energetico della frazione organica e della frazione residua.

Per quanto riguarda il comparto del privato, tema afferente alla proposta in oggetto, le misure da adottare per ridurre i consumi e definire un quadro di maggior efficienza sono:

- Miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici

L'Amministrazione ha avviato diversi provvedimenti mirati a promuovere e incentivare gli interventi di riqualificazione degli edifici esistenti, sia in termini quantitativi (incrementare il numero di edifici oggetto di interventi di riqualificazione), che qualitativi (innalzare il livello di prestazione energetica degli edifici rispetto a quanto stabilito dalle norme vigenti).

I principali provvedimenti in corso sono:

- Riduzione degli oneri di urbanizzazione per gli interventi finalizzati al risparmio energetico (per le nuove costruzioni).
- Bando comunale per la concessione di contributi per opere di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici (per le ristrutturazioni).

Il nuovo regolamento edilizio, quindi, al fine di promuovere l'edilizia ecosostenibile, l'efficienza energetica e il miglioramento delle condizioni di comfort interno del patrimonio edilizio, disporrà:

- livelli minimi di ecosostenibilità per gli interventi di nuova costruzione, di ampliamento volumetrico, di ristrutturazione e di sostituzione edilizia;
- incentivi volumetrici graduati secondo livelli prestabiliti fino a un massimo del 5% della s.l.p. edificabile per interventi di nuova costruzione e sostituzione edilizia, che superino i livelli minimi di cui al punto precedente;
- benefici volumetrici graduati secondo livelli prestabiliti, fino a un massimo del 15% della s.l.p. esistente per interventi di manutenzione straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione.

- Sviluppo del teleriscaldamento

Una delle azioni strategiche dell'Amministrazione Comunale finalizzate all'abbattimento delle emissioni inquinanti dovute al riscaldamento, è lo sviluppo del sistema di teleriscaldamento a servizio del territorio comunale, che ha visto negli ultimi anni un incremento consistente in termini di utenze allacciate.

Connessi a questi si considerano anche gli indirizzi legati a:



- utilizzo di fonti rinnovabili
- miglioramento del sistema della mobilità locale.

Dal momento che l'intervento riguarda anche la realizzazione di spazi e viabilità pubblica, la proposta dovrà confrontarsi anche con gli aspetti di efficientamento dell'illuminazione pubblica, prevedendo in particolare l'adozione di sistemi a basso consumo (lampade a LED, temporizzatori, ...).

Relativamente al tema dei rifiuti l'amministrazione comunale ha orientato le proprie politiche verso una sempre più elevata quota di raccolta differenziata, con l'ottimizzazione del recupero energetico della frazione residua. La gestione dei rifiuti in ambito urbano deve pertanto essere gestita nella prospettiva di aumentare la quota di raccolta differenziata.

3.2.8 Attività insalubri e RIR

Con l'entrata in vigore del D.Lgs 238/05, ad integrazione del precedente D.Lgs 334/99, l'Italia ha completato il recepimento delle direttive europee "Seveso I, II, III" in materia di controllo di pericoli di Incidente Rilevante da sostanze pericolose. Le disposizioni legislative prevedono che le aziende classificate R.I.R., al fine di prevenire eventi avversi e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, adottino misure di sicurezza differenti a seconda della classe di rischio a cui appartengono.

Gli stabilimenti più pericolosi vengono infatti fondamentalmente classificati in due categorie:

- le aziende di cui all'ex art. 6 del D.Lgs 334/99 devono presentare alle autorità competenti una "Notifica" contenente, tra l'altro, una descrizione delle aree circostanti e degli elementi che potrebbero causare incidenti rilevanti o aggravarne le conseguenze; deve essere inoltre presentata una Scheda di Informazione sui rischi per i cittadini ed i lavoratori;
- aziende a più elevato rischio industriale, di cui all'ex art. 8 del D.Lgs 334/99, devono presentare un "Rapporto di Sicurezza", corredato, in particolare, da informazioni che consentano di decidere in merito all'insediamento di nuovi stabilimenti o all'edificazione attorno all'esistente; il gestore è tenuto inoltre alla predisposizione del Piano di Emergenza Interno allo stabilimento.

Per entrambe le tipologie è comune, inoltre, l'obbligo di redigere un documento di politica della prevenzione degli incidenti rilevanti e di dotarsi di un programma per l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza; è altresì obbligatoria la predisposizione di un piano di emergenza esterno da parte della competente prefettura.

In virtù della recente abrogazione dell'art. 5.3 del D. Lgs. 334/99, nel comune di Milano, secondo i dati forniti dalla Regione Lombardia, D.G. Protezione Civile, sono presenti 3 aziende a Rischio di Incidente Rilevante. Rispetto a tale informazione il Comune di Milano ha analizzato il quadro di riferimento come indicato dall'Allegato 3 al Piano delle Regole del Comune di Milano, che identifica oltre ai 3 RIR individuati dalla Regione Lombardia anche i rischi connessi ad un quarto elemento, in quanto è presente un'attività che pur essendo collocata al di fuori del territorio comunale insiste in termini di potenziale rischio anche su spazi del comune di Milano. Tre di queste sorgono in aree periferiche e non densamente popolate. L'impianto di Fratelli Branca sorge all'interno dell'abitato di Milano, rientrando comunque in classe potenzialmente meno critica.

Le realtà qui presenti, sulla base di quanto precedentemente indicato, sono classificate in modo diverso, la "Bisi Logistica" rientra tra le attività di "soglia superiore", mentre le altre tre sono classificate in "soglia inferiore", in dettaglio:



- Biasi Logistica Srl – stabilimento di soglia superiore (di cui all'ex art. 8 del D.Lgs 334/99);
- Suez RR IWS Italia Srl (ex Ecoltecnica Italiana) – stabilimento di soglia inferiore (di cui all'ex art. 6 del D.Lgs 334/99);
- Fratelli Branca Distillerie Srl - stabilimento di soglia inferiore (di cui all'ex art. 6 del D.Lgs 334/99);
- DiPharma Francis Srl (sede in Comune di Branzate) - - stabilimento di soglia inferiore (di cui all'ex art. 6 del D.Lgs 334/99).

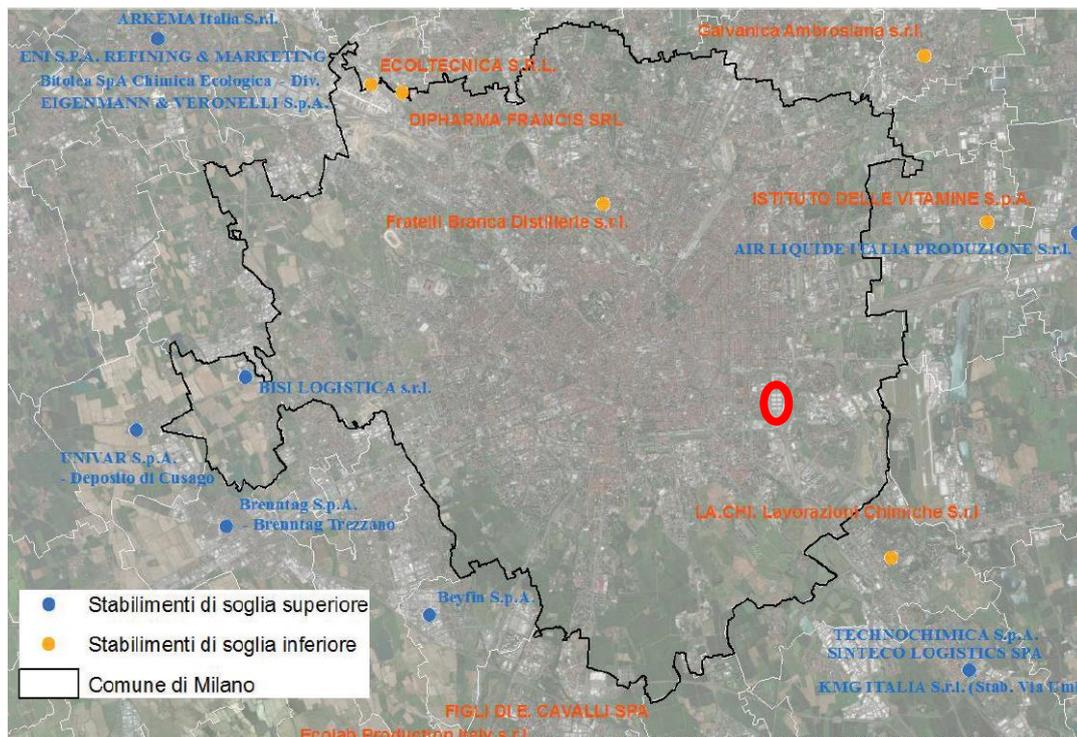


Figura 83: Attività RIR presenti in comune di Milano e immediata prossimità (fonte PR del PGT di Milano)

Considerando gli spazi limitrofi all'area d'intervento, pur non essendo presenti elementi classificati come RIR, si rileva la presenza di una realtà che potenzialmente può determinare situazioni ambientalmente critiche.

In prossimità dell'area d'intervento, lungo via Zama, si trova infatti un impianto di trattamento rifiuti. Il sito occupa un'area complessiva di circa 50.000 mq. Si tratta di un'area che il Comune di Milano, nella sua ricognizione del 2009, ha definito come area da verificare per la possibile presenza di criticità ambientali e per la salute e sicurezza pubblica.

All'interno di tale ambito vengono condotte più attività, le principali sono:

- stoccaggio e ricondizionamento dei rifiuti raccolti dalle spazzolatrici del lavaggio stradale;
- deposito di rifiuti urbani pericolosi (oli, liquidi, batterie e accumulatori con piombo);
- selezione e trattamento dei rifiuti residuali della raccolta differenziata.

In considerazione dei potenziali rischi per l'ambiente, l'ente gestore dell'impianto (A2A Spa) conduce l'attività nel rispetto di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), con certificazione EMAS.

L'ente gestore, quindi, ha definito le modalità di gestione degli impianti volte a ridurre gli effetti sull'ambiente e i possibili rischi ambientali e per la salute pubblica, anche attraverso un controllo



periodico dell'efficienza delle soluzioni adottate. La certificazione EMAS, infatti, verifica l'efficacia delle soluzioni adottate in riferimento al contenimento delle alterazioni rispetto allo stato ambientale, e alla programmazione di interventi migliorativi e di riduzione degli impatti.

Sulla base delle Dichiarazione Ambientale 2016, redatta in conformità con la procedura EMAS, non si rilevano situazioni di rischio o criticità ambientali rilevanti, nonostante l'incremento del materiale gestito dal sito. È tuttavia emersa la necessità in prevedere un campionamento dei dati della qualità dell'aria attraverso l'analisi di un maggior numero di sostanze verificate.

Con comunicazione Prot. 20/05/2021.0272317.U, del 20 maggio 2021 (**allegato 04**), il Comune di Milano – *Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale, Unità Autorizzazioni Ambientali e Gestione del Territorio* ha rilasciato comunicazione circa l'eventuale presenza di attività produttive insalubri di prima e seconda classe (ai sensi dei D.M. 23 dicembre 1976, 19 novembre 1981, 2 marzo 1987 e 5 settembre 1994) presso gli immobili siti in Milano via BONFADINI, ZAMA E SALOMONE:

- Via BONFADINI 38: GABRIELLI LOREDANO, con attività di autodemolitore, classificata come industria insalubre di I^a classe 107, **cessata**;
- Via BONFADINI 38: CALCESTRUZZI SPA, con attività di produzione di calcestruzzo, classificata come industria insalubre di I^a classe B18, **attiva**;
- Via BONFADINI 40/A: LITOGRAFIA GIESSE, con attività di litografia, classificata come industria insalubre di I^a classe A105 - C24, **cessata**;
- Via BONFADINI 40/A: ZAMBER SRL, con attività di officina meccanica, classificata come industria insalubre di I^a classe A93, II^a classe C11, **attiva**;
- Via BONFADINI 40: ORGRAF SRL, con attività di stampa litografica, classificata come industria insalubre di II^a classe C16, **cessata**;
- Via BONFADINI 69: NESE RAFFAELE, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^a classe C6-C25, **cessata**;
- Via BONFADINI 88: COOPERATIVA TRASPOSTO E MOVIMENTO TERRA, con attività di autotrasporto, classificata come industria insalubre di I^a classe 51, **cessata**;
- Via BONFADINI 91: PETRIGNANI ANGELA, con attività di tintoria, classificata come industria insalubre di II^a classe C9, **cessata**;
- Via BONFADINI 107: NEW LINE CAR DI SORRENTINI D. & A. SNC, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^a classe C6-C25, **cessata**;
- Via BONFADINI 107: AGIP PETROLI SPA, con attività di distribuzione carburanti, classificata come industria insalubre di II^a classe B29, **cessata**;
- Via BONFADINI 111: COMPOS 90 SRL, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^a classe A105, **attiva**;
- Via BONFADINI 118: AUTOSOLE DI MORELLI RAFFAELE, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^a classe, **attiva**;
- Via BONFADINI 148: MONTEFLUOS, con attività di ricerca chimica, classificata come industria insalubre di I^a classe 142, 175, 233, 11, 12, 99, 19, 125, **cessata**;
- Via SALOMONE 40: AUTOTUTTO SNC DI CONVERTINO D. & C., con attività di autodemolitore, classificata come industria insalubre di I^a classe C9, **cessata**;
- Via SALOMONE 42: IND.ITALIANA PETROLI, classificata come industria insalubre di II^a classe 13, **cessata**;



- Via SALOMONE 51: MACAN UGO, con attività di autodemolizioni, classificata come industria insalubre di I^ classe 107, **cessata**;
- Via SALOMONE 51: GALLO POMI SPA, classificata come industria insalubre di II^ classe 60, 76, **cessata**;
- Via SALOMONE 61: MAGNANI PIEREMILIO (DISTRIBUTORE AGIP), con attività di distributore carburanti, classificata come industria insalubre di II^ classe B29, **attiva**;
- Via SALOMONE 69: SLI, classificata come industria insalubre di II^ classe 60, **cessata**;
- Via ZAMA 31/33: A.M.S.A. S.R.L., con attività di raccolta e smaltimento rifiuti, classificata come industria insalubre di I^ classe B100- B101-C6, II^ classe B29, **attiva**.

Con riferimento alle attività insalubri **attive** di cui all'elenco sopra riportato, si segnala che le attività:

- Via BONFADINI 38: CALCESTRUZZI SPA, con attività di produzione di calcestruzzo, classificata come industria insalubre di I^ classe B18, **attiva**;
- Via BONFADINI 40/A: ZAMBER SRL, con attività di officina meccanica, classificata come industria insalubre di I^ classe A93, II^ classe C11, **attiva**;
- Via BONFADINI 111: COMPOS 90 SRL, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^ classe A105, **attiva**;
- Via BONFADINI 118: AUTOSOLE DI MORELLI RAFFAELE, con attività di carrozzeria, classificata come industria insalubre di I^ classe, **attiva**;

sono collocate ad ovest dell'area d'intervento, separate e mitigate dalle aree verdi di progetto rispetto al nuovo edificato; mentre le attività:

- Via SALOMONE 61: MAGNANI PIEREMILIO (DISTRIBUTORE AGIP), con attività di distributore carburanti, classificata come industria insalubre di II^ classe B29, **attiva**;
- Via ZAMA 31/33: A.M.S.A. S.R.L., con attività di raccolta e smaltimento rifiuti, classificata come industria insalubre di I^ classe B100- B101-C6, II^ classe B29, **attiva**.

sono significativamente distanti dalle aree d'intervento e pertanto non direttamente connesse ad esso.

3.2.9 Piano d'ambito dell'ATO Città di Milano

Il Piano d'Ambito delle Città di Milano è stato approvato con Delibera n. 6 del 26.06.2015 del ATO Città di Milano.

Lo strumento è finalizzato alla gestione del servizio idrico del territorio della Città di Milano. La competenza dello strumento è pertanto riferita all'organizzazione e modalità di esercizio del sistema di adduzione idrica e di raccolta e trattamento dei reflui. Il Piano approvato è stato sviluppato come aggiornamento e adeguamento delle condizioni attuali, con particolare riferimento agli aspetti tariffari e programmazione di interventi volti a rendere più efficiente il sistema di convogliamento e trattamento delle acque fognarie e sistemi di depurazione, con particolare riferimento alle problematiche delle "acque parassite".

Il Piano opera, pertanto, su una scala territoriale complessiva, con maggiore dettaglio in riferimento agli aspetti programmatici sia di sviluppo delle infrastrutture che di migliore gestione delle risorse.

Va inoltre considerato come la proposta in oggetto abbia una scala di definizione di livello urbanistico.



Emerge pertanto le necessità di verificare in fase di progettazione di dettaglio (edilizia ed esecutiva delle opere di urbanizzazione) l'individuazione di soluzioni di dettaglio (caratteri e dimensionamento delle condotte, tipologie di manufatti, portate in uscita, ...) che siano coerenti con la funzionalità della rete esistente, prevedendo l'utilizzo di elementi che consentano la migliore gestione in modo separato delle acque bianche rispetto alle nere.

Si ricorda come i progetti e l'entrata in servizio delle varie parti che compongono l'intervento dovranno essere autorizzate, per le componenti attinenti al Piano d'Ambito, dai soggetti ed enti competenti.

3.3 Quadro dei vincoli esistenti

Dalle disposizioni impartite a livello sovra comunale, dal Piano Territoriale di Coordinamento provinciale di Milano, non emergono vincoli o tutele ostative per il recupero dell'area, ma al contrario, nelle NdA tra gli obiettivi da perseguire emerge la necessità di privilegiare le superficie a verde permeabile rispetto alle aree libere intercluse e in generale comprese nel tessuto urbano consolidato, anche in ambiti recupero e/o rifunzionalizzazione delle aree degradate, così da realizzare nuovi valori paesaggistici.

A livello Comunale, anche il Piano di Governo del Territorio non individua per l'area di intervento alcun particolare vincolo o tutela che limiti la sistemazione dell'area anche dal punto di vista vegetazionale. Anzi, essendo l'area individuata con livello di sensibilità paesaggistica bassa, l'intervento di recupero contribuirebbe ad un aumento della qualità degli spazi e quindi del grado di significatività paesaggistica e naturalistica nel complesso.

Il PGT definisce il sistema che si sviluppa lungo il percorso della Paullese come una possibile asse di connessione ecologica, sfruttando gli spazi limitrofi all'infrastruttura e la continuità data da questa rispetto al tessuto edificato. L'intervento in oggetto non preclude tale ipotesi di sviluppo. Le aree verdi di progetto possono svilupparsi come elemento secondario a sostegno del sistema ecorelazione prospettato dal piano comunale.

In riferimento agli aspetti di sicurezza geologica e idrogeologica il PGT indica come l'area d'intervento si colloca all'interno di un ambito, che pur non essendo soggetto a particolari criticità, dovrà essere realizzato con attenzione per l'aspetto geologico. L'indirizzo di piano non ha carattere di vicolo, ma prevede che in fase esecutiva siano verificate le condizioni di sicurezza, adottando opportuni accorgimenti tecnici nel caso sia necessario. Si rileva come l'area non interferisce in modo diretto con la fascia di tutela del corso del Cavo Taverna, come riportato nella cartografia del Piano delle Regole del Comune di Milano.

La proposta d'intervento, pur collocandosi a distanza rilevante dal sistema aeroportuale deve sottostare a criteri di attenzione e sicurezza; nello specifico il progetto rispetta le altezze massime previste per l'area.

L'area, in sintesi, non è soggetta a tutele o vincoli di particolare rilievo, che limitano o condizionano in modo sostanziale la trasformazione dell'area. L'intervento proposto appare compatibile con il quadro programmatico locale.

La proposta di recupero dell'area risulta coerente con il quadro pianificatorio in relazione alle strategie di sviluppo insediativo locale. L'area oggetto d'intervento ricade, infatti, all'interno di un sistema più ampio di recupero e riqualificazione del tessuto insediativo, quale "Ambito di Rinnovo Urbano". Il vigente PGT conferma pertanto quanto già previsto dallo strumento previgente.

Il quadro prefigurato dagli strumenti del nuovo PGT non inserisce elementi di tutela o salvaguardia che determinano situazioni di incompatibilità.



In riferimento all'area in oggetto gli strumenti di settore comunali non definiscono azioni specifiche o interventi che condizionano le realizzazioni o vincolano le future trasformazioni dell'area, se non per quanto sopra indicato in riferimento all'asse della Paulese. Permangono gli indirizzi generali di valorizzazione e sicurezza.

Nell'intorno sono presenti elementi volti alla valorizzazione e inserimento nel sistema verde ed ecorelazionale, si fa riferimento al sistema verde definito dal quadro comunale e ripreso dal PTM, che va a meglio articolare gli indirizzi contenuti nel PTCP di Milano. Gli elementi considerati di supporto per la componente ecologica sono legati principalmente al sistema di filari che si accompagna alla rete viaria locale. In tal senso la definizione delle aree verdi e sistemi alberati all'interno dell'intervento potrà utilmente essere integrato con tale disegno, superando eventuali situazioni di frammentazione locale.



4 QUADRO AMBIENTALE

Per ogni componente di seguito indicata si riportano i dati di natura quantitativa e qualitativa utili a definire le valenze esistenti e le eventuali criticità. I dati riportati saranno riferiti a studi e piani pubblicati, e pertanto ufficiali, indicandone fonte e aggiornamento.

Saranno evidenziate eventuali carenze informative, indicando se si tratti o meno di elementi che possono risentire di effetti indotti dalla realizzazione dell'intervento.

Per le singole componenti si riportano tabelle, grafici e schemi che illustrano e sintetizzano i dati e le analisi condotte, anche attraverso elaborazioni appositamente condotte.

L'analisi ambientale è stata condotta seguendo un percorso mirato al raggiungimento di una serie di obiettivi, così riassunti:

- Individuazione degli aspetti ambientali e delle componenti interessate dalle lavorazioni previste dal Piano.
- Ricerca delle misure da indicare per favorire l'inserimento degli interventi proposti.
- Definizione dei necessari eventuali interventi di mitigazione e/o compensazione.

4.1 Atmosfera

4.1.1 Clima

Milano è situata a occidente del bacino della Val Padana ed è caratterizzata da un clima temperato umido con estate calda e una sensibile escursione termica annua (estate calda e inverno freddo), secondo la classificazione dei climi di Köppen.

Come in tutte le grandi città del mondo l'isola di calore sovrastante l'abitato rende le temperature più elevate rispetto alle campagne circostanti, soprattutto in inverno (con differenze in situazioni estreme anche di oltre 3 °C). Tale fenomeno riguarda soprattutto i quartieri centro-settentrionali, più densamente abitati, che godono anche di nebbie più rare rispetto alle aree meridionali e alle campagne circostanti. Le temperature di Milano Brera, le cui medie storiche 1961-1990 rappresentano bene il clima della città, vanno dai +1 ÷ +5 °C in gennaio ai +20 ÷ +29 °C in luglio. Le aree periferiche registrano temperature medie più basse (intorno a 1 °C).

Milano, come gran parte della Pianura Padana, accusa una scarsa ventilazione favorendo il ristagno delle nebbie e degli inquinanti anche in ragione della sua alta densità abitativa. Gli inverni milanesi sono più freddi rispetto a quelli delle città costiere, senza però raggiungere gli estremi tipici dell'Europa centrale, grazie alla latitudine più meridionale ed alla protezione fornita dalla catena delle Alpi. Le estati sono calde, decisamente afose e poco ventilate (come in tutta la Pianura Padana soprattutto occidentale) ma interessate da diversi temporali che attenuano l'atmosfera rovente: i mesi compresi tra giugno e agosto sono infatti discretamente piovosi. Nel complesso, le precipitazioni nell'area milanese sono ben distribuite nel corso dell'anno anche se la stagione invernale registra periodi relativamente lunghi senza precipitazioni con un minimo di circa 40 mm a febbraio: sono piovose anche le stagioni intermedie e specialmente il medio autunno e la primavera. Leggermente più scarse le precipitazioni nella periferia sud e maggiori in quella di nord-est. Tuttavia, negli ultimi anni i giorni di piogge sono andati diminuendo a favore di fenomeni più intensi ma più brevi.

Prima degli anni Settanta le nevicate invernali sono state più frequenti che negli anni successivi. Considerando il periodo che va dagli anni '60 agli anni '90, la media nivometrica della città di Milano (i cm totali medi di accumulo nevoso annuo) è più bassa di alcune città del nord-ovest e dell'Emilia



(come Piacenza, Parma, Bologna, Torino), ma più elevata di altre città del nord-est (come Udine, Verona, Venezia) e si ferma a 25,2 cm annui in città ma nei comuni dell'hinterland può avvicinarsi anche a circa 30 cm;

Un inverno particolarmente nevoso è stato quello del 1978 dove si raggiunsero i 125 cm come accumulo stagionale fuori città; al contrario quelli degli anni 90, esclusa la stagione 1996-1997 dove ci fu un'importante nevicata intorno a Capodanno con accumuli tra il 30 dicembre e il 2 gennaio intorno ai 45 cm nella zona nord, sono stati scarsamente nevosi tanto che la media di quel decennio restò eccezionalmente intorno ai 10 cm.

Tra gli episodi nevosi di maggior rilevanza possono essere ricordati quello del gennaio 1985, che registrò un accumulo mensile totale fino a 90 cm, l'episodio di fine gennaio 2006 che portò fino ad un totale di 40 cm totali in città (fino a 60 cm nell'hinterland) e quello del 6-7 gennaio 2009 che ha registrato fino ad un totale di 50 cm.

Gli estremi termici di Milano dal 1763 a oggi sono stati di -17,3° nel 1855 e 39,8° nel 2003 a Brera Duomo.

L'umidità è statisticamente presente durante tutto l'anno in special modo nei mesi invernali e durante la notte. Tuttavia, i giorni di nebbia si stanno facendo via via meno frequenti. Le nebbie sono favorite sia dal cielo sereno, che consente il raffreddamento da irraggiamento, sia dal suolo superficialmente umido, dalla tipica scarsa ventilazione della Pianura Padana occidentale e da particolari configurazioni bariche invernali come i regimi alto pressori che in questo periodo dell'anno tendono a presentarsi con una certa frequenza.

Rispetto agli anni 2000, il 2014 è stato uno tra gli anni più piovosi, si è avuta un'estate con diverse giornate piovose e temperature al di sotto della norma, così come un inverno e parte dell'autunno altrettanto piovosi, ma con temperature al di sopra della norma. Soltanto la primavera, per quanto riguarda i principali parametri meteorologici si è mantenuta pressoché in linea con la media stagionale.

4.1.2 Qualità dell'aria

La legislazione comunitaria e italiana prevede 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.

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 delibera di Giunta regionale n. 2605 del 30 novembre 2011 ha messo in atto tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con DGR n. 5290 del 2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Bergamo

Agglomerato di Brescia

Agglomerato di Milano

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;

Zona B – pianura

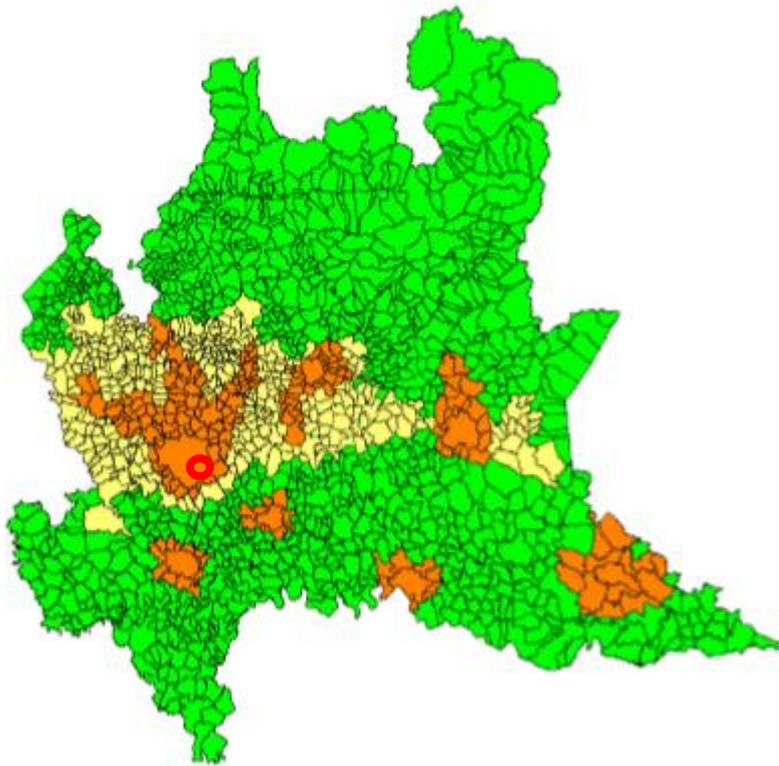


Zona C – montagna

Zona D – fondovalle

Provvedimenti di limitazione della circolazione: ai sensi delle delibere di Giunta regionale n. 7635/08 e n. 9958/09, le limitazioni alla circolazione si applicano alla porzione di territorio regionale corrispondente agli agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo con l'aggiunta dei capoluoghi di provincia della bassa pianura (Pavia, Lodi, Cremona e Mantova) e relativi Comuni di cintura appartenenti alla zona A (Fascia 1). La delibera di Giunta regionale n. 2578 del 31 ottobre 2014 ha esteso le limitazioni a tutti i Comuni appartenenti alla zona A (Fascia 2).

L'ambito di intervento ricade in Fascia 1.



LEGENDA

-  **fascia 1 (209 COMUNI)** → agglomerati di MI, BG, BS più i capoluoghi di Pavia, Lodi, Cremona e Mantova e relativi comuni di cintura (d.G.R. 2605/11)
-  **fascia 2 (361 COMUNI)** → zona A ad esclusione dei capoluoghi di Pavia, Lodi, Cremona e Mantova e dei relativi comuni di cintura (d.G.R. 2605/11)
-  **fascia 3** → tutto il resto del territorio regionale

Figura 84 Allegato 2 alla DGR del 31/10/2014, n. 2578 ambito di applicazione delle nuove misure di limitazione alla circolazione e all'utilizzo dei veicoli più inquinanti in attuazione del piano regionale degli interventi per la qualità dell'aria (pria) e ai sensi della L.R. 11 dicembre.

Il miglioramento della qualità dell'aria è considerato una priorità assoluta nei grandi centri urbani e rappresenta certamente una delle criticità ambientali più rilevanti per Milano.

La qualità dell'aria viene valutata confrontando le sostanze disperse in atmosfera con le concentrazioni massime consentite dalla normativa nazionale vigente. Il Decreto Ministeriale n° 60/2002 definisce i valori limite di qualità dell'aria per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, monossido di carbonio, il piombo, il benzene ed il PM10, mentre il D. Lgs. 183 del 21/05/04 e la Direttiva UE 2008/50 del 21/05/08 fissano i valori limite rispettivamente per Ozono e PM2.5. Per valore limite si intende la concentrazione al di sotto della quale si possono evitare gli impatti negativi sull'ambiente e la salute dell'uomo; le soglie di allarme rappresentano, invece, le concentrazioni massime al di sopra delle quali vi è un rischio per la salute umana anche per esposizioni di breve periodo.

Nelle successive tabelle sono riassunti i limiti previsti dalla normativa nazionale per i diversi inquinanti. Rispettivamente per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione, oltre che i valori limite.



Tabella 1. Obiettivi e limiti di legge per la protezione della salute umana (ai sensi del D. Lgs. 155/2010).

Inquinante	Tipo di Limite	Limite
SO ₂	Limite orario	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte all'anno
	Limite giornaliero	125 µg/m ³ da non superare più di 3 giorni all'anno
NO ₂	Limite orario	200 µg/m ³ media oraria da non superare più di 18 volte all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
CO	Limite giornaliero	10 mg/m ³ come media mobile di 8 ore
O ₃	Valore obiettivo	120 µg/m ³ come media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte all'anno
PM10	Limite giornaliero	50 µg/m ³ da non superare più di 35 giorni all'anno
	Limite annuale	40 µg/m ³
PM2.5	Limite annuale	25 µg/m ³ (dal 2015)
Benzene	Limite annuale	5 µg/m ³
B(a)P	Valore obiettivo	1 ng/m ³ come media annuale
As	Valore obiettivo	6 ng/m ³ come media annuale
Cd	Valore obiettivo	5 ng/m ³ come media annuale
Ni	Valore obiettivo	20 ng/m ³ come media annuale
Pb	Limite annuale	0.5 µg/m ³

Tabella 2. Obiettivi e limiti di legge per la protezione della vegetazione.

Inquinante	Criticità o obiettivi	Valori
SO ₂	Livello critico annuale	20 µg/m ³
	Livello critico invernale (1 ott – 31 mar)	20 µg/m ³
Ossidi di Azoto	Livello critico annuale	30 µg/m ³ di NO _x
Ozono	Protezione della vegetazione	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1 maggio al 31 luglio
	Protezione delle foreste	AOT40 18.000 µg/m ³ ·h come media su 5 anni AOT40 calcolato dal 1 aprile al 30 settembre

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

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

Quanto descritto in seguito è estratto dal Rapporto Annuale sulla qualità dell'Aria della Città metropolitana di Milano – Anno 2017, Fonte: ARPA Lombardia.

La stazione fissa di rilevamento, che si prende in considerazione, più vicina all'area oggetto di valutazione è "Milano – Pascal Città Studi", stazione (verde) di Fondo, ovvero stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, etc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.



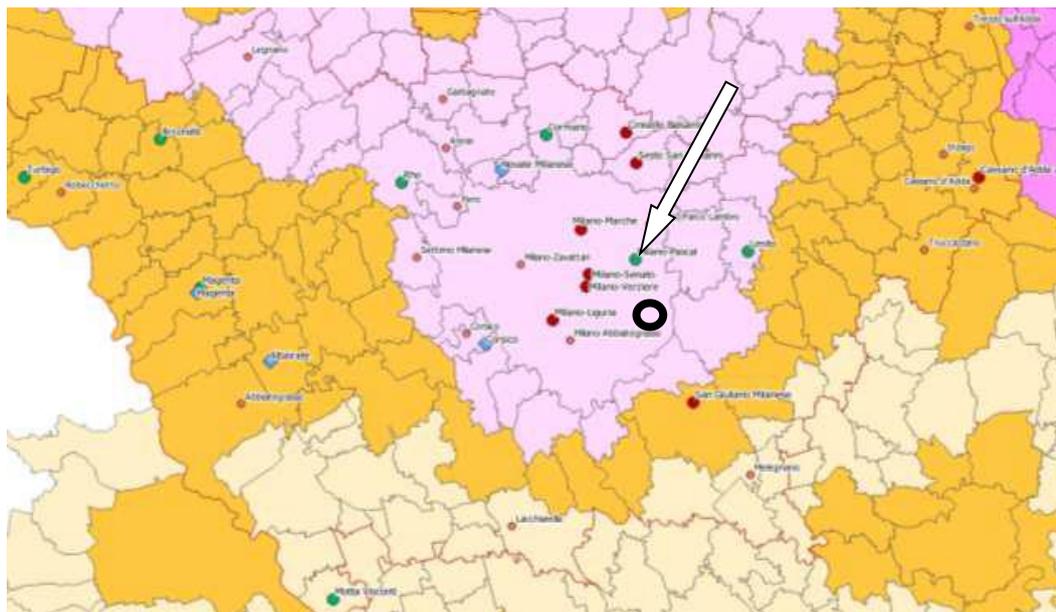


Figura 85 Localizzazione delle stazioni fisse (in rosso quelle di traffico e in verde quelle di fondo del PdV, in rosa le altre) e delle campagne con laboratorio mobile (blu).

In Lombardia si può rilevare nel corso degli anni una generale tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, più significativa se riferita agli inquinanti primari. In questo senso il 2017, anche se con un leggero peggioramento rispetto al 2016 e con concentrazioni più vicine a quelle rilevate nel 2015, conferma il trend in miglioramento se valutato su base pluriennale.

L'analisi dei dati raccolti nell'anno 2019, ultimo anno di aggiornamento disponibile, conferma che i parametri particolarmente critici per l'inquinamento atmosferico sono l'ozono e il particolato fine, per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti.

Stazioni	Concentrazione media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																									
	Stazioni del Programma di Valutazione																									
MI-Pascal	48 45 45 43 44 39 38 42 42 48 46 46																									
Arconate	49 47 46 60 59 63 55 48 45 44 51 54 51 47 50 52 46 51 49 46																									
Cormano	38	41	45	40	38	37	47	40	48	42	45	42	38	42	46	44	43	41	40	37	45	40	49	45	46	
Limite	45	39	38	44	46	40	39	44	39	48	39	32	35	42	40	43	42	44	47	39	38	43	40	43	47	44
Motta V.	62 54 50 50 48 54 54 48 47 46 40 46 53 51 47 47 44 48 47 52 48 54																									
Magenta	33	36	37	40	35	37	33	38	42	34	41	41	37	42	43	45	42	44	38	48	46	45	44	42		
Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione dell'O3																										
MI-Verziere	29	31	35	39	40	37	38	42	39	40	38	37	41	39	33	43	36	45	40	38	41	43	36	47	44	46
Altre stazioni																										
Trezzo sull'Adda	56 51 63 50 59 59 52 62 54 49 54 51 47 53 52 52 51 50																									
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

Figura 86. Concentrazioni di O3: media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - trend annuale delle concentrazioni di O3 relativo alla città metropolitana di Milano.



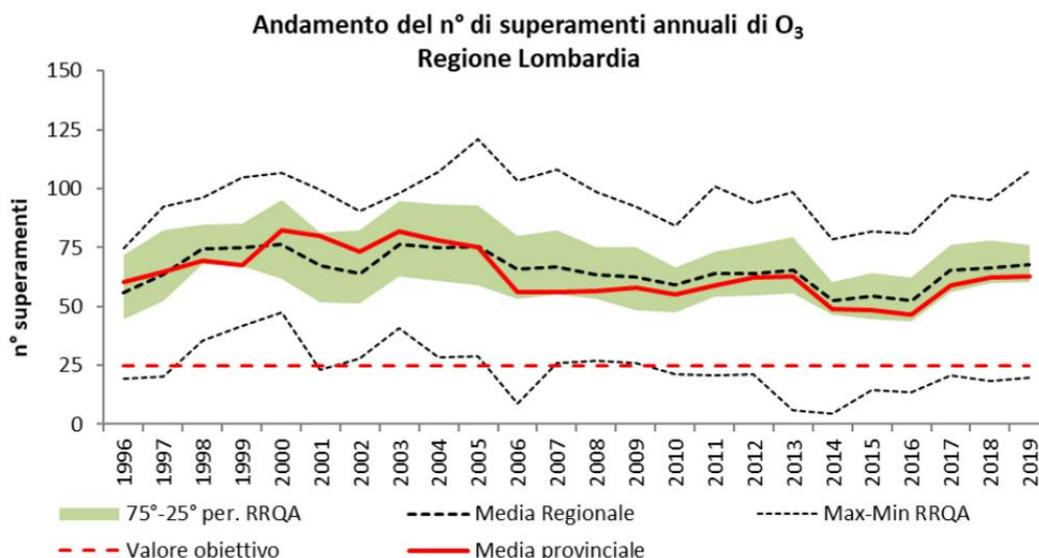


Figura 87. Andamento del numero di superamenti annuali di O₃ della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

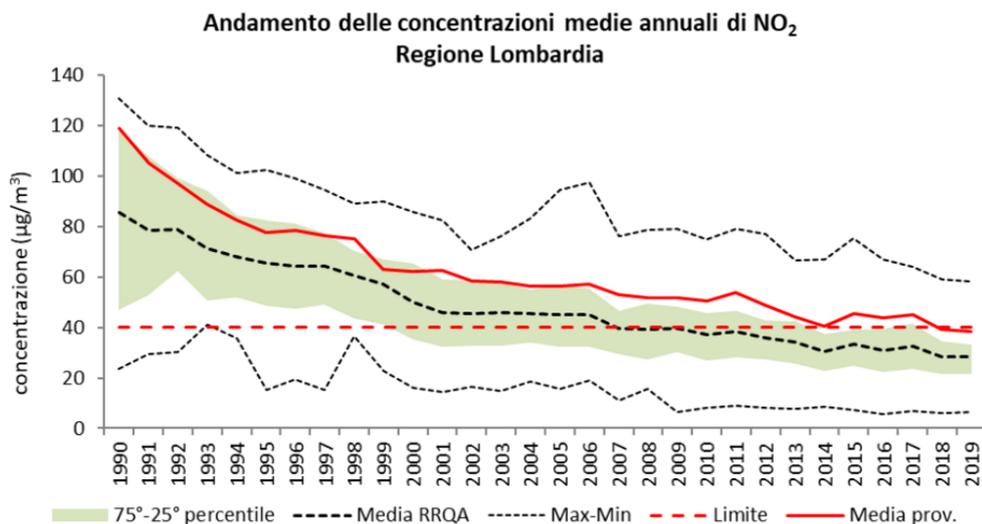
Il biossido d'azoto, mostra un superamento dei limiti meno diffuso, ma comunque importante, anche in relazione al carattere secondario e al suo coinvolgimento nella dinamica di produzione dell'ozono.

Stazione	Protezione della salute umana		
	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario NO ₂ (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale NO ₂ (limite: 40 µg/m ³)
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>			
Milano - Liguria	98	0	40
Milano - Marche	95	5	57
Milano - Pascal Città Studi	88	0	37
Milano - Senato	95	0	45
Milano - Verziere	98	0	40
Arconate	95	0	25
Cassano d'Adda 2	99	0	32
Cinisello Balsamo	81	1	49
Cormano	100	4	45
Limite	97	0	34
Motta Visconti	98	0	22
Rho	87	0	41

Figura 88. NO₂: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.



Stazione	Concentrazione media annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																											
	Stazioni del Programma di Valutazione																											
MI-Liguria	85	79	83	79	75	70	64	64	58	64	60	72	78	75	79	63	59	75	77	62	64	68	58	56	45	40		
MI-Marche	100	98	97	86	89	86	86	83	71	76	83	77	77	76	74	79	73	79	67	57	56	75	67	64	59	57		
MI-Pascal																49	60	59	51		43	43	45	43	45	38	37	
MI-Senato			81	85		75	69	67	70	68	61	58	69	66	61	73	65	64	52	56	59	57	56	54	49	45		
MI-Verziere	87	88	89	83	85	70	76	72	66	58	58	60	58	57	49	56	50	57	51	53	47	48	48	48	46	40		
Arconate							38	36	32	33	35	37	35	31	28	31	28	31	20	25	19	20	24	24	22	25		
Cassano 2														62	44	46	36		52	48	41	34	37	49	46	37	32	
Cinisello B.	94	88	78	82	83	76	75	80	68	75	71	70	68	66	65	71	75	70	67	63	37	51	56	61	54	49		
Cormano		68	85	74	70	66	68	72	62	58	53	61	55	51	64	62	61	67	54	48	40	47	45	48	41	45		
Limite	67	65	65	65	64	61	58	56	52	49	46	51	50	43	39	38	34	38	36	31	31	42	46		34	34		
Motta V.						23	25	36	34	32	35	33	32	29	30	29	24	28	31	25	22	23	25	29	22	22		
Rho	81	71	75	75	68	63	68	65	66	59	55	49	46	54	54	55	52	56	50	47	43	52	44	46	35	41		
San Giuliano		99	69	71	73		56	56	56	60	63	59	57	54	49	47	47	48	50	44	47		40	47	38	43		
Sesto S. G.	85	81	86	80	73	62	67	72	64	61	63	62	75	65	56	56	64	68	64	54	51	60	43		43	42		
Turbigo	54	54	45	60	67	59	53	44	52	47	50	52	46	27	27	34	26	27	24	24	21	24	22	23	22	23		
Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione di NO ₂																												
Magenta					70	63	65	57	57	59	63	61	49	45	42	45	54	41	41	46	42	37	34	35	34	42	39	35
Altre stazioni																												
Robecchetto	68	50	57	57	82	64	52	44	47	46	49	52		38	52	44	25	30	33	25	22	26	25	25	23	23		
Trezzo								47	46	41	44	35	35	37	33	29	30	30	30	32			39	39	27	40		
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		

Figura 89. Concentrazioni di NO₂ negli anni: medi annuale.Figura 90. Andamento del numero di superamenti annuali di NO₂ della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

Per quanto riguarda SO₂, CO e benzene, invece, le concentrazioni sono largamente al di sotto dei limiti o comunque inferiori a quanto previsto come limite dal D. Lgs. 155/2010.

Nella tabella seguente 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.



Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	N° superamenti del limite orario [350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 24 volte/anno]	N° superamenti del limite giornaliero [125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 3 giorni/anno]
Milano-Pascal	98	2	0	0
Cassano d'Adda 2	92	2	0	0
Cormano	88	3	0	0
Limite di Pioltello	96	3	0	0
Magenta	98	3	0	0
Turbigo	88	3	0	0

Figura 91. SO2: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.

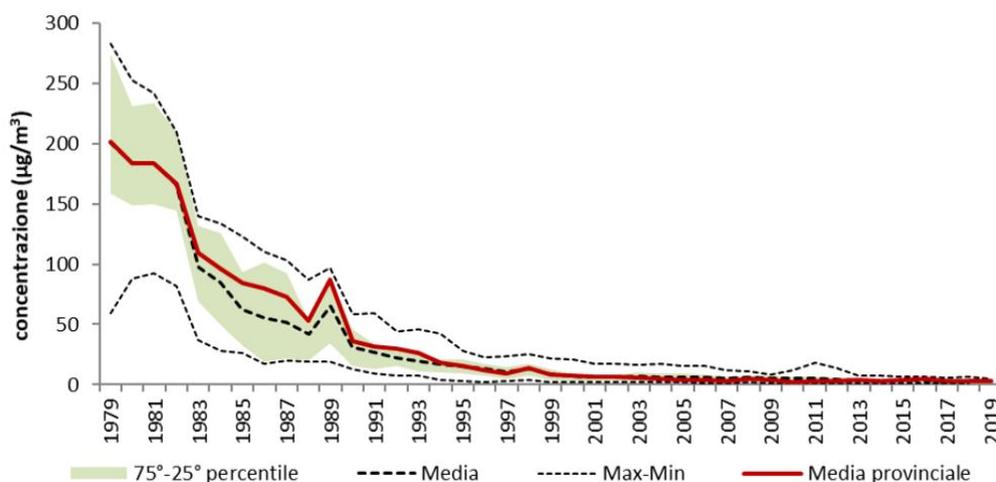


Figura 92. Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO2 della Regione confrontato con il trend misurato nella città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

Per Milano Pascal non vi sono rilevamenti di monossido di carbonio CO, si riporta comunque l'andamento delle concentrazioni annuali.

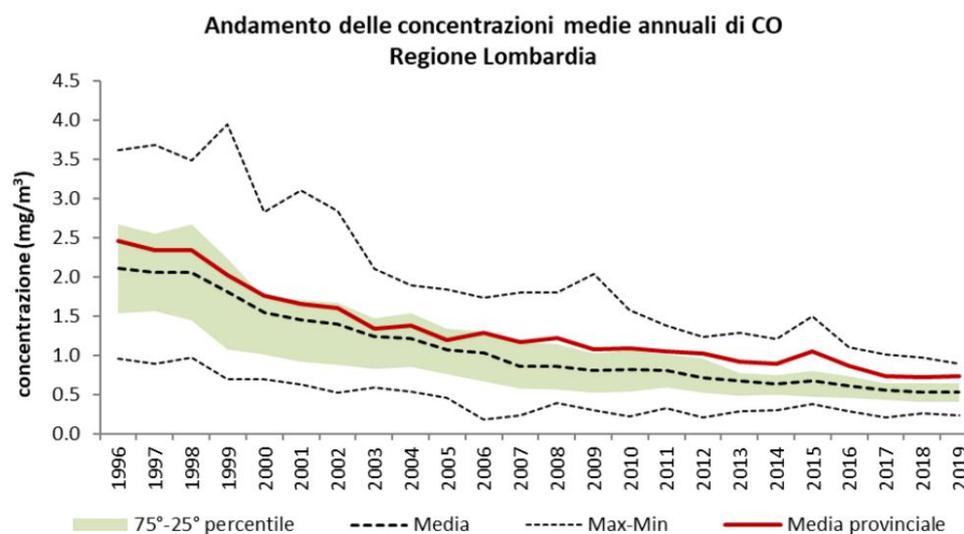


Figura 93. Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).



Nella successiva tabella è riportato il trend annuale delle concentrazioni di benzene C₆H₆ delle stazioni del Programma di Valutazione della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano.

Stazione	Concentrazione media annuale (µg/m ³)																							
	Stazioni del Programma di Valutazione																							
Milano-Marche																	1.9	1.9	2	1.9	2.7	1.9	2.0	
Milano-Senato	6.7	4.8	5.2	6.1	4.5	3.8	2.4	3	2.8	2.4							2.1	2.1	1.6	1.7	1.7	1.5		
Milano-Pascal																	1.4	1.5	1.9	1.6	2.2	1.5	1.5	
Cassano d'Adda									2.6										2.6	1.7		1.1	0.3	0.7
Anno	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			

Figura 94. Concentrazioni di C₆H₆: media annuale (µg/m³).

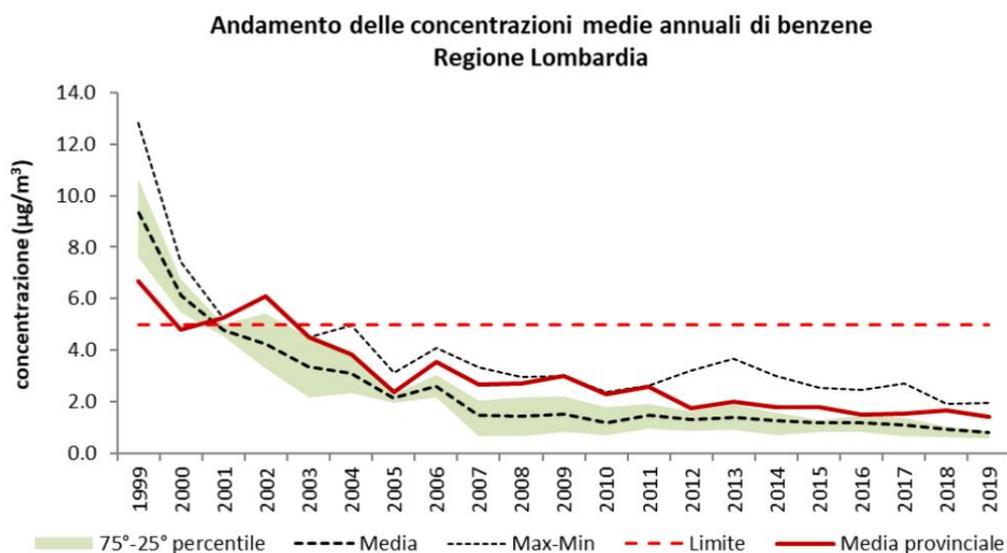


Figura 95. Andamento delle concentrazioni medie annuali di C₆H₆ della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

In generale si conferma la tendenza ad avere concentrazioni basse per gli inquinanti primari tipici del traffico, come il CO, per il quale la diffusione di motorizzazioni a emissione specifica sempre inferiore permette di ottenere importanti riduzioni delle concentrazioni in atmosfera. La diffusione del filtro antiparticolato ha permesso di ottenere riduzioni significative delle concentrazioni di PM₁₀ in aria (sebbene spesso ancora sopra i limiti, almeno per il limite sulla media giornaliera), nonostante la diffusione dei veicoli diesel. Quest'ultima tipologia di motorizzazione, d'altra parte, è critica per l'NO₂ poiché anche le classi euro più recenti (fino all'euro V) sembrano non mantenere su strada le performances emissive dimostrate in fase di omologazione. Non si riscontrano miglioramenti significativi neanche per l'O₃, inquinante secondario che durante la stagione calda si



forma in atmosfera a partire proprio dalla presenza degli ossidi di azoto e dei composti organici volatili.

I livelli di concentrazione degli inquinanti atmosferici dipendono sia dalla quantità e dalle modalità di emissione degli inquinanti stessi sia dalle condizioni meteorologiche, che influiscono sulle condizioni di dispersione e di accumulo degli inquinanti e sulla formazione di alcune sostanze nell'atmosfera stessa. Generalmente, un maggior irraggiamento solare produce un maggior riscaldamento della superficie terrestre e di conseguenza un aumento della temperatura dell'aria a contatto con essa. Questo instaura moti convettivi nel primo strato di atmosfera (Planetary Boundary Layer, abbreviato in PBL, definito come la zona dell'atmosfera fino a dove si estende il forte influsso della superficie terrestre e che corrisponde alla parte di atmosfera in cui si rimescolano gli inquinanti emessi al suolo) che hanno il duplice effetto di rimescolare le sostanze in esso presenti e di innalzare lo strato stesso. Conseguenza di tutto questo è una diluizione in un volume maggiore di tutti gli inquinanti, per cui una diminuzione della loro concentrazione. Viceversa, condizioni fredde portano a una forte stabilità dell'aria e allo schiacciamento verso il suolo del primo strato atmosferico, il quale funge da trappola per le sostanze in esso presenti, favorendo così l'accumulo degli inquinanti e l'aumento della loro concentrazione. Si conferma la stagionalità degli inquinanti: NO₂, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2.5} e in misura minore SO₂ e CO, hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali e invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento; contrariamente l'O₃, tipico inquinante fotochimico, presenta un andamento con un picco centrato sui mesi estivi, quando si verificano le condizioni di maggiore insolazione e temperatura che ne favoriscono la formazione fotochimica. In particolare, le condizioni peggiori nelle grandi città si hanno quando diminuiscono solo parzialmente le emissioni di NO e l'anticiclone provoca condizioni di subsidenza e di assenza di venti sinottici, con sviluppo di brezze, che trasportano ed accumulano sottovento ai grandi centri urbani le concentrazioni di O₃ prodotte per effetto fotochimico.

Nella città metropolitana di Milano gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2019 sono il particolato atmosferico (PM₁₀), il biossido di azoto, l'ozono e il benzo(a)pirene. Si riporta come il PM_{2,5} per la realtà di Milano si è attestato su valori inferiori, seppur di poco, rispetto alla soglia limite (21 µg/mc rispetto al limite di 25 µg/mc), rappresentando un miglioramento rispetto agli anni passati.

Di seguito si confrontano i livelli misurati di PM₁₀ con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010.



Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m ³)	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>			
Milano-Pascal	93	29	50
Milano-Senato	98	34	67
Milano-Verziere	92	29	46
Milano-Marche	100	35	72
Cassano d'Adda	95	32	55
Magenta	98	30	55
Pioltello-Limito	93	31	56
Turbigo	97	25	28
<i>Altre stazioni</i>			
Robecchetto	98	25	35
Trezzo d'Adda	55	(17)	(0)

Figura 96. PM10: Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.

Di seguito sono riportati il trend annuali delle concentrazioni di PM10 relativi alla Città metropolitana di Milano.

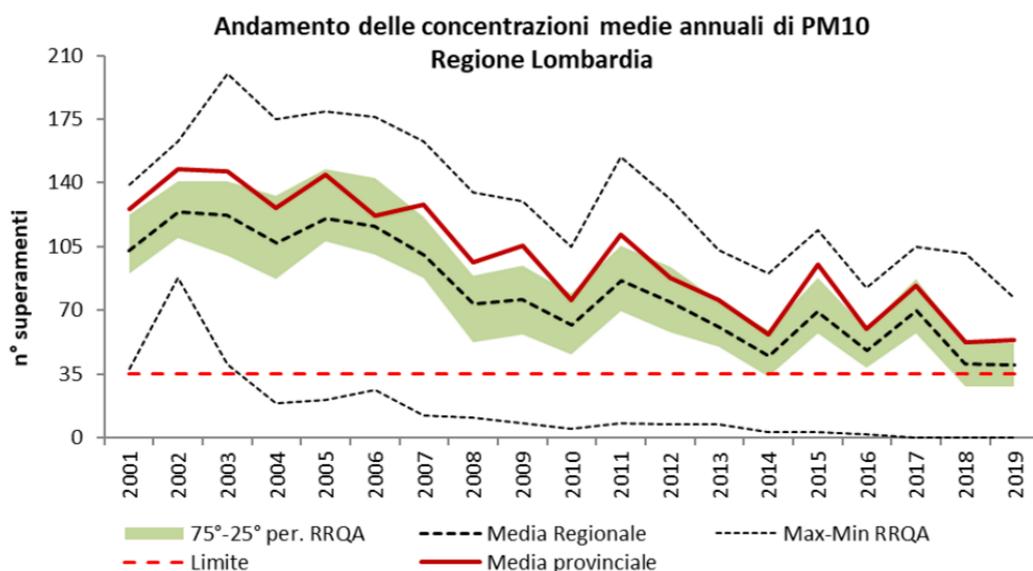


Figura 97. Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti: il territorio della città metropolitana di Milano, fortemente urbanizzato, insiste in gran parte sulla pianura padana, che si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi che limita fortemente la circolazione dell'aria. Pertanto, in presenza di inversione termica, caratteristica dei periodi freddi, che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti emessi al suolo.



In tutte le postazioni della città metropolitana di Milano la concentrazione media giornaliera del PM10 è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi ben maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene, per quanto già detto, con particolare frequenza nei mesi più freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM10 ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m³) in tutte le stazioni della città metropolitana.

Il biossido di azoto è risultato critico avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m³) in tredici stazioni sulle diciotto della città metropolitana di Milano appartenenti al programma di valutazione. Invece, il numero massimo di superamenti (18) del limite orario di 200 µg/m³ è sempre stato rispettato. In generale, i superamenti dei limiti previsti sull'NO₂ per la protezione della salute umana vengono registrati nei grandi centri urbani e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti.

Per l'ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in quasi tutte le stazioni della città metropolitana di Milano e per Legnano e Trezzo anche un caso ciascuno di superamento della soglia di allarme. Considerate le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche già descritte per questo inquinante.

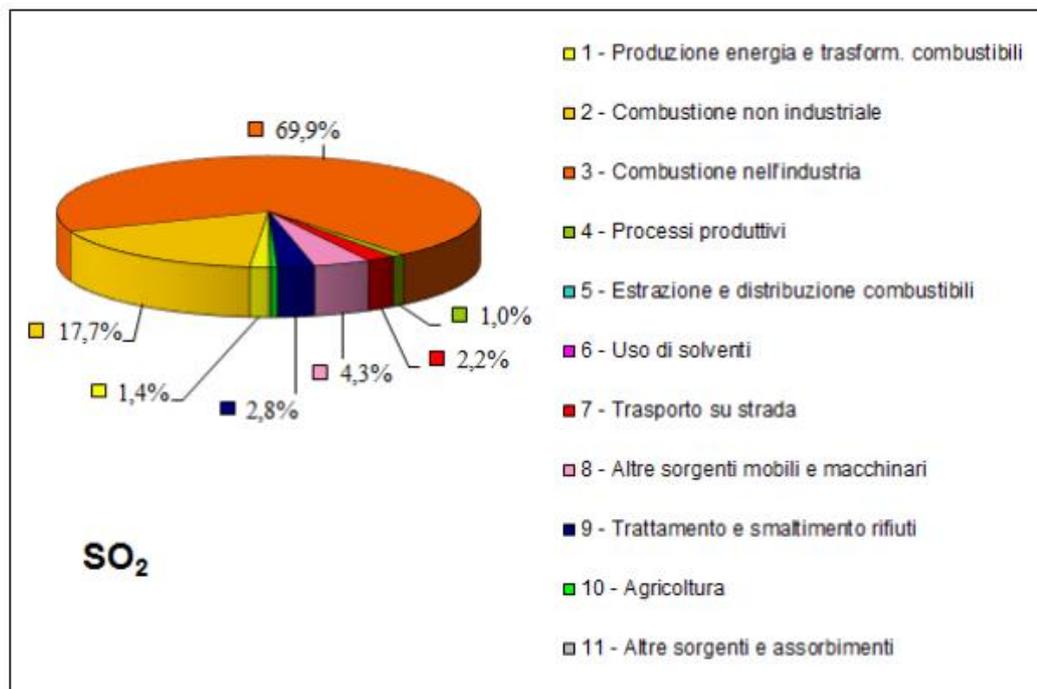
Per quanto riguarda il benzo(a)pirene nel PM10 la scelta dei punti di monitoraggio è fatta su base regionale, come previsto dalla normativa. Il territorio della città metropolitana di Milano comprende tre siti di monitoraggio, dove il limite di legge risulta rispettato, confermando quanto già osservato negli anni scorsi. Anche per quanto riguarda le concentrazioni dei metalli normati la città metropolitana di Milano non presenta situazioni critiche.

Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevanza della strumentazione convenzionale.

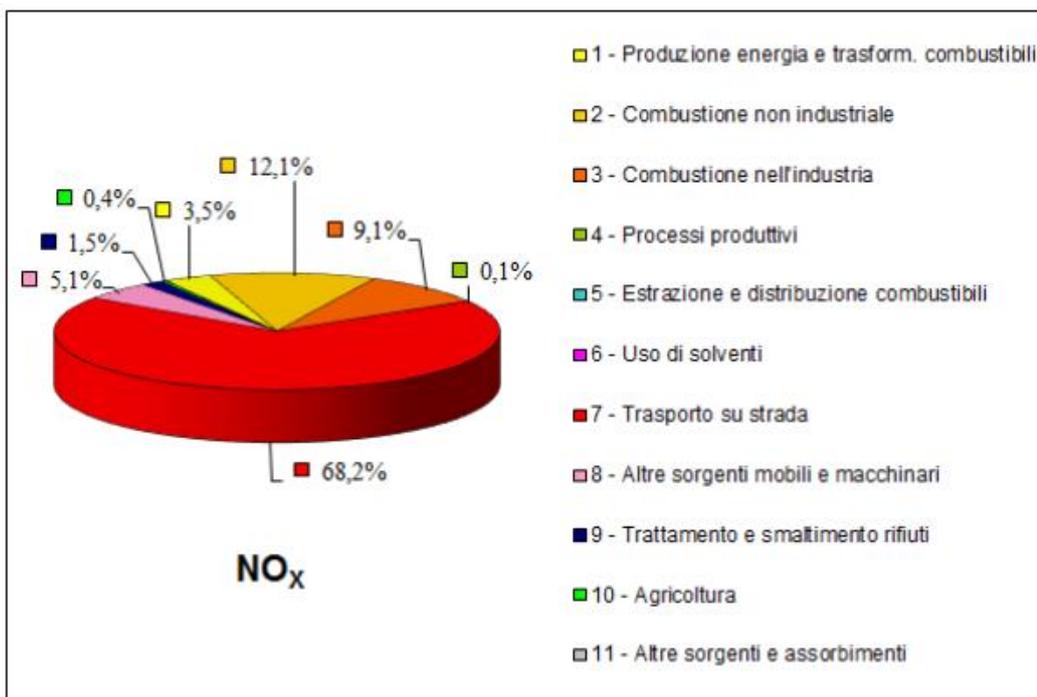
Dalla consultazione dei dati emissivi tratti dalla banca dati INEMAR 2017 (Inventario Emissioni Aria – Regione Lombardia), per la Provincia di Milano emerge quanto segue:

Le maggiori emissioni di biossido di zolfo SO₂ sono determinate per quasi il 70% dalla combustione nell'industria e per quasi il 18 % dalla combustione non industriale (esclusa la combustione determinata dai mezzi di trasporto).



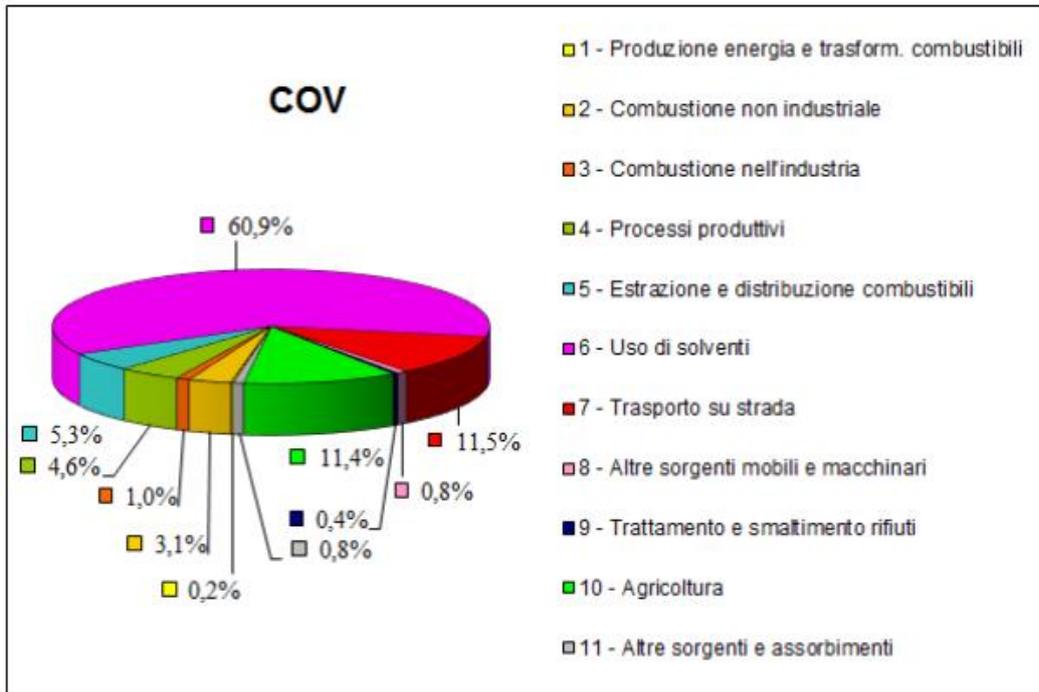


Le maggiori emissioni di ossidi di azoto e loro miscele NO_x sono determinate per quasi il 70% dal trasporto su strada e per il 12% dalla combustione non industriale.

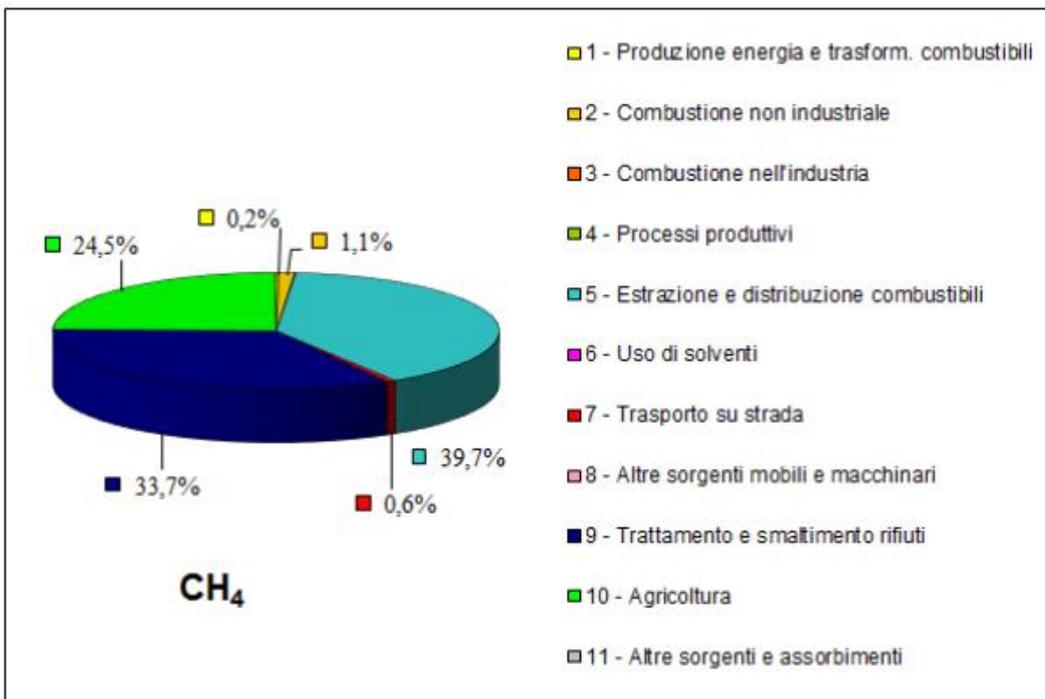


Le maggiori emissioni di composti organici volatili COV sono determinate per quasi il 61% dall'uso di solventi e per quasi il 12% dal trasporto su strada.

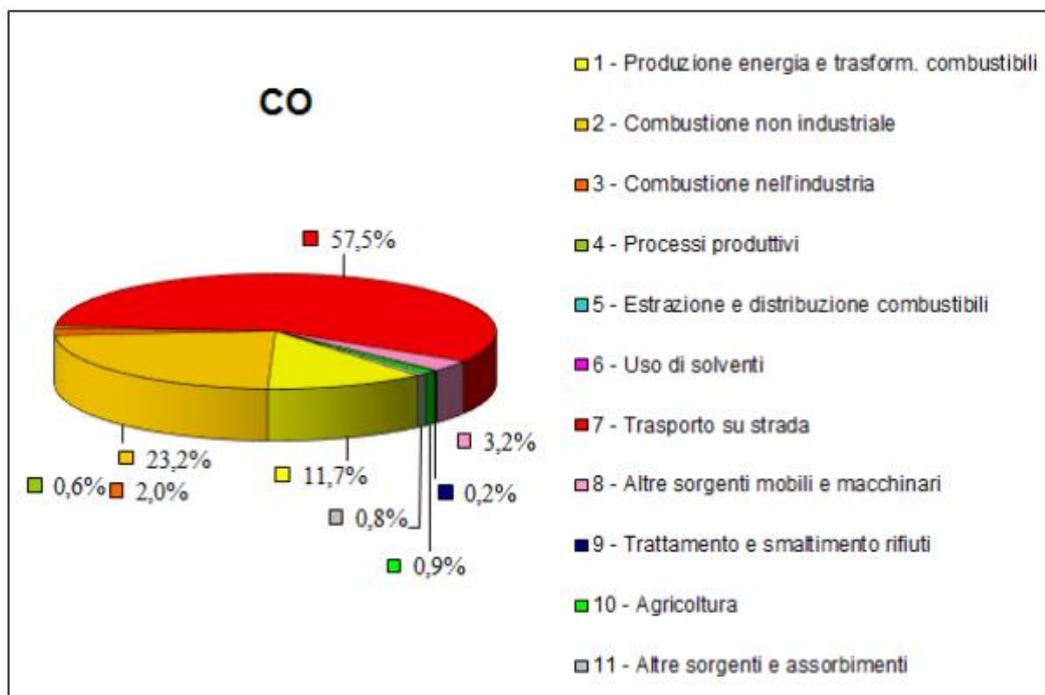




Le maggiori emissioni di metano CH₄ sono determinate per quasi il 40% dall'estrazione e distribuzione di combustibili, per quasi il 34% dal trattamento e smaltimento rifiuti e per circa il 25% dall'agricoltura.

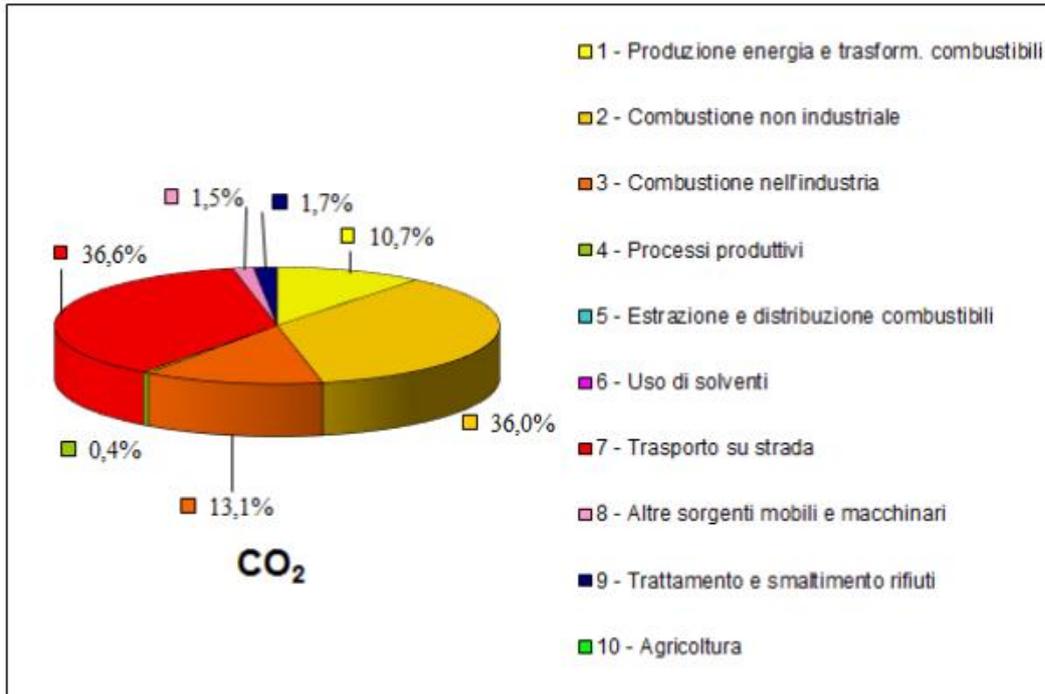


Le maggiori emissioni di monossido di carbonio CO sono determinate per quasi il 58% dal trasporto su strada, per circa il 23% dalla combustione non industriale e per circa l'11% dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili.

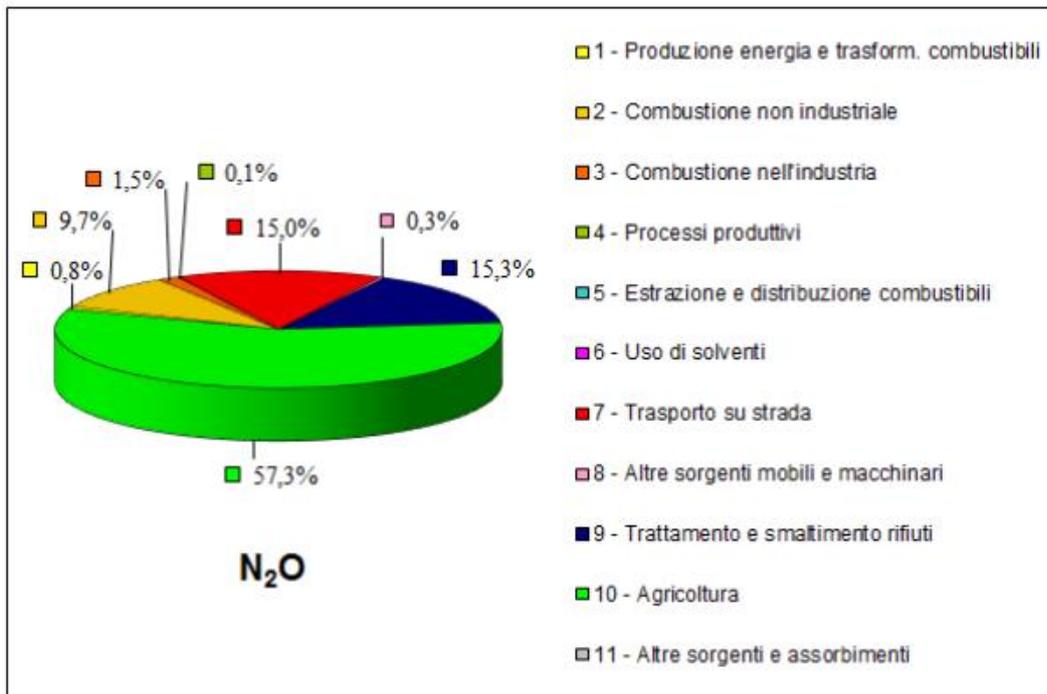


Le maggiori emissioni di anidride carbonica CO₂ sono determinate per quasi il 37% dal trasporto su strada, per il 36% dalla combustione non industriale, per circa il 13% dalla combustione nell'industria e per quasi l'11% dalla produzione di energia e trasformazione di combustibili.

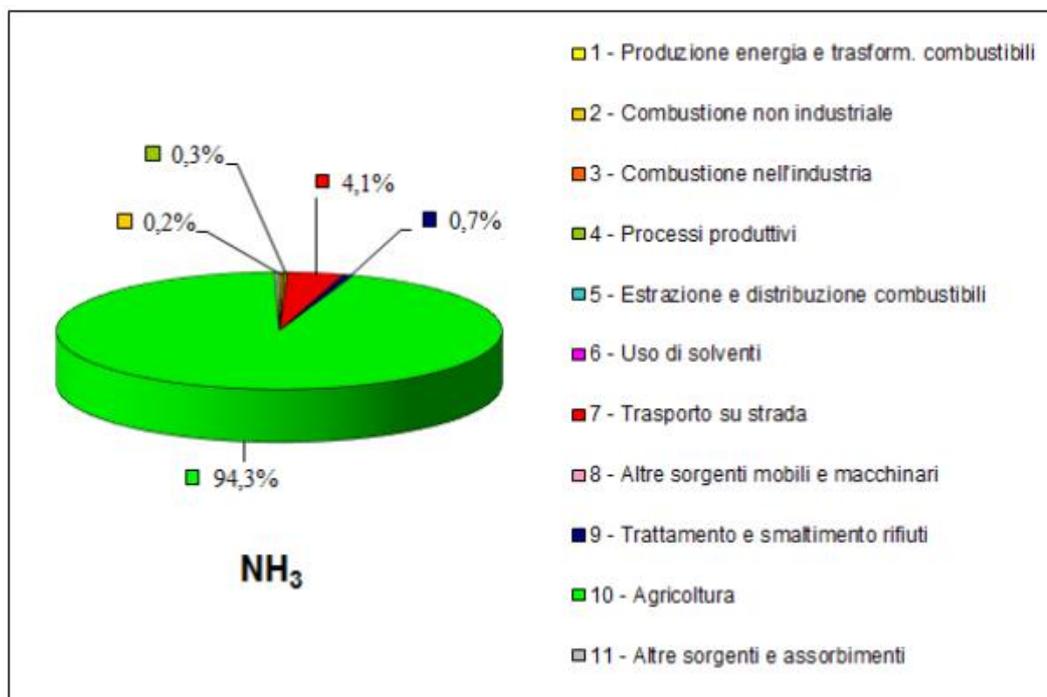




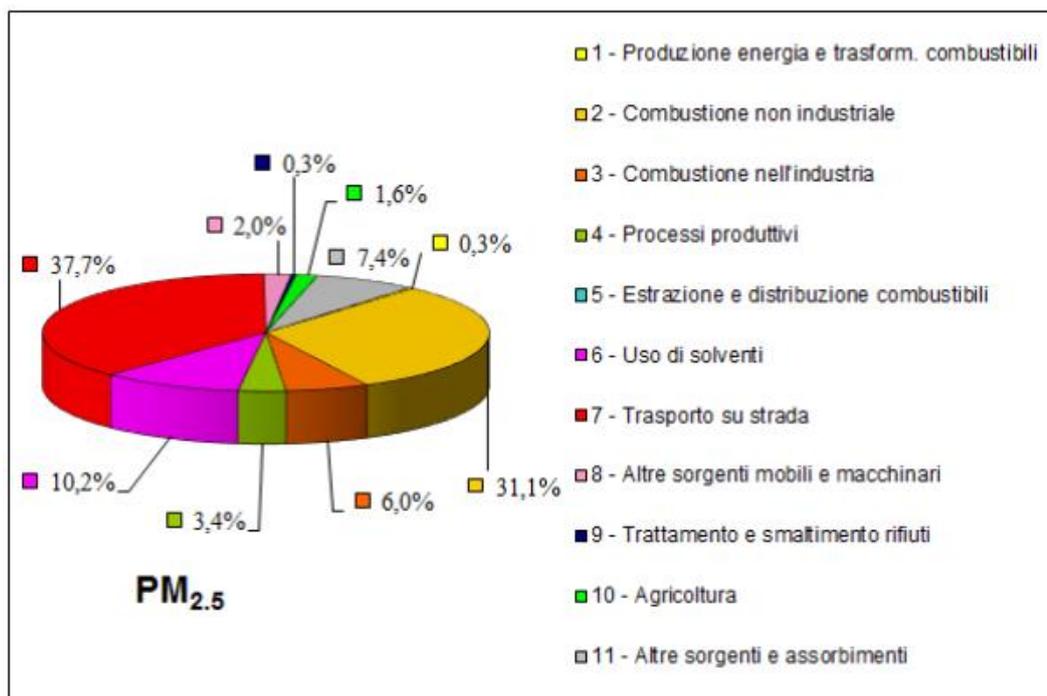
Le maggiori emissioni di ossido di azoto N₂O sono determinate per quasi il 58% dai processi produttivi, per il 15% dal trattamento e smaltimento rifiuti, per circa il 15% dal trasporto su strada e per quasi il 10% dalla combustione non industriale.



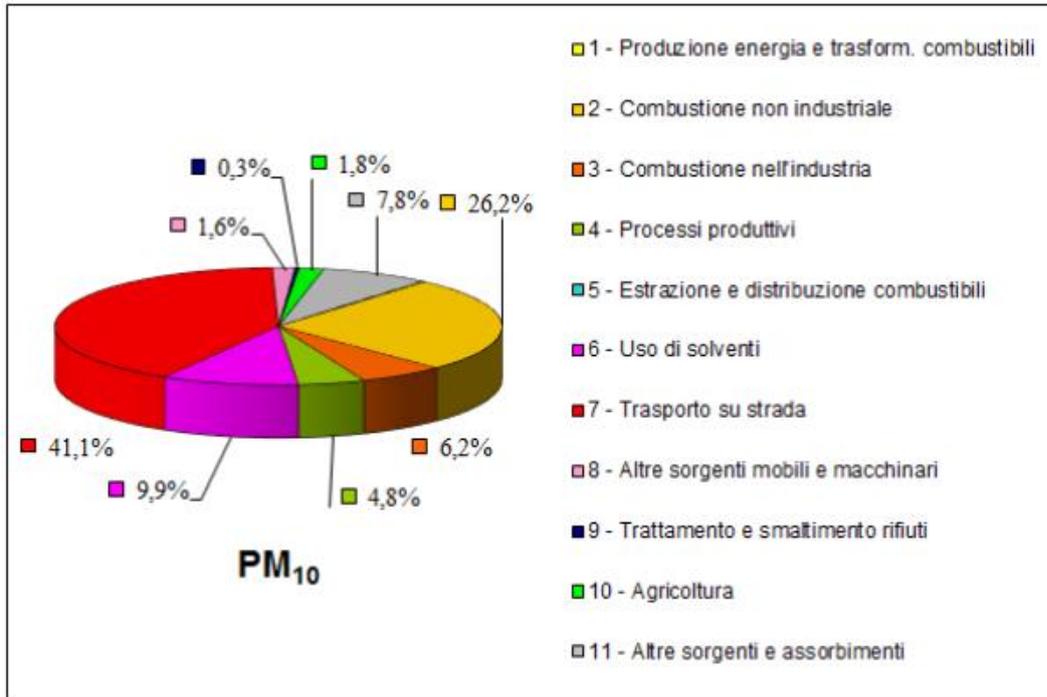
Le maggiori emissioni di ammoniaca NH₃ sono determinate per circa il 94% dall'agricoltura e per il 4% dal trasporto su strada.



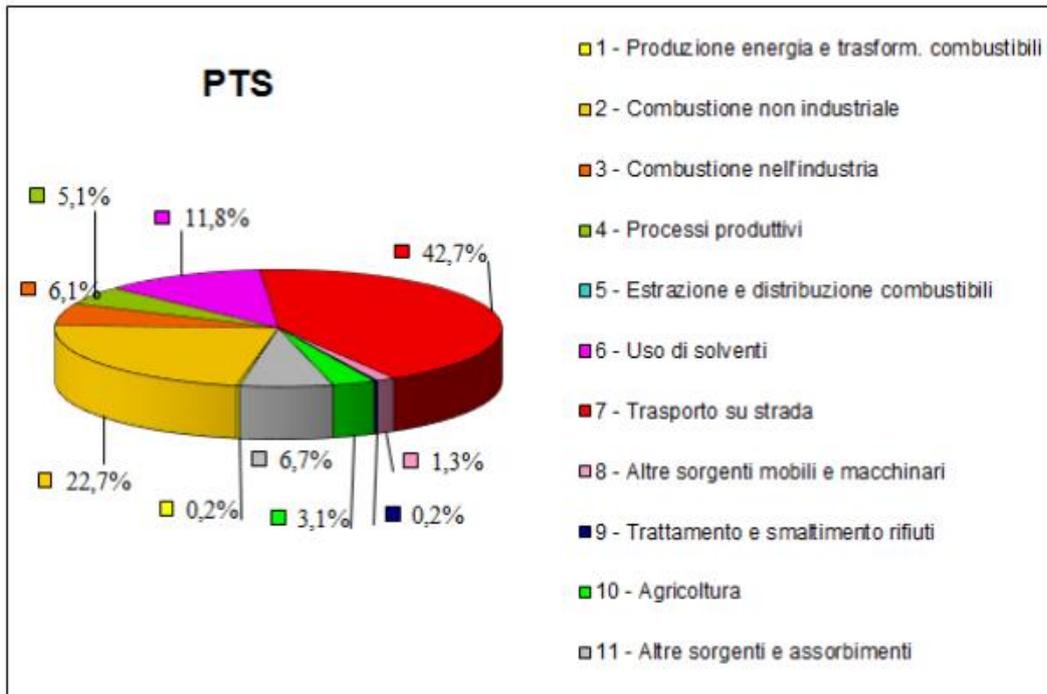
Le maggiori emissioni di polveri sottili PM_{2.5} sono determinate per circa il 38% dal trasporto su strada, dal 31% dalla combustione non industriale e per il 10% dall'uso di solventi.



Le maggiori emissioni di polveri sottili PM10 sono determinate per circa il 41% dal trasporto su strada, dal 26% dalla combustione non industriale e per il 10% dall'uso di solventi.



Le maggiori emissioni di polveri totali sospese PTS sono determinate per circa il 42% dal trasporto su strada, dal 23% dalla combustione non industriale e per il 12% dall'uso di solventi.



Effettuando una sintesi dei dati raccolti, il trasporto su strada è la principale fonte di emissione di inquinanti quali: ossidi di azoto e miscele (NOx); monossido di carbonio (CO); anidride carbonica (CO₂); PM 2.5; PM10 e polveri totali sospese.

In riferimento alle emissioni dovute al tessuto residenziale si rileva come queste pesino per circa il 13% delle emissioni totali a livello comunale, con maggiore significatività in riferimento al rilascio di CO₂, che si attesta nel 2017 su un totale di quasi 1.900 kT.

Analizzando i dati disponibili su scala comunale, in riferimento alle centraline di monitoraggio ARPA, si riporta come non vi siano punti di campionamento in prossimità dell'area in oggetto.



Figura 98 Localizzazione delle stazioni di monitoraggio interne al territorio comunale di Milano.

4.2 Ambiente idrico

4.2.1 Acque superficiali

Dal punto di vista ambientale il territorio afferente all'area metropolitana milanese è caratterizzato da un reticolo idrografico complesso, con cospicui apporti sia superficiali che sotterranei. I numerosi corsi d'acqua che gravitano sul territorio sono interconnessi da una fitta rete di canali artificiali, realizzati sia a fini irrigui sia per il convogliamento delle acque meteoriche.

Le informazioni di seguito riportate sono state individuate nel Rapporto Annuale 2014 "Stato delle acque superficiali bacino dei fiumi Lambro e Olona" redatto da ARPA Lombardia.

Dal punto di vista storico i più importanti canali artificiali che hanno contribuito a realizzare la forma urbis di Milano sono i Navigli che, favorendo le connessioni interfluviali, erano utilizzati principalmente per la navigazione e per lo sviluppo commerciale.

Il territorio comunale è attraversato da tre importanti fiumi: il Lambro, il Seveso e l'Olona che mantengono parte delle connotazioni naturali dei propri alvei. L'Olona e il Seveso sfociano nel



Lambro, che raccoglie tutte le acque provenienti dalla città per confluire successivamente nel Po e nel mar Adriatico.

Il Lambro, che nasce appena sopra il Ghisallo e scorre ad est di Milano, può essere suddiviso in tre tratti principali caratterizzati da importanti apporti idrici: nel primo, compreso tra la Brianza e Sesto S. Giovanni, riceve importanti apporti soprattutto dai centri abitati di Monza e Sesto S. Giovanni; nel secondo tratto, compreso tra S. Donato Milanese e Melegnano, confluiscono nel Lambro gli scarichi del settore orientale di Milano, il cavo Redefossi e la roggia Vettabbia; nel terzo tratto, a valle di S. Angelo Lodigiano, confluisce il Fiume Lambro Meridionale, che si origina a sud di Milano, dove sbocca il deviatore Olona.

L'area oggetto di valutazione è collocata in destra idraulica del Lambro Settentrionale, individuato con il n. 6 nella figura seguente.

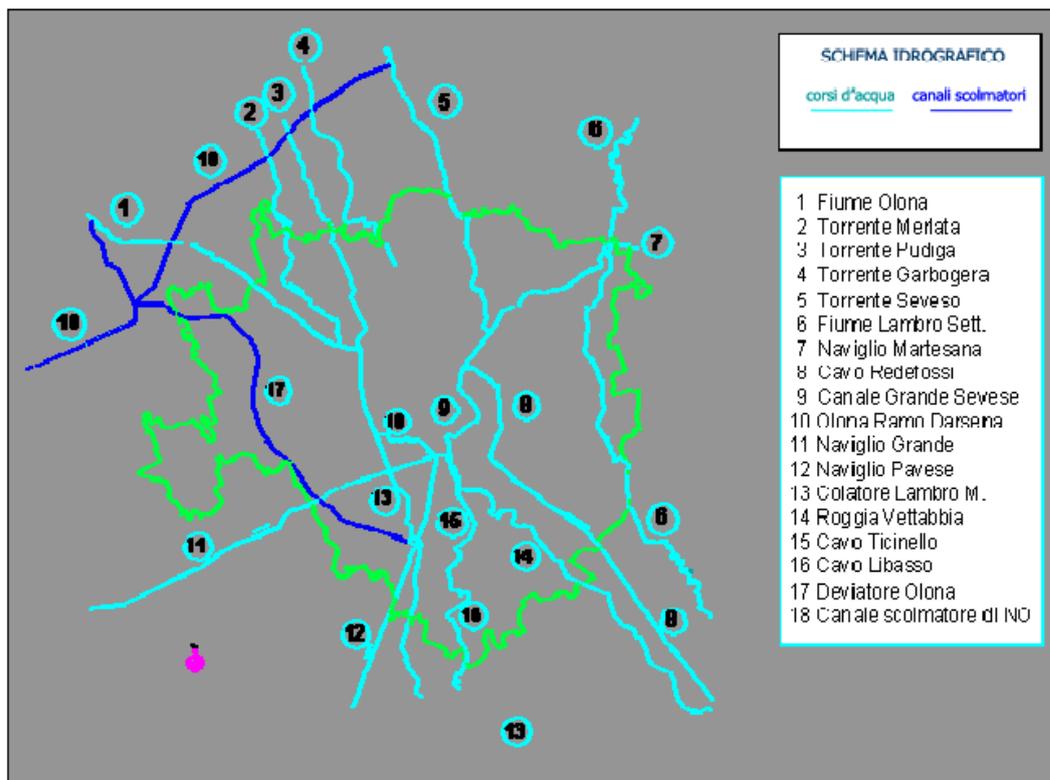
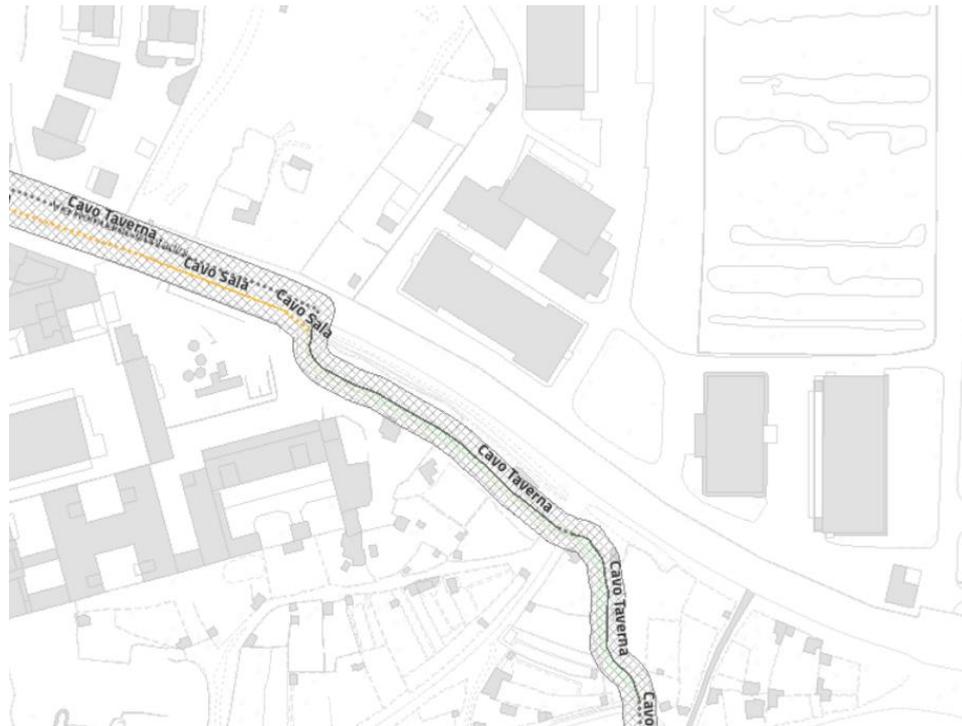


Figura 99 Reticolo idrografico di Milano. Fonte: Comune di Milano MM, S.p.A.

Analizzando i contenuti del PGT (rif. Tav. R09) si riporta come non siano presenti corsi d'acqua strutturati o di ampia sezione, né all'interno del sito né in prossimità ad esso. Si rileva la sola presenza del Cavo Taverna che corre in parte a cielo aperto e in parte come tratta tombinata, la porzione a cielo aperto corre lungo via Bonfadini, sul lato sud della stessa. In prossimità dell'area d'intervento questo piega verso sud, sviluppandosi in corrispondenza di via Giacomo Medici del Vascello, tornando al di sotto del piano campagna.

L'area d'intervento non ricade all'interno della fascia di tutela idraulica del Taverna, come indicato dal Piano delle Regole (Tav. R09).





Corsi d'acqua esistenti e fasce di rispetto (Artt. 49 e 50)

Scoperto	Tombinato	
		Reticolo idrico principale (RIP)
		Reticolo idrico minore demaniale (RIM)
		Reticolo idrico consortile (RIB)
		Reticolo idrico privato
		Reticolo idrico privato (in derivazione dal reticolo consortile di ETV)

Figura 100 Inserimento dell'area d'intervento rispetto ai corsi d'acqua limitrofi (estratto T.09 del PR di Milano)

La rete di monitoraggio dei bacini dei fiumi Lambro ed Olona interessa i territori delle province di Varese, Como, Lecco, Monza e Brianza, Milano, Pavia e Lodi.



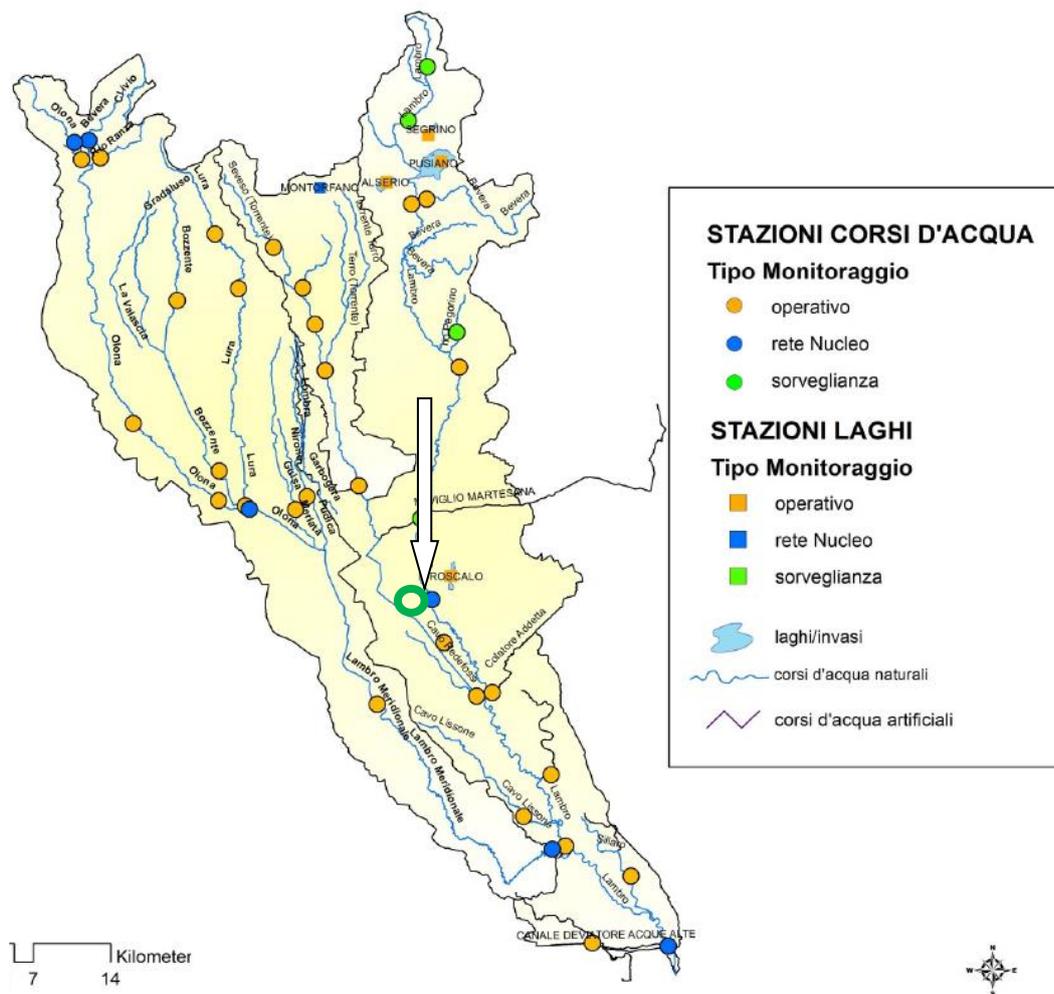


Figura 101 Rete di monitoraggio dei corpi idrici del bacino dei fiumi Lambro e Olona.

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua nel bacino del fiume Lambro è costituita da 24 punti di campionamento posti su altrettanti corpi idrici appartenenti a 15 corsi d'acqua di cui 4 artificiali. I corpi idrici sottoposti a monitoraggio di sorveglianza sono 5, mentre i restanti 19 sono sottoposti a monitoraggio operativo.

In particolare, l'asta del fiume Lambro viene monitorata presso 7 stazioni, di cui due (Peschiera Borromeo e Orio Litta) fanno parte della rete nucleo per la valutazione delle variazioni dovute alle diffuse attività antropiche (DAA).

Il punto di monitoraggio di riferimento per l'area oggetto di valutazione è quello della rete nucleo in corrispondenza di Peschiera Borromeo.

Nel triennio di monitoraggio 2012-2014, lo stato ecologico del bacino del fiume Lambro è risultato SCARSO per il Rio Pegorino e per il Canale Martesana, è invece risultato SUFFICIENTE per i restanti tre corpi idrici monitorati.

Analizzando i dati del triennio 2014-2016 si riporta come per la tratta riferita al punto di monitoraggio di Peschiera Borromeo lo stato ecologico risulta CATTIVO, mentre per la tratta di Orio Litta la qualità sia SCARSA.



Gli elementi biologici (macroinvertebrati e macrofite) hanno un ruolo fondamentale nel determinare lo stato ecologico in 4 casi su 5, solo nel fiume Seveso la loro classificazione è supportata anche dall'indicatore LIMeco.

Lo stato chimico nel triennio 2012-2014 risulta NON BUONO in due punti su 5 a causa di presenza di mercurio.

Le stazioni con la migliore valutazione dello stato ecologico e chimico sono quelle posizionate più a monte nell'ambito del bacino, a conferma degli impatti antropici nel territorio più a valle dello stesso bacino.

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Lambro	Peschiera Borromeo	MI	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-macrofite-LIMeco	BUONO	
	Orio Litta	LO	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	

Figura 102 Stato dei corsi d'acqua del bacino del fiume Lambro nel triennio 2012-2014 (Rete Nucleo).

Per il triennio 2014-2016 si osserva come il LIMeco della tratta riferita a Peschiera Borromeo rientri in qualità SCARSO, più critica è la situazione della tratta riferita a Orio Litta, con qualità CATTIVA. Si tratta di una situazione che riconferma quanto rilevato nel triennio precedente.

Per quanto riguarda lo stato chimico entrambe le stazioni non evidenziano situazioni soggette a particolari disturbi, rientrando in classe BUONO.

I fattori limitanti sono pertanto legati ai caratteri biotici dei corsi d'acqua, nonché alle condizioni fisiche degli stessi e dei sistemi spondali, che limitano la potenzialità ambientale dei corsi d'acqua.

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Bova	Erba	CO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	macroinvertebrati	BUONO	
Bevera	Costamasnaga	LC	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA	NON BUONO	mercurio
Bevera	Briosco	MB	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	BUONO	
Lambro	Lasnigo	CO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-arsenico	BUONO	
	Castelmarte	CO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	macroinvertebrati-arsenico-metolachlor-terbutilazina	NON BUONO	mercurio
	Merone	CO	SUFFICIENTE	ELEVATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-AMPA	BUONO	
	Lesmo	MB	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati	NON BUONO	cadmio
	Peschiera Borromeo	MI	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati-macrofite-LIMeco	BUONO	
	S. Angelo Lodigiano	LO	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-LIMeco	BUONO	
	Orio Litta	LO	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	

Al termine del triennio 2012-2014, tutti i corsi d'acqua del bacino del fiume Lambro sottoposti a monitoraggio operativo o appartenenti alla rete nucleo sono stati classificati in stato ecologico SCARSO ad eccezione di un solo punto sul fiume Seveso classificato come CATTIVO. Tale situazione è confermata anche per il triennio 2014-2016.

Nel triennio 2009-2011, per il bacino del Lambro, si evidenzia un quadro che prevede una riduzione dell'incidenza dei fattori chimici a sostegno nella classificazione dello stato ecologico, determinato in 8 stazioni unicamente dagli elementi biologici.



Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO 2009-2011	STATO CHIMICO 2009-2011	STATO ECOLOGICO 2012-2014	STATO CHIMICO 2012-2014
			Classe	Classe	Classe	Classe
Lambro	Peschiera Borromeo	MI	CATTIVO	NON BUONO	SCARSO	BUONO
Lambro	Orio Litta	LO	SCARSO	NON BUONO	SCARSO	BUONO

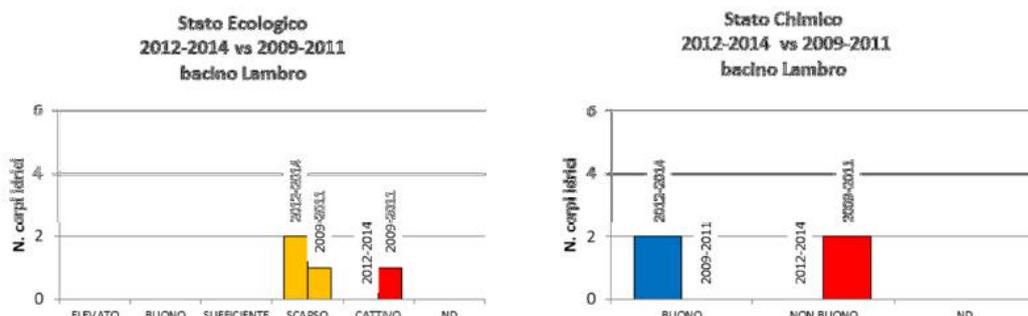


Figura 103 Esiti del monitoraggio operativo dei corsi d'acqua del bacino del Fiume Lambro eseguito nel triennio 2012-2014 e confronto con triennio 2009-2011 (rete nucleo).

Confrontando i dati sopra riportati emerge come la qualità delle acque riferite agli anni 2009-2014 non diverga molto dalla situazione rilevata nel triennio successivo, con un peggioramento registrato nella stazione di Peschiera Borromeo in riferimento allo stato ecologico.

Corso d'acqua	Località	Prov.	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO CHIMICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2009-2014	STATO CHIMICO 2009-2014
			Classe	Classe	Classe	Classe
Bova	Erba	CO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE*	BUONO*
Bevera	Costamasnaga	LC	SUFFICIENTE	NON BUONO	SCARSO	BUONO
Bevera	Briosco	MB	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
Lambro	Lasnigo	CO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Castelmarte	CO	BUONO	NON BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
	Merone	CO	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	BUONO
	Lesmo	MB	SCARSO	NON BUONO	SCARSO	NON BUONO
	Peschiera Borromeo	MI	CATTIVO	BUONO	SCARSO	BUONO
	S. Angelo Lodigiano	LO	SCARSO	BUONO	SCARSO	NON BUONO
	Orio Litta	LO	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
Lisone	Castiraga Vidardo	LO	SCARSO	BUONO	SCARSO	NON BUONO
Pegorino - della Valle	Correzzana	MB	SCARSO	BUONO	SCARSO	NON BUONO
Sillaro	Villanova Sillaro	LO	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO

Si riporta, infine, come lungo via Bonfadini siano presenti le tratte delle linee di raccolta e allontanamento delle acque fognarie, in acque miste. All'interno dell'asse si trovano anche le condotte di adduzione idrica.

L'intervento potrà pertanto prevedere allacci diretti lungo queste linee.

Si segnala come sia presente una dorsale delle acque grigie anche lungo via Salomone, nonché di sottoservizi riferiti al sistema di gestione delle acque e adduzione idrica nell'intorno del sito.





Figura 104 Estratto della tavola delle reti tecnologiche del PA.

4.2.2 Acque sotterranee

Le acque sotterranee o acque di falda costituiscono un flusso continuo a varie profondità nel terreno; provengono principalmente dalla dispersione del fondo dei laghi pedemontani, dalla ricarica delle piogge e dallo scioglimento delle nevi.



Milano ha da sempre beneficiato dell'abbondante presenza di acque potabili di ottima qualità, prelevabili mediante pozzi in qualunque punto del suo territorio.

La qualità delle acque sotterranee, negli ultimi decenni, ha, però, subito decisivi peggioramenti a causa delle contaminazioni agricole e soprattutto industriali: la forte urbanizzazione costituisce la causa primaria della contaminazione della falda.

Negli ultimi 30 anni la sostanziale diminuzione dei prelievi idrici dai pozzi, legata alla progressiva deindustrializzazione del territorio e ad una maggior propensione all'utilizzo reversibile delle acque industriali, ha determinato un nuovo innalzamento dei livelli di falda, che attualmente si sono progressivamente riportati alle quote originarie, prossime al piano di campagna. A causa di tale innalzamento, gli spazi interrati realizzati durante il periodo di maggior sfruttamento della falda (box, cantine, tratte della metropolitana), sono stati soggetti a frequenti allagamenti. Per ovviare a questo inconveniente il Comune ha provveduto a mantenere sotto controllo la risalita del livello della falda mediante l'attivazione di pozzi di emungimento. Per migliorare la qualità delle acque di distribuzione, le centrali locali di potabilizzazione sono dotate di moderni sistemi di vasche di filtrazione e torri di aerazione, che garantiscono il rispetto delle norme europee sulla qualità delle acque. Le acque emunte dal sottosuolo sono attualmente utilizzate per differenti scopi: energetici (con l'introduzione degli impianti a pompa di calore), irrigui, per il lavaggio delle pavimentazioni stradali, e per l'alimentazione di altri corsi d'acqua. Il fenomeno di innalzamento della falda interferisce drasticamente con l'utilizzo del suolo e del sottosuolo. I frequenti casi di affioramento della falda freatica al piano di campagna hanno storicamente sconsigliato, per la limitata soggiacenza della falda, uno sviluppo verticale delle costruzioni interrate a Milano. Durante il periodo di abbassamento della falda, invece, si sono sfruttate diverse porzioni di sottosuolo, per l'allocazione di infrastrutture di vario tipo (ad esempio le linee di trasporto metropolitano).

Analizzando le elaborazioni redatte in fase di sviluppo del Masterplan dell'Aeroporto di Linate si stima come il livello di soggiacenza di falda in corrispondenza dell'area possa assestarsi a quote di poco inferiori ai 5-6 m.

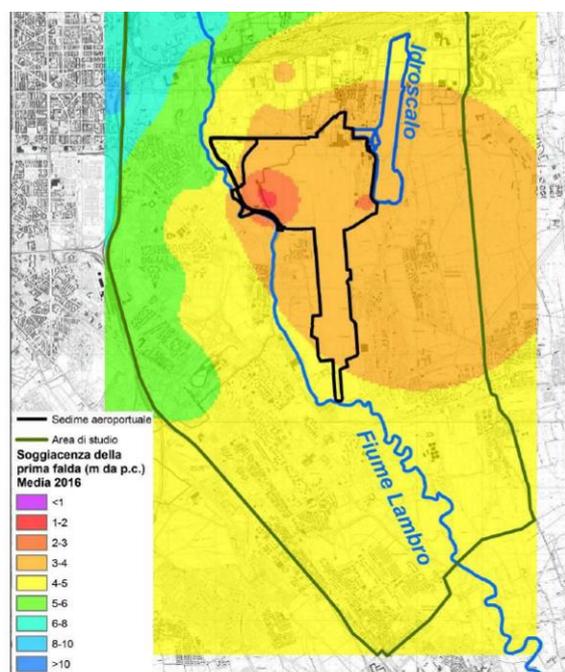


Figura 105 Soggiacenza della prima falda (tra giugno e settembre 2016), fonte Masterplan Aeroporto di Linate.

In riferimento al sistema di monitoraggio di ARPA Lombardia di segnala come questo si basi su un sistema di 421 punti di monitoraggio di carattere quantitativo e 500 punti di monitoraggio di carattere qualitativo.

Gli ultimi aggiornamenti disponibili relativi allo stato qualitativo delle acque sotterranee pubblicati da ARPA riguardano il periodo 2014-2016, si considerano nello specifico quanto riportato all'interno del "Rapporto delle acque sotterranee in Regione Lombardia", rapporto triennale 2014-2016: si segnala che rispetto a tale aggiornamento non sono disponibili sul sito ARPA dati ufficiali ulteriori e di carattere puntuale riferiti all'area.

Lo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei è definito sulla base dello Stato Chimico, in relazione alla concentrazione di alcune sostanze inquinanti.

Per l'area di Milano i pozzi analizzati hanno rilevato una situazione diffusa di presenza di inquinanti con livelli tali da far ricadere i punti campionati in classe "non Buona".

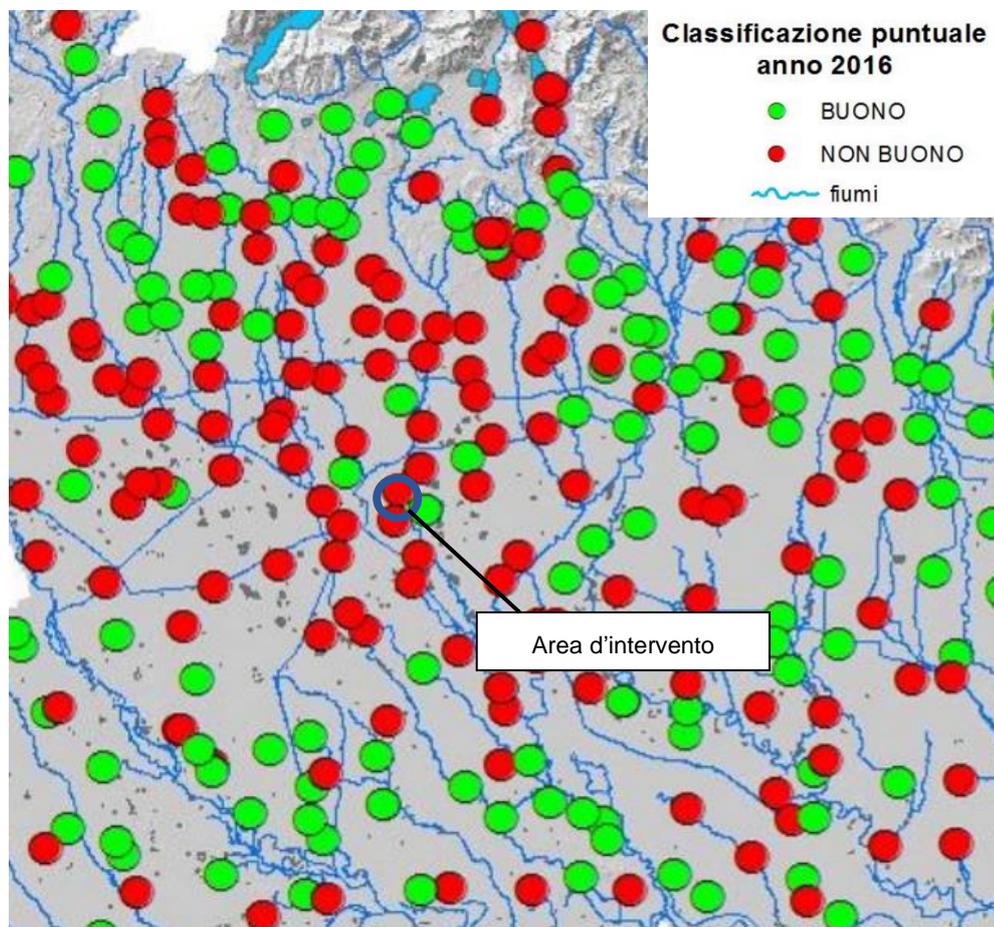


Figura 106 Stato chimico delle acque sotterranee.

La situazione è dovuta alla presenza di concentrazioni di alcuni inquinanti di origine antropica, quali in particolare Tetracloroetilene e Triclorometilene. Sulla base dei monitoraggi ARPA Lombardia non si rilevano situazioni particolarmente critiche rispetto agli altri inquinanti indagati nell'area (pesticidi e nitrati).



Si considerano quindi gli studi di maggior dettaglio territoriale, riferiti al report ARPA redatto per la Provincia di Milano, riferito tuttavia al 2012, dove sono analizzati anche ulteriori tipologie di inquinanti. I principali inquinanti riscontrati nel Rapporto Ambientale 2012 “Stato delle acque sotterranee della Provincia di Milano” redatto da ARPA Lombardia, sono elencati di seguito.

Nitrati

La distribuzione dei nitrati, relativamente ai quali la vigente normativa per le acque potabili prevede un limite di 50 mg/l, presenta una evidente differenziazione tra le varie zone, con una graduale diminuzione dall'alta alla bassa pianura. In sintesi si osserva una sostanziale differenza tra le zone settentrionali, con concentrazioni di nitrati di oltre 25 mg/l e fino a più di 60 mg/l e le zone meridionali della provincia, con concentrazioni inferiori a 20 mg/l, talora anche inferiori a 10 mg/l. Ciò sembrerebbe legato ad un territorio maggiormente popolato, quindi con maggiori potenziali perdite delle fognature (che negli anni passati nella zona tra il Ticino e l'Olona recapitavano in vasche di spagliamento) sia alla maggiore vulnerabilità dell'acquifero: benché la falda sia più profonda che nella parte meridionale della Provincia, presenta una permeabilità molto maggiore. Nell'area della città di Milano la quasi totalità dei valori è compresa tra i 10 ed i 40 mg/l, con i valori più alti lungo un asse nord-sud che si estende dalla periferia nord verso il centro della città mentre i valori più bassi sono nella parte sud-ovest e sud-est della città.

Cromo esavalente

A differenza dei nitrati, la cui distribuzione è prevalentemente legata a fonti di inquinamento di tipo areale e diffuso (perdite fognarie, pratiche agricole ecc.), la distribuzione del cromo esavalente è legata a fonti di inquinamento puntuali che in falda danno origine a pennacchi di contaminazione molto stretti ed allungati nella direzione del flusso idrico sotterraneo.

Nell'area della città di Milano si riscontra una contaminazione con valori di fondo intorno a 5-10 µg/l, come è possibile individuare dalle analisi sulle acque miscelate delle centrali acquedottistiche; le concentrazioni più alte sono rilevate alla centrale Gorla (19 µg/l) ed Armi (17 µg/l).

Vi sono inoltre alcuni pennacchi con origine certa: uno di recente scoperta è ubicato nel quartiere di Trenno (zona NW) con concentrazioni intorno a 185 µg/l, per il quale è previsto uno sbarramento idraulico; un altro è ubicato in via Varesina, con concentrazioni dell'ordine di qualche decina di µg/l per il quale è attiva da due anni circa una barriera idraulica. Un altro è stato riscontrato in via Savona, zona SW della città, con concentrazioni sui 1500 µg/l il cui sito di origine non è ancora dimostrato ma è presumibilmente identificato; un altro in via Bazzi, zona sud, con concentrazioni massime di circa 4000 µg/l.

Si rilevano inoltre alcuni pennacchi, di origine non identificata, che si estendono nelle seguenti aree:

- dalla zona di Gorla verso via Padova (con valori massimi intorno a 70 µg/l), all'interno del quale si innesta un altro pennacchio di origine identificata;
- nella zona Affori-Dergano, con concentrazioni massime intorno a 50 µg/l;
- nella zona PII Garibaldi-Repubblica con concentrazioni massime intorno a 30 µg/l;

- nella zona di via Mecenate con concentrazioni massime intorno a 30 µg/l, che è probabilmente all'origine della contaminazione che si riscontra più a valle nella zona di Rogoredo con concentrazioni massime intorno a 15 µg/l.

La zona di via Mecenate è posta a nord-est e a poche decine di metri dall'area oggetto di valutazione.



Solventi clorurati

I solventi clorurati sono presenti in falda in gran parte del territorio provinciale e la relativa diffusione è da tempo oggetto di monitoraggio e studio.

Oltre alla presenza di plumes ben delineati, vi è anche un inquinamento diffuso legato al fatto che per lungo tempo hanno agito numerose fonti inquinanti da solventi ed anche laddove sono stati effettuati interventi di bonifica e/o messa in sicurezza, sono rimasti dei residui che continuano a fluire nelle acque sotterranee.

In questo studio si evidenziano i principali plumes che determinano oggi le maggiori contaminazioni da solventi nella falda del territorio. Ove possibile, si è cercato di correlare tali plumes con quelli riportati nello studio della Provincia del 2002 ma non è stato possibile, sulla base dei dati finora raccolti ed elaborati, effettuare una disamina esaustiva dell'evoluzione di tutti i plumes allora censiti e non è sempre possibile identificare il plume di appartenenza di alcune situazioni di contaminazione rilevate.

A Milano vi è una concentrazione diffusa di solventi clorurati dovuta al prolungato confluire verso il centro di Milano di plumes provenienti dalle zone idrogeologicamente a monte, ossia da nord ovest, nord e nord-est, a cui si sono sommati anche focolai presenti nel perimetro comunale. Il fondo è costituito prevalentemente da tetracloroetilene, con concentrazioni medie intorno ai 5 µg/l, seguito da triclorometano con valori intorno a 2-3 µg/l e tricloroetilene con 1-2 µg/l. Su questo fondo spiccano varie zone con concentrazioni più alte.

In zona sud-est del Comune di Milano, in area limitrofa a quella di valutazione, è ubicata una fonte di contaminazione accertata; un'altra fonte è nella zona di piazza Corvetto con concentrazioni dell'ordine di 60 µg/l di tetracloroetilene, accompagnati da triclorometano e 1,1,1 tricloroetano (entrambi con circa 7 µg/l), freon 11 etricloroetilene (poche unità di µg/l). A valle di questa si riconosce un'altra fonte di dicloroetilene e tetracloroetilene (poche decine di µg/l) sottoposta ad attività di spurgo. Nei pozzi delle centrali Martini e Ovidio (p,q) si osservano valori di tetracloroetilene intorno a 15 µg/l.

Altre sostanze inquinanti

Gli inquinamenti da idrocarburi legati a punti vendita carburante sono molto numerosi e frequentemente la contaminazione presenta una scarsa diffusione verso valle; pertanto all'interno di questa tipologia di fonte inquinante, sono state segnalati soltanto i casi più rilevanti ed in particolare quelli in cui sono presenti alte concentrazioni di solventi aromatici e MTBE, sostanze che sono caratterizzate da mobilità in falda molto maggiore.

Molto frequentemente alle forti contaminazioni da idrocarburi e BTEX è associata un'elevata concentrazione di ferro e manganese, anche dell'ordine di varie migliaia od anche decine di migliaia di µg/l.

Non si rilevano particolari criticità relative agli idrocarburi nei pressi dell'area oggetto di analisi.

Per ciascun punto della rete di monitoraggio, accanto all'indice sintetico sono riportati gli inquinanti causa di "attenzione" e causa dell'abbassamento dello SCAS in classe 4 ("scarso").



Stato chimico delle acque sotterranee del territorio della provincia di Milano relativamente ai punti monitorati nell'anno 2012.

COMUNE	CODICE	SCAS	CAUSE ATTENZIONE (75%LIM<VAL<LIM)	CAUSE SCAS SCARSO
MILANO	PO0151460U0200	4		Manganese
MILANO	PO0151460U0237	4	Nitrati Cromo VI	Triclorometano Tricloroetilene Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO0151460U0388	4	Nitrati	Triclorometano Tricloroetilene Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO0151460U0412	4	Nitrati Diclorobenzammide 2,6	Triclorometano Tricloroetilene Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO0151460U0561	4	Sommatoria organo- alogenati	Triclorometano Tetracloroetilene
MILANO	PO0151460U1638	4	Nitrati Tricloroetilene	Triclorometano Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati Diclorobenzammide 2,6
MILANO	PO0151460U1645	4	Nitrati Diclorobenzammide 2,6	Triclorometano Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO0151460U1647	4	Nitrati Tricloroetilene Atrazina	Triclorometano Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati Diclorobenzammide 2,6
MILANO	PO015146NR0699	4	Nitrati	Triclorometano Tricloroetilene Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO015146NR1105	4	Nitrati	Triclorometano Tricloroetilene Tetracloroetilene Sommatoria organo- alogenati
MILANO	PO015146NR2600	4	Nitrati Tricloroetilene	Triclorometano Tetracloroetilene

In prossimità dell'area d'intervento sono presenti alcuni pozzi e piezometri. In riferimento ai punti prossimi all'area d'intervento non sono disponibili dati di dettaglio.

Si fa riferimento alla mappatura effettuata dalla Provincia di Milano, sulla base delle misurazioni condotte tramite i piezometri. Sono così a disposizione le elaborazioni dei livelli di falda primaverili e autunnali dal 2011 a 2013.



L'area in oggetto presenta livelli stabili, tra i -5 e -10 m, sia per i periodi primaverili che autunnali per il triennio analizzato.

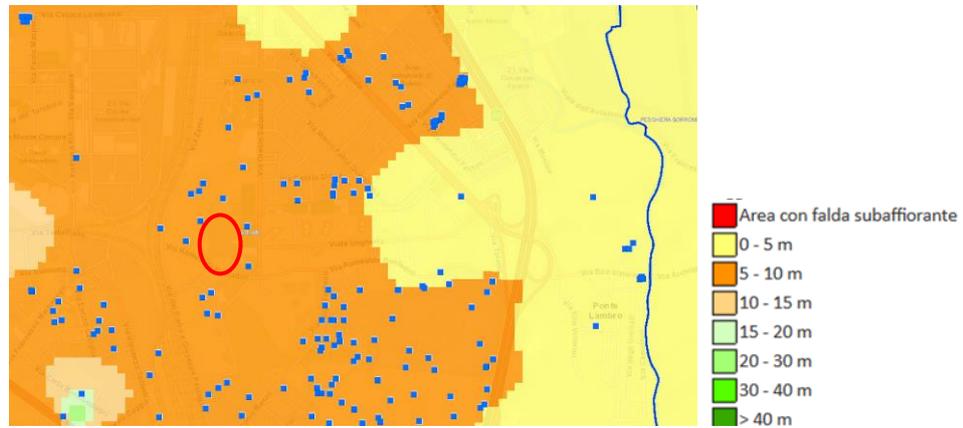


Figura 107 Soggiacenza falda settembre 2011.

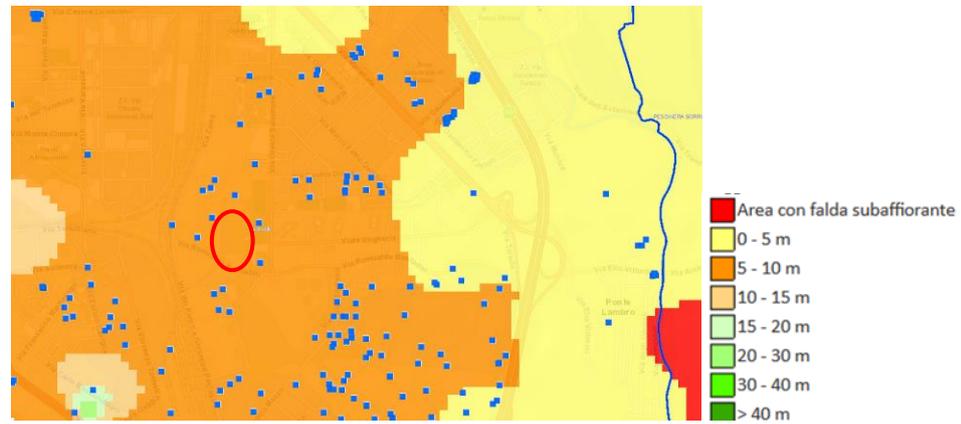


Figura 108 Soggiacenza falda marzo 2011.

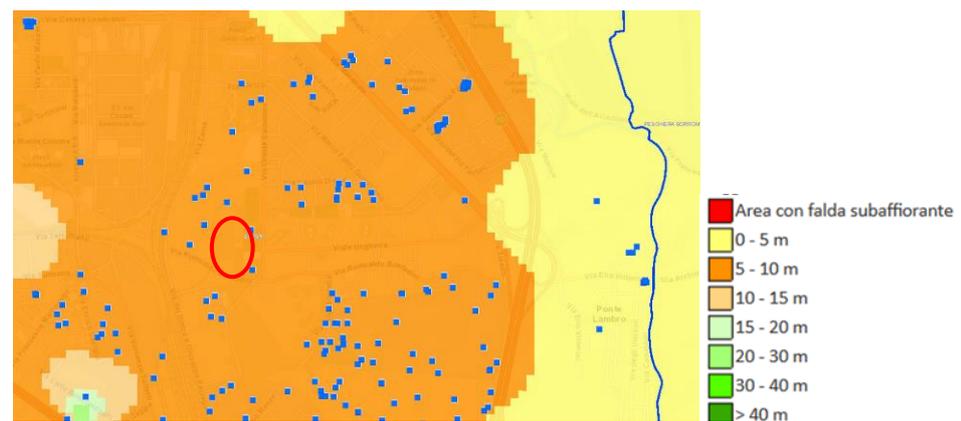


Figura 109 Soggiacenza falda marzo 2012.



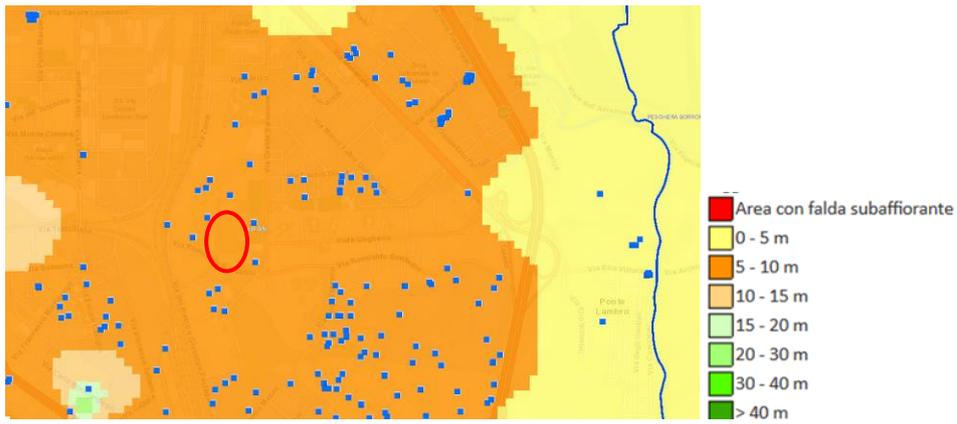


Figura 110 Soggiacenza falda settembre 2012.



Figura 111 Soggiacenza falda marzo 2013.

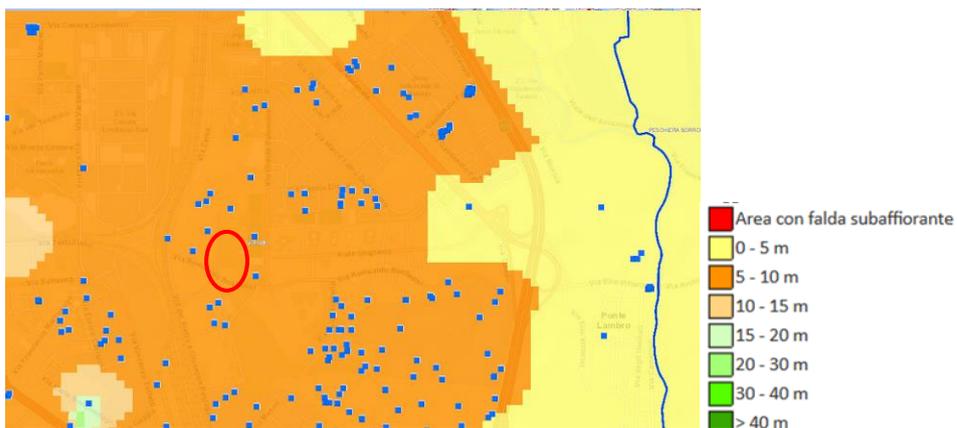


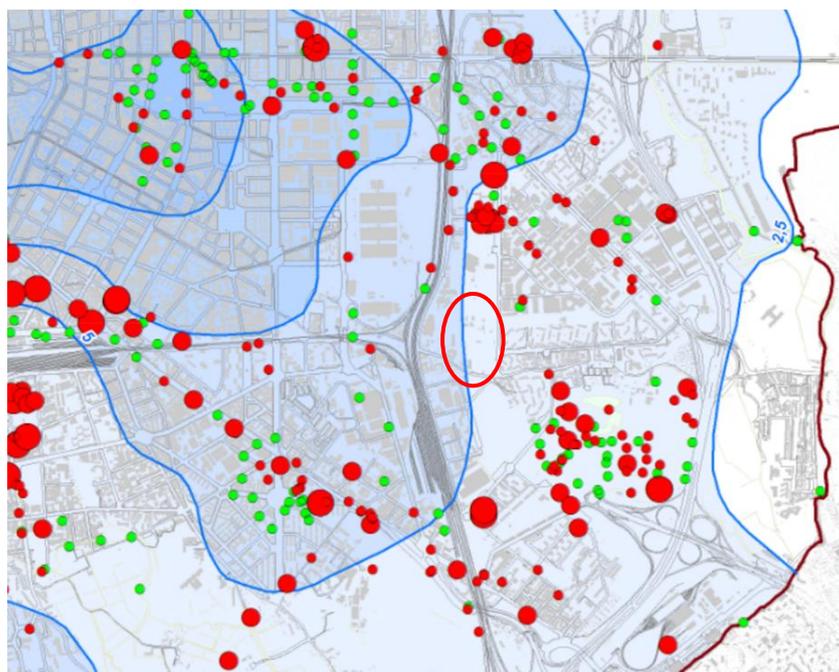
Figura 112 Soggiacenza falda settembre 2013.



Le analisi condotte in sede di redazione del PGT di Milano hanno rilevato come l'area in oggetto si colloca in corrispondenza della zona di transizione tra due classi di profondità, coinvolgendo gli ambiti in cui si stima una profondità media compresa tra -7,5 e -5 m e tra -5 a -2,5 m.

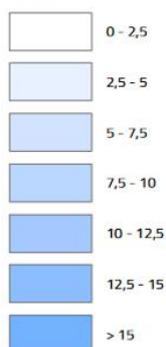
Sulla base di tale analisi emerge comunque come sia presente una falda a quote superiori rispetto a quanto riportato su scala territoriale da ARPA.

Il livello di falda superficiale, secondo quanto individuato dal PGT, può essere quindi a profondità inferiori ai 5 m dal piano campagna.



SOGGIACENZA DELLA FALDA FREATICA

(espressa in m dal piano campagna)



— 2,5 — Linee di ugual soggiacenza (esprese in m da p.c.)

Figura 113 estratto della Carta della soggiacenza e degli spessori di sabbie in falda del PGT di Milano

In relazione allo stato quantitativo il “Rapporto delle acque sotterranee in Regione Lombardia”, riferito al triennale 2014-2016, non riporta analisi con maggiore aggiornamento rispetto a quelle del periodo 2009-2014. I dati rilevati non hanno individuato criticità sotto il profilo della disponibilità della risorsa sotterranea.



4.3 Suolo e sottosuolo

4.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

Il territorio comunale si inserisce nella media pianura milanese, alla quota media di circa 130 m s.l.m. L'aspetto prevalente di tale ambito territoriale è tabulare e monotono con pendenze ridotte, dell'ordine dell'uno per mille. Le litologie che costituiscono la pianura locale pianura, che può essere indicativamente essere compresa tra i terrazzi alluvionali del fiume Ticino, ad ovest, e del fiume Adda, ad est, appartengono al cosiddetto "Livello fondamentale della Pianura", depositi fluvio-glaciali ed alluvionali di età wurmiana. La continuità di questi depositi risulta interrotta, localmente, da alvei di dimensioni minori. In corrispondenza del sistema orientale del territorio comunale gli elementi di maggiore interesse sotto il profilo geologico e geomorfologico sono i paleoalvei del fiume Lambro, che testimoniano le divagazioni antiche del corso d'acqua. Si tratta di elementi oggi difficilmente osservabili, e evidenti in modo discontinuo, anche a causa delle trasformazioni antropiche che hanno pesantemente inciso sul territorio e, più nello specifico, sul sistema del Lambro stesso.

Va infatti detto come gli elementi geomorfologici attualmente riconoscibili nel territorio sono quasi esclusivamente dovuti non a cause naturali ma ad azioni antropiche.

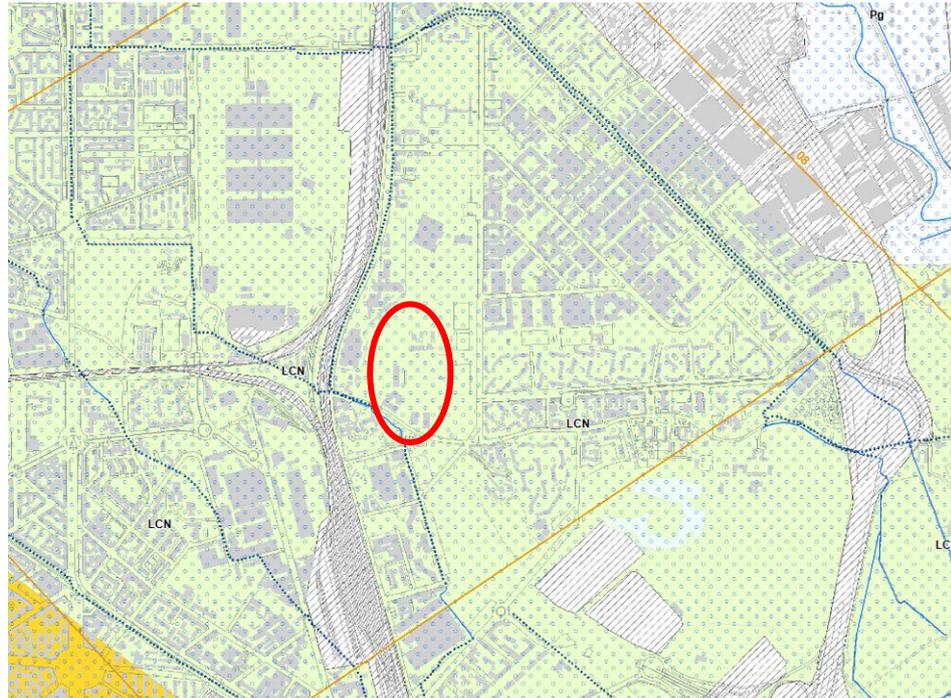
La struttura geologica e pedologica prevalente dell'area urbana est di Milano ha matrice ghiaiosa, con fasce più o meno articolate che si sviluppano in prevalenza sull'asse nord-ovest – sud-est, caratterizzate da maggiori percentuali di limi e sabbie.

L'area in oggetto è completamente ricompresa nelle aree con prevalenza di ghiaie.

Sulla base degli studi geologici condotti in sede di formazione del PGT di Milano si riporta come il contesto è riferito al sistema denominato LCN - Alloformazione di Cantù.

L'unità è costituita da depositi fluvio-glaciali ghiaioso-sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi, che si differenziano per variazioni litologiche nelle sequenze sommitali; le più importanti si osservano lungo il Fiume Lambro, a partire da Vimodrone e nelle parti meridionali di pertinenza Olona, con la comparsa sistematica di sedimenti fini di spessore metrico. Le ghiaie sono sempre caratterizzate da supporto clastico, matrice sabbiosa o sabbioso limosa e clasti arrotondati/subarrotondati, in prevalenza centimetrici.





Coperture quaternarie

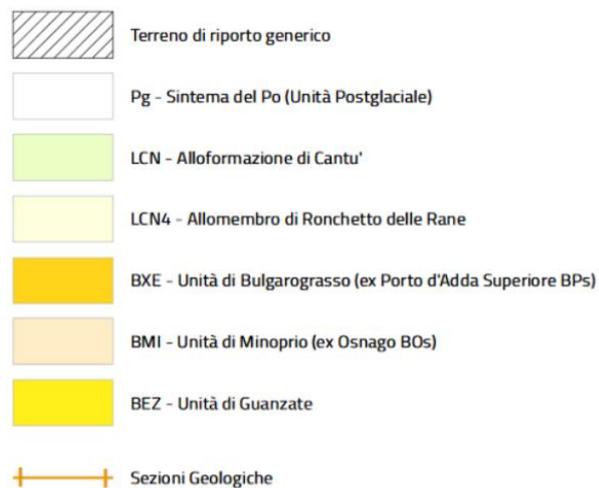


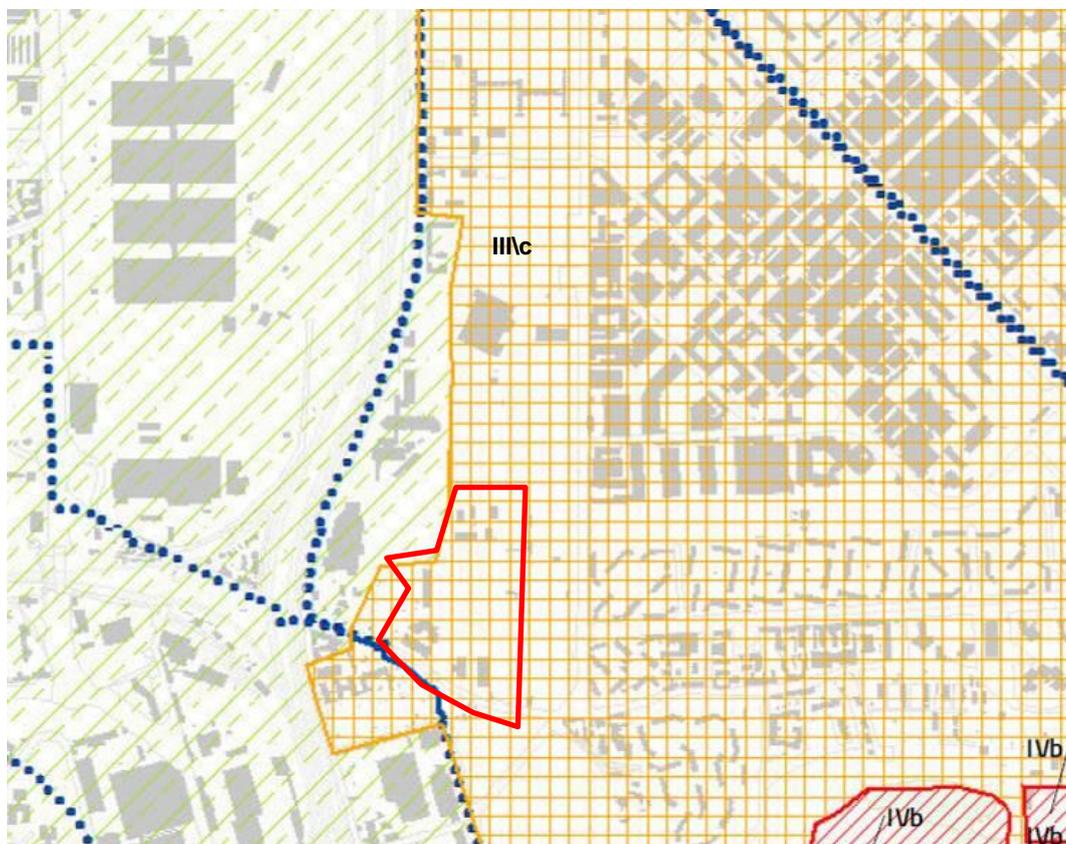
Figura 114 Estratto della carta G01 del PGT di Milano

Nella cartografia del Piano delle Regole, la tavola "Ambiti territoriali omogenei e fattibilità geologica", individua l'area in oggetto nel tessuto urbano consolidato, come "tessuto urbano di recente formazione", rientrante nella classe di fattibilità geologica con consistenti limitazioni, in classe III. Tale penalità è riconducibile ai caratteri di limitata soggiacenza della falda (<5 m), lo spazio in oggetto ricade pertanto nella tipologia di aree in classe III c).

Secondo quanto previsto dall'art. 45 delle NTA, all'interno di questi spazi sono comunque ammesse realizzazioni di strutture in interrato, fatto salva la creazione di un sistema di collettamento delle acque di scarico e la dotazione di impianti di autoprotezione. Il sistema di pompaggio e accumulo



delle acque dell'impianto di sicurezza non deve gravare rispetto alle condizioni di invarianza idraulica.



Classi di fattibilità geologica



Classe II - Fattibilità con modeste limitazioni (Art. 44)



Classe III - Fattibilità con consistenti limitazioni (Art. 45)

- Classe IIIa - Pericolosità di inondazione [media] (Art. 45.3)
- Classe IIIb - Pericolosità di inondazione [elevata] (Art. 45.4)
- Classe IIIc - Aree a bassa soggiacenza della falda [< 5 m] (Art. 45.5)
- Classe IIId - Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche (Art. 45.6)
- Classe IIIe - Aree estrattive attive o dismesse (Art. 45.7)

Figura 115 Estratto della Tav. R.01 "Fattibilità Geologica e idraulica" del Piano delle Regole del PGT di Milano.

4.3.2 Classificazione sismica

In relazione alla sicurezza del territorio per gli aspetti di carattere sismico si fa riferimento, in primo luogo, ai contenuti della dalla LR n. 33/2015 del 12.10.2015. è stata così definita una nuova classificazione sismica, rispetto all'applicazione della normativa precedente.



La nuova zonizzazione sismica approvata con la DGR n. X/5001 del 30.03.2016, in riferimento alle disposizioni previste dalla legge regionale sopra citata, ha classificato il territorio comunale di Milano in classe 3, identificata quindi come soggetta a terremoti anche potenzialmente gravi, ma che si possono verificare raramente.

Devono essere applicate le attenzioni indicate all'art. 20 della NTA del PdR del Comune di Milano, come riportato nel precedente paragrafo.

4.3.3 Uso del suolo

Il contesto all'interno del quale si inserisce l'intervento presenta significativi livelli di antropizzazione, con gradi diversi di densità edilizia e tipologia d'uso. Le analisi sono state condotte utilizzando come fonte primaria l'uso del suolo elaborato dalla Regione Lombardia, nell'aggiornamento 2018.

Il tessuto urbano del contesto presenta infatti ambiti residenziali con densità differenziata in stretta connessione con spazi ad uso manifatturiero e direzionale. Sono inoltre presenti spazi verdi in concomitanza con il tessuto urbano, con evidente funzione di arredo o per usi urbani, il grado di naturalità risulta pertanto ridotto.

Alcuni spazi verdi, inoltre, sono il risultato di fenomeni di marginalità urbana o abbandono delle attività qui insediate.

Gli elementi del sistema infrastrutturale, viario e ferroviario, acquistano particolare significatività.

In sintesi, si può affermare come gli spazi naturali siano estremamente ridotti, e comunque compressi all'interno del tessuto insediativo e infrastrutturale. Si interviene pertanto all'interno di un sistema con evidente funzione urbana, dove il processo di consolidamento del sistema insediativo non risulta comunque del tutto completo.

L'area verde inclusa all'interno dell'ambito di proposta, pur essendo identificata come spazio boschivo, non assume le valenze e potenzialità degli spazi boschivi veri e propri, trattandosi di un sistema che si è sviluppato a seguito di abbandono e mancanza di manutenzione dell'area, come meglio approfondito di seguito.



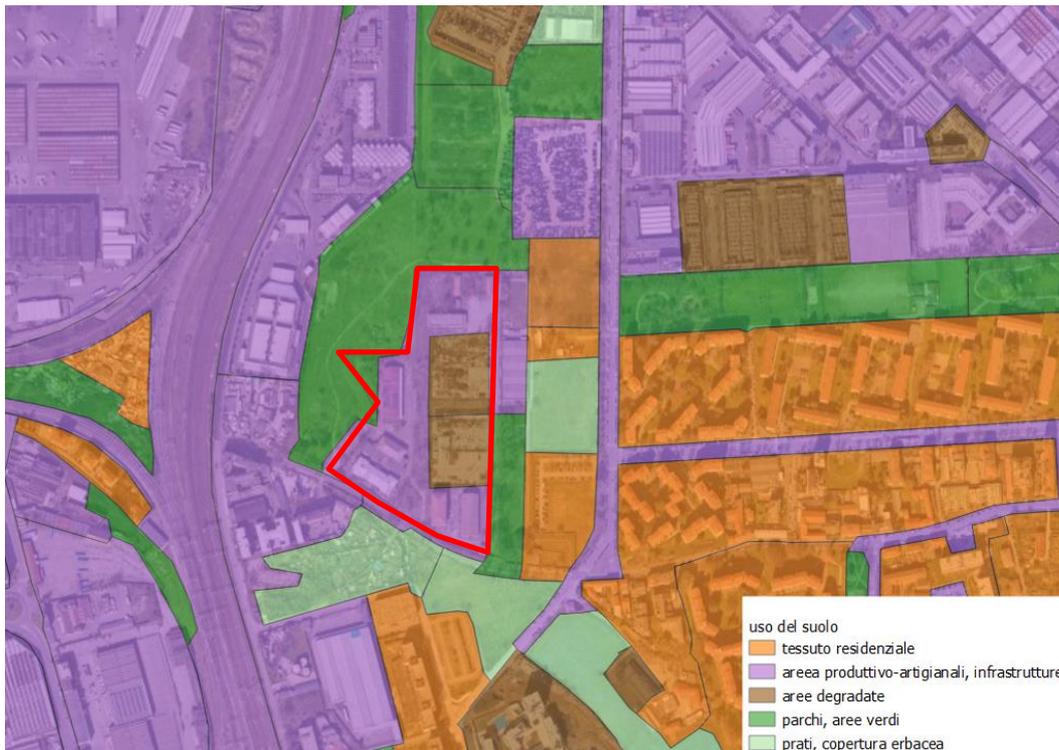
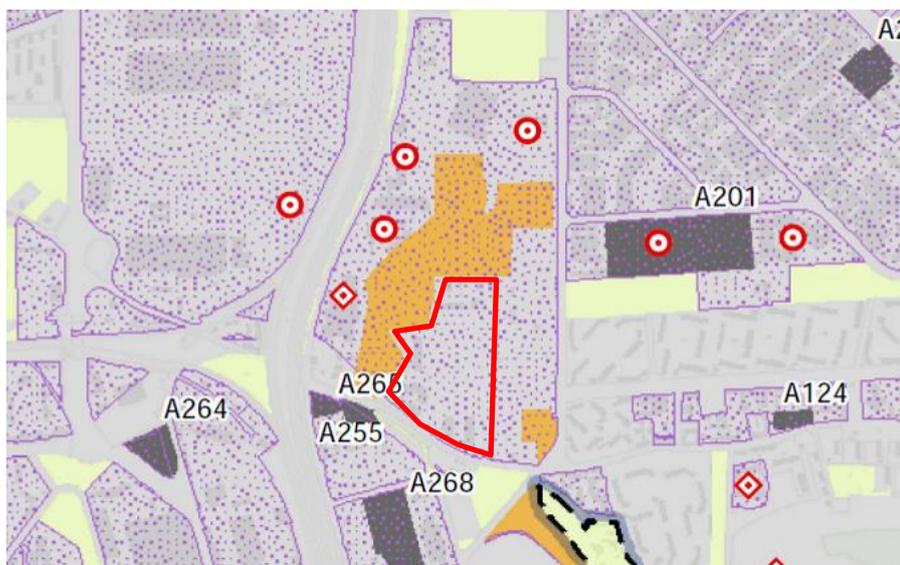


Figura 116 Uso del suolo, fonte Regione Lombardia anno 2018 (elaborazione).

In riferimento a quanto contenuto all'interno del PGT di Milano si riporta come lo spazio in oggetto ricada all'interno del tessuto già urbanizzato secondo quanto previsto dalla LR 28/2014, non si opera pertanto all'interno di spazi naturali o seminaturali da tutelare in riferimento al contenimento dell'uso del suolo.



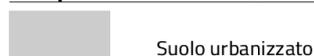
Componenti del suolo (LR 28-11-2014 n. 31)

Figura 117 Estratto della Tavola R.11 “Carta del consumo di suolo” del Piano delle Regole del PGT di Milano.

4.3.4 Siti inquinati

Con riferimento ai dati relativi l'anno 2009, (Fonte Rapporto Ambientale PGT), l'Ufficio Bonifiche del Comune di Milano ha stimato in 555 il numero di siti inquinati o potenzialmente tali presenti all'interno del perimetro comunale, per una superficie complessiva di poco inferiore ai 12.000.000 mq. Con riferimento ai dati del 2006 in termini di siti le contaminazioni effettive o potenziali più diffuse sul territorio interessavano in particolare aree di deposito e/o vendita di carburante, mentre la maggiore estensione superficiale si riferiva ad aree occupate da attività industriali meccanico-manifatturiere, (circa 2.800.000 mq).

Si riportano quindi le informazioni riferite al censimento dei siti inquinati riferiti al territorio Comunale di Milano, che permettono di restituire le dinamiche della componente negli ultimi decenni.

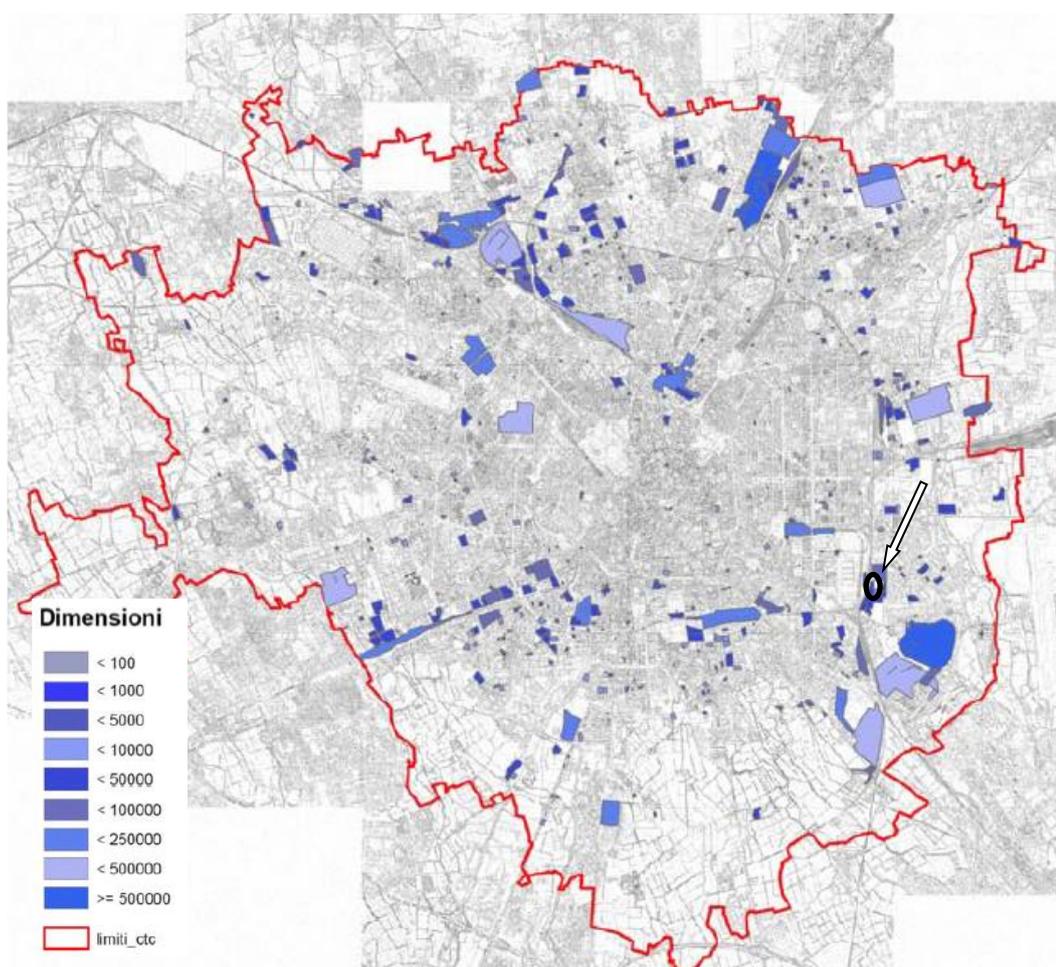


Figura 118 Distribuzione territoriale delle aree contaminate e potenzialmente contaminate al 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano.



Con riferimento alle sole aree inquinate oggetto di bonifica, al 2006 il 50% circa dei siti (subaree) e delle superfici risultava avere destinazione d'uso verde/residenziale, rappresentando quindi una grande opportunità di riqualificazione per la città. Sia per le aree con destinazione commerciale/industriale, sia per le aree a verde/residenza i rilievi in fase di caratterizzazione o bonifica mostravano una contaminazione dei suoli soprattutto in termini di composti inorganici ed idrocarburi, mentre nelle acque sotterranee si ritrovano prevalentemente composti alifatici, aromatici e metalli.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione degli interventi, i dati del censimento di maggio 2009 mostrano come l'esecuzione delle procedure di bonifica sia in atto o sia stata terminata per quasi 8.000.000 di mq (circa due terzi della superficie totale delle aree), con la restituzione già avvenuta di più di 3.000.000 di mq, mentre le rimanenti aree sono ancora da bonificare o verificare.

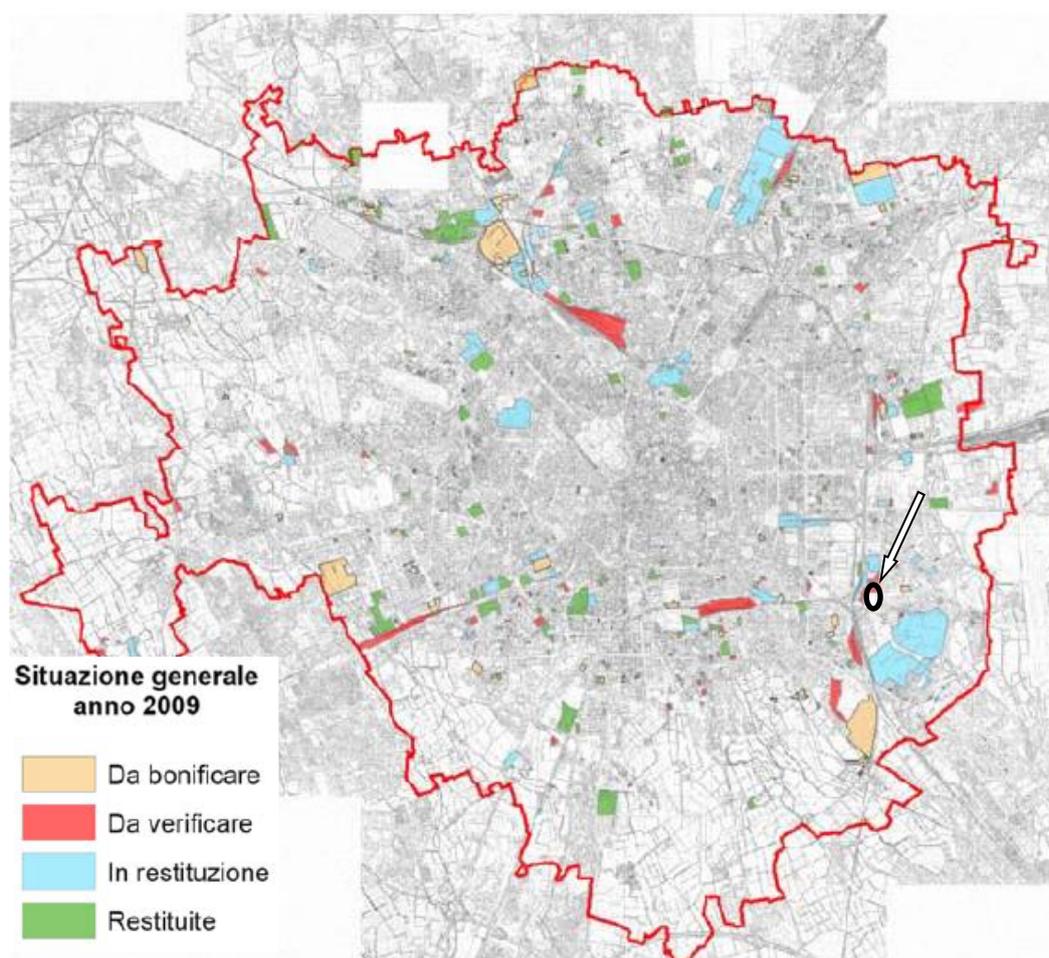


Figura 119 Classificazione delle aree per stato di fatto 2009. Fonte: Servizio Piani di Bonifica del Comune di Milano.

In sede di aggiornamento del PGT sono stati aggiornati e approfonditi gli aspetti relativi ai siti bonificati.

Sulla base dei dati disponibili per l'anno 2018, l'Area Bonifiche del Comune di Milano ha verificato come siano attivi 408 procedimenti di bonifica aperti (cioè in fase istruttoria - sito potenzialmente contaminato - oppure autorizzato e quindi in corso di bonifica) interessante una superficie complessiva pari a 13.941.336 mq. Si tratta di un numero ben inferiore rispetto al quadro



precedentemente analizzato, che evidenzia come una significativa quota di aree potenzialmente a rischio siano state messe in sicurezza.

Sulla base delle cartografie riportate all'interno della VAS del PGT aggiornato si evidenzia come lo spazio direttamente interessato dall'intervento non rientri tra le aree contaminate o potenzialmente contaminate. Va tuttavia evidenziato come gli spazi limitrofi presentino situazioni tali da necessitare approfondimenti in relazione a possibili presenze di sostanze contaminanti.

Si riporta come siano già state avviate le attività necessarie per la bonifica dell'amianto rinvenuto all'interno del sito in oggetto.

Non si rilevano nelle vicinanze dell'area in oggetto siti soggetti a particolari criticità evidenti e conclamate riferite agli aspetti sopra analizzati, pur rilevando come gli spazi limitrofi dovranno essere soggetti ad approfondimenti analitici nel caso venissero avviati interventi o azioni di trasformazione urbana, secondo quanto indicato nel PGT. Tale attenzione è legata a potenziali connessi a usi e attività precedentemente insediate nell'intorno, ma oggi non più presenti. Le eventuali attività di bonifica e messa in sicurezza degli spazi limitrofi saranno avviate dai soggetti attuatori nel caso si rilevassero condizioni di rischio, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, al fine di evitare situazioni di pericolo per la salute pubblica e l'ambiente.

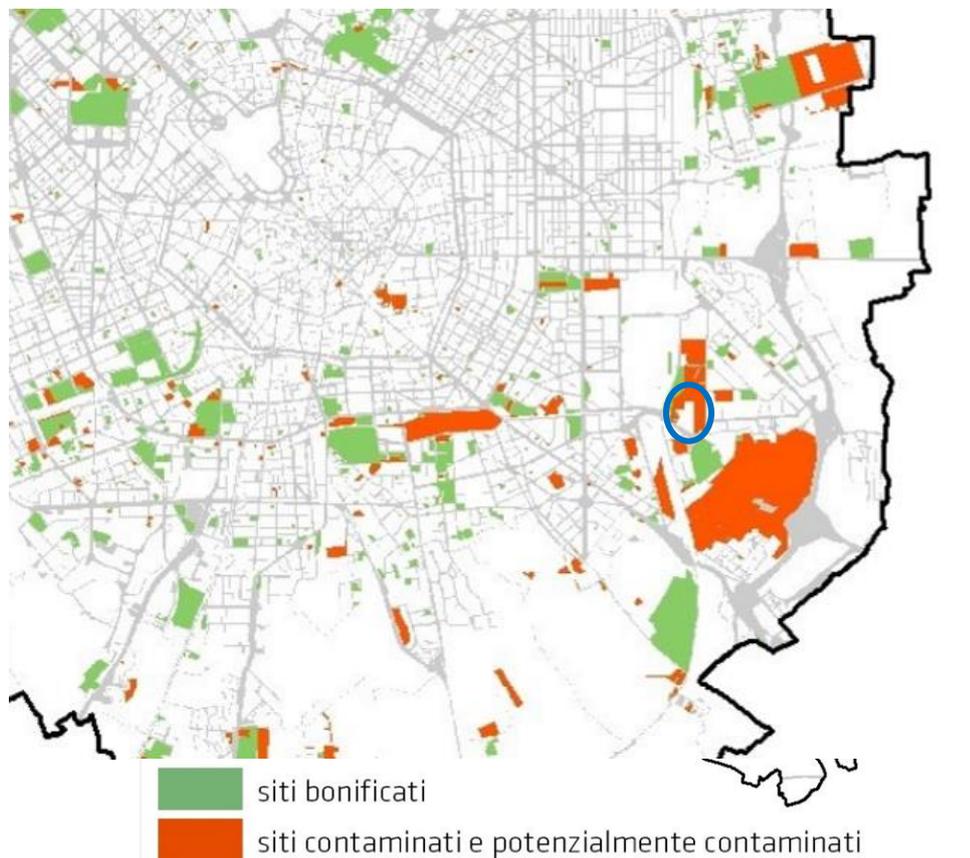


Figura 120 Indicazione dei siti bonificati e inquinati (VAS del PGT)

4.4 Paesaggio, beni architettonici, culturali e archeologici

Il Piano di Governo del Territorio, nella sua componente paesaggistica, approfondisce alla scala comunale gli orientamenti e le prescrizioni per gli ambiti sottoposti a tutela e indica gli indirizzi per



aree od ambiti meritevoli di specifiche scelte finalizzate alla conservazione e alla riproduzione dei valori di paesaggio, riconosciuti e segnalati dagli atti di programmazione dei livelli superiori di governo del territorio.

Il richiamo al tema del paesaggio si articola a vari livelli all'interno degli strumenti del Piano di Governo del territorio:

- nel Documento di Piano, la definizione di criteri di intervento che rispettino, sostengano e valorizzino gli ambiti già caratterizzati e qualificati sul piano ambientale-paesistico ed al contempo, per gli ambiti degradati, richiedano la costruzione di nuovi paesaggi sostenuti da interventi di elevata qualità progettuale, a loro volta capaci di integrarsi con il contesto preesistente.
- Nel Piano delle Regole, l'implementazione della disciplina che riguarda i beni assoggettati alle norme di tutela statale-regionale e le aree ritenute di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico in funzione degli obiettivi paesistici segnalati negli strumenti di pianificazione sovraordinata, e in funzione delle valutazioni emerse dal quadro conoscitivo degli elementi caratterizzanti il sistema del paesaggio comunale.

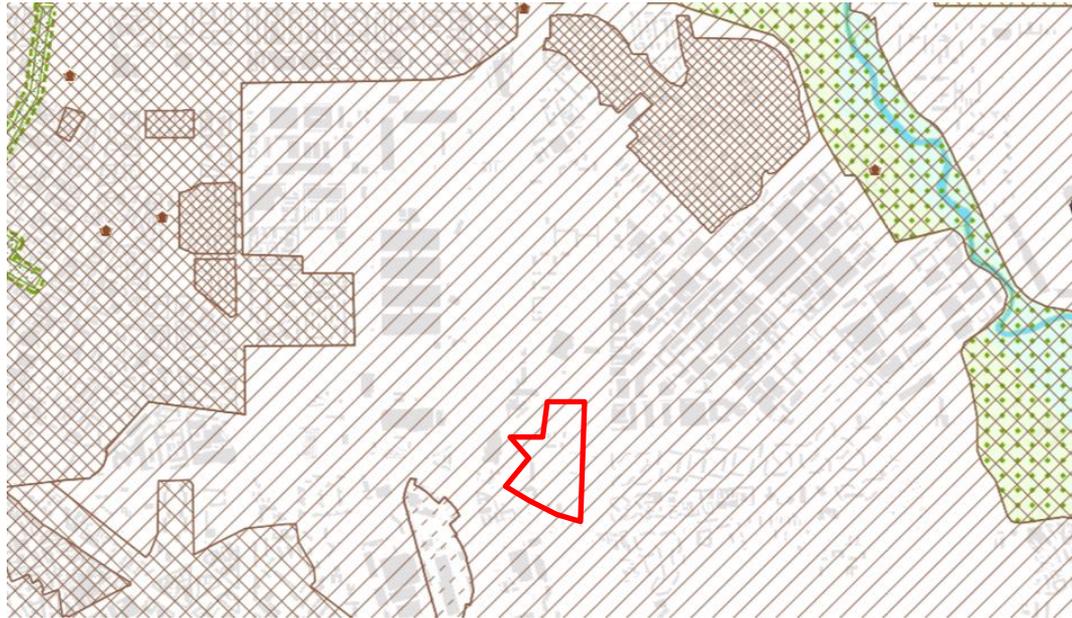
Per il Piano dei Servizi, la valenza paesistica si traduce nei contenuti qualitativi che riguardano il progetto della città pubblica, con particolare riferimento agli obiettivi progettuali del Piano del verde. La Carta della sensibilità del paesaggio individua l'area oggetto di analisi come "ambito di ridefinizione del paesaggio urbano".

Il Piano delle Regole del Comune di Milano ha individuato le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico presenti all'interno del territorio comunale, in riferimento alla presenza di elementi storico testimoniali e alla qualità del tessuto urbano e caratteri ambientali del contesto.

Nel Piano delle Regole le aree di valorizzazione sono suddivise nelle classi di sensibilità prevalente con attribuzione del giudizio sintetico di sensibilità paesaggistica, ai fini della sottoposizione degli interventi edilizi al parere della Commissione per il Paesaggio, nello specifico, individua l'area di intervento a sensibilità paesaggistica bassa.

L'ambito all'interno del quale si colloca l'area oggetto della proposta è definito come a bassa sensibilità paesaggistica, trattandosi di spazi caratterizzati dalla presenza di edificazione moderna, con elementi caratterizzati da livelli di conservazione precaria e situazione di degrado visivo. Non sono inoltre presenti elementi di buona qualità naturalistica che concorrano a dare maggiore valore percettivo e identitario. Gli spazi che assumono maggiore interesse nel contesto sono quelli limitrofi al corso del Lambro, e pertanto a significativa distanza dal sito oggetto d'intervento (circa 1,5 km), così come individuati dagli strumenti urbanistici vigenti.





Giudizio sintetico prevalente

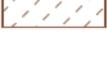
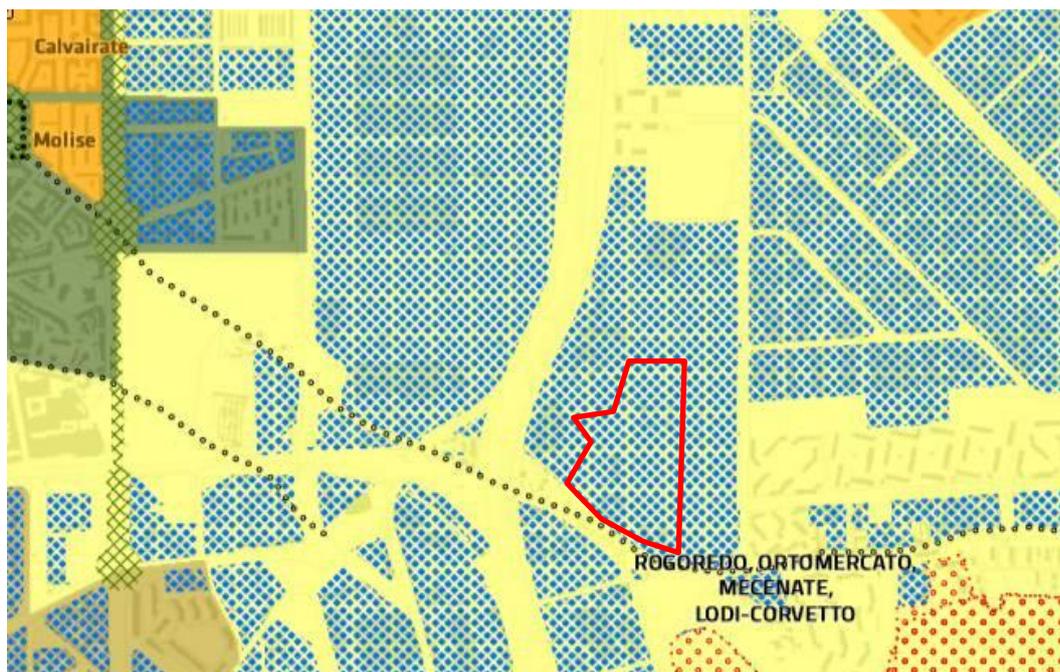
			5 - Sensibilità paesaggistica molto alta
			4 - Sensibilità paesaggistica alta
			3 - Sensibilità paesaggistica media
			2 - Sensibilità paesaggistica bassa
			1 - Sensibilità paesaggistica molto bassa

Figura 121 Estratto del Allegato 01 "Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi" del Piano delle Regole.

Le aree soggette a vincolo paesaggistico, istituito con apposito decreto, o sulla base delle calassi previste dal D.Lgs. 42/2004, si collocano a distanza simile (1,3 km), a sud. Si fa riferimento alla "zona di Chiaravalle con la abbazia e vaste aree a cultura a prato", ambito individuato con Decreto 1984-03-28. L'area d'intervento non ha relazioni visive dirette, in ragione della distanza e della presenza di un sistema edificato e infrastrutturale (linea ferroviaria e raccordo autostradale) che crea una barriera significativa all'inservibilità.

Esaminati i contenuti della Tavola D02 "Carta del Paesaggio" del Documento di Piano, l'area di intervento è individuata come ambito di ridefinizione del paesaggio urbano.





Ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano



Figura 122 Estratto della Tavola D.02 "Carta del paesaggio" del Documento di Piano del PGT di Milano.

Esaminati i contenuti dell' "Allegato 1: Contenuti Paesaggistici del Piano, Rete ecologica comunale e Sistema del verde urbano e degli spazi aperti" del Documento di Piano adottato, si evince che il tessuto consolidato degli ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano costituiscono quella parte della città che rileva una struttura morfologica frammentaria; sono l'esito di uno sviluppo incrementale con modalità insediative eterogenee. Sono derivati in gran parte da processi di saturazione di lotti edificati generati dalla definizione degli azzonamenti e degli indici dei PRG recenti e secondo regole di conformazione generali e spesso indifferenti alla natura dei luoghi.

Il sistema degli spazi pubblici e delle aree a verde di questi ambiti risulta attualmente inadeguato sia da un punto di vista quantitativo, sia da quello qualitativo e l'insieme delle parti costruite e degli spazi liberi privati presenta uno stato di manutenzione carente.

Questi ambiti necessitano di una adeguata ridefinizione dello spazio pubblico e degli assetti fondiari; presentano infatti una ridotta permeabilità del tessuto costruito o brani di città improntati ad una labilità di tipo insediativo.

Gli ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano sono ricompresi in unità territoriali di scala locale - i Nuclei di Identità Locale (NIL) -, che identificano i quartieri della città e che rappresentano lo strumento per mezzo del quale il Piano dei Servizi rileva i dati socio-demografici, le funzioni urbane e la dotazione di servizi oltre alle trasformazioni in corso o di prossima realizzazione. Le schede NIL rappresentano un primo dispositivo conoscitivo a supporto di progetti finalizzati alla riqualificazione degli ambiti.



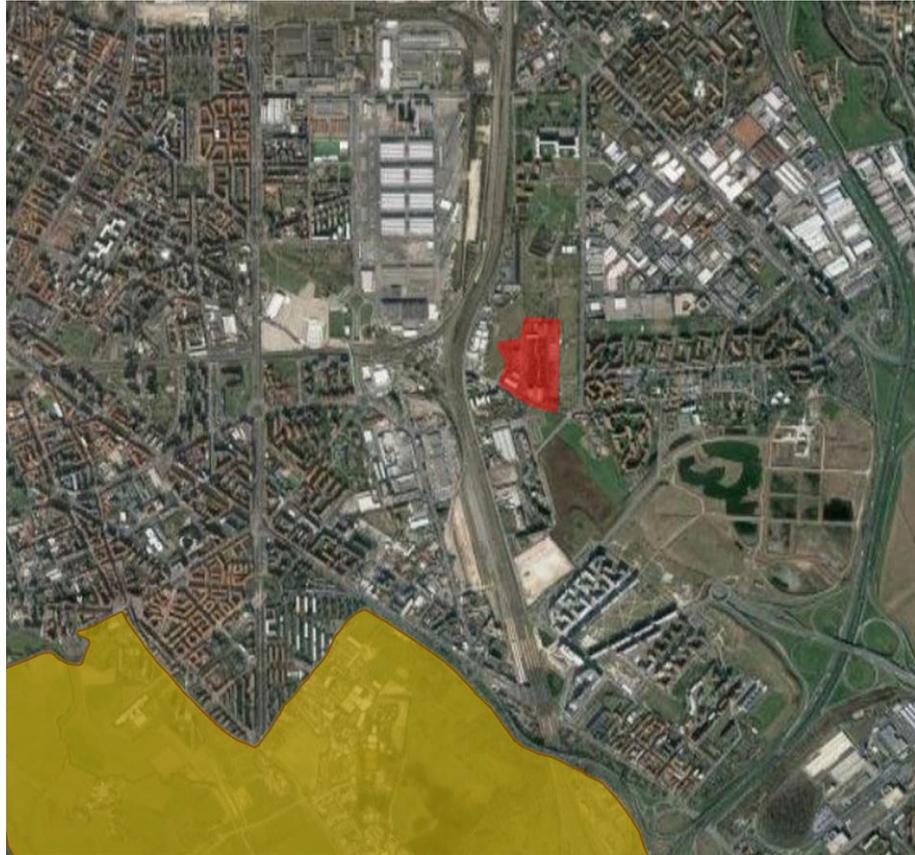


Figura 123 Individuazione area soggetta a vincolo paesaggistico da Decreto 1984-03-28 (fonte SITAP).

Dal punto di vista paesaggistico l'area in oggetto presenta una situazione di limitata valenza, con episodi di degrado dovuto all'abbandono degli edifici e degli spazi aperti. Si rileva, all'interno dell'area, uno stato di conservazione precario degli immobili nonché la presenza di strutture di limitata qualità estetica. Sono infatti presenti edifici un tempo utilizzati come deposito e magazzino che non sono caratterizzati da qualità architettonica che versano anch'essi in uno stato conservativo critico.

Il sistema del verde evidenzia ancor più lo stato di abbandono, dove la mancanza di manutenzione ha portato alla copertura quasi totale dell'area centrale da parte di piante infestanti, con la riduzione della varietà vegetazionale. La vegetazione cresciuta in modo spontaneo e irregolare ha compromesso la qualità degli spazi e delle strutture preesistenti.





Figura 124 Edificio e piazzale situati nell'area centrale dell'ambito.

In località Taliedo sino alla fine degli anni '30 si trovava il campo di volo e le officine Caproni, attive fino agli anni '50 nel campo dell'aviazione. L'aeroporto, che si collocava all'interno della porzione di territorio attualmente ricompresa tra via Mecenate, via Salomone e via Bonfadini, comprendeva oltre alla pista di atterraggio una serie di hangar e strutture a servizio della struttura e delle attività produttive ad essa connessa.

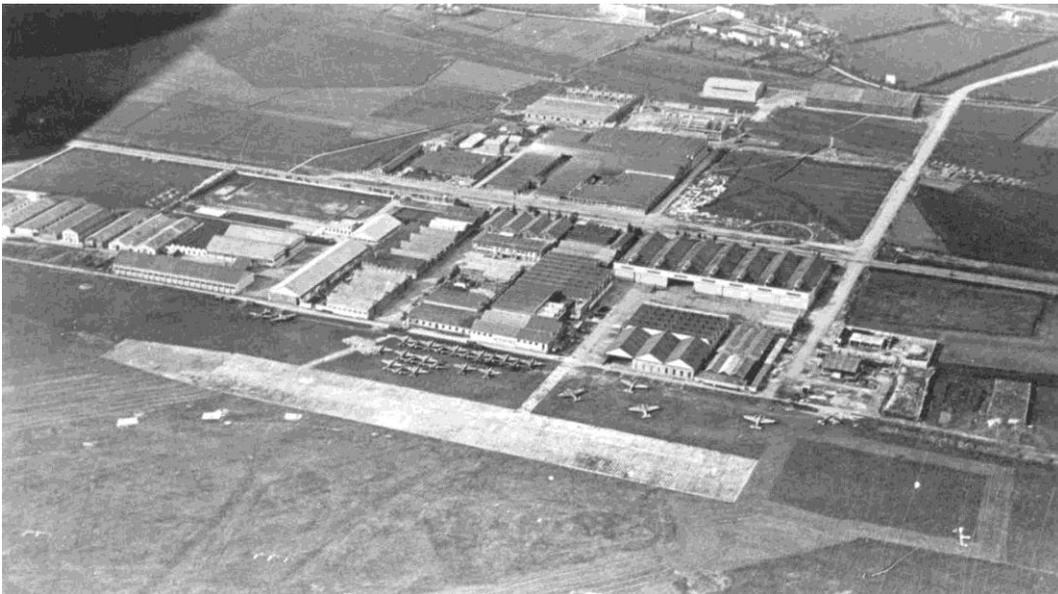


Figura 125 Aeroporto di Taliedo e officine Caproni.



Lo spostamento dell'aeroporto più ad est, a Linate, ha dato il via ad un processo di trasformazione urbana che ha modificato sostanzialmente l'assetto dei luoghi, tuttavia il tessuto dei capannoni delle officine Caproni permane ancora oggi, permettendo di osservare attualmente episodi di archeologia industrial lungo via Mecenate.



Figura 126 Edifici un tempo delle officine Carponi in via Mecenate.

L'area d'intervento si colloca a margine dell'ambito che un tempo ospitava l'aviosuperficie e le strutture ad essa connessa. Come visto le trasformazioni urbane attuate hanno alterato il contesto, venendo meno i segni e la lettura degli usi storici degli spazi. La valenza estetica e storico-testimoniale è data dai singoli manufatti, che si concentrano tra via Mecenate e via Marco Fabio Quintiliano.

4.5 Biodiversità, flora e fauna e reti ecologiche

La realtà urbana di Milano, così come il territorio della provincia di Milano, è stata caratterizzata negli ultimi decenni da un tasso di antropizzazione elevato, che si è tradotto in livelli di pressioni ambientali che in diversi casi hanno portato a significative limitazioni dello sviluppo della biodiversità e della capacità ecorelazionale del territorio. In corrispondenza della realtà urbana di Milano tale situazione appare evidente.

All'interno del PTCP di Milano è stata definita una rete ecologica costituita principalmente da spazi sufficientemente vasti, con buona presenza di elementi naturali e da fasce territoriali con ridotti elementi antropici che permettano la connessione tra i diversi ambiti.

L'obiettivo è quello di creare un sistema dove le aree di maggiore naturalità siano connesse tra loro, evitando la creazione di "isole".

La prospettiva del PTCP è quella di incrementare le connessioni, permettendo di aumentare la naturalità anche all'interno degli spazi periurbani.

Osservando il contesto oggetto di analisi si rileva come l'elemento di maggiore valore e funzionalità della rete ecologica sia il sistema connesso al fiume Lambro.



Dall'analisi della Tavola 4 "Rete ecologica" del PTCP, si evince che la porzione nord-orientale dell'area è lambita dalla previsione di una principale linea di connessione per il verde della Rete Ecologica Provinciale.

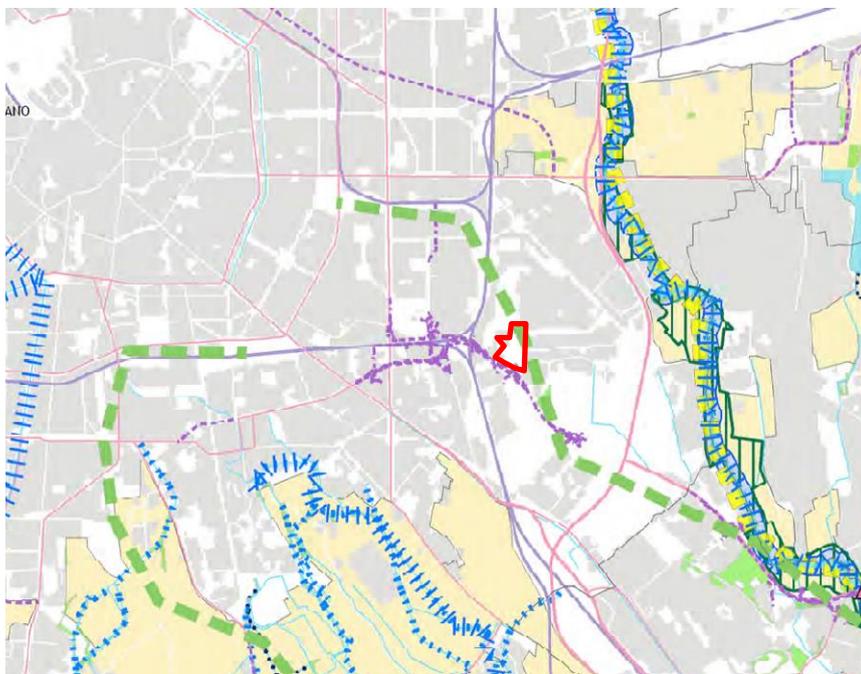
L'art. 43 delle NdA "Rete ecologica provinciale" prevede tra gli obiettivi principali al comma 2:

- b) Ridurre il degrado attuale e le pressioni antropiche future attraverso il miglioramento delle capacità di assorbimento degli impatti da parte del sistema complessivo;*
- c) Offrire nuove opportunità di fruizione e di miglioramento della qualità paesistico ambientale;*

Comma 3. Per la rete ecologica valgono i seguenti indirizzi:

- a) Prevedere, nella realizzazione di nuovi insediamenti, inclusi quelli a carattere agricolo e/o zootecnico, un progetto complessivo di miglioramento della funzionalità ecologica dell'area che comprenda opere di mitigazione e di inserimento ambientale anche con riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali;*
- b) Favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, mediante compensazioni ambientali coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.*

Il Piano propone una potenziale connessione (Principale linea di connessione con il verde) che corre a margine ovest del tessuto urbano esistente, nell'area situata tra il sito oggetto d'intervento e via Salomone. Questo asse parte dal sistema del Lambro, in prossimità della statale Paultlese, e corre verso il tessuto urbano di Milano, verso il parco Marinai d'Italia. Si tratta di un elemento di progetto che deve essere definito su scala locale, che tuttavia nel suo sviluppo attraversa una serie di barriere lineari (viabilità, ferrovia, spazi edificati) che limitano significativamente la continuità della connessione.



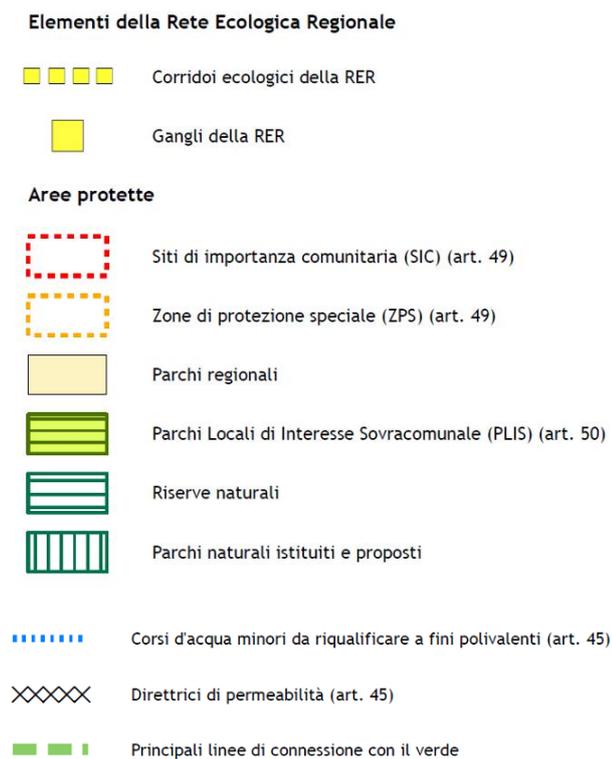


Figura 127 Estratto della Tav 4 – Rete Ecologica, del PTCP di Milano.

Va evidenziato come rispetto a tale disegno territoriale il PTM abbia articolato con maggior dettaglio la rete e il sistema di connessione verde.

In particolare, in riferimento all'area in oggetto, il nuovo strumento metropolitano ha ripreso lo schema definito all'interno del PGT del Comunale di Milano, maggiormente aderente alla realtà dei luoghi e indirizzi di sviluppo e recupero urbano.

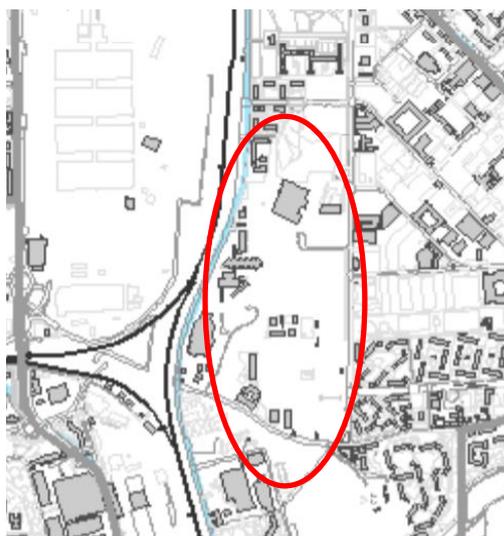


Figura 128 estratto della tav. 4 "Rete ecologica metropolitana"



Approfondendo l'analisi a livello locale si analizzano i contenuti del PGT del Comune di Milano. Qui vengono individuati gli elementi necessari per garantire una buona efficienza degli spazi urbani e servizi alla popolazione; a questi si aggiunge l'indicazione di quali siano le aree di maggiore valenza ambientale, e gli elementi che possono concorrere alla crescita della qualità naturalistica.

In riferimento alla Rete Ecologica Comunale (REC) indicata dal piano, all'interno della tav. 3 del Documento di Piano, risulta che l'area d'intervento non è direttamente coinvolta da opere o proposte di sviluppo della rete ecologica locale.

Per le aree limitrofe sono presenti indirizzi di valorizzazione naturalistica riferita a spazi che sono interessati da ipotesi d'intervento complessi. Nell'intorno dell'area sono presenti spazi non costruiti e aree verdi con prevalente funzione urbana (verde pubblico e di quartiere), che attualmente definiscono una limitata capacità di sviluppare valenze naturalistiche significative. Il piano considera l'opportunità di valorizzare l'area verde situata a sud-ovest, in prossimità del raccordo della A51.

Il disegno prospettato dal Documento di Piano, per l'area in oggetto, è indirizzato all'incremento della componente verde all'interno del tessuto urbano, con particolare riferimento agli assi viari. Relativamente alla viabilità si prevede di rafforzare il sistema delle alberature e verde posto lungo i tracciati viari. Tale soluzione svolge comunque una funzione secondaria, trattandosi di elementi di secondo livello, funzionali a contribuire in modo indiretto alla valorizzazione naturalistica del territorio, con possibili effetti di contenimento di pressioni antropiche.

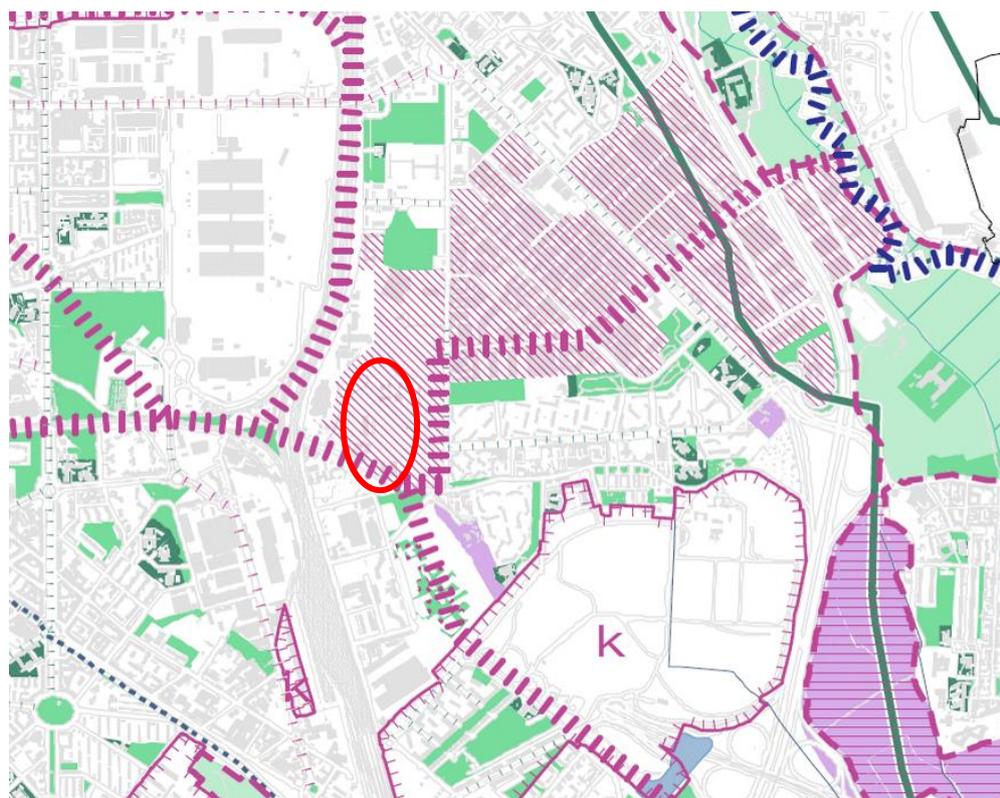


Figura 129 Estratto della Tavola D.03 "Schema di Rete Ecologica Comunale" del Documento di Piano.

Tale assetto è riconfermato anche all'interno del Piano dei Servizi del Comune di Milano.



In riferimento a quanto riportato nella tavola S03 “Infrastrutture verdi e blu, Rete Ecologica Comunale” del PS si ripota come lo spazio situato a sud rispetto all’area d’intervento, oltre via Bonfadini è funzionale alla connessione anche sotto il profilo ambientale tra il parco Alessandrini e il sistema del Lambro. Si tratta di un’indicazione di progetto che dovrà essere articolata in rapporto alla realizzazione della nuova infrastruttura prevista di raccordo con l’asse della Tangenziale est.

Questo ambito, come indicato nell’Allegato I del DP, riguarda un “ampio parco pubblico potenzialmente connesso con il sistema ambientale del Sud Est Milano, in particolare le aree a verde previste nel comparto Santa Giulia e più a Est con il corridoio ecologico del fiume Lambro. Il completamento del Parco Alessandrini, con prestazioni ecologiche adeguate, rappresenta l’occasione per potenziare il sistema ecologico urbano del quartiere Molise Calvairate e Ortomercato, così come gli interventi di forestazione e di deframmentazione dell’infrastruttura ferroviaria potranno attuare la connessione nella sua interezza”.



Infrastrutture per la realizzazione di reti ambientali (Artt. 10.3, 10.4)

-  Infrastrutture verdi (comprensive dei raggi verdi) (Art. 10.4.a)
-  Connessioni verdi lineari esistenti (Art. 10.4.b)
-  Connessioni verdi lineari da realizzare (Art. 10.4.b)



Infrastrutture per la riqualificazione ambientale e la resilienza degli ambiti costruiti (Art. 10.5)

-  20 nuovi parchi (Art. 10.5.a)
-  Ambiti di rigenerazione ambientale (Art. 15.3 NA PdR)
-  Ambiti prioritari per la realizzazione di interventi per la riduzione del rischio idraulico (Art. 10.5.c)
(v. Tav. G.13 - Carta semplificata del rischio idraulico e G.All.8 Documento semplificato del rischio idraulico)
-  Aree pubbliche da forestare/piantumare (Art. 10.5.d)
-  Spazi per la sosta da depavimentare e piantumare (Art. 10.5.e)

Infrastrutture per l'incremento delle prestazioni ecologiche dell'ambiente urbano (Art. 10.6)

-  Infrastrutture per l'incremento delle prestazioni ecologiche dell'ambiente urbano (Art. 10.6)

Figura 130 Estratto Tav. S03 "Infrastrutture verdi e blu, Rete ecologica comunale" del Piano dei Servizi del Comune di Milano.

Si evidenzia come non vi sia una diretta interferenza tra l'ambito d'intervento e l'area di sviluppo ambientale relativa al Parco Alessandrini, così come individuato dal Piano dei Servizi. L'asse di via Bonfadini è tuttavia ricompreso all'interno degli elementi di connessione verde.

In tal senso l'intervento di recupero e valorizzazione che interessa l'area in oggetto dovrà sviluppare attenzione per la dotazione di aree verdi e sistemi alberati che possano connettersi con gli elementi circostanti della rete ecologica comunale, operando anche in termini di mitigazioni dei potenziali disturbi derivanti dalla trasformazione dei luoghi e dal carico antropico che qui sarà inserito.

4.6 Inquinamento acustico

Il Comune di Milano è dotato di un Piano di Classificazione Acustica approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 32 del 9 Settembre 2013, come già riportato all'interno del presente documento.

Secondo il Piano di Classificazione Acustica Comunale di Milano l'area di progetto ricade prevalentemente in area acustica classificata di **Classe IV – Aree di intensa attività umana** – rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strada di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporto e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.

Riporta valori limite di emissioni pari a 60 dB in orario diurno e 50 dB in orario notturno e valori di immissione in orario diurno pari a 65 dB e 55 dB in orario notturno.

La porzione meridionale dell'area rientra nella fascia di pertinenza della viabilità esistente, mentre la porzione occidentale dell'area ricade nella fascia di pertinenza della linea ferroviaria. Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali etc. i valori limite assoluti di immissione, elencati in tabella C del decreto 14 novembre 1997, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi.

All'esterno di tali fasce, queste sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate in precedenza, devono rispettare i limiti riportati in tabella C del decreto 14 novembre 1997.



In fase di sviluppo della proposta di piano è stato analizzato il clima acustico dell'area, al fine di definire lo stato attuale e verificare le alterazioni indotte dalla realizzazione dell'intervento.

Sono stati rilevati i livelli di rumorosità dell'area d'intervento e spazi limitrofi:

- punto "A", relativo alla viabilità su via Bonfadini, è stato ritenuto opportuno in ragione del fatto che da tale viabilità potrà giungere un eventuale elemento futuro perturbante.
- punto "B" è stato ritenuto suscettibile di ricevere l'influenza di parte dell'impianto AMSA e della viabilità su via Zama.
- punto "C", infine è stato scelto opportunamente, situato all'interno del sito al limite delle future edificazioni, al fine di valutare il possibile apporto dovuto alle attività dell'impianto di selezione dei rifiuti solidi urbani di AMSA.

Questo permette di definire lo stato acustico attuale dovuto al tessuto urbano e funzioni limitrofe, dato che attualmente nell'area non vengono svolte attività.

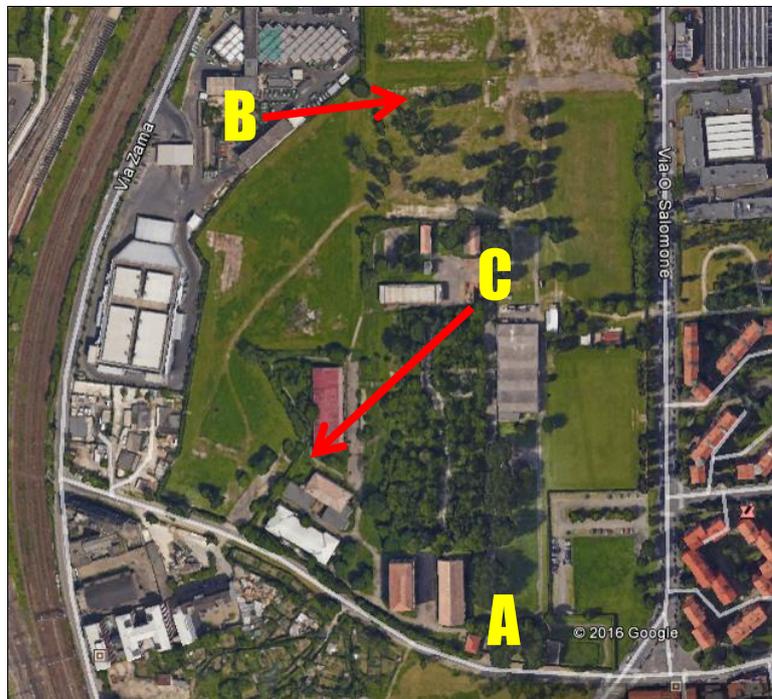


Figura 131 individuazione dei punti di rilevamento acustico.

La tabella seguente riporta i dati misurati durante la campagna effettuata tra marzo e aprile 2017.

Punto di Misura	TR	TO	TM	Leq in dB(A)	Note
A	Diurno	Vario	18.03.17 16:27-16:33	69.6	Traffico stradale
A	Notturmo	Vario	19.03.17	64.6	Traffico stradale



			05:07-05:12		
B	Diurno	Vario	18.03.17 16:38-16:43	68.3	Traffico stradale
B	Notturmo	Vario	19.03.17 05:28-05:33	62.4	Traffico stradale
C	Diurno	Vario	04.07.17 15:00-15:10	45.2	Traffico stradale

Sia per i rilevamenti effettuati nel punto A che B è stato riscontrato il superamento dei limiti di zona. Dal momento che allo stato attuale non sono presenti attività o insediamenti che possano produrre rumorosità, emerge come i disturbi principali siano dati dal traffico locale che insiste all'interno della viabilità limitrofa. Sono pertanto presenti fonti di disturbo connesse al contesto più ampio.

Lo studio è stato quindi approfondito ampliando l'area di analisi anche agli spazi esterni al sito d'intervento. Una misurazione è stata condotta in corrispondenza dell'intersezione tra via Bonfadini e via Zama, mentre altre due sono state effettuate lungo via Salomone, in corrispondenza dell'intersezione della stessa con via Bonfadini e una su via Dione Cassio.

Il rilievo si completa quindi con un rilievo tramite misurazione in continua all'interno dell'area d'intervento.

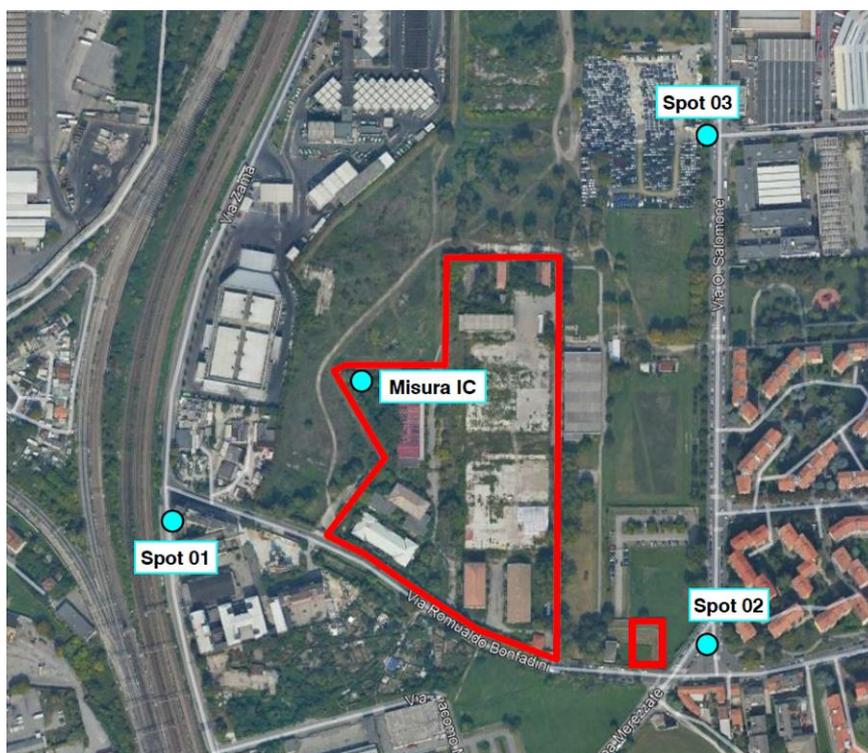


Figura 132 Punti d'indagine della seconda campagna di rilevamento acustico.

Si riportano i risultati dei rilevamenti.



Posizione di monitoraggio	Misura	Periodo riferimento	T_M	L_{Aeq} [dB(A)]
Misura IC	20190529 Misura IC Diurno 1	Diurno	5 ^h 39' 12"	49.4
	20190529_30 Misura IC Notturmo	Notturmo	8 ^h 00' 00"	48.0
	20190530 Misura IC Diurno 2	Diurno	10 ^h 21' 01"	50.4
Spot 01	20190529 Spot 01	Diurno	30' 00"	62.0
Spot 02	20190529 Spot 02	Diurno	30' 00"	63.0
Spot 03	20190529 Spot 03	Diurno	30' 00"	63.0

Come emerso già durante il primo rilievo, da un punto di vista acustico le principali fonti sono rappresentate dal traffico veicolare che interessa gli assi viari limitrofi all'area d'intervento. Non limitato appare inoltre l'effetto connesso al transito dei treni lungo la linea ferroviaria ad ovest dell'area d'intervento.

Il clima acustico interno allo spazio oggetto d'intervento è condizionato anche dalla presenza del vicino impianto di stoccaggio e gestione rifiuti.

Si riporta, quale elaborato di sintesi, la simulazione dei livelli acustici costruita a partire dai rilevamenti effettuati.

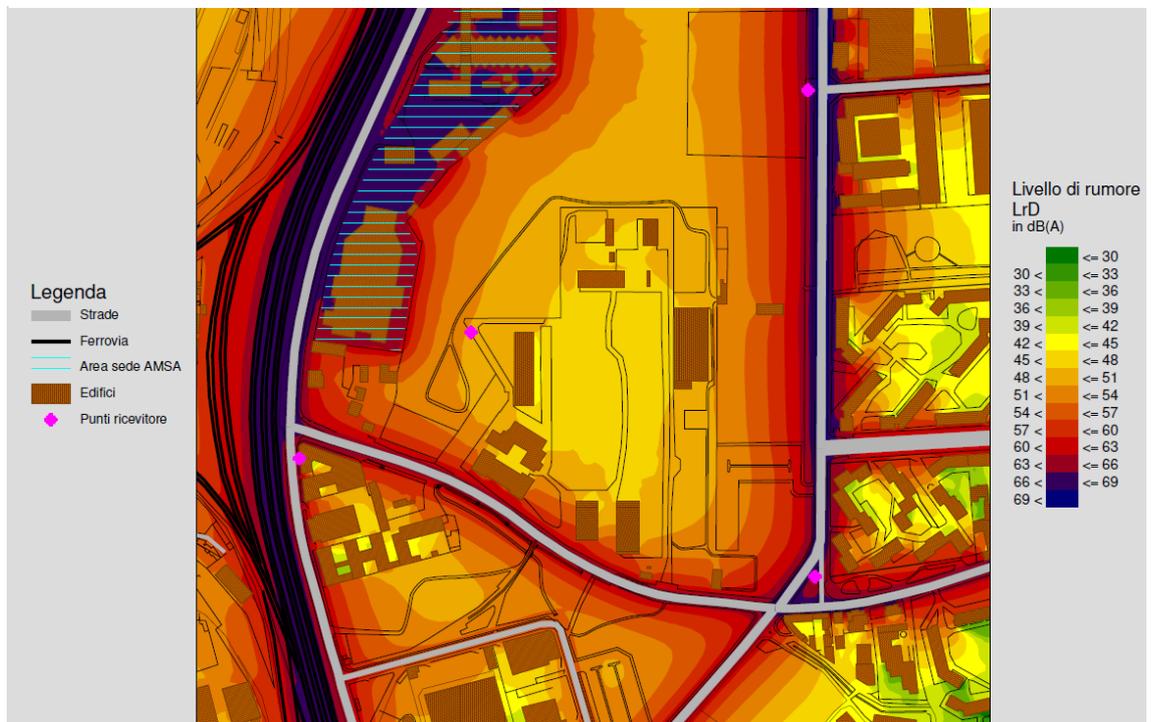


Figura 133 Stato di fatto, periodo diurno.



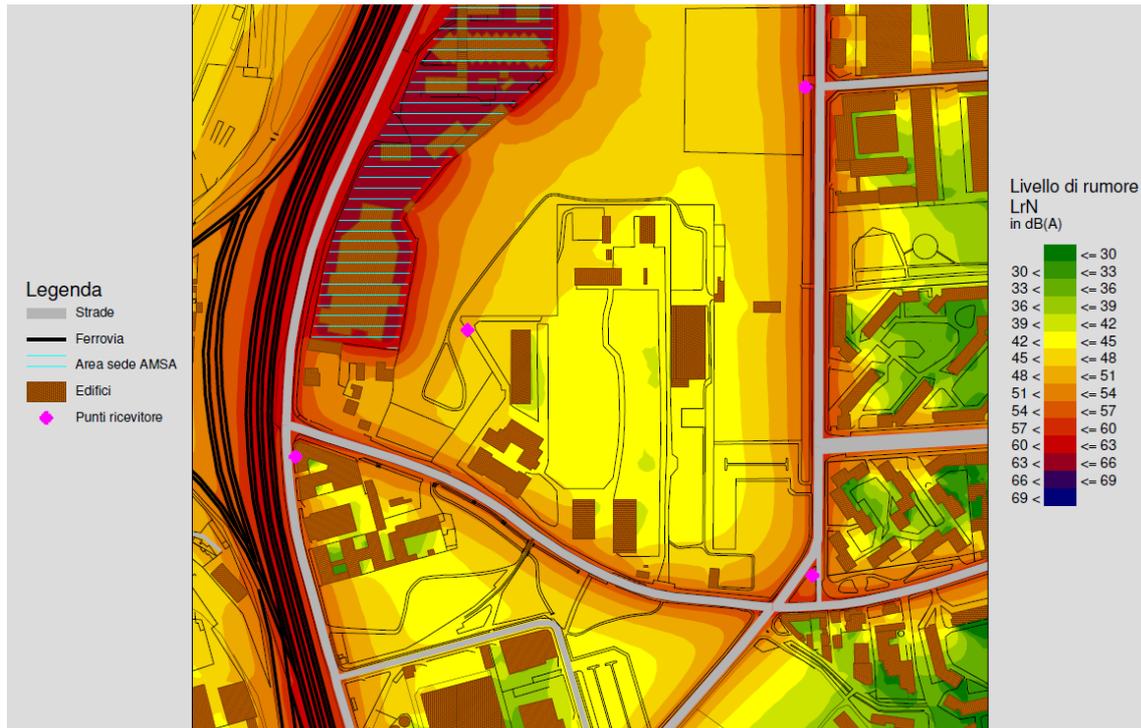


Figura 134 Stato di fatto, periodo notturno.

4.7 Inquinamento luminoso

Con LR n. 31 del 05.10.2015 vengono definiti gli indirizzi di controllo e verifica necessari per garantire il contenimento dell'inquinamento luminoso, agendo sia in termine di indicazioni di dettaglio sulle singole fonti luminose, sia sul sistema di programmazione e controllo delle misure necessarie per la riduzione della dispersione luminosa. È in tal senso prevista la redazione di un regolamento regionale che deve contenere le norme tecniche necessarie all'applicazione della legge regionale. Questo si deve accompagnare ad un sistema di monitoraggio di dati a scala comunale.

I Comuni sono chiamati ad approvare un apposito strumento finalizzato a conseguire un adeguato risparmio energetico e la riduzione dell'inquinamento luminoso, denominato Documento di Analisi dell'Illuminazione Esterna (DAIE), definendo contestualmente le misure da attuare per l'efficientamento del sistema di pubblica illuminazione esterna ed elaborando un programma per l'acquisizione degli impianti di proprietà di soggetti terzi. La legge prevede quindi la sostituzione del Piano regolatore dell'illuminazione comunale (PRIC), redatti in osservanza della LR 17/2000 e 38/2004, con il DAIE. Fino all'approvazione del DAIE è comunque vigente il PRIC vigente.

La norma prevede inoltre l'individuazione di spazi soggetti a particolare protezione dall'inquinamento luminoso, quali le aree dove si collocano gli osservatori astronomici che svolgono ricerca e divulgazione scientifica, nonché i parchi nazionali, i siti di Rete Natura 2000 e le aree a parco naturale inserite nelle aree protette dalla Regione.

Relativamente alla fascia di rispetto degli osservatori, sono attualmente disponibile le individuazioni già previste dalla previgente LR 17/2000. Dall'analisi della cartografia risulta soggetto a protezione la porzione di territorio comunale più orientale, in relazione alla presenza dell'Osservatorio Sociale "A. Grosso" di Brugherio (n.17), classificato come non professionale sviluppando quindi una distanza di rispetto di 10 km. L'ambito in oggetto risulta situato esternamente rispetto all'areale



connesso all'osservatorio sopra indicato ad una distanza di circa 12 km dall'osservatorio stesso. Il sito pertanto non è soggetto a particolari limitazioni, non essendo nemmeno contermini ad altre aree sensibili di carattere naturalistico.

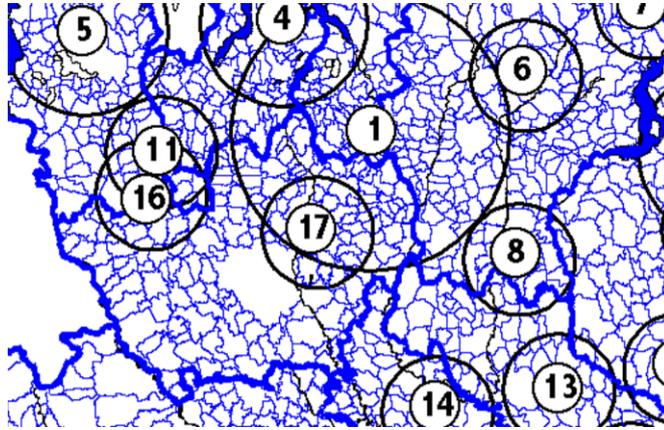
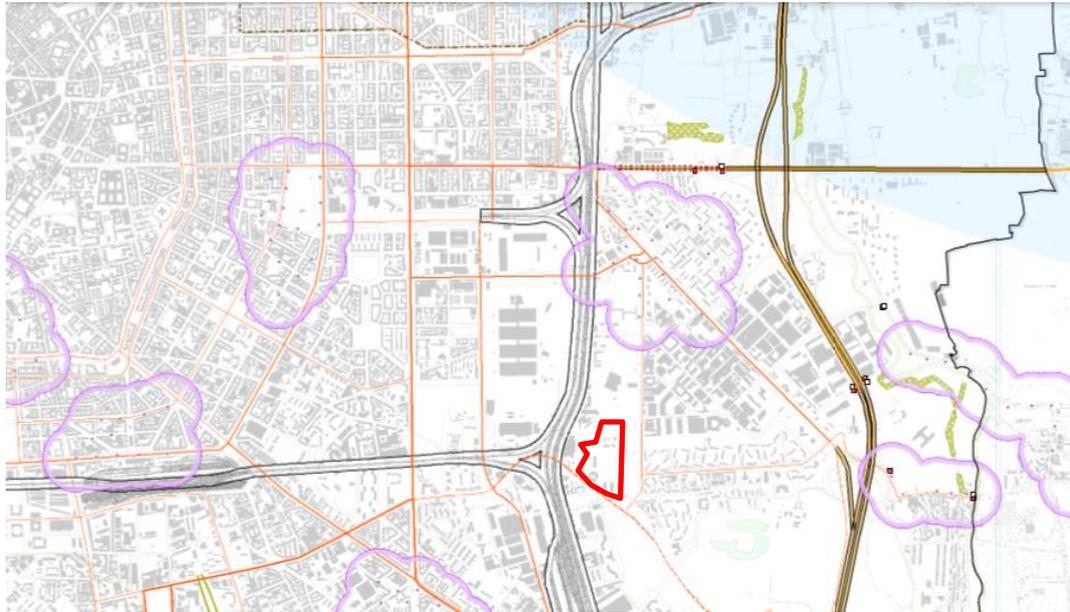


Figura 135 Individuazione delle aree soggette a protezione per la presenza di osservatori astronomici.

Gli impianti di illuminazione esterna dovranno comunque essere conformi a quanto previsto dalla L.R. 31/2015 e DGR n. 6162 del 20.09.2001 e ss.mm.ii.

Il Piano delle Regole Adottato per l'area di intervento esclude la presenza di "zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso" come si evince dall'elaborato R.05 "Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo".



ZONE DI PARTICOLARE TUTELA DALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso (LR n. 31/2015)

Aree intorno agli osservatori astronomici (art. 9.3)
[Osservatorio astronomico di Brera a Merate (LC) e Osservatorio sociale "A. Grosso" di Brugherio (MB)]

Figura 136. Estratto della Tavola R05 Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo del Piano delle Regole.



4.8 Inquinamento elettromagnetico

L'inquinamento elettromagnetico è dovuto essenzialmente a due tipologie di emissioni, le radiazioni ionizzanti e quelle non ionizzanti.

Le prime riguardano energia in grado di modificare la struttura della materia con cui interagiscono, ed hanno sorgenti appartenenti essenzialmente a due categorie: sorgenti naturali legate all'origine naturale terrestre ed extraterrestre, le cui principali componenti sono dovute ai prodotti di decadimento del radon, alla radiazione terrestre e ai raggi cosmici, definibili come «fondo di radioattività naturale». Le seconde riguardano sorgenti artificiali, che derivano invece da attività umane quali la produzione di energia nucleare o di radioisotopi per uso medico, industriale e di ricerca.

La causa principale di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è costituita dal radon, gas radioattivo derivato dall'uranio le cui fonti primarie di immissione sono il suolo e alcuni materiali da costruzione. Le maggiori concentrazioni si possono stimare come concentrate al piano terra, dove si sommano le fonti naturali e artificiali.

La Regione Lombardia ha avviato, anche in riferimento alla L.36/2001) una campagna di misura su scala regionale nel 2003. Sulla base dei rilevamenti e delle stime effettuate è stata redatta una mappatura delle aree definita sulla base delle percentuali di abitazioni che al piano terra possano avere una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo, definito in 200 Bq/m³. Il comune di Milano presenta una concentrazione minima, inferiore al 1%.

Le radiazioni non ionizzanti, in ambito urbano, sono in larga parte connesse alla presenza di elettrodotti e impianti di trasformazione. È stato condotto uno studio su scala provinciale, dalla Provincia di Milano, utile per definire un quadro della presenza di elementi di pressione su ampia scala. L'analisi ha individuato quale sia la distribuzione delle fonti di inquinamento elettromagnetico e la potenziale incidenza rispetto alla popolazione residente.

Per il primo aspetto è stata verificata la superficie urbanizzata all'interno delle fasce di tutela degli elettrodotti e in prossimità degli impianti di telecomunicazione. Il comune di Milano presenta una concentrazione compresa tra 1 e 2%.



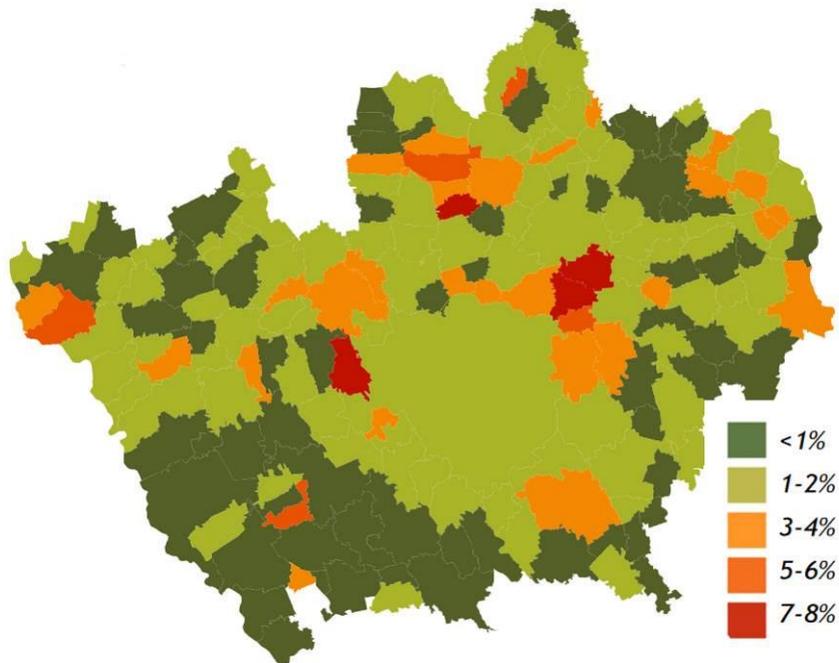


Figura 137 Percentuale di superficie urbana comunale compresa nelle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Per quanto riguarda il grado di possibile incidenza rispetto ai recettori sensibili, e quindi la popolazione esposta Milano risulta come una delle aree di maggior criticità, a causa della concentrazione di popolazione e allo stesso tempo con elevate concentrazioni di impianti in aree urbane.

In riferimento agli impianti di telecomunicazione si analizzano le informazioni fornite dal sistema CASTEL, quale catasto regionale degli impianti di telecomunicazione.

In prossimità dell'area sono presenti impianti di telefonia mobile, alcuni dei quali inseriti all'interno del tessuto residenziale già esistente. Più a nord, all'esterno dell'area d'intervento, è presente un impianto per ponte radio.





Figura 138 Individuazione impianti telefonici (rosso) e ponte radio (blu), fonte sistema CASTEL-ARPA

Sulla base delle informazioni fornite dagli enti sono presenti elettrodotti lungo via Salomone e Bonfadini. Queste si sviluppano in interrato a margine delle carreggiate.

Analizzando i contenuti della tavola R5 del Piano delle Regole si osserva come in prossimità dell'area non siano state individuate linee di elettrodotti ad alta tensione, come evidenziato dalla seguente figura.



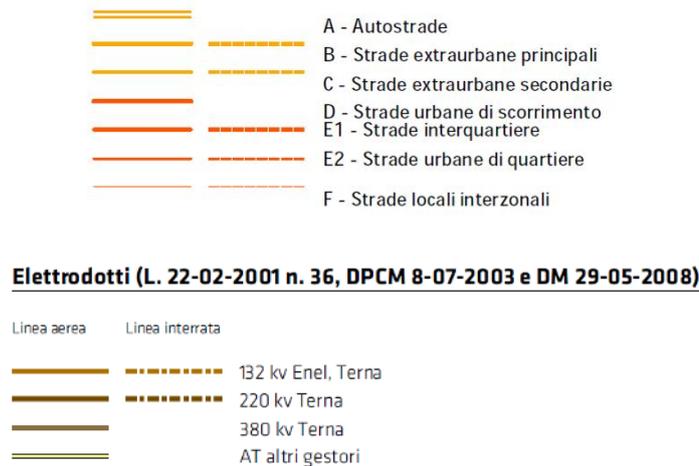


Figura 139 Estratto della Tavola R05 Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo del Piano delle Regole.

Le attività già condotte all'interno dell'area, con particolare riferimento alla messa in sicurezza e pulizia del sito, hanno comportato anche la rimozione delle linee aeree di distribuzione energetica un tempo presenti all'interno del sito.

Gli impianti che potranno essere installati all'interno dell'area, in riferimento a specifiche necessità delle attività qui insediate, dovranno rispettare le vigenti normative in materia di emissione ed esposizione ai campi elettromagnetici, in particolare in riferimento al DPCM 08.07.2003.

4.9 Rifiuti

ARPA Lombardia ha avviato un programma di monitoraggio del sistema di gestione dei rifiuti a scala comunale, potendo così verificare l'efficacia del sistema di raccolta differenziata messo in atto a livello locale.

Il sistema registra lo stato della situazione su base annua, confrontando le variazioni rispetto all'anno precedente, permettendo così di verificare le dinamiche.

Al fine di avere un'immagine completa anche delle dinamiche relative alla componente si analizzano i dati riferiti a più annualità.

Per il 2015, ultimi dati disponibili in ordine temporale, risulta una produzione di rifiuti pro-capite pari a 496,4 kg, con una lieve riduzione rispetto al 2014. Più significativo è l'incremento della raccolta differenziata riscontrata tra il 2014 e 2015, la quota al 2015 è risultata pari al 52,3 %, con un aumento di 4,8 punti. Si tratta comunque di valori contenuti rispetto alle altre realtà provinciali, dove si toccano punte superiori al 70 % di raccolta differenziata.

	2015			2014		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	668.111.886	496,4		666.616.132	498,5	
Raccolte differenziate	340.618.383	253,1	51,0%	322.459.103	241,2	48,4%
Rifiuti non differenziati	289.273.280	214,9	43,3%	299.527.609	224,0	44,9%
Rifiuti ingombranti totali	18.322.200	13,6	2,7%	20.773.910	15,5	3,1%
Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade	19.898.023	14,8	3,0%	23.855.510	17,8	3,6%
PRODUZIONE PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab*anno)		496,4				-0,4%
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) [Rd + IngRec]						4,8%



	2015		2014	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA	327.269.636	243,17	309.253.173	231,28
Carta e cartone	77.045.227	57,25	78.947.588	59,04
Vetro	62.714.763	46,60	60.639.454	45,35
Plastica	38.013.193	28,24	36.598.601	27,37
Materiali ferrosi	1.814.274	1,35	1.801.691	1,35
Alluminio	0	0,00	0	0,00
Legno	5.766.053	4,28	5.743.548	4,30
Verde	1.187.530	0,88	779.598	0,58
Organico	134.636.180	100,04	118.188.170	88,39
Raee	2.705.733	2,01	2.902.566	2,17
Stracci/indumenti smessi	3.030.386	2,25	3.167.252	2,37
Oli e grassi vegetali	38.618	0,03	33.492	0,03
Accumulatori auto	237.679	0,18	236.334	0,18
Oli, filtri e grassi minerali	26.812	0,02	32.007	0,02
Altre raccolte differenziate	53.188	0,04	182.874	0,14
Ingombranti a recupero	8.988.082	6,68	10.404.278	7,73
Recupero da spazzamento	4.507.269	3,35	6.960.184	5,21
Totale a smaltimento in sicurezza	511.879	0,38	510.051	0,38
Scarti	12.836.865	9,54	12.695.876	9,49
AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) [Rm + SsRec]			51,0%	4,1% 

Figura 140 Dati relativi alla gestione della raccolta rifiuti del comune di Milano, fonte ARPA Lombardia.

Si considerano quindi i dati del 2017 e 2019, definendo così la tendenza in atto a livello comunale.

Si osserva come rispetto al 2015 negli anni successivi la produzione totale di rifiuto sia aumentata, portando i circa 666.000.000 kg del biennio 2014 e 2015 a quasi 680.000.000 kg nel 2016 e 676.000.000 kg nel 2017, superando i 700.000 kg nel 2019

Va tuttavia evidenziato come la percentuale di rifiuto differenziato sia cresciuta, attestando nel 2017 al 57,8% e superando il 61% nel 2019.

Per quanto riguarda la produzione pro-capite, a fronte di una contrazione registrata nel 2017, nel 2019 il quantitativo è tornato a crescere, fino a più di 500 kg/anno a persona.

DATI RIEPILOGATIVI

	2017			2016 ricalcolato		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	676.286.495	495,0		679.318.496	502,6	
Rifiuti indifferenziati	285.395.752	208,9	42,2%	287.958.860	213,1	42,4%
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	284.243.254	208,1	42,0%	287.906.570	213,0	42,4%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	1.152.498	0,8	0,2%	52.290	0,0	0,0%
Raccolta differenziata totale	390.890.743	286,1	57,8%	391.359.636	289,6	57,6%
Raccolte differenziate	346.683.051	253,8	51,3%	343.070.421	253,8	50,5%
Ingombranti a recupero	18.847.651	13,8	2,8%	19.223.555	14,2	2,8%
Spazzamento strade a recupero	20.083.953	14,7	3,0%	22.578.410	16,7	3,3%
Inerti a recupero	5.276.088	3,9	0,8%	6.487.250	4,8	1,0%
Stima compostaggio domestico						
RSA						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*ann) **495,0** -1,5% 

kg kg/ab*anno

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **57,8%** 0,3% 

kg %



DATI RIEPILOGATIVI

	2019			2018		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI	706.543.604	506,1		698.729.359	506,8	
Rifiuti indifferenziati	274.103.410	196,3	38,8%	284.909.854	206,7	40,8%
<i>Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)</i>	<i>274.103.410</i>	<i>196,3</i>	<i>38,8%</i>	<i>284.909.854</i>	<i>206,7</i>	<i>40,8%</i>
<i>Ingombranti a smaltimento (+giacenze)</i>	<i>0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0%</i>	<i>0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0%</i>
<i>Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)</i>	<i>0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0%</i>	<i>0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0%</i>
Raccolta differenziata totale	432.440.194	309,8	61,2%	413.819.505	300,2	59,2%
<i>Raccolte differenziate</i>	<i>381.069.359</i>	<i>273,0</i>	<i>53,9%</i>	<i>365.681.624</i>	<i>265,2</i>	<i>52,3%</i>
<i>Ingombranti a recupero</i>	<i>21.273.230</i>	<i>15,2</i>	<i>3,0%</i>	<i>19.464.950</i>	<i>14,1</i>	<i>2,8%</i>
<i>Spazzamento strade a recupero</i>	<i>21.834.540</i>	<i>15,6</i>	<i>3,1%</i>	<i>22.171.807</i>	<i>16,1</i>	<i>3,2%</i>
<i>Inerti a recupero</i>	<i>8.263.065</i>	<i>5,9</i>	<i>1,2%</i>	<i>6.501.124</i>	<i>4,7</i>	<i>0,9%</i>
<i>Stima compostaggio domestico</i>						
<i>RSA</i>						

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	506,1	-0,1%	RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)	61,2%	3,3%
<i>kg</i>	<i>kg/ab*anno</i>		<i>kg</i>	<i>%</i>	
<i>Prod. tot. 2019 metodo precedente</i>	<i>698.281.970</i>	<i>500,2</i>	<i>Racc. diff. 2019 metodo precedente</i>	<i>381.070.430</i>	<i>55,4%</i>

La situazione, comunque, rispecchia dinamiche ben conosciute per quanto riguarda le città di grandi dimensioni, dove la percentuale di raccolta differenziata si attesta su valori di molto inferiori alle realtà di minor dimensione. Va infatti ricordato come Milano si attesti tra le prime posizioni in Europa per la percentuale di rifiuto differenziato tra le grandi città.

Si riporta come la gestione dei rifiuti urbani, attuata da AMSA per il territorio comunale di Milano, preveda una serie di servizi e funzioni utili a limitare modalità di deposito o lavorazione dei rifiuti in modo non appropriato. Sono previste attività di raccolta rifiuti ingombranti o piccoli oggetti contenenti amianto. All'interno del territorio comunale sono presenti, inoltre, punti di raccolta aperti alla cittadinanza, il più prossimo all'area d'intervento è quello situato in via Corelli, a nord dell'area d'intervento.

4.10 Viabilità

Sulla base dei dati e della documentazione messa a disposizione dall'amministrazione comunale e da AMAT è possibile definire l'assetto viario e trasportistico a servizio dell'area. Si analizzano i contenuti dei piani della mobilità e del traffico del Comune di Milano.

Analizzando la classificazione della rete viaria fornita da AMAT emerge come l'area sia servita direttamente dalla strada locale (via Bonfadini), la quale si immette su via Zama, anche questa strada locale, e si raccorda con alcuni assi secondari, ad est, quali viale Ungheria e via Mecenate.

Il sito è quindi collegato, seppur in modo indiretto, con la tangenziale est attraverso la nuova viabilità di penetrazione urbana SS 415 Paullese.

I tracciati ferroviari che si trovano ad ovest creano una barriera per le connessioni con le aree centrali di Milano.





Figura 141 Rete viaria.

Al fine di definire il quadro complessivo che insiste sull'area, si sono analizzati i piani e atti che hanno portato alla configurazione del sistema viario locale, indicando gli interventi di futuro sviluppo, ricostruendo lo stato programmatorio dell'area.

Dall'analisi del PUMS approvato con DCC n. 38 del 12.11.2018 emerge come la rete infrastrutturale prossima all'area sarà soggetta a future trasformazioni, con previsioni in particolare del rafforzamento del sistema di trasporto pubblico.

All'interno del piano vi è la programmazione del completamento dell'accesso sulla tangenziale est poco a sud dell'attuale innesto, che permette di mettere in connessione in modo più diretto la porzione di territorio limitrofa all'intervento con le zone centrali di Milano, attraverso il completamento dell'asse della SS 415 via Paulese. All'oggi tale opera non risulta ancora realizzata, all'interno degli strumenti urbanistici più attuali la previsione è comunque confermata.



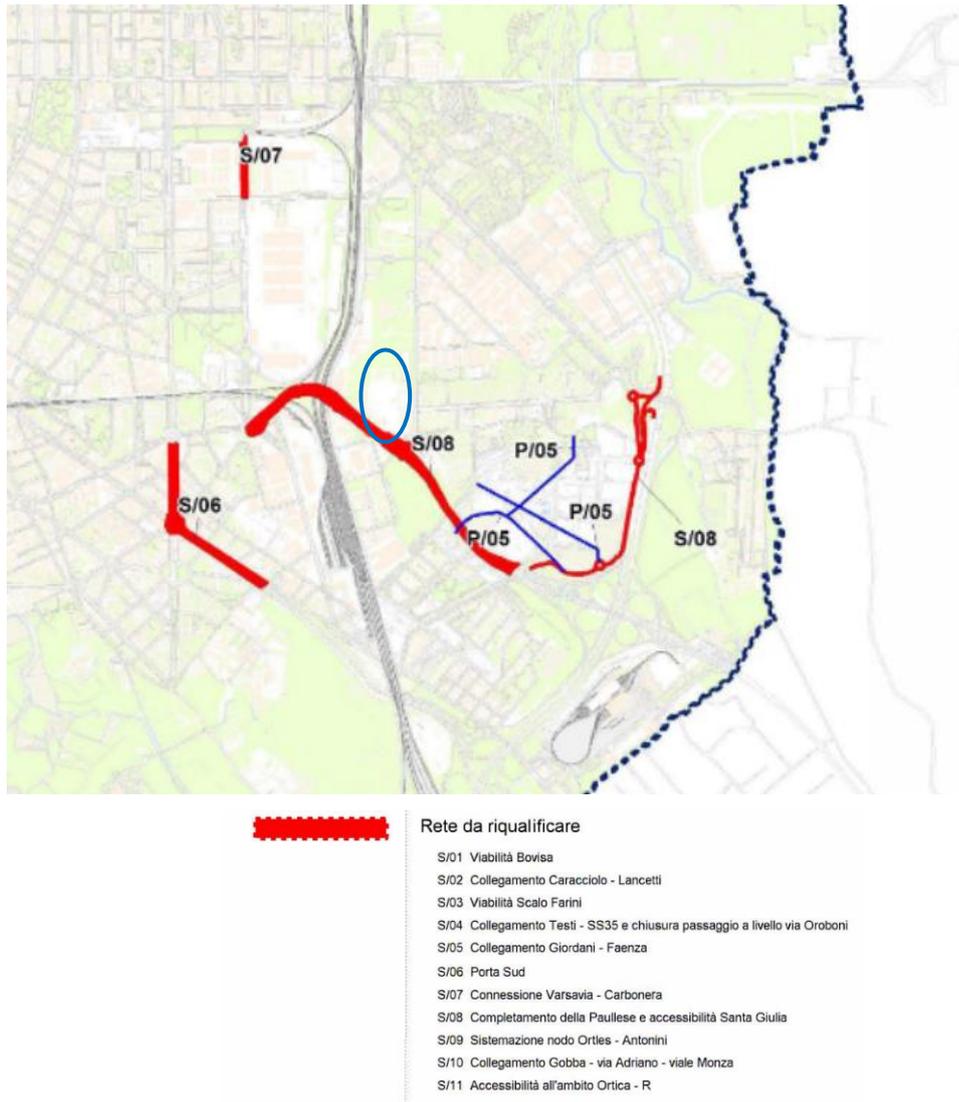


Figura 142 Estratto della tavola 5 del PUMS – Rete stradale interventi di ricucitura e riqualificazione.

La viabilità a servizio dell'area, e nello specifico le tratte prossime all'ambito, sono marginali rispetto alle direttrici e principali della mobilità urbana, e non rientra all'interno delle direttrici principali della mobilità; gli spazi in oggetto, infatti, attualmente assumono funzioni e pesi marginali rispetto al tessuto insediativo urbano e metropolitano.





Figura 143 Via Bonfadini in prossimità dell'area d'intervento.

Sulla base delle analisi e valutazioni di carattere più ampio, definite all'interno del PUMS, non si notano situazioni che limitano la funzionalità della rete viaria prossime all'area d'intervento.



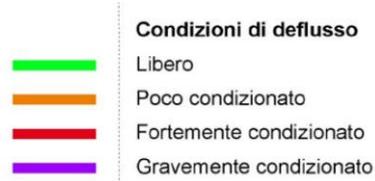


Figura 144 Estratto della tavola 7 del PUMS - Prestazioni della rete stradale -stato di fatto.

In fase di sviluppo delle analisi necessarie per definire le scelte progettuali del PA è stata avviata un'analisi del sistema della mobilità locale, al fine di verificare la compatibilità del nuovo carico urbano rispetto al sistema locale.

I rilievi hanno riguardato in dettaglio i nodi di via Zama-via dei Pestagalli-via Bonfadini e via Bonfadini-via Salomone-via Merezzate, nonché la tratta viari di via Bonfadini ricompresa tra i due nodi. I rilevamenti sono stati condotte in modo prolungato, per tutte le 24 ore dei giorni feriali.

Sono stati poi rilevati i flussi nell'ora di punta anche dell'intersezione tra via Salomne e viale Ungheria, al fine di verificare gli effetti sulle intersezioni limitrofe anche se non coinvolte direttamente dall'intervento.

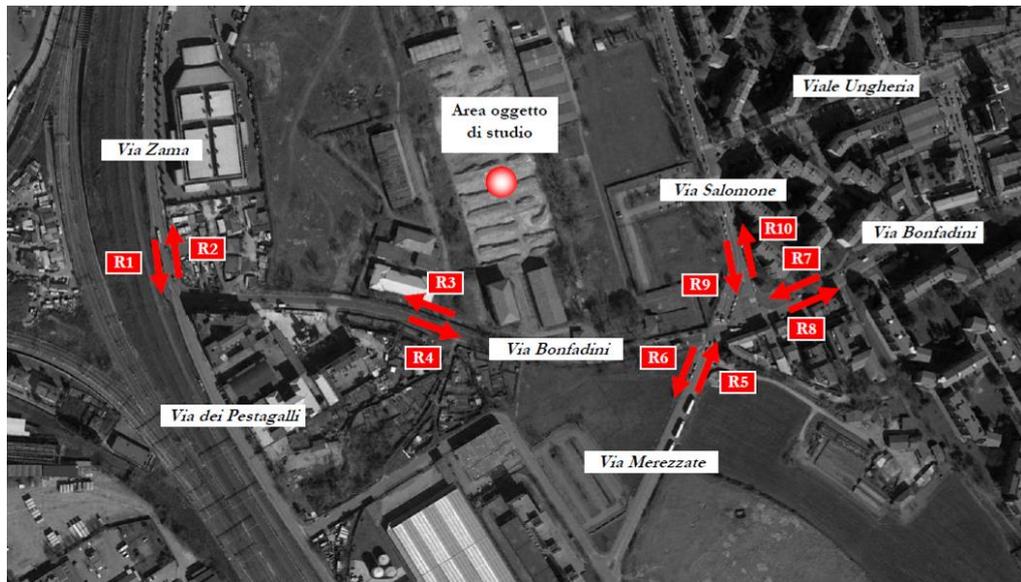


Figura 145 Punti di rilevamento in automatico su 24h.



Dati del traffico in veicoli equivalenti totali					
SEZIONE	LUN.	MAR.	MERC.	GIOV.	VEN.
1	2.178	2.317	2.216	2.252	2.300
2	2.167	2.129	2.072	2.084	2.144
3	1.890	1.909	1.874	1.845	1.933
4	2.003	2.095	2.034	2.024	2.080
5	330	352	319	343	341
6	386	399	380	391	390
7	2.912	2.733	2.611	2.703	2.709
8	2.982	3.089	3.086	3.074	3.067
9	3.460	3.386	3.466	3.463	3.446
10	3.438	3.154	3.053	3.225	3.200
TOTALE	21.746	21.563	21.111	21.404	21.610

Lo studio ha evidenziato come nell'ora di punta del mattino (tra le 8:00 e le 9:00) lungo via Bonfadini transitino circa 350 veicoli bidirezionali. Nel contesto l'asse più carico risulta via Salomone, con circa 650 veicoli ora bidirezionali.

Nell'ora di punta serale (tra le 17:00 e 18:00) i flussi di traffico risultano lievemente inferiori, con maggiori carichi sempre su via Salomone, con poco più di 500 veicoli bidirezionali.

In nodo chiamato a gestire più passaggi risulta quello presente tra via Bonfadini, via Salomone e via Merezzate.

Per quanto riguarda l'andamento giornaliero complessivo, anche in questo caso emerge come il carico maggiore sia sostenuto da via Salomone, con poco meno di 7.000 veicoli/g, distribuiti in modo omogeneo tra le direzioni nord e sud.

Significativi risultato anche i flussi transitanti lungo la porzione orientale di via Bonfadini (circa 4.000 passaggi bidirezionali).



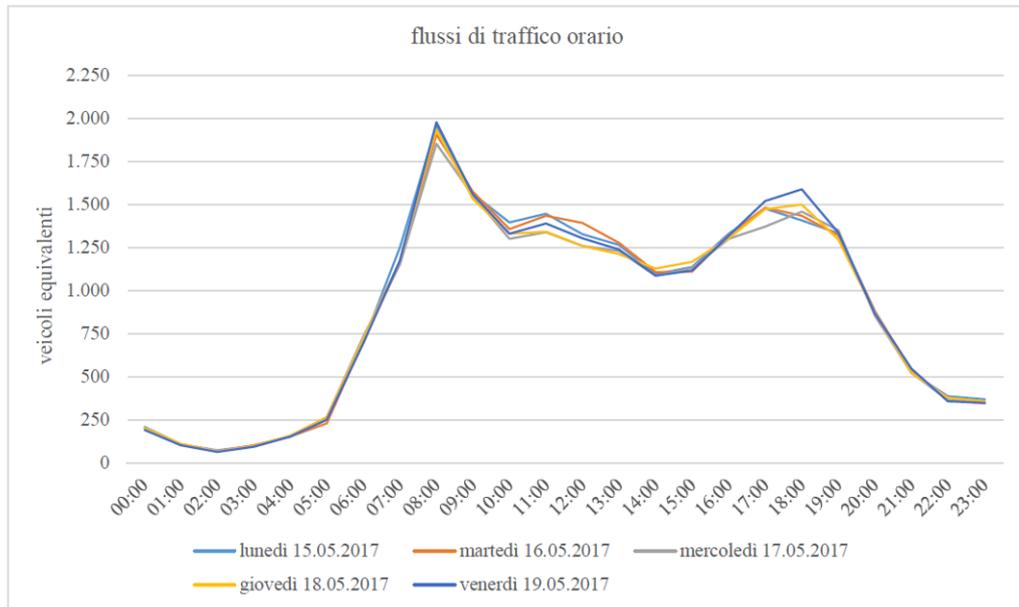


Figura 146 Andamento del traffico rilevato.

In riferimento ai flussi rilevati e alle caratteristiche geometriche delle intersezioni è stato possibile definire il livello di servizio dei nodi.

La classificazione dei livelli di servizio della rete è stata definita in applicazione della bibliografia di settore comunemente utilizzata in campo trasportistico (Highway capacity manual, 2000) che distingue il livello di servizio (o LOS) in 5 categorie:

- A – condizioni di flusso libero con totale assenza di condizionamento tra i veicoli;
- B – condizioni di deflusso con qualche limitazione alla libertà di manovra, ma ancora con elevate condizioni di confort fisico e psicologico;
- C – per mantenere la velocità desiderata occorrono molti cambi di corsia che richiedono notevole attenzione da parte degli utenti;
- D – il flusso veicolare è stabile ma la libertà di manovra è notevolmente ridotta ed è basso il confort fisico e psicologico;
- E – i condizionamenti tra i veicoli sono pressoché totali e i livelli di confort sono scadenti;
- F – condizioni di livello forzato con frequenti e imprevedibili arresti e marcia del tipo stop and go.

Complessivamente non si registrano situazioni critiche, con livelli di servizio rientranti in categoria A, B e C. Le situazioni di maggior disagio per l'utenza con effetti anche sulla sicurezza stradale riguardano i livelli E e F.



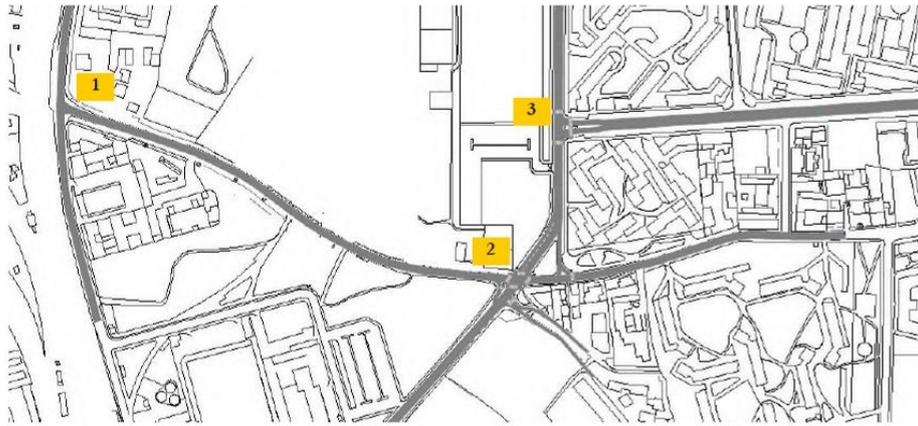
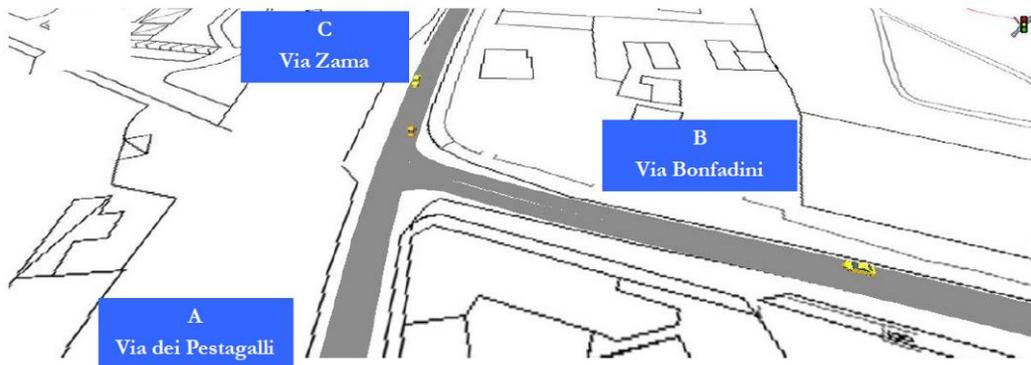


Figura 147 Nodi indagati.



RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	1,4	A
B	0,5	2,4	A
C	0,1	1,9	A
TOT	-	2,1	A

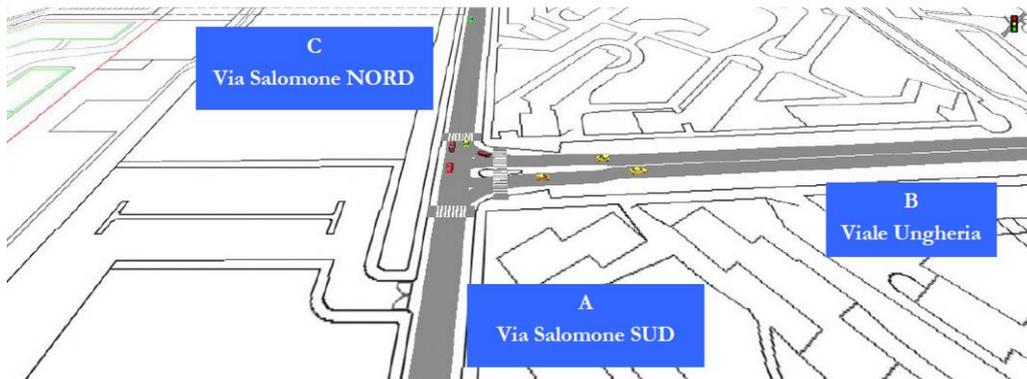
Figura 148 Livello di servizio attuale nodo 1.





RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,3	12,7	B
B	2,3	15,5	B
C	7,2	20,1	C
D	2,9	25,8	C
TOT	-	19,9	B

Figura 149 Livelli di servizio attuale nodo 2.



RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	1,4	A
B	0,6	3,7	A
C	0,5	4,1	A
TOT	-	2,8	A

Figura 150 Livelli di servizio attuale nodo 3.



In riferimento alla dotazione di aree di sosta, si riporta come nel contesto non siano presenti parcheggi o ampie aree destinate alla sosta. La dotazione del contesto è articolata sulla base di posti auto ricavati lungo la viabilità esistente, con spazi opportunamente ricavati.

All'oggi il Comune di Milano ha avviato il processo di redazione del Programma urbano parcheggi, con DGC 567 del 27.03.2013; all'oggi in procedimento non risulta ancora concluso. All'interno del PUMS il tema della sosta non risulta analizzato in dettaglio, non essendo pertanto disponibili indicazioni delle condizioni attuali o di previsioni di riorganizzazione del sistema della sosta pubblica. In tal senso si riporta la dotazione di spazi di sosta presenti nel contesto sulla base di riscontro diretto dello stato attuale. L'offerta di sosta pubblica nell'intorno dell'area riguardano gli spazi disponibili lungo via Salomone e viale Ungheria. Lungo il margine est del sito è presente un parcheggio privato.

Fermo restando lo scenario sopra brevemente descritto riguardante l'offerta di sosta pubblica nell'intorno, in specifico riferimento all'area oggetto d'intervento, non essendovi sul sito attività o residenze, non vi è necessità di posti pubblici per soddisfare l'attuale fabbisogno.

La proposta d'intervento dovrà definire spazi di sosta in grado di soddisfare il fabbisogno privato, sostenendo anche il nuovo carico indotto, evitando di ridurre la funzionalità delle aree di sosta già esistenti nell'intorno sul base del dimensionamento definito dal quadro normativo e parametri urbanistici di riferimento. L'intervento dovrà infatti soddisfare sia la dotazione di spazi destinati alla nuova residenza che alla fruizione del pubblico, tenendo conto anche delle diverse funzioni e capacità attrattive (commercio, servizi, tempo libero) senza gravare all'interno delle limitrofe aree.

4.11 Principali dati socio-economici

L'ambito si trova all'interno del Municipio 4 di Milano, ricomprendente il settore sudorientale del territorio comunale.



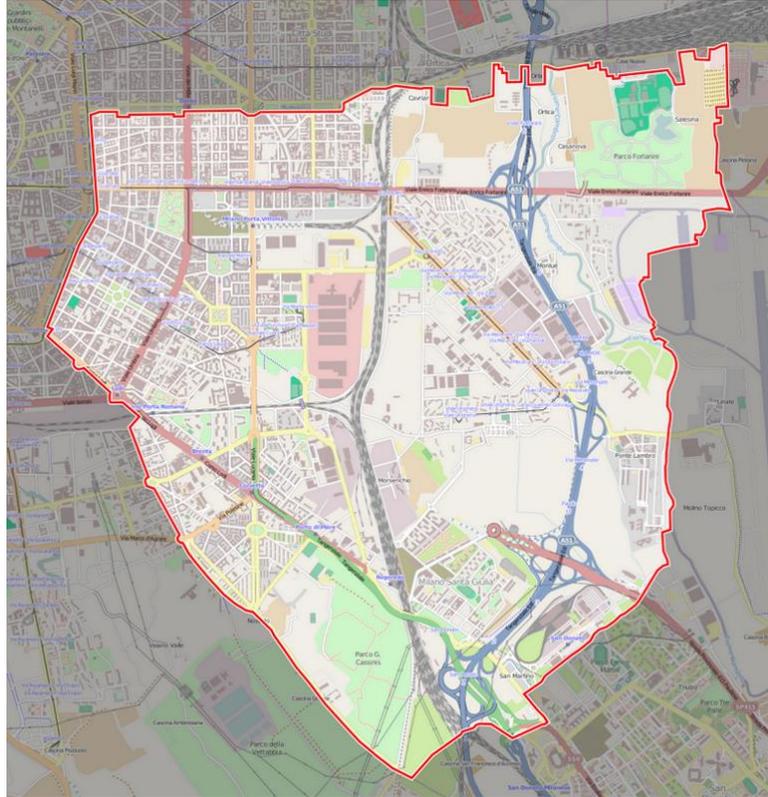


Figura 151 Municipio 4.

La popolazione residente al 2015 in comune di Milano risulta pari a poco più di 1,3 milioni di abitanti, con una distribuzione moderatamente superiore femminile (52%) rispetto a quella maschile (48%).

Analizzando i dati a livello comunale emerge come la popolazione comunale, a fronte di una continua e significativa crescita che ha portato la città a superare 1,7 milioni di abitanti negli anni '70, si è assistito ad una forte contrazione già a partire dai primi anni '80, per subire un decremento più significativo nel decennio successivo. Si è quindi assistito ad un periodo di sostanziale stabilità, con una popolazione che nel primo decennio del 2000 si attestava su 1,3 milioni di abitanti. Negli ultimi anni si è registrata una tendenziale crescita, seppur con momenti di discontinuità.

Nei primi anni 2000 si è assistito ad una contrazione della popolazione residente, per arrivare nel 2003 a poco più di 1.250.000 abitanti. Dopo un periodo di stasi si è registrata una ripresa a partire dal 2010. Al 2017 la popolazione residente si attesta su poco meno di 1,4 milioni di abitanti.



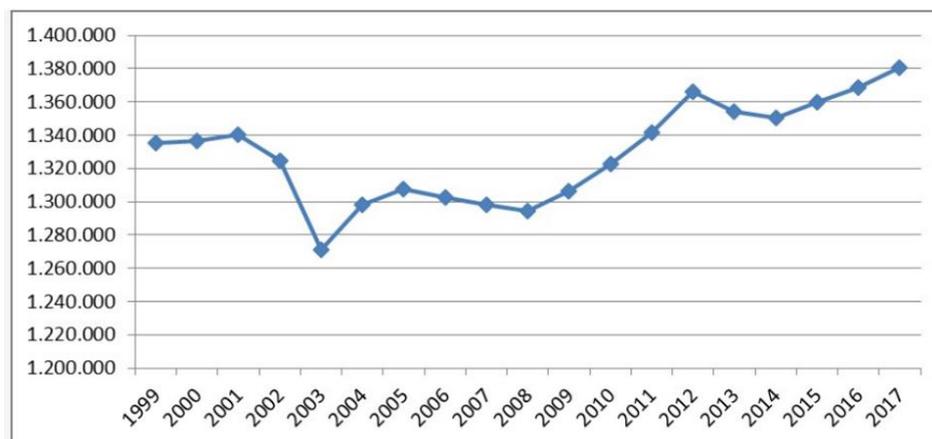


Figura 152 Popolazione residente tra il 1999 e 2017 (fonte Rapporto Ambientale del PGT 2018)

Da evidenziare come tale ripresa sia legata principalmente al saldo sociale, e in modo rilevante in relazione alla popolazione straniera, pur rilevando come negli ultimi anni anche alle componenti abbia subito riduzioni. Negli ultimi anni risultano residenti all'interno del territorio comunale più di 250.000 persone.

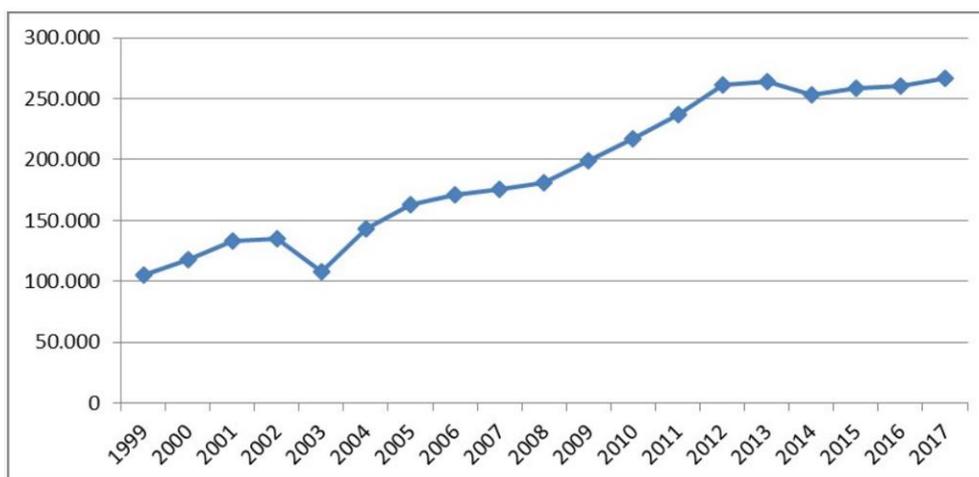


Figura 153 Popolazione straniera residente tra il 1999 e 2017 (fonte Rapporto Ambientale del PGT 2018)

Sulla base delle stime messe a disposizione dall'amministrazione comunale (open data del Comune di Milano) si prevede una crescita, seppur contenute, nei prossimi decenni, prevedendo al 2035 una popolazione che si potrà attestare tra i 1,5 e 1,6 milioni di residenti.

L'area oggetto d'intervento si colloca all'interno di spazi che hanno subito uno sviluppo insediativo significativo nei decenni passati. La sua collocazione, di prima periferia urbana, e il livello di accessibilità su scala urbana e territoriale evidenzia una forte vocazione allo sviluppo insediativo, e in particolare residenziale.

In riferimento alla dotazione di servizi alla popolazione e al territorio, si analizza quanto riportato e previsto all'interno del vigente PGT.

Analizzando i contenuti della tavola S1 – servizi pubblici di interesse pubblico o generale esistenti, si rielva come nelle immediate vicinanze del sito non siano presenti ambiti di primario interesse per funzioni collettive.



Il piano riporta la presenza, ad ovest del sito, dell'area finalizzata ad ospitare infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente. Si tratta dell'ambito all'interno del quale si trova l'impianto di soccaggio e recupero rifiuti di via Zama. Ad est dall'ambito in oggetto si sviluppa un'area verde ad uso pubblico, all'interno della quale è presente un'area sportiva, che si relaziona con il sistema abitato presente lungo viale Ungheria. Si rileva anche la presenza di scuole, inserite all'interno del tessuto urbano situato ad est di via Salomone, facilmente accessibili dall'area d'intervento. Ad ovest della linea ferroviaria sono presenti realtà commerciali e produttive, che tuttavia all'oggi non risultano facilmente raggiungibili, proprio a causa della barriera data dal sistema ferroviario.

All'interno della nuova stesura del PGT vengono individuati degli indirizzi utili per la programmazione dei servizi. È stato definito un "atlante" che individua all'interno del territorio comunale le dotazioni di servizi, livelli di accessibilità e potenzialità di trasformazione.

L'area in oggetto si colloca all'interno del Nucleo di Identità Locale (NIL) 30 "Taliedo – Morsenchio – Q.re Forlanini".

In riferimento alle dotazioni standard già presneti il nuovo piano conferma quanto già inidcato nel vigente PGT. Per quanto riguarda l'area in oggetto, così come gli spazi limitrofi inedificati, la scheda considera le necessità di recuperare anche sotto il profilo ambientale il sito. Complessivamnete per l'intero ambito del NIL l'assetto futuro è orientato in prevalenza verso la riconversione ad uso residenziale del patrimonio esistente e degli spazi soggetti a trasformazione.

Analizzando il quadro di accessibilità si nota come siano estremamnete limitate le relazioni di carattere pedonale e ciclabile. A nord dell'area è indicata la localizzazione di una fermata del sistema della mobilità pubblica (rete ferroviaria). Questo elemento potrà concorrere ad incrementare, in modo indiretto, anche le relazioni con l'area oggetto d'intervento.



Servizi pubblici e di interesse pubblico o generale esistenti (Art. 9)

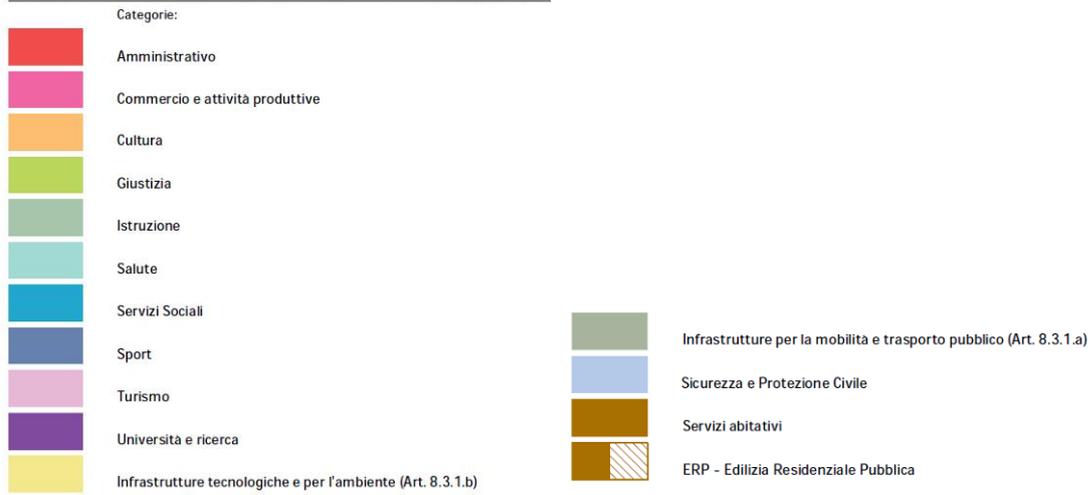


Figura 154 Estratto della tavola S01 del PGT di Milano.



4.12 Criticità ambientali

Sulla base delle analisi condotte, e riportate all'interno dei paragrafi precedenti, si sintetizzano di seguito gli elementi di rischio e le potenziali criticità presenti nel contesto e che possono avere relazioni con le trasformazioni previste dall'intervento in oggetto.

Per maggiore chiarezza e coerenza con il quadro analitico, si sintetizzano le criticità ambientali facendo riferimento ai temi e componenti precedentemente affrontati secondo il medesimo ordine.

ATMOSFERA

Sulla base dei dati analizzati è possibile definire una stima dello stato della qualità locale. La qualità dell'aria risente in modo evidente dell'attività antropica connessa all'abitato di Milano, con effetti più rilevanti in relazioni alle concentrazioni di polveri leggere prodotte dalla combustione civile e traffico urbano.

Il contesto urbano più ampio ha infatti evidenziato situazioni di superamento delle soglie di legge, in via precauzionale si stima come tale situazione possa prevedibilmente caratterizzare anche il contesto locale, in considerazione della presenza di assi viari di particolare peso in prossimità dell'area.

ACQUE SUPERFICIALI

La rete di monitoraggio dei corsi d'acqua ha rilevato come, all'interno del contesto territoriale dove sarà realizzato l'intervento, lo stato qualitativo dei corsi d'acqua principali non presenti situazioni di evidente qualità. Considerando in fatti il bacino del Lambro si rileva una situazione non particolarmente positiva, con uno stato qualitativo scarso. Analizzando le dinamiche rilevate dal sistema di monitoraggio, valutando i diversi parametri, si nota come rispetto agli anni precedenti lo stato ambientale presenti lievi miglioramenti.

La situazione è legata al carico antropico che il sistema idrico è chiamato a sostenere in relazione all'abitato di Milano e del territorio contermini. In tal senso i nuovi interventi che possono avere relazioni con il sistema delle acque che strutturano il bacino devono limitare l'immissione di inquinati all'interno della rete.

ACQUE SOTTERRANEE

Lo stato qualitativo della risorsa idrica all'interno del contesto urbano di Milano presenta situazioni critiche per la presenza di inquinanti dovuti all'attività antropica, in particolare per le realtà produttive presenti nell'area metropolitana. Sono stati riscontrati livelli di concentrazioni di inquinati significativi anche in prossimità dell'area d'intervento, in particolare cromo esavelente e solventi clorurati.

Da rilevare inoltre come il contesto sia soggetto a presenza di falda già a quote che si attestano attorno ai 5-6 m, con variazioni stagionali.

Gli interventi all'interno dell'area dovranno quindi evitare di immettere nel sottosuolo sostanze potenzialmente inquinanti. Allo stesso tempo dovrà essere posta particolare attenzione per le opere in interrato, al fine di non aggravare le dinamiche di deflusso o di creare situazioni di rischio per l'area e gli spazi limitrofi.



GEOLOGIA

La struttura geologica e pedologia del sito d'intervento non presenta significatività o particolarità significative, il suolo è caratterizzato da prevalenze di ghiaie in continuità con gli spazi limitrofi.

Sulla base dei dati e analisi contenuti nel PGT del Comune di Milano non si rilevano situazioni di potenziale criticità né fattori che limitano le trasformazioni e l'uso insediativo degli spazi. Osservando in particolare i contenuti della carta della fattibilità geologica del piano comunale si riporta come l'intervento ricada in aree classificate come soggette a modeste limitazioni, dove sono ammesse tutte le destinazioni d'uso insediative, nel rispetto delle verifiche previste dal quadro normativo sovraordinato.

IDROGEOLOGIA

Come precedentemente rilevato l'intero territorio comunale di Milano, così come territorio contermini di Segrate e Peschiera Borromeo, sono classificati dal PAI come a rischio molto elevato R4. Tale classificazione è dovuta in larga parte a rischi connessi a possibili fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua che corrono all'interno del territorio comunale, dove l'elevata urbanizzazione e impermeabilizzazione dei suoli limita significativamente la capacità di deflusso delle acque in caso di eventi eccezionali. L'elevata presenza di popolazione, oltre la densità edilizia e infrastrutturale fanno sì che gli effetti di eventuali fenomeni più gravosi siano capaci di produrre più danni, aumentando quindi il livello di pericolosità.

A sud di via Bonfadini si trova il cavo Taverna, che nella tratta più prossima all'area d'intervento corre a cielo aperto, che in corrispondenza del sito riceve apporta anche dal Sala. I possibili rischi che interessano il contesto possono essere legati alla presenza del corso d'acqua, che non è tombinato solamente in prossimità del sito d'intervento. Analizzando gli altri spazi limitrofi è possibile stimare come il rischio sia ridotto, dal momento che non sono presenti altri corsi d'acqua, e di come siano disponibili ampi spazi non edificati che limitano l'aggravarsi di eventuali fenomeni di accumulo delle acque. Tale valutazione è supportata anche dai contenuti del PGT di Milano, dove non si riporta presenza di ambiti interessati da emergenze idriche nel contesto di riferimento.

USO DEL SUOLO

L'area all'interno della quale si opera si inserisce nel contesto della prima periferia urbana di Milano, in corrispondenza di spazi con livelli di infrastrutturazione elevati. Risulta evidente la vocazione degli spazi per attività connessi allo sviluppo urbano locale.

Non sono presenti elementi o aree di valore naturalistico o paesaggistico.

Al contrario si osserva come l'area in oggetto sia caratterizzata da situazioni di degrado dovuta all'abbandono delle attività un tempo qui insediate. La situazione riguarda anche le aree limitrofe.

In riferimento al tema del consumo suolo è stato verificato come l'area in oggetto rientri tra gli spazi già urbanizzati, non concorrendo quindi alla sottrazione di suolo libero.

SITI INQUINATI

Sulla base dei dati analizzati non si sono stati riscontrati elementi di potenziale rischio significativo per la salute pubblica in prossimità dell'area. Si indica la presenza di un'attività di stoccaggio e trattamento rifiuti nelle vicinanze del sito, che tuttavia ha adottato un sistema di gestione ambientale delle attività qui insediate (EMAS), tale accorgimento permette di stimare come le criticità siano estremamente ridotte.



All'interno dell'area d'intervento è stata rilevata la presenza di amianto. Sono già state attuate le attività di rimozione dell'amianto presente nell'area centrale del lotto, secondo un piano di lavoro appositamente predisposto, in osservanza della vigente normativa in materia. Tutti i materiali sono conferiti a ditte specializzate, che gestiscono il rifiuto secondo quanto previsto dalla vigente normativa.

La bonifica riguarda anche il terreno sottostante, garantendo così la rimozione di possibili rischi dovuti alla presenza di inquinanti nei suoli.

Prima della realizzazione delle opere saranno avviate ulteriori indagini, prevedendo la messa in sicurezza e rimozione di materiali che potrebbero essere rinvenuti.

PAESAGGIO

L'intervento interessa spazi che non rientrano all'interno di aree soggette a vincoli o tutele di carattere paesaggistico, collocandosi all'interno di un territorio indicato dal quadro pianificatori vigente come di limitata qualità paesaggistica. Gli elementi di maggiore interesse paesaggistico ed estetico si trovano a distanza rispetto al sito oggetto d'intervento, riguardando principalmente il sistema fluviale del Lambro.

Il contesto locale presenta situazioni di degrado e abbandono definendo evidenti caratteri di marginalità urbana, dove il verde presente non assume una qualità ambientale o estetica di rilievo. La situazione di abbandono è ancor più evidente osservando l'area d'intervento, dove gli edifici e gli spazi non costruiti presentano gradi di conservazione critici.

L'ambito urbano limitrofo non è del tutto privo di elementi di interesse testimoniale e culturale, essendo presente il quartiere IACP di Taliedo. A questo si aggiunge la presenza di alcuni edifici e manufatti che testimoniano la presenza del sistema dell'avio superficie di Taliedo (officine Caproni). Si tratta di spazi ed elementi che testimoniano la storia dei luoghi e di una porzione del territorio comunale, che tuttavia non hanno relazioni dirette con l'area d'intervento.

BIODIVERSITÀ, RETE ECOLOGICA

Sulla base delle analisi condotte si riporta come l'ambito all'interno del quale si inserisce l'intervento in oggetto non è caratterizzato da valenze ambientali, e in particolare da elementi che strutturano la rete ecologica locale. Si interviene infatti all'interno di spazi periurbani, con presenza antropica di evidente peso.

Considerando in dettaglio l'area interessata dalla proposta è stato rilevato come lo stato di abbandono in cui versa l'ambito ha avuto ripercussioni anche rispetto alla componente vegetale. La mancata manutenzione ha causato lo sviluppo di specie infestanti e una conseguente riduzione della qualità degli spazi verdi, riducendo la potenzialità di sviluppo della biodiversità. Si tratta di un aspetto comunque di limitata significatività, alla luce della ridotta relazione del sito con gli spazi di maggiore valore ecologico.

La programmazione locale prevede lo sviluppo di elementi lineari che possono accrescere il sistema ecorelazionale del contesto, la proposta di progetto dovrà confrontarsi con tale scenario al fine di non creare situazioni critiche future.

INQUINATI FISICI

Inquinamento luminoso

Relativamente agli ambiti di sensibilità all'inquinamento luminoso, considerando sia i recettori antropici che naturali, si riporta come l'area oggetto d'intervento, così come gli ambiti limitrofi non



presentino particolari sensibilità connesse al tema. Non si rilevano pertanto situazioni critiche o di potenziale rischio. Le aree sottoposte a vincolo o tutela per l'inquinamento luminoso non coinvolgono l'area in oggetto

All'interno del contesto, di carattere urbano e periurbano, non sono presenti fonti di inquinamento luminoso di particolare peso, trattandosi in larga parte degli spazi residenziali e aree ad uso direzionale e manifatturiero. Il sistema infrastrutturale limitrofo non rappresenta un fattore di significative emissioni.

Inquinamento elettromagnetico

In prossimità dell'area oggetto d'intervento non sono presenti elementi che comportino livelli di concentrazioni di onde elettromagnetiche che possano creare situazioni di rischio per la popolazione attualmente insediata, così come per gli abitanti che saranno qui insediati.

RIFIUTI

Sulla base dei dati a scala comunale emerge come l'attuazione delle politiche e sistemi di gestione dei rifiuti che hanno l'obiettivo di ridurre la quantità di rifiuto indifferenziato presenti alcune criticità. La produzione procapite di rifiuti negli ultimi anni ha subito variazioni, sia in diminuzione che crescita, attestandosi nel 2019 a più di 500 kg/abitante. Va tuttavia evidenziato come la porzione di rifiuto differenziato negli ultimi anni sia in continua crescita, con una percentuale al 2019 di più del 61%

È opportuno dire come una delle criticità delle grandi città sia proprio quella di ottenere buoni risultati per l'aspetto della gestione della differenziazione dei rifiuti; da ricordare infatti come Milano tra le grandi città si attesti comunque su livelli di elevata efficienza.

SISTEMA INSEDIATIVO

L'area d'intervento si trova all'interno di spazi urbanizzati, dotati di una rete infrastrutturale ben articolata che mette in relazione l'ambito con il sistema urbano e le direttrici viarie principali.

Il tessuto insediativo limitrofo ha conosciuto uno sviluppo significativo negli anni tra il 1950-60, tuttavia negli ultimi decenni il processo di sviluppo si è rallentato.

Analizzando in dettaglio l'area oggetto d'intervento, la dismissione dell'attività qui insediata ha portato alla creazione di un vuoto funzionale che ha determinato un degrado fisico delle strutture e degli spazi di pertinenza. L'effetto ha acuitizzato il processo di marginalità dell'area, nonostante la vitalità degli spazi urbani ad est.

Si osservano situazioni di degrado anche per le aree ad ovest del sito.

Appare pertanto evidente come il contesto necessiti di interventi di recupero con l'inserimento di funzioni e spazi di qualità, anche per avviare dinamiche di valorizzazione del contesto più ampio.

VIABILITÀ

L'area interessata dalla proposta si colloca all'interno di un contesto dove la dotazione infrastrutturale risulta ben articolata e capace di servire la realtà locale senza evidenti criticità. Il sito è direttamente connesso con la rete viaria a funzione urbano, con veloce connessione rispetto agli assi di penetrazione urbana, quale via Corsica tramite via Mecenate, e allo stesso tempo è collegata con il sistema tangenziale di Milano, in particolare con la tratta della tangenziale est.



Le possibili criticità sono pertanto connesse ai rischi dovuti alla compresenza di diverse tipologie di traffico (locale, di attraversamento e di penetrazione) che possono causare effetti di riduzione della funzionalità della rete locale connessa agli assi principali.

È possibile stimare come la presenza di un sistema di mobilità pubblica (tram) in prossimità dell'area d'intervento riduca le situazioni di maggiore aggravio della rete.

La realizzazione delle opere infrastrutturali programmate a ridosso dell'area, riguardanti il prolungamento della SS415 Paullese, potrà modificare le dinamiche locali, con possibili effetti sulla rete, e in particolare per i nodi locali (intersezione tra via Salomone e via Bonfadini), che non sono dimensionati per sostenere significativi incrementi di traffico.

Sulla base delle analisi di dettaglio condotte non sono emerse situazioni critiche o limitazioni della funzionalità della rete viaria locale.



5 STIMA DEGLI EFFETTI

Si definiscono i possibili impatti ambientali dovuti alla realizzazione ed entrata in funzione del piano secondo i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs n°152/2006 e s.m.i. e indirizzi fatti propri dal Comune di Milano:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità;
- carattere cumulativo;
- natura transfrontaliera;
- rischi per la salute umana;
- entità ed estensione spaziale degli effetti;
- valore e vulnerabilità delle aree potenzialmente coinvolte in riferimento a: caratteristiche naturali e patrimonio culturale, superamento di livelli soglia, uso intensivo del suolo;
- effetti su aree tutelate o vincolate

Si utilizzerà una matrice qualitativa cromatica e descrittiva dove in ascissa sono riportate le “azioni” di progetto con eventuali azioni di mitigazione/compensazione ed in ordinata le componenti analizzate che hanno un impatto positivo o negativo.

La costruzione della matrice è accompagnata dalla descrizione dei potenziali impatti in riferimento alle componenti ambientali di seguito indicate.

La valutazione è condotta sia per la fase di cantiere che di esercizio.

5.1 Atmosfera

Per quanto riguarda la fase di cantiere si stima come gli effetti saranno dovuti essenzialmente a due fattori, la presenza di mezzi operatori e le attività edilizie in sé; relativamente a questo secondo aspetto le alterazioni potranno essere dovute essenzialmente alle fasi di demolizioni e scavo.

Gli effetti dovuti ai mezzi di cantiere riguarderanno la produzione di gas e polveri generati dai motori. Le emissioni saranno quindi puntuali e discontinue, in ragione della specifica collocazione delle attività e delle aree di movimentazione dei mezzi. Non trattandosi di situazioni continuative le concentrazioni avranno incidenza ridotta. L'effetto sarà contenuto trattandosi comunque di una situazione temporanea, una volta completate le fasi dove sono necessari i mezzi pesanti e macchinari di maggiore entità il disturbo sarà rimosso.

Per quanto riguarda le lavorazioni, come visto, si considera la produzione di polveri dovute alle demolizioni delle strutture esistenti e scavi per la realizzazione degli interrati e sistemazione delle aree.

Le demolizioni tipicamente comportano effetti ridotti, trattandosi di attività che si concentrano in periodi ristretti (pochi giorni). Durante le attività sarà verificata l'eventuale presenza di materiali pericolosi o inquinati, e nel caso dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente normativa in relazione alla bonifica e trattamento di sostanze e rifiuti pericolosi, evitando così la dispersione all'esterno dell'area.

Per la fase di cantiere si stima, cautelativamente, un **effetto negativo lieve** per la qualità dell'atmosfera, su livello locale.

Al fine di ridurre i disturbi sull'esterno sarà opportuno prevedere attenzioni e modalità di conduzione del cantiere al fine di contenere le eventuali dispersioni di polveri.



In primo luogo, sarà opportuno confinare l'area di lavorazione con recinzioni a maglie fitte, o strutture continue, in grado di limitare il trasporto di polveri e terre a causa del vento. A maggior tutela sarà utile evitare di condurre le operazioni di demolizione durante le giornate con vento intenso.

Sarà inoltre opportuno porre attenzione circa la localizzazione e gestione di terreni di riporto connesse alle fasi di scavo e stoccaggio materiali. I cumuli potranno utilmente essere collocati lontano dal confine dell'area, potendo anche utilizzare teli di copertura, o prevedendo bagnature delle terre, limitando così la dispersione di polveri.

L'utilizzo di mezzi moderni, e correttamente mantenuti, contengono, seppur in modo limitato, le emissioni di gas inquinanti.

Potrà essere utile provvedere anche alla bagnatura degli pneumatici dei mezzi in uscita dall'area di cantiere, evitando la dispersione di polveri lungo i tragitti percorsi.

Per il trasporto di materiali polverulenti sarà necessario utilizzare mezzi telonati evitando la dispersione di polveri anche negli spazi limitrofi.

Una volta completato l'intervento i possibili effetti sono legati all'esercizio delle strutture edilizie e al traffico indotto dalla popolazione e realtà qui insediate.

Per quanto riguarda il primo fattore si stimano effetti estremamente ridotti. Gli edifici dovranno infatti essere realizzati con soluzioni tecniche e impiantistiche che aumentano l'efficienza energetica degli alloggi, riducendo quindi i consumi ed emissioni in atmosfera, in particolare per il riscaldamento. Questo permette di ridurre in particolare le emissioni di polveri sottili: si veda a tal proposito il precedente par. 2.4.4.

L'utilizzo di materiali e accorgimenti ad alta efficienza, unitamente all'impiego di energia rinnovabile, saranno fattori determinati nella riduzione degli impatti ambientali. Come indicato, gli edifici saranno realizzati utilizzando materiali e soluzioni tecniche che assicureranno un'elevata prestazione energetica. È previsto che gli edifici rientrino in classe energetica A.

Si ricorda, inoltre, come gli edifici saranno collegati alla rete di teleriscaldamento, permettendo di limitare le necessità di produrre energia termica in loco. Questo permette di ridurre le emissioni dovute agli impianti di riscaldamento, fonti principali di inquinamento in ambito urbano.

Sulla base degli indirizzi di progetto considerati è possibile definire in via preliminare una stima degli impatti correlati alla nuova realtà di edifici. Considerando le superfici edificabili e la tipologia prevista (classe energetica A4, come visto nel precedente par. 2.4.4) in relazione al fabbisogno annuo di energia primaria non rinnovabile di riferimento, le emissioni risulteranno inferiori alle 150 t/anno.

Potenzialmente l'effetto maggiormente rilevante è dato dal traffico veicolare indotto, considerando come le emissioni riguardino, oltre ai gas, le polveri sottili, che possono avere una maggiore incidenza sul contesto locale, in ragione di una minore dispersione.

Lo studio del traffico redatto ha stimato un incremento di circa 120 veicoli per l'ora di punta del mattino (36 veicoli in ingresso e 79) e 190 nell'ora di punta serale (101 veicoli in ingresso e 90 in uscita). In termini di incremento di mezzi è pertanto possibile stimare come le emissioni in atmosfera legate ai mezzi siano limitate, tenendo conto come i dati sopra indicati riguardino i picchi di traffico. Tuttavia, per verificare l'incidenza è utile considerare la funzionalità della rete, ricordando come le emissioni maggiori siano connesse alle situazioni di start&stop e all'accumulo di mezzi.



Lo studio di impatto viabilistico ha verificato il livello di funzionalità della rete, tenendo conto anche degli interventi limitrofi. Sulla base delle analisi condotte e delle simulazioni effettuate è risultato come il livello di servizio dei nodi limitrofi all'area non subiranno alterazioni significative, mantenendo un buon livello di fluidità. In tal senso non si rilevano situazioni di accumulo che possano comportare concentrazioni di emissioni nell'area.

Potenziati effetti possono verificarsi in modo sporadico e puntuale in riferimento ad incrementi di traffico dovuto alla realizzazione di tutti gli sviluppi programmati per il contesto, e relativo incremento di veicoli indotti. Relativamente alla prospettiva di realizzazione degli interventi limitrofi all'area (Variante al Programma Integrato di Intervento Rogoredo – Montecity – Santa Giulia", il "P.R.E.R.P. di Via Merezzate", il "P.D.C. di Via dei Pestegalli") è stato stimato come si potranno avere rallentamenti e accodamenti in corrispondenza dell'intersezione tra via Salomone e viale Ungheria. Si tratta comunque di situazioni episodiche che influiranno in modo marginale rispetto al quadro ambientale locale. Tali effetti sono comunque imputabile in modo estremamente limitato all'intervento proposto.

È possibile formulare una stima di massima della potenziale incidenza legata ai mezzi indotti, sulla base dei parametri forniti da INEMAR in relazione alle emissioni specifiche per tipologia di mezzi. La stima di seguito condotta ha una valenza di riferimento di massima, dal momento che la valutazione dei reali effetti deve tenere conto di una pluralità di fattori relativi alle concentrazioni delle sostanze, e pertanto anche degli effetti di dispersione dovute a venti e condizioni climatiche. Inoltre, il parametro significativo indicato da INEMAR definisce le emissioni per veicolo in funzione delle distanze coperte, e pertanto in riferimento ad un'areale dispersivo che dipende dall'area indagata.

Per la stima si fa riferimento alla tabella sotto riportata, fornita da INEMAR (ultimo aggiornamento 2017), considerando nel caso specifico la movimentazione dei mezzi nei primi 500 m esterni all'ambito d'intervento, e quindi su viabilità urbana. Dato il contesto, distanze superiori determinano un'elevata indeterminatezza vista la complessità del contesto urbano e la compresenza di più fattori che influenzano la componente in oggetto.

Tipo di veicolo	Tipo di strada	Consumo specifico	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
		g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	Autostrade	51	0,9	453	17	2,7	449	154	2,9	18	23	30	42	155	620	11
Automobili	Strade extraurbane	48	0,9	367	21	2,9	264	144	3,6	13	24	35	48	145	498	8,8
Automobili	Strade urbane	64	1,2	492	57	18	618	195	9,3	11	35	48	62	198	725	11

Sulla base dei flussi stimati all'interno dello studio del traffico e possibile ipotizzare un'emissione complessiva nelle ore di punta che si aggira su circa 10 g di PM10 e 6,5 g di PM2,5, in riferimento al traffico generato dall'intervento in oggetto. Si considerano in particolare le polveri leggere dal momento che si tratta delle sostanze che possono creare maggiori criticità all'interno del contesto. I valori qui indicati devono quindi essere riferiti al volume d'aria all'interno del quale questi possono essere dispersi. Se si fa riferimento ad un raggio di 500 m, come precedente ipotizzato per il calcolo delle emissioni, il dominio di dispersione assume dimensioni considerevoli (nell'ordine dei 10.000.000 mc). In tal senso le emissioni prodotte nelle ore di punta risultano estremamente limitate. È pertanto possibile stimare come nelle ore di punta e nella media giornaliera le concentrazioni di sostanze emesse dai mezzi attratti e generati dalla nuova realtà non assumeranno significatività.



Si rileva, inoltre, come in prossimità dell'area siano presenti linee di trasporto pubblico che potranno ridurre la movimentazione di mezzi privati, con la conseguente riduzione delle emissioni.

I mezzi dovuti al rifornimento delle attività commerciali saranno limitati, dal momento che le superfici ad uso commerciale saranno ridotte (meno di 1.800 mq di slp), pertanto non si considerano effetti connessi alla presenza di commercio.

Complessivamente l'effetto stimato per l'area in oggetto, così come per il contesto, risulta **trascurabile**.

5.2 Ambiente idrico

All'interno dell'area non sono presenti corsi d'acqua o elementi che strutturano la rete idrografica locale. Non si avranno pertanto interferenze dirette che possano modificare le dinamiche attuali del sistema idrico.

Le attività di cantiere pertanto non produrranno effetti. Anche considerando i consumi idrici per le opere da realizzare, non si valutano significativi tali aspetti. Le attività avranno, infatti, carattere transitorio. L'area è urbanizzata e pertanto servita dalla rete di distribuzione idrica e fognaria.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, trattandosi di un intervento di carattere residenziale, non si stimano effetti diretti di alterazione della qualità delle acque. Tutti gli scarichi dovranno infatti essere convogliati all'interno della rete fognaria e inviati quindi al sistema di depurazione.

Anche per quanto riguarda i consumi idrici l'intero comparto sarà connesso alla rete di distribuzione esistente.

La scelta progettuale condotta consente di ridurre la superficie occupata dagli edifici e gli spazi impermeabilizzati. Una parte considerevole della superficie complessiva sarà infatti destinata verde, anche le aree di pertinenza dell'edificato presentano spazi verdi. Questo garantisce la capacità di infiltrazione delle acque piovane, evitando rischi di accumulo in superficie con possibili allagamenti o dissesti.

Si prevede di realizzare volumi d'invaso definiti sulla base della vigente normativa, in grado di assicurare l'invarianza idraulica dell'intervento. Parte del fabbisogno di disponibilità sarà ricavata tramite la realizzazione di bacini a cielo aperto all'interno delle aree verdi in cessione. La quota parte mancante per assicurare i volumi minimi sarà data dalla realizzazione di tubazioni, condotte e scataroli opportunamente dimensionati, collocati all'interno degli spazi edificati e urbanizzati. L'immissione delle acque all'esterno sarà condotta con metodologie e portate che non incidono rispetto alle dinamiche del contesto. Questo garantisce la sicurezza dell'area d'intervento senza aggravare le condizioni dell'intorno.

Come emerso dall'analisi del quadro conoscitivo degli strumenti pianificatori vigenti, il livello di soggiacenza della falda superficiali si attesta su profondità stimabili attorno ai 5 m, con possibili fluttuazioni legati alle variazioni stagionali. Dal momento che si prevede la realizzazione di interrati già in fase di realizzazione delle opere dovrà essere posta particolare attenzione per la componente. Tutte le attività di scavo dovranno essere accompagnate da interventi che confinino gli spazi, assicurando la funzionalità dei cantieri, e allo stesso tempo impedendo di immettere in falda eventuali inquinanti dovuti a sbandamenti accidentali o presenza di sostanze negli scavi stessi.

Le opere dovranno inoltre garantire il corretto deflusso delle acque sotterranee, adottando soluzioni tecnologiche o accorgimenti che evitino la creazione di barriere continue rispetto alla direzione di scorrimento.

I sistemi di dispersione delle acque di laminazione avranno una profondità contenuta, pari a 2 – 2,5 m dal piano campagna, evitando così l'interferenza tra le acque sotterranee. Questo garantisce la



piena disponibilità dei volumi di compensazione idraulica anche durante i momenti di innalzamento della falda.

I sistemi di gestione delle acque dovranno impedire l'immissione del sottosuolo di sostanze inquinanti, attraverso un sistema di raccolta delle acque stesse.

Le aree verdi non potranno essere trattate con concimi o altre sostanze potenzialmente inquinanti, dovrà essere limitato l'utilizzo quindi di prodotti chimici per lo sviluppo del verde e trattamento delle superfici per attrezzature sportive e gioco.

Sulla base del dimensionamento è possibile determinare delle stime riferite ai consumi idrici. Si precisa come allo stato attuale non sia possibile determinare il numero di addetti delle attività commerciali e direzionali, poiché strettamente dipendenti dalle tipologie di realtà che saranno insediate. Si determina quindi, in via precauzionale, un numero di abitanti teorici riferiti all'edificabilità totale, indipendentemente dalle destinazioni d'uso. Sulla base del dimensionamento del piano si definiscono 1.174 abitanti teorici. In via preliminare, sulla base dei valori dei consumi idrici parametrici, riportati nella seguente tabella, si stima un fabbisogno medio pari a circa 500.000 l/g.

La seguente tabella determina le portate dell'acquedotto necessarie per garantire il servizio idrico alla popolazione insediabile. Il calcolo definitivo sarà effettuato in sede di progettazione esecutiva, sulla base della determinazione più precisa delle utenze.

VALUTAZIONE DELLA PORTATA DI ACQUEDOTTO			
Numero abitanti Nab =	1174	Dotazione base giornaliera per abitante =	200 l/ab. g.
		Incremento per classe demografica PTUA=	140 l/ab. g.
	Coef. moltiplicativo per classe demografica C24=		1,25
		Dotazione calcolo abitanti=	425 l/ab. g.
Percentuale incremento dovuta per perdite e altri impieghi (lavaggio strade, irrigazione) f =			10%
Portata media abitanti $q = f \cdot N \cdot d / 86400 =$		6,35 l/s	
Portata media totale $qt =$		6,35 l/s	
c: coeff. di punta (in letteratura secondo formule di vari autori varia da 2,25 a 2,52)			
c medio tra le formule:	Gibbs = 1,54	Babbitt = 1,22	Ippolito-De Martino = 4,87
c medio=	2,54		
Portata massima consumo orario =	$Q = qt \cdot c =$	16,14 l/s=	0,0161 mc/s
Richiesta industriale =	$Q_{ind} =$	0,00 l/s=	0,0000 mc/s
Portata massima oraria totale=	$Q' = Q + Q_{ind} =$	16,14 l/s=	0,0161 mc/s

L'ambito in oggetto sarà collettato alla rete esistente, che si sviluppa in prossimità del sito lungo via Bonfadini, dimensionando in modo adeguato la rete interna e gli elementi di raccordo.

Le acque nere saranno collettate alla rete esistente, tramite opportuni sistemi di raccolta dimensionati sulla base delle consistenze edilizie, sulla base di quanto sarà concordato con gli enti gestori.

In riferimento ai potenziali carichi inquinanti definiti dalle nuove strutture è possibile definire gli apporti dei principali elementi che possono incidere rispetto alla qualità delle acque, quali BOD5, N e P. La seguente tabella calcola i potenziali carichi trofici.



VALUTAZIONE DEL CARICO INQUINANTE IN FOGNATURA			
secondo Allegato A al R.R. 6/2019:			1 abitanti=1 A.E.
		N° tot A.E.=	1174
BOD5=	60 g/ab,g xA.E.=	70,4	kg/g
COD=	129 g/ab,g xA.E.=	9,1	kg/g
N=	12,3 g/ab,g xA.E.=	14,4	kg/g
P=	1,84 g/ab,g xA.E.=	2,2	kg/g

Come precedentemente rilevato, le acque nere saranno gestite in modo appropriato, secondo quanto concordato con gli enti gestori, recapitando le stesse all'interno dei collettori esistenti.

Con specifico riferimento alle linee guida D.D. n. 10576 del 22/12/2020 ed in particolare con riferimento a quanto contenuto nel par. 7.2.1.4, dall'analisi di quanto riportato dal Mapping Tool, si evidenzia **una soggiacenza della falda di 4 metri pertanto superiore al limite dei 3 metri indicati dalle linee guida.**

Per quanto sopra si rimanda alla successiva fase di progettazione, l'esecuzione di studio idrogeologico con analisi localizzate della profondità della falda, volta a determinare l'effettivo livello di falda in loco e dunque confermare la strategia qui proposta, ovvero adeguarla all'effettivo stato dei luoghi in conformità alle linee guida D.D. n. 10576 del 22/12/2020.

- la capacità d'infiltrazione dei primi metri di terreno sia superiore all'intensità di pioggia;
- siano presenti almeno 3 metri dal livello di falda, in quanto per D.lgs. 152/2006 le acque meteoriche non possono in alcun modo essere infiltrate direttamente in falda ma devono necessariamente attraversare uno stato di terreno insaturo al fine di rimuovere eventuali sostanze contaminanti.

Per il dimensionamento di drenaggi di strade, parcheggi e aree pavimentate in genere, si dovrà fare riferimento alla piezometria, che riporta l'involuppo dei massimi livelli registrati dal 2000 al 2020, disponibile nel [Mapping Tool](#) dedicato nel Geoportale del Comune di Milano. Lo studio idrogeologico dovrà comunque riportare, come descritto al Par. 4.3 l'analisi dell'andamento locale della falda freatica con determinazione della minima soggiacenza e massima escursione per un periodo almeno ventennale nonché i più recenti livelli piezometrici disponibili (non più vecchi di 2 anni).

Per quanto riguarda le scelte progettuali relative ai drenaggi per opere strategiche e con rischi importanti in caso di allagamento quali viabilità in trincea, metropolitane, ferrovie in trincea, le aree depresse di importanti insediamenti si dovrà fare riferimento alla piezometria ricostruita sull'involuppo dei massimi livelli piezometrici registrati dal 1950 al 2020.

Con un livello di soggiacenza della falda inferiore a 3 metri è meglio ricorrere a sistemi di drenaggio e laminazione che non prevedano l'infiltrazione.

Figura 155 Estratto D.D. n. 10576 del 22/12/2020



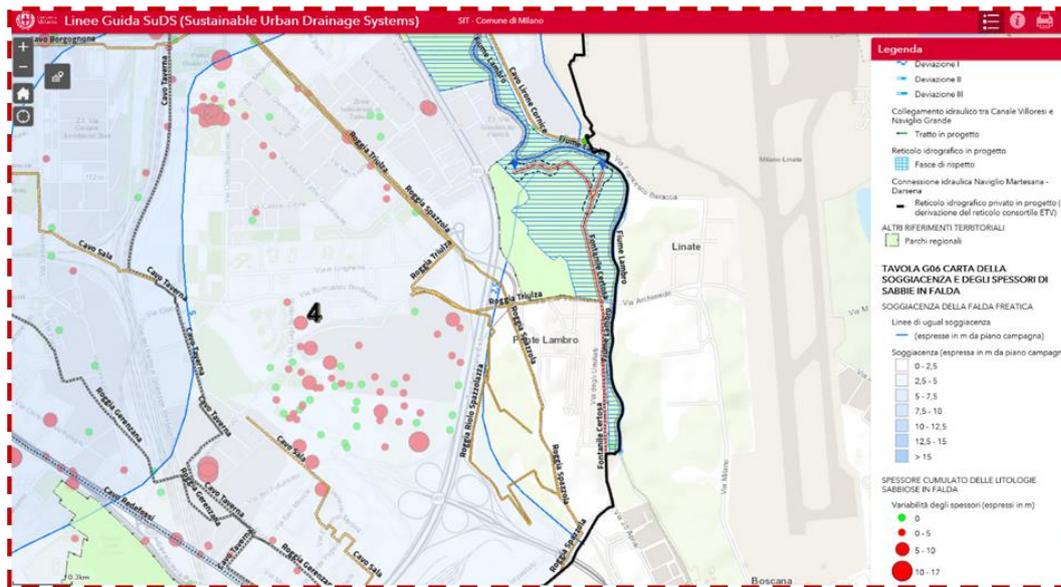


Figura 156 Estratto Mapping Tool

L'applicazione delle attenzioni sopra indicate assicurano che via sia un **effetto nullo sia per la fase di cantiere che di esercizio per le acque superficiali.**

Per la componente idrica sotterranea durante la **fase di cantiere**, in via precauzionale, si stima la presenza di **possibili effetti negativi limitati**, dovuti alle fasi di scavo e attività connesse, in relazione a possibili spandimenti o eventi accidentali.

Una volta terminate le opere, utilizzo di materiali idonei e l'applicazione delle corrette misure di gestione, come sopra indicato, assicurano che **l'effetto sia nullo.**

5.3 Suolo e sottosuolo

L'elemento di maggiore rischio dell'area è dato dalla presenza di strutture con presenza di amianto. L'attività già in atto di bonifica assicura che non vi siano rischi.

Durante le fasi di realizzazione tutta l'area sarà confinata per consentire le attività di cantiere. Tale situazione non comporta effetti rispetto all'attuale stato dei luoghi, trattandosi già oggi di aree inaccessibili e con presenza di edifici e alte strutture antropiche. Gli spazi verdi interni non hanno significativo interesse naturalistico.

Relativamente all'uso del suolo, una volta completati gli interventi, non si rilevano situazioni di riduzione della qualità del contesto, dal momento che l'area è attualmente in parte già edificata e versa in uno stato di degrado evidente. L'intervento prospettato riconferma la destinazione insediativa, con particolare attenzione anche alla creazione di spazi verdi.

Trattandosi di aree già antropizzate la realizzazione dell'intervento non comporta l'aumento dell'uso di suoli naturali o seminaturali. L'intervento di recupero, al contrario, assicura di non utilizzare altri spazi attualmente non edificati. In particolare, la trasformazione prevista non va ad intaccare gli spazi attualmente ineditati, ma agisce all'interno di parti del territorio già interessati da strutture edilizie e aree artificiali.



La proposta di progetto prevede di creare superfici impermeabili per un totale di circa 22.500 mq (ovvero pari a 38.794 di superficie impermeabile equivalente), pari a poco meno del 54% della superficie complessiva dell'area d'intervento. Da rilevare come le soluzioni previste per la gestione delle acque meteoriche permettano di garantire l'invarianza idraulica a fronte di tale impermeabilizzazione.

Pertanto, in riferimento ai contenuti della LR 31/2014 lo spazio in oggetto non ha i caratteri definiti dall'art. 2 comma 1 lettera c) per rientrare tra gli spazi soggetti al calcolo del consumo di suolo.

In sede di redazione dell'aggiornamento del PGT del Comune di Milano è stata condotta una ricognizione delle aree urbanizzate, urbanizzazioni e degli spazi inedificati da mantenere. L'area in oggetto, coerentemente con quanto sopra indicato, rientra tra le aree già urbanizzate.

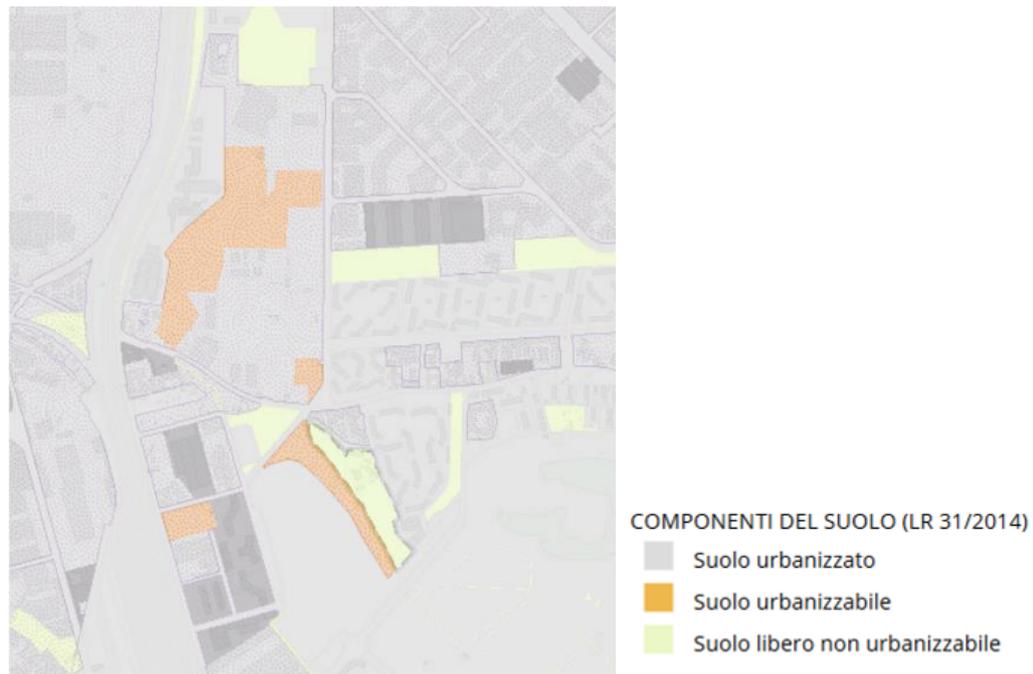


Figura 157 Estratto della tav. R10 Carta del consumo di suolo del PGT.

Le lavorazioni di creazione degli interrati e creazione delle fondazioni comportano opere in sottosuolo. Le caratteristiche fisiche e la tessitura dei suoli non determinano situazioni di particolare inidoneità dei terreni per l'edificazione. In fase di predisposizione della progettazione di dettaglio dovranno essere condotti studi puntuali volti ad individuare i caratteri specifici del sottosuolo, potendo così dimensionare correttamente le strutture e, nel caso si rendesse necessario, individuare le soluzioni progettuali che assicurino la stabilità dei suoli e la sicurezza dell'edificato.

Come già riportato nei precedenti capitoli l'area in oggetto si trova all'interno della classe di fattibilità geologica con consistenti limitazioni, in classe III. Tale penalità è riconducibile ai caratteri di limitata soggiacenza della falda (<5 m), lo spazio in oggetto ricade pertanto nella tipologia di aree in classe III c). In fase di definizione delle soluzioni progettuali di dettaglio dovranno essere rispettate le condizioni di coerenza previste dal vigente PGT.

Pertanto, **durante la fase di cantiere l'effetto è trascurabile**, non modificando sostanzialmente lo stato dei luoghi per la componente. **Intervento in sé invece produce effetti positivi**, in primo



luogo per il recupero di un'area degradata, e in secondo luogo per il riutilizzo di spazi già antropizzati, evitando di consumare aree naturali e seminaturali per lo sviluppo insediativo.

Si precisa che, come già avvenuto per la rimozione dell'amianto presente nell'area, l'attuazione dell'intervento comporterà la rimozione o messa in sicurezza di eventuali altri inquinanti presenti nell'area. Si rimuoveranno così situazioni di potenziale rischio ambientale e per la salute umana.

Si ricorda come l'area non sia classificata come di rilevante rischio sismico, non si definiscono particolari indirizzi, fermo restando quanto previsto dalla normativa vigente. Saranno pertanto effettuate le analisi e verifiche di dettaglio in sede di progettazione esecutiva, secondo quanto previsto dal PGT in relazione alla specificità del sito.

Si riporta come le attività di bonifica e rimozione amianto siano già state condotte, ed hanno riguardato materiali presenti nell'area scoperta, di forma approssimativamente rettangolare, di dimensioni pari a circa 170 x 75 metri, per una superficie complessiva di circa 13.000 metri quadrati. L'altezza media stimata del cumulo è di circa mezzo metro, per un volume complessivo dell'ordine di 7.000 metri cubi.

Sono state condotte indagini riguardanti n° 3 serbatoi interrati della capacità di circa 15 mc adibiti allo stoccaggio di gasolio. I serbatoi A e B posizionati nei pressi delle colonnine di rifornimento automezzi, il serbatoio C a servizio della caldaia dismessa utilizzata per il riscaldamento della palazzina.

Sono state effettuate analisi chimiche sul cumulo, gli esiti hanno rilevato la presenza di materiali contenenti amianto.

Le attività di bonifica hanno riguardato la rimozione mediante sterro e smaltimento del cumulo, previa devegetazione dell'area interessata.

La rimozione dei materiali e il loro allontanamento sono stati effettuati nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Anche le acque di scarico riferite all'area e lavorazioni condotte sono state gestite come rifiuto, evitando immissioni di inquinanti in ambientale.

Si prevede di avviare una serie di analisi volte a verificare la presenza e coesistenza di strutture interrate, in particolare serbatoi, e allo stesso tempo di svolgere un'analisi ambientale sui suoli e un rilievo che permetta di verificare la presenza di materiale bellico.

Le analisi proposte riguardano la realizzazione di 4 trincee esplorative, in prossimità di alcuni edifici, per verificare la presenza di serbatoi. Queste avranno uno sviluppo di 3-4 m con una profondità di 2 m. A queste si aggiungono 13 indagini puntuali, con carotaggi che si spingeranno per una profondità di 5 m. Queste prove permetteranno di ricostruire i caratteri geotecnici e la stratigrafia dell'area.

Si prevede anche analisi chimica dei suoli prelevati tramite sondaggio, con verifica dei valori di:

- metalli (As, Cd, Cr toto, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu e Zn);
- idrocarburi leggeri;
- idrocarburi pesanti;
- BTEXS;
- IPA.

Nel caso in fase di sondaggio si riscontrasse la presenza di materiali di riporto, si procederà con ulteriori analisi riguardanti concentrazioni di nitrati, fluoruri, solfati e cloruri, oltre alla verifica di presenza di amianto.



Questa attività riguarda la rimozione degli elementi di rischio attualmente evidenti. Le successive fasi di sviluppo di analisi e interventi di dettaglio permetteranno di definire le future, ed eventuali, azioni di messa in sicurezza per tutto l'ambito d'intervento. Le operazioni dovranno rispettare in ogni caso quanto previsto dalla vigente normativa in caso di rilevazione di situazioni di rischio per la salute umana o l'ambiente.



Figura 158 Individuazione punti di sondaggio.

Alla data di emissione del presente documento non vi sono avanzamenti rispetto alle bonifiche sopra riportate.

5.4 Flora, fauna e habitat

Le aree interessate dell'intervento non hanno valenza o funzione naturalistica. Gli spazi verdi rimossi, come precedentemente rilevato, sono il risultato di fenomeni di abbandono, pertanto la loro rimozione non comporta sottrazione di elementi a sostegno della rete ecologica.

Sia durante la fase di cantiere che di esercizio gli effetti si stimano nulli, dal momento che anche gli effetti indiretti e secondari non creano interferenze o alterazioni con spazi di valenza ambientale.



È stato rilevato come nel contesto non siano presenti elementi della rete ecologica, in particolare i siti della Rete Natura 2000, così come le aree naturalistiche tutelate, si trovano a distanza dall'area d'intervento.

Lo spazio verde che sarà realizzato lungo la fascia occidentale e settentrionale dello spazio d'intervento potrà svilupparsi in continuità con altri ambiti a verde presenti nel contesto.

Pur trattandosi di aree destinate alla presenza e fruizione di popolazione, la dotazione arborea potrà integrarsi con altri elementi all'interno di un disegno più ampio di valorizzazione ambientale del tessuto urbano. Nell'intorno gli ambiti verdi esistenti sviluppano limitate potenzialità ecosistemiche, trattandosi di spazi verdi ricompresi nell'abitato esistente, utilizzati principalmente come luoghi collettivi e per il tempo libero.

Da rilevare come il nuovo PGT indichi come potenziale corridoio ecologico locale il sistema che si sviluppa lungo l'asse di progetto della Paullese. Si tratta di un elemento che mette in relazione l'area del Parco Alessandrini con il sistema del Lambro. Allo stato attuale tale elemento non è caratterizzato da particolare valenza, i futuri interventi, che coinvolgono anche l'amministrazione comunale, potranno dare avvio a una crescita della potenzialità ecologica degli spazi limitrofi all'area d'intervento.



Figura 159 Estratto della tav. S03 del PGT di Milano.

Le proposte che interessano l'area in oggetto, pur non sviluppando ambiti ampi e strutturati tali da poter determinare una significatività per il sistema ecologico locale, possono svolgere una funzione secondaria di supporto alla rete locale.

All'interno dell'area, pertanto, saranno localizzate specie autoctone, che ben sopportano pressioni e disturbi connessi alla presenza antropica e traffico veicolare.



In fase di definizione di dettaglio della sistemazione delle aree verdi, sia per le aree da cedere che per gli spazi interni, dovrà essere applicato quanto previsto dal regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato, adottato con DCC 37/2017.

Come emerso dall'analisi del quadro pianificatorio relativo al sistema dei corridoi verdi, lo sviluppo dell'area verde e sistema alberato di progetto contribuirà a creare un elemento di supporto al disegno urbano. La fascia verde di progetto, che corre lungo il margine ovest dell'ambito, si relaziona infatti con via Bonfadini e quindi con il sistema individuato dal PGT di Milano e PTM. Lo spazio così realizzato darà anche continuità tra la rete verde di progetto e le aree verdi situate a nord dell'ambito d'intervento.

5.5 Paesaggio

L'intervento si colloca all'interno di spazi che la pianificazione locale indica come necessari di opere di riqualificazione e miglioramento del paesaggio urbano. In tal senso la realizzazione del piano è in linea contale indirizzo e persegue gli obiettivi di miglioramento dello stato dei luoghi. Il piano rimuove elementi di degrado urbano e percettivo, restituendo agli spazi usi collettivi e una migliore qualità estetica. L'area non è soggetta a vincoli o tutele di carattere paesaggistico indicate all'interno degli strumenti di pianificazione e gestione del territorio. Si rilevano pertanto **effetti positivi** a seguito della realizzazione dell'intervento.

Durante le fasi di cantiere saranno presenti mezzi e lavorazioni che non hanno qualità, e tipicamente possono creare situazioni di riduzione della qualità percettiva. Tuttavia, considerando il confinamento degli spazi con apposite recinzioni, che ne limitano la visibilità interna, e l'attuale stato dei luoghi, si stima **un effetto trascurabile**, anche in considerazione della transitorietà delle attività.



Figura 160 Render dell'intervento dall'ingresso da via Bonfadini.





Figura 161 Render degli spazi collettivi interni agli edifici.

Si riporta come la proposta d'intervento sia stata sottoposta a una prima valutazione da parte della Commissione per il Paesaggio del Comune di Milano. La Commissione ha valutato positivamente la scelta distributiva e gli aspetti architettonici indicati nel progetto.

Tuttavia, il parere rimane sospeso rilevando la necessità di approfondire alcune valutazioni relative alcuni elementi dell'intervento, con particolare riferimento agli spazi che saranno oggetto di cessione, in riferimento ad aspetti di maggior dettaglio, che attengono principalmente alla fase progettuale successiva (aspetti edilizi).

L'approfondimento potrà comunque avere relazioni con le scelte progettuali relative alla viabilità interna, ipotizzando di dare continuità tra lo spazio edificato e l'area verde. Si tratta di uno scenario distributivo che non ha effetti sugli aspetti dimensioni, funzioni o carichi abitativi, né tanto meno sulle scelte di dettaglio finalizzate al contenimento degli effetti (rumore, consumi energetici, ...). Pertanto, l'eventuale modifica non determina effetti significativi diversi rispetto a quelli che sono analizzati in riferimento alla soluzione in fase di valutazione.

La Commissione ha inoltre indicato l'opportunità di studiare soluzioni di dettaglio per rendere maggiore fluidità fruitiva e percettiva, quale l'arretramento delle rampe di accesso agli interrati all'interno della sagoma d'ingombro degli edifici. Anche in questo caso si tratta di soluzioni di dettaglio edilizio che non variano le analisi di sostenibilità condotte all'interno del presente procedimento.

In sintesi, pertanto, la scelta d'intervento proposta risulta coerente con gli indirizzi di recupero e valorizzazione paesaggistica del contesto, con particolare riferimento alla rimozione di una situazione di degrado

5.6 Assetto demografico e socio-economico

L'intervento è volto a dare risposta alla domanda insediativa locale, in particolare il piano prevede di destinare circa metà della superficie lorda residenziale a edilizia residenziale sociale. Il piano rispetta quindi l'attenzione per il sostegno alle politiche abitative comunali, integrando abitazioni convenzionate con quelle a libero mercato, evitando situazioni di frazionamento sociale.



La compresenza di residenza e attività economiche, seppur in quantità ridotta, garantisce una maggiore vitalità dell'area. L'ampia dotazione di spazi verdi ad aree ad uso collettivo garantisce la presenza di abitanti e la qualità degli spazi anche dal punto di vista sociale, anche in considerazione degli spazi destinati allo sport e tempo libero.

Questa attenzione permette inoltre di integrare il nuovo ambito con l'abitato limitrofo, fornendo servizi anche per il tessuto urbano già esistente.

La dotazione di spazi verdi e ad uso pubblico sarà accessibile dalla popolazione limitrofa grazie a percorsi dedicati, che garantiscono maggiore sicurezza per l'utenza debole.

Come emerso dall'analisi dello strumento urbanistico comunale, l'area si inserisce all'interno di un tessuto urbano dove sono presenti spazi e funzioni ad uso collettivo.

L'intervento in oggetto si sviluppa rispetto a potenziali connessioni con tali aree, e in particolare con lo spazio a verde e attività sportive situato a nord dell'abitato di viale Ungheria. La nuova realtà potrà quindi integrarsi con l'esistente e svolgere una funzioni di valorizzazione del patrimonio locale, andando a insidiare nuovi spazi e attività di interesse collettivo che potranno essere utilizzate anche degli abitanti delle aree limitrofe.

Il nuovo assetto integra pertanto la dotazione delle aree verdi, andando ad incrementare gli spazi fruibili dalla collettività direttamente raggiungibili dagli spazi abitati limitrofi e dalle altre aree a standard presenti ad est e nord del sito d'intervento. Questo sviluppa così un disegno coerente con gli indirizzi contenuti negli strumenti di pianificazione locale in relazione al recupero e valorizzazione sociale del contesto. Come precedentemente indicato queste aree saranno raggiungibili anche tramite linee di mobilità pubblica (autobus). In tal senso le strutture sportive e gli spazi collettivi potranno essere a servizio di un bacino più ampio del solo spazio d'intervento.

Si valutano quindi **effetti positivi** rispetto alla componente urbana e alla qualità abitativa degli spazi, ricordando inoltre come l'intervento riguardi la rimozione di spazi degradati, con riduzione di aree compromesse che comportano anche disagio sociale per il contesto.

Da considerare, inoltre, come l'intervento in oggetto comporti la rimozione di fattori di potenziale rischio per la qualità ambientale e salute pubblica.

Si riporta come siano già state effettuate attività di bonifica dell'area attraverso la rimozione dell'amianto rinvenuto all'interno dell'area.

Nelle successive fasi saranno condotte analisi finalizzate alla verifica della presenza di ulteriori materiali o sostanze presenti nel sottosuolo.

Durante le attività di cantiere i possibili rischi per la salute pubblica sono dovuti alle attività che saranno condotte all'interno dell'area stessa. In applicazione della vigente normativa dovranno essere applicate tutte le misure e i controlli necessari per la corretta gestione del cantiere. Si considerano possibili rischi connessi al traffico dei mezzi che attratti durante le operazioni. Sarà pertanto necessario apporre una corretta segnaletica.

Come rilevato dalle analisi precedenti, durante le fasi di lavorazione non si prevedono effetti significativi in termine di emissione o rilascio di sostanze inquinanti o pericolose. I possibili rischi sono legati a fenomeni incidentali, una corretta gestione del rischio assicura quindi che **l'effetto sulla salute pubblica in questa fase sia trascurabile**.

Il piano, prevedendo lo sviluppo di una nuova realtà residenziale, non comporta la presenza di attività o funzioni che possono produrre sostanze inquinanti capaci immettere inquinanti nocivi per la salute umana.

La separazione tra spazi pubblici e di uso collettivo rispetto alla viabilità garantisce che non vi siano situazioni di significativo rischio, in dettaglio si prevede di realizzare attraversamenti che



aumentano la sicurezza (dossi), oltre alla separazione fisica tra spazi occupati dalle auto e percorsi ciclopedonali.

Si stima pertanto un **effetto trascurabile** rispetto ai rischi per la salute pubblica.

5.7 Componenti antropiche

5.7.1 Rumore

La proposta d'intervento è accompagnata da un apposito studio che ha analizzato lo stato attuale, e ha definito lo stato finale dell'area.

L'analisi ha tenuto conto dell'attuale situazione del clima acustico, individuando come la rumorosità presente all'interno dell'area si connesse principalmente alla presenza del traffico lungo gli assi limitrofi.

Lo studio eseguito ha stimato come le nuove attività che verranno qui insediate non comporteranno la creazione di fonti di emissione scutiche significative. Le strutture edilizie non comportano infatti emissioni acustiche, se non per quanto riguarda la dotazione impiantistica, in particolare dei sistemi di climatizzazione. L'utilizzo di impianti moderni, che quindi rientrano all'interno di soglie acustiche ridotte, e la collocazione in aree che permettano la scrematura delle fonti, assicura che non vi sia un incremento significativo rispetto allo stato attuale.

Al fine di determinare la significatività degli effetti è stato condotto uno studio volto a definire i livelli acustici dell'ambito a seguito della realizzazione dell'intervento. La stima degli effetti è stata condotta considerando le fonti emmissive che potranno localizzarsi nell'area.

Lo scenario di progetto prevede all'interno dell'area di progetto la presenza della zona adibita a parco, della viabilità di accesso e dei nuovi edifici; all'esterno si considereranno la nuova infrastruttura stradale con relativi flussi veicolari e le modifiche ad alcune delle infrastrutture già esistenti (nuove rotatorie, modifica tracciato di alcune strade, ...).

Inoltre, cautelativamente, si considerano nella modellazione anche la presenza di una modesta viabilità lungo l'accesso pubblico, di una generica rumorosità associabile alle attività di svago e sportive svolgibili nel parco e, soprattutto, delle sorgenti di rumore associabili all'attività commerciale prevista al piano terra del complesso edilizio in progetto all'angolo Sud-Est della lottizzazione. A tal proposito, premesso che allo stato attuale di progetto non risultano ancora definiti numero e specifiche tecniche degli impianti tecnologici previsti a servizio della citata attività commerciale, si stima la presenza di 4 componenti tecnologiche installate sulla copertura dell'attività stessa (dunque, peggiorativamente, in campo libero rispetto alle facciate rivolte "all'interno" delle unità residenziali circostanti detta copertura), aventi livello di potenza sonora pari a 70.0 dB(A) ognuna e "tempistica di attivazione" cautelativamente pari a 24/24 ore. Inoltre, si considerano il transito e le movimentazioni veicolari dei mezzi della clientela in entrata/uscita dal parcheggio asservito alla suddetta attività commerciale (10 veicoli leggeri/ora), nonché, sul lato Est dello stabile, il transito di 2 mezzi pesanti al giorno per le operazioni di carico/scarico materie prime/rifiuti.

All'esterno dell'area di progetto si considerano, come detto, la presenza del nuovo asse della SS415- Paullese, con flussi di traffico veicolare diurno e notturno valutati in base alle informazioni estrapolabili dallo studio di viabilità, e le modifiche previste anche ad alcune porzioni delle infrastrutture stradali oggi esistenti.



Sono stati quindi individuati quali recettori sensibili le facciate degli edifici di progetto, al fine di determinare la pressione acustica che le abitazioni saranno chiamate a sopportare in riferimento al nuovo scenario.

La simulazione condotta ha restituito un quadro dove si rileva, prevalentemente, il rispetto dei limiti diurno e notturno di immissione sonora assoluta presso i punti recettore considerati, ad eccezione di alcuni dei punti recettore facenti parte degli stabili in progetto prospicienti Via Bonfadini ed il nuovo asse della SS415-Paullese, maggiormente esposti al traffico veicolare di quest'ultima ed in conseguenza del quale, prevalentemente in periodo diurno ed in alcuni casi anche notturno, emerge un superamento dei relativi limiti normativi. Gli edifici, in particolare, svolgono la funzione di barriera per gli spazi interni.

Si specifica che i contributi in rumorosità presso i vari punti recettore sono quasi esclusivamente apportati dal traffico veicolare degli assi viari dell'area, in particolare del nuovo asse della SS415-Paullese, mentre risultano minimi o nulli i contributi in rumore connessi agli impianti ed ai veicoli dell'attività commerciale ed alle attività presso il parco pubblico e relativa viabilità.

Sulla base dei valori calcolati è stato rilevato come gli accorgimenti progettuali di carattere costruttivo e architettonico applicabili normalmente per strutture similari a quelle in oggetto permettano di assicurare un confort acustico sostenibile per la residenza.

Si riportano di seguito le simulazioni acustiche riferite al periodo diurno e notturno.

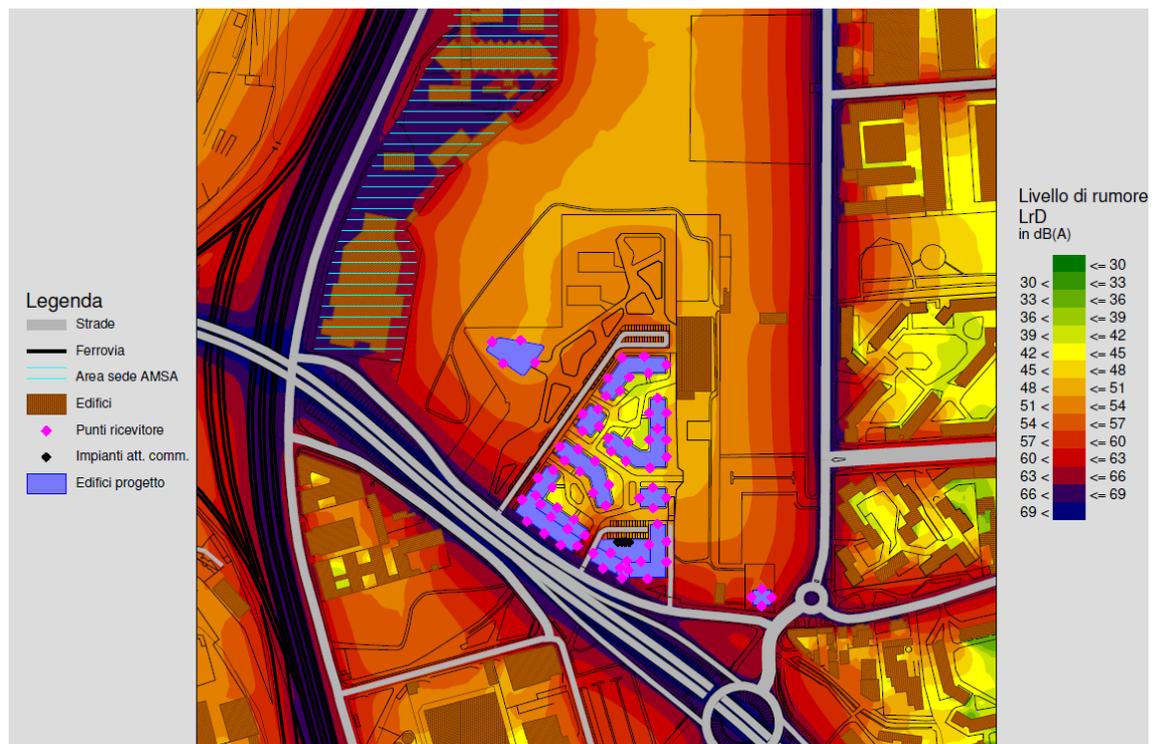


Figura 162 Stato di progetto, periodo diurno.



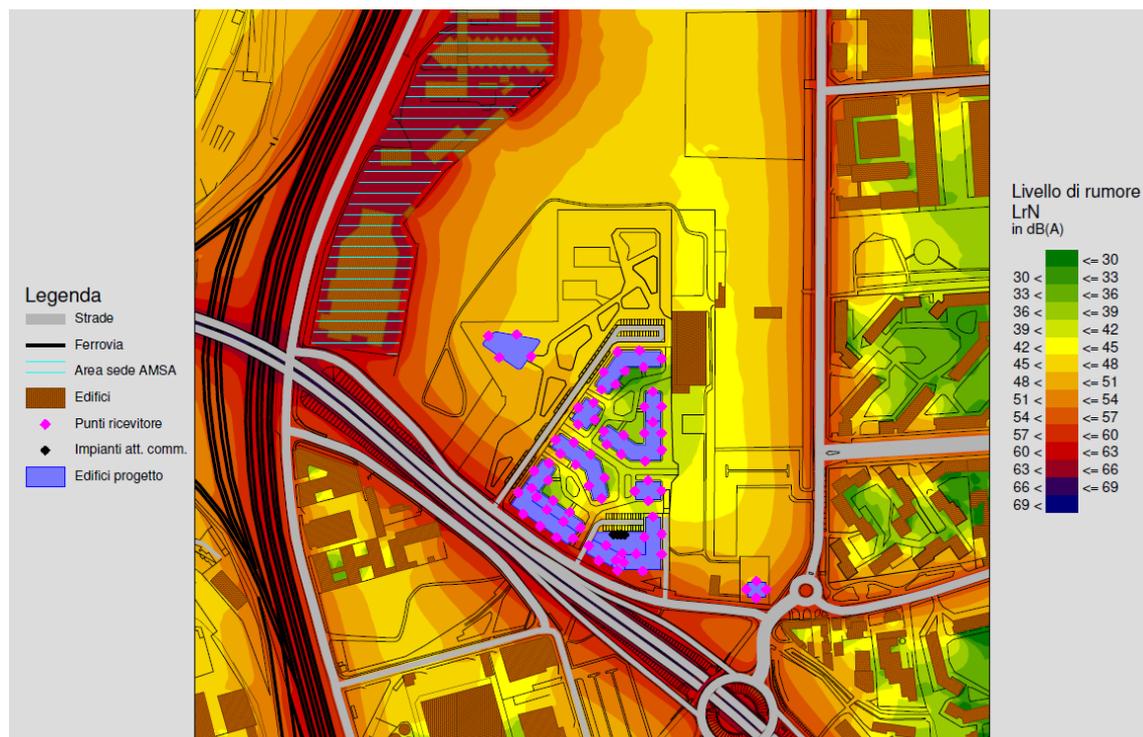


Figura 163 Stato di progetto, periodo notturno.

Sulla base di quanto precedentemente espresso, e gli approfondimenti contenuti all'interno dallo studio allegato l'effetto è pertanto nullo. Emerge infatti come i maggiori disturbi siano imputabili al sistema viario esistente e di progetto. L'assetto proposto non peggiora lo stato dei luoghi.

La nuova edificazione, come visto, per garantire la migliore efficienza energetica e confort acustico, potrà prevedere di utilizzare infissi che moderni, con livelli qualitativi buoni, che riducono la propagazione del suono all'interno delle abitazioni.

Si potranno avere invece effetti di alterazione e peggioramento del clima acustico attuale durante la fase di cantiere. Le fonti di disturbo più significative sono quelle date dalla presenza di mezzi di cantiere e macchine operatrici, e dalle opere di demolizione. Per queste ultime l'effetto risulta contenuto in termini temporali, riguardando una porzione estremamente limitata delle attività che saranno condotte. La rumorosità dei mezzi dipende dalle lavorazioni che saranno condotte e dai mezzi impiegati. Tenendo conto della tipologia d'intervento è possibile stimare come potranno essere utilizzati mezzi capaci di produrre alla fonte tra i 90 e 100 dB. Tuttavia, in ragione della dimensione dell'area e della sua collocazione, gli spazi di maggiore alterazione saranno circoscritti all'area di cantiere e spazi limitrofi. Dal momento che gli edifici più prossimi, considerati recettori sensibili, si trovano a circa 100 m dal limite di cantiere i disturbi saranno contenuti, riguardando i picchi sonori. Si tratta pertanto di effetti discontinui e temporanei che permettono di stimare **effetti negativi lievi per la fase di cantiere.**

Al fine di ridurre le situazioni che possono comportare maggiori effetti sarà utile dare avvio alle lavorazioni più rumorose durante orari del giorno meno sensibili, evitando quindi il primo mattino e le prime ore del pomeriggio.



La presenza di elementi di confinamento continuo delle aree di cantiere potrà limitare, seppur in modo marginale, i maggiori disturbi.

5.7.2 Inquinamento Luminoso

Allo stato attuale non sono definite in dettaglio le soluzioni impiantistiche e soluzioni di dettaglio. Tuttavia, si riporta quanto previsto dal PAES, in particolare di ricorda come lo strumento preveda che per la realizzazione di spazi e viabilità pubblica debbano essere adottate soluzioni a basso consumo (lampade a LED, temporizzatori, ...), e quindi con tecnologie che riducono anche la dispersione luminosa.

Le fonti di luce dovranno essere definite attraverso un progetto illuminotecnico, privilegiando soluzioni che garantiscano la visibilità degli spazi e percorsi pubblici, per garantire la sicurezza degli utenti. I fasci luminosi non potranno essere proiettati verso l'alto, se non per le fonti direttamente indirizzate, e concentrate, verso gli edifici.

Si ritiene utile ridurre l'illuminazione delle attività sportive e per il tempo libero per i periodi di reale utilizzo, con il mantenimento di luci ridotte per garantire la sicurezza dei luoghi ed evitare situazioni di degrado.

L'adozione di tali attenzioni permette di avere effetti trascurabili per la componente.

Durante la fase di cantiere non si individuano effetti, dal momento che le operazioni saranno condotte durante il giorno.

5.7.3 Inquinamento elettromagnetico

Trattandosi di un piano ad uso residenziale non si prevede l'installazione di elementi che comportano la produzione di emissioni elettromagnetiche di rilievo. L'utilizzo di materiali adeguati evita che vi sia presenza di radon all'interno delle strutture.

Già all'oggi le linee di distribuzione che servono l'area sono collocate in interrato. L'assetto previsto dal piano permette allacci diretti sulla rete esistente.

Tutte le reti tecnologiche saranno realizzare all'interno dell'area, utilizzando impianti e materiali moderne, rispondenti alle normative in materia di sicurezza. Non sono presenti attività o impianti capaci di produrre emissioni rilevanti, trattandosi di strutture ad uso residenziale e funzioni compatibili con la residenza (direzionali e commercio). Eventuali impianti o elementi necessari per il funzionamento delle attività qui insediate dovranno comunque rispettare la vigente normativa, evitando di creare situazioni di rischio ambientale o per la salute pubblica, individuando le soluzioni più idonee per limitare al massimo i potenziali disturbi.

Si stimano pertanto **effetti trascurabili** per la componente, e quindi per la salute pubblica.

Durante le attività di cantiere potranno essere necessari realizzare allacciamenti temporanei o impiegare impianti elettrici. Tuttavia, la corretta applicazione delle normative vigenti, e impianti rispondenti alle normative di settore, assicurano che non vi siano rischi, con **effetti trascurabili**.

5.7.4 Rifiuti

Durante le fasi di cantiere dovranno essere individuate apposite aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti, prima che questi siano conferiti a discarica o impianti di trattamento. Questo, in applicazione



della vigente normativa, assicura che non vi siano situazioni di rischio ambientale o per la sicurezza del personale di cantiere. Le aree dovranno essere impermeabilizzate al fine di garantire che non vi siano percolazioni e immissione in falda di sostanze potenzialmente inquinanti. Tale attenzione è necessaria tenendo considerando lo stato dei luoghi e l'altezza di falda. **La corretta gestione secondo norma garantisce che gli effetti siano trascurabili.**

La fase di esercizio dovrà necessaria mente essere gestita in riferimento alla legislazione vigente e ai regolamenti comunali. In fase di progettazione di dettaglio, anche tramite confronti con l'ente competente per la gestione dei rifiuti, saranno individuate le isole ecologiche e gli spazi necessari per gestire in modo appropriato il ritiro dei rifiuti.

Dovranno essere differenziati e separati gli spazi di deposito e raccolta rifiuti per le attività diverse da quelle residenziali, in particolare per le attività commerciali qui insediate.

In riferimento alla quantità di rifiuti potenzialmente prodotta è possibile stimare un quantitativo medio annuo sulla base dei valori desumibili dai dati riferiti al quadro locale. Il dimensionamento dell'intervento prevede la possibilità di collocare, sulla base di stime teoriche che tengono conto di situazioni di massima cautelative, e pertanto potenzialmente sovrastimate, 1.174 abitanti teorici.

Sulla base dei dati forniti da ARPA Lombardia risulta che il quantitativo annuo pro-capite di Milano per il 2017 sia pari a 495 kg/ab. È possibile stimare come l'incidenza della nuova realtà sia pari a circa 580 t., pari a circa 1% del rifiuto prodotto all'interno del territorio comunale. Sulla base delle medie comunali 335 t. sarà rifiuto differenziato, potendo stimare una quantità maggiore dal momento che nell'area non si avrà incidenza turistica, che tipicamente incide in modo più rilevante all'interno delle grandi città come Milano.

In considerazione delle funzioni insediate, e del vigente quadro normativo, gli effetti relativi alla produzione e gestione dei rifiuti risulta **trascurabile**.

In fase di scelte progettuali esecutive potrà essere valutata la possibilità di utilizzare materiali e componenti che contemplino anche il riciclo di altri materiali.

Le successive fasi progettuali, attuative e di gestione dell'intervento dovrà rispettare quanto previsto dal quadro normativo locale, e in particolare dagli art. 124 e 125 del vigente Regolamento Edilizio del Comune di Milano.

5.7.5 Viabilità

Il piano è accompagnato da uno studio volto ad analizzare l'attuale funzionalità del sistema della mobilità locale. Lo studio di impatto viabilistico ha considerato le trasformazioni indotte dall'intervento in oggetto e altri interventi di carattere urbanistico e infrastrutturale già definiti ma non ancora entrati a regime.

Sulla base delle elaborazioni condotte utilizzando il modello messo a disposizione da AMAT sono stati ipotizzati incrementi di 35 veicoli in ingresso e 79 in uscita nell'ora di punta del mattino e 98 veicoli in ingresso e 85 in uscita all'ora di punta della sera.

Lo studio ha quindi tenuto conto dei flussi che saranno generati da interventi di sviluppo insediativo a sud dell'area (PII Rogodero-Montecity-Santa giulia, PEEP via Merezzate e il PDC di via dei Pestegalli), nonché dalla redistribuzione dei flussi trasportistici dovuta alla realizzazione del completamento della Puallese e adeguamenti dei nodi prossimi all'area. All'interno di questo scenario, che riguarda una prospettiva temporale non immediata, è stata verificata la funzionalità della rete locale, dove si prevede possano confluire i mezzi attratti generati dal piano in oggetto.





Figura 164 Interventi progettuali e modifiche alla viabilità di afferenza.

Per determinare i flussi di traffico futuri, ai flussi veicolari esistenti, caratterizzanti il sistema viario d'interesse sono stati sommati i veicoli indotti dai nuovi interventi urbanistici, individuando, nello specifico, quattro distinti scenari.

- Scenario 1 - di riferimento: traffico indotto dagli interventi di trasformazione urbanistica limitrofi all'ambito di intervento, quali il "Programma Integrato di Intervento Rogoredo – Montecity – Santa Giulia", il "Programma Integrato di Intervento Via Morezzate" riferito all'ora di punta della mattina (Scenario 1A) e all'ora di punta serale (Scenario 1B);
- Scenario 2 - di progetto: traffico indotto dagli interventi di trasformazione urbanistica limitrofi all'ambito di intervento, quali il "Programma Integrato di Intervento Rogoredo – Montecity – Santa Giulia", il "Programma Integrato di Intervento Via Morezzate" e gli indotti generati dall'intervento di riconversione dell'area "Ex Magazzini Commissariato Taliedo" riferito all'ora di punta della mattina (Scenario 2A) e all'ora di punta serale (Scenario 2B).

Lo studio è stato sviluppato tramite un modello di microsomulazione basato sulla ricostruzione della rete e distribuzione dei flussi in base alle dinamiche di distribuzione sui vari nodi secondo un modello di origine destinazione (O/D).





Figura 165 Grafo della rete utilizzato per il modello, in rosso gli assi di futura realizzazione o potenziamento.

Sono stati quindi simulate le movimentazioni dei mezzi allo stato attuale, per poi caricare sugli stessi i valore dello scenario futuro, sommando ai mezzi indotti dalla realizzazione del nuovo intervento quelli potenzialmente circolanti a seguito della realizzazione degli interventi urbanistici limitrofi precedentemente indicati.



Figura 166 Stato attuale e di progetto della rete, mattina.





Figura 167 Stato attuale e di progetto della rete, sera.

Sia per le fasce orari diurne che serali si rileva un incremento dei flussi lungo le sorsali viarie principali, in particolare lungo via Salomone. Il completamento della direttrice sud in proseguimento di via Zama potrà spostare una quantità significativa di traffico lungo questa direttrice, che si sviluppa in modo integrato con via Salomone in termini di relazioni nord-sud.

Lo sviluppo urbano complessivo, riferito quindi non solo all'intervento in oggetto, prevede incrementi dei mezzi in corrispondenza dei nodi sul sistema tangenziale di Milano, e come programmato, dei flussi lungo la Paullese, in ragione del suo prolungamento.

Al fine di verificare la consistenza degli effetti sulla rete sono stati definiti i livelli di servizio che si potranno avere a seguito dell'entrata in esercizio dell'intervento proposto. La valutazione delle variazioni permette di indicare se l'intervento, anche aumentando il traffico circolante, non determina criticità per la funzionalità del sistema.

In riferimento ai 3 nodi considerati all'interno della determinazione del quadro attuale sono stati assegnati i flussi al fine di determinare i livelli di servizio di questi. La valutazione viene condotta confrontando lo stato attuale con l'assetto previsto in relazione alla realizzazione degli sviluppi urbani limitrofi già programmati e lo scenario tendenziale di maggiore incremento di carico, dove oltre alla realizzazione dell'intervento in oggetto vengono considerati gli apporti degli interventi urbanistici e infrastrutturali limitrofi. Quest'ultima è la situazione, di maggiore impatto riferita a fenomeni non dipendenti dalle scelte progettuali connesse al piano in oggetto ai quali si sommano i carichi generati dal piano proposto, pertanto si fa riferimento ad una valutazione più cautelativa in cui sono inserite tutte le potenziali pressioni del sistema viabilistico locale desunte dal quadro programmatico delineato dall'amministrazione comunale.

Per le analisi di dettaglio si rimanda allo studio specialistico allegato.



In riferimento allo scenario più penalizzante (scenario 2) si rileva come l'intersezione tra via Zama, via Bonfadini e via dei Pestagalli, nodo 1, il livello di servizio risulta invariato, attestandosi tutti i rami in ingresso sul valore A.

Relativamente al nodo 2, riferito all'intersezione tra via Bonfadini, via Salomone e via Merezzate, lo scenario futuro prevede una riorganizzazione dell'attuale intersezione, con la realizzazione di una rotonda e spostamento degli accessi, riducendo i punti di conflitto e le intersezioni all'interno del nodo. La nuova configurazione, anche considerando i nuovi carichi indotti, non riduce la funzionalità del nodo, che rimane in categoria B.

Per quanto riguarda il nodo 3, lo studio ha evidenziato come il nodo sia chiamato a sostenere flussi che deteriorano l'attuale livello di servizio, con particolare riferimento ai flussi provenienti da nord. Questo comporta una potenziale riduzione della capacità di risoluzione delle svolte che vanno a penalizzare i flussi provenienti da viale Ungheria. Da rilevare come la criticità sia riferibile ai carichi dipendenti dalle trasformazioni degli interventi di sviluppo urbano programmati anche in assenza del piano in oggetto (scenario 1). I potenziali effetti riferibili all'intervento proposto, infatti, risultano marginali rispetto ai livelli di servizio di questa intersezione. Pertanto le potenziali criticità riferite al nodo 3 necessitano di verifiche e soluzioni che coinvolgono il contesto più ampio e altri interventi.

Si riportano di seguito le sintesi delle simulazioni condotte per la verifica dei livelli di servizio riferite ai 3 scenari considerati (stato attuale – 0, realizzazione interventi programmati – 1 e realizzazione intervento in oggetto e programmati -2) nelle ore diurne, quale situazione potenzialmente più critica.

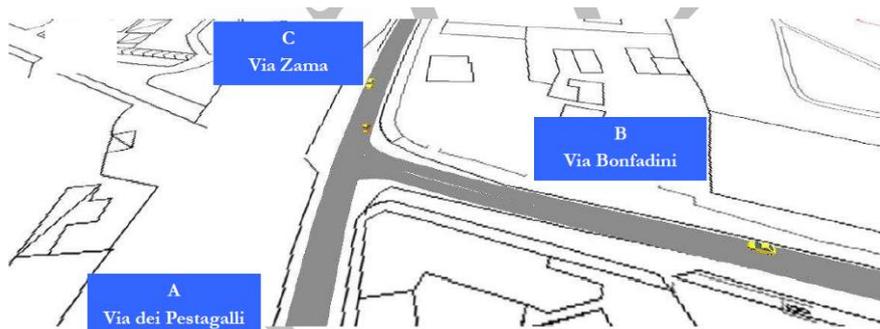


Figura 168 Geometria attuale del nodo 1.

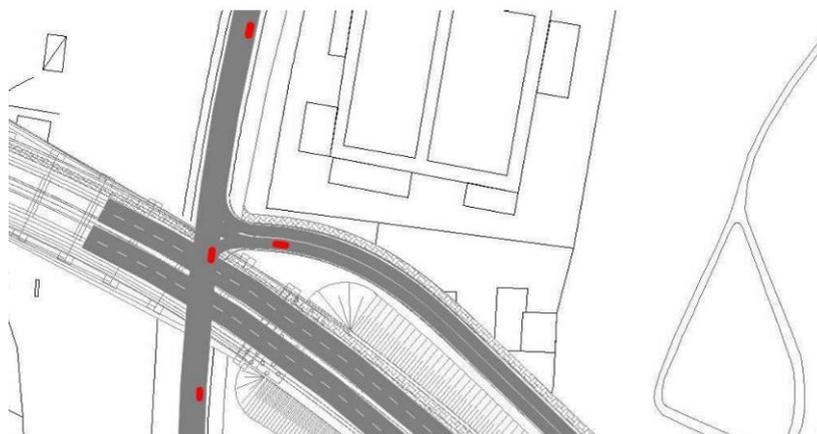


Figura 169 Futuro assetto del nodo 1.



RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	1,4	A
B	0,5	2,4	A
C	0,1	1,9	A
TOT	-	2,1	A

Nodo 1- scenario 0 – diurno

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,5	A
B	0,0	0,4	A
C	0,0	0,2	A
TOT	-	0,3	A

Nodo 1 - scenario 1- diurno.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,5	A
B	0,0	0,3	A
C	0,0	0,3	A
TOT	-	0,3	A

Nodo 1 - scenario 2 - diurno.



Figura 170 Geometria attuale del nodo 2.





Figura 171 Futuro assetto del nodo 2.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,3	12,7	B
B	2,3	15,5	B
C	7,2	20,1	C
D	2,9	25,8	C
TOT	-	19,9	B

Nodo 2- scenario 0 - diurno.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	75,1	15,3	B
B	2,2	22,9	C
C	59,5	26,5	C
TOT	-	20,5	C

Nodo 2 - Scenario 1 – diurno.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	125,4	19,2	B
B	1,4	12,0	B
C	40,3	19,3	B
TOT	-	18,9	B

Nodo 2 - scenario 2 diurno.



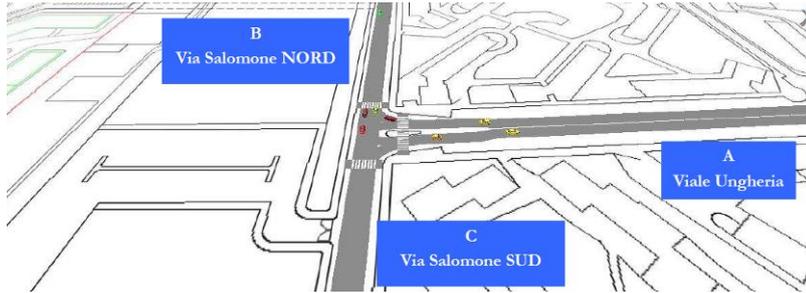


Figura 172 Geometria del nodo 3 (nessuna variazione prevista).

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	1,4	A
B	0,6	3,7	A
C	0,5	4,1	A
TOT	-	2,8	A

Nodo 3- scenario 0 - diurno.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,3	A
B	79,4	42,4	E
C	5,3	18,5	C
TOT	-	14,4	B

Nodo 3 - Scenario 1 – diurno.

RAMO	CODA [m] MEDIA	RITARDO MEDIO PER VEICOLO [s]	LOS
A	0,0	0,7	A
B	92,1	49,2	E
C	1,9	11,4	B
TOT	-	14,9	B

Nodo 3 - scenario 2 diurno.

Sulla base delle simulazioni condotte di stima quindi come l'effetto connesso alla sola realizzazione dell'intervento in oggetto, rispetto al sistema di mobilità locale, non determina effetti negativi significativi. Dallo studio sviluppato è infatti emerso come la riorganizzazione della rete, che sviluppa relazioni di carattere urbano ed extraurbano, e la compresenza più interventi di crescita



urbana, possa determinare situazioni puntuali di riduzione della funzionalità di alcuni punti del sistema. Complessivamente non si denota comunque una perdita di funzionalità del sistema locale.

La dotazione di spazi pubblici fruibili in sicurezza, e connessi tramite percorsi pedonali e ciclabili può garantire che gli spostamenti di breve raggio possano avvenire con mezzi alternativi alle auto, in particolare per quanto riguarda le connessioni con il tessuto abitato più ad ovest.

Come già riportato l'area si trova in prossimità di linee di trasporto pubblico esistente. La popolazione può pertanto sfruttare l'offerta già esistente, senza che vi sia necessità di implementare o potenziare in modo rilevante quanto già presente.

Relativamente alla fase di cantiere, non essendo definito in dettaglio lo sviluppo delle fasi e le consistenze delle opere, si stima come si potranno avere effetti limitati, considerando come i mezzi in entrata e uscita dall'area saranno prevedibilmente inferiori rispetto ai mezzi generati dalla nuova offerta insediativa.

In considerazione della tipologia dell'intervento e caratteristiche delle strutture presenti è possibile stimare in via preliminare e ipotetica un carico giornaliero di 20 mezzi pesanti generati dal cantiere, nelle fasi di maggior carico lavorativo. Le potenziali interferenze rispetto alla fluidità del traffico locale non assumano particolare significatività considerando come si tratti di una situazione temporanea e transitoria.

Si tratta comunque di mezzi che si muoveranno durante alcune ore del giorno, e quindi non in modo continuativo, e cadenzati in relazione alle fasi di attività. Eventuali accumuli saranno pertanto episodici e temporanei.

È possibile prevedere come i mezzi di maggiori dimensioni si sposteranno all'interno degli assi viari con caratteristiche fisiche e geometriche più consone, evitando interferenze con viabilità secondaria o che si sviluppa all'interno di spazi residenziali. L'accesso finale all'area potrà avvenire principalmente da via Salomone, potendo utilizzare anche gli assi che si articolano verso est all'interno del tessuto produttivo che si trova a nord del sistema urbano di viale Ungheria. Al fine di evitare situazioni di riduzione della funzionalità trasportistica, e appesantimento del traffico, si ritiene utile concentrare gli spostamenti dei mezzi pesanti all'esterno delle ore di punta del mattino e della sera, nonché la fascia oraria centrale (12.00-14.00) evitando disagi alla cittadinanza.

La definizione di dettaglio degli assi, nonché le tempistiche, potranno essere definite in dettaglio in fase esecutiva attraverso accordi con i competenti uffici comunali.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi alla sosta il progetto prevede la realizzazione di spazi di sosta ad uso pubblico. Questi sono stati definiti in applicazione dei parametri urbanistici previsti dal quadro normativo vigente. Questi sono distinti dai parcheggi privati, in modo da garantire un'offerta di sosta a servizio delle nuove realtà collettive senza gravare sul tessuto limitrofo.

Questi spazi sono distinti e separati rispetto ai parcheggi privati, evitando commistioni tra le diverse utenze e funzioni.

Da rilevare come il sistema della mobilità pubblica, in particolare in riferimento allo scenario programmato dagli strumenti di settore comunali, permetta l'accesso all'area tramite trasporto pubblico, contenendo sia il numero di mezzi che la necessità di reperire spazi sempre maggiori da destinare alla sosta.

Sulla base delle attenzioni sopra indicate, e considerando la temporalità delle fasi realizzative, si stima come l'effetto durante la fase di cantiere risulta **trascurabile**.



5.8 Matrice di stima degli impatti

Si riporta la matrice di impatto che sintetizza quanto descritto all'interno dei precedenti paragrafi.

Al fine di ricomprendere le analisi e valutazioni precedentemente sviluppate, la matrice riporta anche in modo schematico lo stato attuale della componente e in riferimento ad essa le criticità che interessano l'area. La restituzione di questa visione sinottica permette di avere un immediato riscontro della come l'intervento è in grado di agire rispetto allo stato in essere.

Si vedrà come per alcune situazioni critiche l'intervento, agendo su scala puntuale e in termini di sviluppo di carattere residenziale non può produrre comunque effetti migliorativi rispetto all'attuale contesto.

Tali situazioni necessitano infatti di interventi strutturali e di più ampio respiro.

Lo stato qualitativo è espresso attraverso una scala cromatica, una prima rappresenta il livello di criticità e la secondo il grado dell'effetto prodotto, durante la fase di cantiere ed esercizio.

Nella tabella sono inoltre riportate le motivazioni sintetiche dell'attribuzione dell'impatto, sulla base delle valutazioni contenute all'interno dei precedenti capitoli.

LIVELLO DI CRITICITA'	
alto	
medio	
basso	
nullo/assente	

IMPATTO	LIVELLO
Impatto negativo significativo	
Impatto negativo modesto	
Impatto trascurabile o nullo	
Impatto positivo modesto	
Impatto positivo significativo	
Impatto temporaneo	T
Impatto permanente	P
Mitigazione	M
Compensazione	C



Componete		Stato dell'ambiente	Criticità	Valore di criticità	Effetto	
					cantiere	esercizio
Atmosfera	Aria	il contesto generale presenta situazioni discontinue di concentrazioni di inquinanti di origine antropica	Concentrazioni oltre i livelli di soglia di PM 10 e NO2		T - concentrazioni di polveri e gas dovute ai mezzi e lavorazioni, con particolare riferimento alle fasi di scavo e movimentazioni terre	non si prevede la presenza di fonti emmissive capaci di alterare lo stato attuale dei luoghi attuando le attenzioni progettuali e interventi edilizi e a verde previsti dal piano
Acqua	Acque superficiali	Lo stato qualitativo del bacino del Lambro si attesta su valori sufficienti	Non si rilevano situazioni critiche per la componente non essendo presenti corsi d'acqua o elementi connessi al sistema		Le attività non saranno condotte in prossimità di corsi d'acqua, la gestione delle superfici e scoli sarà condotta con attenzione per evitare immissioni accidentali nella rete esterna	P- La gestione delle acque meteoriche sarà condotta nel rispetto dell'invarianza idraulica. L'area sarà collettata al sistema idrico e fognario, previo confronto con gli enti gestori. Si prevede di adottare sistemi di recupero dell'acqua piovana.
	Acque sotterranee	lo stato qualitativo vede la concentrazione di inquinanti di origine industriale, si rileva la presenza di falda in prossimità del piano campagna	la soggiacenza di falda si attesta tra i 5-6 m		T - saranno effettuati scavi per la realizzazione in interrato che potranno avere interferenze con acquiferi più superficiali, la corretta gestione delle attività di scavo e messa in sicurezza evitano pericolamenti o alterazioni qualitative e quantitative	una volta ultimate le attività non si prevedono rischi di immissione di inquinanti nelle acque sotterranee
Suolo e sottosuolo	Geologia	Il contesto presenta strutture geologiche e litologiche che ne permettono lo sfruttamento ai fini insediativi senza particolari condizioni di rischio o penalità.	Non si rilevano situazioni critiche per la componente.		non si prevedono opere in grado di interferire o alterare la struttura geologica	non si prevedono opere in grado di interferire o alterare la struttura geologica, le strutture saranno realizzate nel rispetto della normativa sismica



	Idrogeologia	Tutto il territorio comunale è classificato come a rischio elevato per possibilità di esondazioni e limitata capacità di deflusso delle acque in momenti critici.	Il contesto non è stato soggetto a eventi critici storicamente o negli ultimi anni, la sola criticità può riguardare la presenza dell'unico tratto a cielo aperto del Taverna, poco più a sud dell'area.		le attività saranno condotte a seguito di analisi di dettaglio secondo quanto previsto dal PGT di Milano	saranno realizzate le opere necessarie per garantire l'invarianza idraulica tutelando lo spazio in oggetto e le aree limitrofe
	Uso del suolo	il contesto è caratterizzato da tessuto insediativo e infrastrutturale, non sono presenti aree di significativa valenza ambientale	Le criticità riguardano essenzialmente lo stato di abbandono degli spazi e i fenomeni di degrado del sito		Si interviene all'interno di spazi già urbanizzati e soggetti a degrado	P - viene rimossa una situazione di degrado operando in termini di valorizzazione urbana e ambientale
	Siti inquinati	Non sono presenti attività a rischio, pur collocandosi in prossimità di un'area di raccolta e trattamento rifiuti	La corretta gestione dell'area di raccolta e trattamento rifiuti (certificata EMAS) fa sì che non vi siano rischi; è già stata avviata la bonifica dell'eternit presente all'interno del sito		P - vengono rimossi materiali inquinanti presenti nell'area	all'interno dell'area non saranno collocate attività o impianti che possano determinare rischio per l'ambiente e la salute umana
Paesaggio	Paesaggio	Non sono presenti spazi tutelati o soggetti a vincolo paesaggistico, così come di elementi di interesse storico testimoniale nell'area d'intervento o in prossimità di essa	All'interno dell'area sono presenti edifici ed elementi in stato conservativo precario a causa dell'abbandono dei luoghi e della marginalità dell'area		Durante la fase di cantiere l'area verrà confinata, all'interno saranno presenti mezzi e operatori	P - l'intervento rimuoverà la situazione di degrado attuale, creando spazi urbani di qualità e aree collettive fruibili integrate con il tessuto e disegno urbano



	Biodiversità	il livello di biodiversità che caratterizza il contesto è estremamente ridotto, è presente un'area alberata all'interno dell'ambito che tuttavia non ha significatività dal punto di vista naturalistico.	Gli spazi verdi sono caratterizzati da limitata valenza naturalistica a causa della pressione antropica, la situazione di degrado all'interno dell'area limita lo sviluppo di un sistema di qualità.		la vegetazione rimossa non ha valore naturalistico	saranno collocate specie autoctone all'interno di spazi a verde ad uso collettivo e per servizi, pertanto soggetti a pressioni antropiche
	Rete ecologica	L'intervento non interessa in modo diretto o indiretto elementi della rete ecologica esistente; è tuttavia previsto lo sviluppo di un sistema lineare da realizzarsi lungo l'asse di completamento della Paulese.	Allo stato attuale non si rilevano situazioni critiche per la componente.		In fase di cantiere verranno rimossi spazi verdi che non hanno funzione ecorelazionale o di supporto alla rete ecologica locale	gli spazi verdi che saranno realizzati avranno una prevalente funzione urbana; la dotazione di spazi liberi e sistemi alberati potranno avere funzioni secondarie di supporto per il sistema locale
inquinanti fisici	Rumore	L'ambito è a prevalente uso residenziale, con presenza di elementi infrastrutturali quali ferrovia e viabilità	Gli elementi che possono comportare rumorosità sono connessi al traffico veicolare e ferroviario		T - le lavorazioni e macchine di cantiere produrranno incrementi delle emissioni acustiche, gli effetti più significativi si avranno durante alcune fasi (demolizioni, scavi, movimentazioni Terre) in modo comunque discontinuo e temporaneo; non sono presenti recettori sensibili nelle vicinanze.	Le attività e realtà qui localizzate non determineranno incrementi significativi. Gli effetti più rilevanti sono connessi al traffico veicolare indotto, con incrementi di pressioni non significativi rispetto allo stato attuale dei luoghi. Le scelte costruttive e tipologiche consentiranno di mantenere un buon confort acustico all'interno degli edifici



	Inquinamento elettromagnetico	in corrispondenza dell'ambito non sono presenti recettori sensibili o fonti di disturbo rilevanti	Non si rilevano situazioni critiche per la componente.		Le lavorazioni previste non comportano la presenza di impianti o altre sorgenti che possano creare effetti sull'ambiente	L'area ospiterà attività residenziali e compatibili con la residenza, senza necessitare dell'installazione e di impianti o altri elementi che possano avere effetti sulla componente
	Inquinamento luminoso	in corrispondenza dell'ambito non sono presenti recettori sensibili o fonti di disturbo rilevanti	Non si rilevano situazioni critiche per la componente.		Le lavorazioni saranno condotte durante le ore del giorno	I sistemi e corpi illuminanti saranno dimensionati e gestiti in modo da evitare emissioni luminose che possano creare effetti significativi sulle aree esterne, tendono ferme le necessità di sicurezza per la circolazione e l'utenza interna, nel rispetto delle indicazioni comunali
	Energia	Non sono presenti fattori di rilievo	Non si rilevano situazioni critiche per la componente.		In fase di cantiere saranno previsti allacci temporanei e sistemi di autoproduzione necessari per l'espletamento delle attività. L'incremento di consumo sarà compatibile con la rete esistente	Si prevede di adottare soluzioni costruttive e impiantistiche utili per ridurre il fabbisogno energetico (fotovoltaico, edifici coibentati, fonti luminose a basso consumo, ...)
	Rifiuti	Su scala comunale la gestione rifiuti presenta un aumento della frazione avviata al recupero	Non si rilevano situazioni critiche per la componente.		T - La gestione dei rifiuti sarà sviluppata in coerenza con la normativa vigente, evitando stoccaggi di materiali potenzialmente rischiosi per periodi prolungati	L'aumento di popolazione insediata comporterà un incremento della produzione di rifiuti, tuttavia dovranno essere rispettate le modalità di gestione previste dall'ente gestore, incentivando la raccolta differenziata, contenendo il grado di



						impatto.
Sistema insediativo	Tessuto urbano	L'area d'intervento si trova all'interno di spazi marginali rispetto al tessuto residenziale esistente, con presenza di fattori di degrado	La marginalità dell'area e l'abbandono dell'area hanno determinato un livello di degrado evidente		T - la presenza del cantiere e dei mezzi attratti potranno creare alterazioni in riferimento alla percezione dei luoghi e la piena fruibilità degli spazi limitrofi	P - l'intervento recupera una situazione di degrado dell'area, anche attraverso la rimozione di potenziali rischi ambientali. Si dà sviluppo alle realtà residenziali ed economiche locali, con potenziali effetti di valorizzazione delle aree limitrofe.
	Aspetti socio-economici	il contesto è marginale rispetto alle dinamiche di sviluppo urbano	La marginalità dell'area e l'abbandono dell'area hanno determinato un livello di degrado evidente		T - la presenza del cantiere e dei mezzi attratti potranno creare alterazioni in riferimento alla percezione dei luoghi e la piena fruibilità degli spazi limitrofi	P - Lo sviluppo dell'area da un lato prevede di incrementare i posti di lavoro e l'insediamento di attività economiche (commerciali e direzionali), dall'altro incide in termini di valorizzazione territoriale con possibili investimenti in aree limitrofe o di valorizzazione del patrimonio immobiliare esistente. L'intervento, inoltre, realizzerà una serie di spazi e attività di interesse collettivo facilmente accessibili funzionali anche per le aree limitrofe
	Salute pubblica	Non sono presenti elementi di rischio per la salute pubblica	Non si rilevano situazioni critiche per la componente. La bonifica dell'amianto		Le operazioni all'interno dell'area di cantiere dovranno essere condotte nel rispetto della	Saranno insediate attività residenziali e compatibili con la residenza,



			già in atto assicura maggiore sicurezza per l'area		vigente normativa. Saranno condotte analisi e operazioni utili alla messa in sicurezza e rimozione di materiali pericoloso	non si prevede la presenza di realità o elementi che possono avere incidenze significative sulla salute pubblica. Gli impianti installati saranno moderni e rispettosi delle vigenti normative in materia
	Viabilità	L'area è servita da un sistema viabilistico che integra reti di mobilità locali e territoriali, con presenza di trasporto pubblico nelle immediate prossimità	Allo stato attuale non si rilevano situazioni critiche per la componente.		T - Il traffico più significativo dovuto ai mezzi di cantiere si concentrerà in tempi ridotti, con effetti pertanto discontinui. Si eviterà il transito dei mezzi più ingombranti all'interno della viabilità interna alla residenza evitando comunque le ore di picco	Rispetto allo stato attuale l'incremento indotto sarà limitato e tale da non ridurre la funzionalità della rete locale. Il contesto, inoltre, è servito dalla rete di trasporto pubblico. Gli incrementi di traffico stimati non determinano riduzioni significative dei livelli di servizio della rete.

5.9 Relazione con altri piani/progetti

Il piano in oggetto si relaziona con altri interventi finalizzati allo sviluppo del sistema urbano locale. All'interno della presente valutazione, e in particolare per l'analisi delle ricadute riguardanti il sistema della mobilità, tali relazioni sono state tenute in considerazione.

L'intervento in sé non pregiudica i limita la realizzazione degli altri interventi già programmati. In particolare, non sono previste opere all'interno dello spazio che potrà essere coinvolto dalla realizzazione del prolungamento viario della Paullese.

Gli studi che accompagnano la proposta d'intervento stimano come l'entrata in esercizio delle nuove realtà non comportino alterazioni che riducano la potenzialità di sviluppo delle aree limitrofe o riducano la qualità urbana degli spazi già presenti.

Lo studio del traffico predisposto ha rilevato potenziali criticità riferite al nodo viario tra via Salomone e viale Ungheria. Tale situazione è riferita alla sommatoria dei carichi generati da interventi programmati all'interno del contesto urbano più ampio. Le criticità sono determinate da azioni che non sono connesse al piano in oggetto, quanto ad effetti imputabili ad attuazioni di altri sviluppi urbani già programmati a livello comunale. L'incidenza dello strumento in oggetto risulta marginale. In tal senso si stima come si tratti di effetti non determinati dall'attuazione del piano proposto e che necessitano di soluzioni di carattere più ampio e riferite alle fasi progettuali e



programmatorie degli altri strumenti, al fine di evitare situazioni di contrazione della funzionalità trasportistica locale, con potenziali effetti indiretti rispetto alla qualità ambientale e urbana più ampia, che possono avere ricadute anche sulla qualità dell'ambito in oggetto.



6 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Sulla base delle valutazioni condotte non si rilevano alterazioni negative rispetto allo stato attuale. Non si rileva pertanto la necessità di proporre interventi di mitigazione o compensazione.

All'interno del presente documento sono stati indicati accorgimenti o elementi da approfondire in fase di progettazione di dettaglio al fine di rendere maggiormente compatibile con l'ambiente l'intervento, l'applicazione di tali indirizzi potrà quindi assicurare che gli effetti sull'ambiente siano nulli o migliorativi.

Sono stati approfonditi gli aspetti relativi ai consumi ed efficienza energetica delle strutture che saranno qui realizzate. Indicando come saranno impiegato sistemi che contengono i consumi (riscaldamento centralizzato con impiego di materiali e impianti ad alta efficienza) con la possibilità di gestire in modo controllato il sistema per le diverse unità.

Verranno inoltre installati sistemi che sfruttano le risorse rinnovabili e utilizzano tecnologie a basso impatto (termico solare, fotovoltaico, pompe di calore, ...).

Va inoltre ricordato come le strutture saranno collegate al sistema di teleriscaldamento che già oggi serve gli spazi limitrofi.

In riferimento agli aspetti idrici, la proposta d'intervento ha analizzato le condizioni di sicurezza tali da non determinare rischi per l'area e necessarie per non aggravare le condizioni degli spazi limitrofi. Vengono ricavati volumi, in parte nelle aree verdi e in parte tramite condotte interrato, che garantiscono l'invarianza idraulica dell'area. La restituzione delle acque meteoriche all'esterno dell'area avverrà con portate e modalità tali da non compromettere la funzionalità della rete esistente.

In riferimento alla gestione delle acque è stato proposto il riutilizzo delle acque meteoriche per i servizi igienici e irrigazione delle aree verdi, riducendo il consumo idrico complessivo.

Sono state verificate le condizioni del clima acustico degli spazi. In relazione al confort acustico interno delle strutture si propone l'utilizzo di materiali e soluzioni costruttive che contengono la rumorosità all'interno degli edifici.

Il disegno prospettato distingue in modo evidente gli spazi carrabili da quelli fruibili da pedoni e ciclisti. Si riducono così le interferenze e rischi per l'utenza, considerando il potenziale richiamo dato dagli spazi e attrezzature d'interesse collettivo. Gli attraversamenti pedonali saranno realizzati tramite sistemi di dissuasori della velocità, garantendo maggiore sicurezza.

Con specifico riferimento alle piste ciclabili – come da accordi presi con l'Amministrazione – non sono previste nell'ambito del Piano, restando possibile la realizzazione in fase successiva.

Sotto il profilo paesaggistico e percettivo, la proposta architettonica si sviluppa nella volontà di creare elementi identitari, sulla base di scelte progettuali curate. Non sono necessarie attenzioni o opere di mitigazione visiva.

Gli spazi verdi e le dotazioni di interesse collettivo integrano lo sviluppo residenziale, direzionale e commerciale, compensando l'interesse privato con le necessità pubbliche, anche nel rispetto del quadro normativo vigente. Lo sviluppo degli spazi verdi si integrerà con gli elementi della rete locale programmata dal quadro di valorizzazione previsto dagli strumenti di pianificazione vigenti (PGT e PTM).

La proposta progettuale individua una serie di indicazioni e soluzioni che dovranno essere dettagliate in sede di progettazione edilizia al fine di ridurre i potenziali impatti.

Si analizza la coerenza di queste soluzioni rispetto alle buone pratiche indicate all'interno della VAS del PGT di Milano. Da rilevare come alcune di queste indicazioni, che non hanno comunque



carattere vincolante o prescrittivo, sono riferite a fasi progettuali di dettaglio, trattandosi di scelte ed elementi che non rientrano tra le competenze riferite agli strumenti urbanistici attuativi.

Trasformazioni territoriali e urbanistiche:

Ottimizzare le scelte urbanistiche rispetto alle reti ecologiche polivalenti in cui si inseriscono:

- perseguire il reinserimento di insediamenti civili e produttivi realizzando sia unità ambientali “para-naturali” interne all’intervento urbanistico/edilizio in grado di mitigare gli effetti prodotti, sia “fasce tampone” esterne; - **coerente per spazi interni, fasce esterne non di pertinenza del piano**
- costruire micromosaici ecosistemici sulla base del layout degli interventi puntuali (es. con superfici impermeabilizzate di piazzali sostituite da pavimentazione porosa o a verde permeabile, fasce arboreo arbustive perimetrali a fini polivalenti, unità ecosistemiche acquatiche che svolgano anche attività di laminazione e pretrattamento delle acque, dotazione di verde pensile con funzione microclimatica e di ritenzione delle acque meteoriche); - **coerente, spazi verdi e aree pedonali**
- realizzare barriere ecologiche polivalenti (es. per il contenimento dell’inquinamento acustico, da polveri e per miglioramento del microclima urbano) - **coerente, spazi verdi e comunque non siamo in zona di interesse ecologico**

Adottare scelte pianificatorie e progettuali che favoriscano il sistema delle relazioni sociali e garantiscano servizi adeguati alle destinazioni d’uso future:

- nei progetti di riqualificazione urbanistica prevedere percorsi pedonali e piste ciclabili che colleghino facilmente zone residenziali, servizi e aree a verde. - **coerente**

Governo dei suoli

Ottenere risparmi e recuperi di suolo attraverso le scelte urbanistiche:

- riutilizzare e rivitalizzare le aree edificate dismesse, contaminate o sottoutilizzate (es. recupero polivalente delle aree di cava e delle aree bonificate), riducendo così la pressione dell’espansione sulle zone agricole e nelle zone di periferia, minimizzando il consumo di suolo fertile e di suolo permeabile. - **coerente**

Mantenere e ripristinare le funzionalità del suolo non edificato:

- prevedere, ove possibile, quote significative di aree libere con vegetazione legnosa; - **coerente**
- prevedere, ove possibile, quote di aree libere con coltivazioni; - **non applicabile**
- promuovere la conduzione di orti urbani ed extraurbani con finalità polivalenti (es. aree che consentono attività di produzione alimentare in città, aree con funzione ecosistemica di connessione tra città e campagna in grado di assorbire le pressioni reciproche tra i due sistemi, aree che fungono da presupposto per occasioni di biodiversità); - **non applicabile**
- prevedere interventi di preverdissement per le nuove trasformazioni (obbligo di iniziare le piantumazioni della vegetazione di progetto prima della realizzazione degli edifici o in maniera contestuale). - **tema riferito alla fase attuativa e alla convenzione urbanistica**

Acque



Minimizzare i consumi idrici nel settore civile:

- prevedere adeguate misure di risparmio idrico in fase di progettazione e realizzazione degli interventi edilizi (es. sistemi antiperdita, cassette WC a doppio tasto, rubinetti con frangigetto/riduttori, riutilizzo acque grigie da lavandini, docce e vasche, ecc.); - **coerente**
- perseguire il riuso delle acque di seconda pioggia per usi non potabili o per l'infiltrazione nel suolo/strati superficiali del sottosuolo come alternativa allo scarico in corso idrico superficiale o in fognatura. - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**

Garantire che le portate in uscita dai siti di intervento non determinino criticità di ordine idraulico a carico dei recettori:

- prevedere tecniche costruttive per la gestione delle acque meteoriche in ambito urbano attraverso opere di laminazione superficiali (vasche o canali) o sotterranee (vasche, maxipipes, serbatoi interrati), opere di infiltrazione (attraverso pozzi perdenti, trincee drenanti, ecc.) o altre opere di invarianza idraulica/idrologica come tetti e pareti verdi; - **coerente**
- utilizzare materiali porosi per la pavimentazione delle aree pedonali, marciapiedi o parcheggi (conglomerati o calcestruzzi permeabili per pavimentazioni continue o elementi modulari aperti per pavimentazioni discontinue) nei limiti di cui al D.Lgs. 152/99. - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- promuovere e facilitare la differenziazione nei sistemi di adduzione/distribuzione e di scarico delle acque, separando le reti (acque per uso potabile e non potabile, acque grigie e nere di scarico). - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**

Energia ed emissioni climalteranti

Implementare e promuovere tecnologie per la riduzione dei consumi energetici

- progettare i nuovi edifici orientandoli in modo da consentire una buona illuminazione e un buon soleggiamento naturale; - **edifici separati tra loro con buona illuminazione**
- ridurre la dimensione delle facciate esposte ai venti freddi; - **utilizzo di soluzioni passive**
- progettare corti interne sufficientemente ampie da consentire buona illuminazione e insolazione naturale a tutte le unità abitative; prevedere pozzi di luce naturale all'interno degli edifici; - **edifici separati tra loro con buona illuminazione**
- promuovere l'installazione di sensori luminosi (soprattutto negli spazi pubblici) che accendono e spengono la luce al momento opportuno; - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- nella progettazione di nuovi edifici prevedere sistemi di ventilazione meccanica controllata. - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**

Implementare e promuovere tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili:

- considerare la possibilità di installare sistemi locali di teleriscaldamento; - **coerente**
- considerare l'installazione di impianti di cogenerazione per insediamenti ad alta densità; - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- nelle nuove progettazioni massimizzare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (es. fotovoltaico, solare termico, utilizzo acqua di prima falda come scambiatore termico); - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**



- promuovere sistemi di produzione di energia solare nel design degli edifici adottando soluzioni di edilizia solare passiva e integrandole con quelle attive. - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**)

Attivare politiche e strumenti per il miglioramento del microclima urbano e della salute umana:

- adottare tecnologie e materiali a basso assorbimento di energia termica per evitare l'accumulo di calore diurno ed il rilascio durante le ore notturne (in particolare nella stagione estiva); - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- nella progettazione degli spazi pubblici coniugare gli elementi di arredo urbano con una significativa dotazione di superfici a verde, anche in termini di presenze arboree; - **coerente**
- nella selezione del patrimonio arboreo per la progettazione di aree verdi utilizzare, tra le specie autoctone, quelle caratterizzate da un elevato indice di riflessione dell'infrarosso vicino (tipicamente latifoglie); - **coerente**
- localizzare le funzioni sensibili sopravento rispetto a potenziali fonti inquinanti. - **coerente**

Rumore

Prevedere destinazioni d'uso compatibili con la classificazione acustica delle aree, valutando le eventuali modifiche del clima acustico indotte dalle trasformazioni urbanistiche avvenute:

- distanziare gli edifici dalle strade di grande traffico a seconda delle loro funzioni (prima le attività commerciali, quindi quelle direzionali e infine gli alloggi); - **coerente**
- organizzare gli edifici esponendo al fronte critico strutture meno sensibili o organizzando gli spazi interni ponendo i locali più sensibili lontano dalla sorgente di rumore (isolamento acustico, edifici tampone, locali tampone); - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- pianificare in modo da mantenere gli edifici distanti dalle strade e prevedere cinture verdi di protezione; - **coerente**
- promuovere l'utilizzo di materiali fonoassorbenti e di superfici lisce per pavimentare strade in zone residenziali, nonché vicino a scuole e ospedali; - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- applicare standard di contenimento acustico specifici per le diverse aree (residenziali, scolastiche, ospedaliere); - **attuabile, da definire in fase di progettazione edilizia**
- prevedere le grandi aree di parcheggio lungo le strade ad alto traffico evitando di localizzarle lungo le vie residenziali. - **coerente**



7 ESAME DELL'ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS

Il piano si sviluppa quale elemento di recupero di spazi marginali e degradati, situati all'interno della prima periferia urbana. Si tratta di spazi dove è evidente la potenzialità e vocazione per sviluppi residenziali.

La proposta da quindi risposta alle potenzialità locali, rimuovendo situazioni di degrado urbano e sociale. L'approccio, inoltre, risulta in piena coerenza con gli indirizzi di sviluppo locale, che indicano come l'area debba essere riqualificata in prospettiva di un miglioramento e rafforzamento del paesaggio locale.

La proposta d'intervento crea nuova residenzialità con attenzione per la componente sociale e funzioni collettive, destinando ampie aree dell'ambito per la creazione di spazi verdi ad uso collettivo e attrezzature sportive e per il tempo libero. Tali elementi sono direttamente e facilmente utilizzabili dalle aree residenziali limitrofe, questo permette l'integrazione con il tessuto esistente.

Analizzando il contesto all'interno del quale si realizzerà il piano emerge come siano presenti alcune criticità dovute a fattori e dinamiche di scala urbana.

Sulla base delle analisi condotte la realizzazione del piano non comporta la creazione di effetti negativi o modifiche significative delle componenti ambientali. Non si creano quindi condizioni di aggravio di penalità indotte.

All'interno della valutazione sono stati individuati indirizzi e soluzioni che saranno approfonditi in fase di progettazione di dettaglio utili per aumentare la sicurezza dell'intervento e l'integrazione con l'ambiente.

Non si rilevano pertanto situazioni di rischio o peggioramento dello stato dell'ambiente attuale, si stima pertanto come l'intervento proposto non comporti l'instaurarsi di effetti negativi significativi. Gli unici effetti negativi possono registrarsi durante le fasi di realizzazione delle strutture, una corretta gestione delle attività di cantiere potrà evitare l'insorgenza di significatività evidenti.

Le scelte d'intervento contenute nella proposta di piano si articolano nel rispetto e in coerenza con il quadro programmatico e pianificatorio vigente.

La proposta in oggetto da attuazione agli indirizzi di recupero e valorizzazione urbanistica, ambientale e paesaggistica definiti all'interno del PGT di Milano, e in particolare alle linee di sviluppo assunte dall'aggiornamento del PGT stesso. Il piano comunale, infatti, fa ricadere l'area in oggetto all'interno degli ambiti di "Rigenerazione ambientale". Il PA rimuove situazioni di degrado e presenza di rischi ambientali (bonifica) proponendo la creazione di spazi verdi che saranno ceduti al Comune.

Sotto il profilo dello sviluppo della qualità urbana, la dotazione di spazi collettivi e funzioni pubbliche e ricreative agisce nello sviluppo di servizi facilmente accessibili dalle aree residenziali limitrofe, senza necessità di ulteriori opere infrastrutturali. Si creerà così un tessuto urbano caratterizzato da qualità architettonica dove si definirà uno spazio fruibile e riconoscibile, integrato con il tessuto limitrofo, in coerenza con gli indirizzi contenuti nella Carta del Paesaggio del PGT.

Non si inseriscono elementi che possano pregiudicare lo sviluppo di quanto programmato dal vigente PGT. In particolare, la proposta in oggetto mantiene la piena disponibilità degli spazi che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del proseguimento dell'asse della Paullèse, riqualificando comunque la tratta di via Bonfadini prospiciente all'area d'intervento.

Lo sviluppo della nuova realtà urbana potrà avere anche effetti positivi in termini della valorizzazione anche degli spazi limitrofi, recuperando altre aree degradate presenti nell'intorno.

