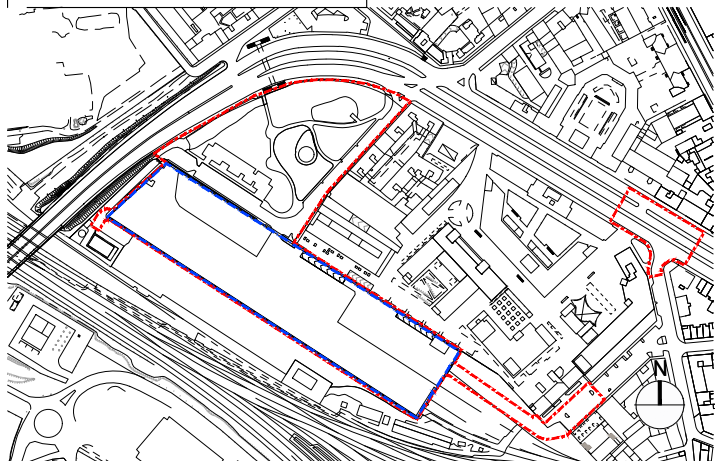


KEY PLAN:



PIANO ATTUATIVO OBBLIGATORIO PA5

PIAZZALE LUGANO

Milano

Comune
di Milano

COMMITTENTE :

EUROPA gestioni Immobiliari S.p.A.
Viale Europa 175
00144 Roma
Codice fiscale e n° d'iscrizione presso il Registro delle Imprese di
Roma: 03027410152
Partita IVA: 04275991000
e-mail: egi@pec.posteitaliane.it

Europa gestioni immobiliari
GruppoPosteitaliane

AR PROG. ARCHITETTONICO:

ONEWORKS s.p.a.
Via Sciesa 3, 20135 MILANO
T. +39 02 655913 1 F. +39 02 655913 60
e-mail: milano@one-works.com
Leonardo Cavalli

ONEWORKS:

Ordine degli Arch. di Milano n. 8156

IM / IE PROG. IMPIANTI:

ONEWORKS s.p.a.
Via Sciesa 3, 20135 MILANO
T. +39 02 655913 1 F. +39 02 655913 60
e-mail: milano@one-works.com
Massimiliano Caruso

ONEWORKS:
technical consultancy

Ordine degli Ingegneri di Milano N° A20121

PA LANDSCAPE:

PAISA' Architettura del Paesaggio
Via Alberoni 4, 48121 RAVENNA
T. +39 0544 217311
e-mail: info@paisa.eu
Antonio Stignani

PAISA'
Architettura del Paesaggio
Stignani Associati

Ordine dei Dott. Agr. For. di Ravenna n.209

AMB AMBIENTE:

AMBIENTE
Via Paullo 11, 20135 MILANO
T. +39 02 45473370
e-mail: pmauri@ambientesc.it
Paolo Mauri

ambiente s.p.a.
consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente

Ordine dei Geol. Regione Lombardia n. 666

Prot. 19/12/2023.0649348.E.10 -

REV:	DATA:	OGGETTO:
00	15/11/2022	PRIMA EMISSIONE
01	15/06/2023	REVISIONE
02	16/12/2023	REVISIONE

OGGETTO:

PIANO ATTUATIVO PA5

TITOLO :

RAPPORTO PRELIMINARE DI ASSOGGETTABILITA' A VAS

ELABORATO N° :

M.01

DATA:

16/12/2023

SCALA :

-

NOME FILE:

211RM015-PP-AMB-DC-M.01

CODICE PROGETTO:

211RM015

ELABORATO DA:

MC

APPROVATO DA:

PM

SOMMARIO

1	PREMESSA	8
1.1	CONTENUTI DEL DOCUMENTO.....	10
1.2	BIBLIOGRAFIA.....	11
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO VAS E IMPOSTAZIONE METODOLOGICO – PROCEDURALE DEL PERCORSO INTEGRATO PIANO/VERIFICA VAS	12
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI IN MATERIA DI VAS	12
2.2	MOTIVAZIONI DELL'APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS.....	12
2.3	IMPOSTAZIONE METODOLOGICO – PROCEDURALE	14
3	DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI CONTENUTI NEL PIANO ATTUATIVO	19
3.1	PROPOSTA PIANO ATTUATIVO	20
3.1.1	<i>Proposta Piano Attuativo 2017</i>	20
3.1.2	<i>Aggiornamento proposta Piano Attuativo 2023</i>	22
3.1.3	<i>Quantità urbanistiche e modalità di calcolo</i>	31
3.2	STATO ATTUALE DELL'AREA	39
3.2.1	<i>Iter tecnico/amministrativo svolto ai sensi del D.Lgs. 152/2006</i>	40
3.2.2	<i>Iter tecnico/amministrativo da svolgersi per la conclusione della procedura ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006</i>	42
3.2.3	<i>Breve sintesi delle attività di bonifica svolte</i>	43
3.2.4	<i>Stato di fatto del cantiere – maggio 2022</i>	46
3.2.5	<i>Proposta indagini integrative in fase di approvazione</i>	46
3.3	IDENTIFICAZIONE DI AZIONI ED OBIETTIVI SPECIFICI	48
4	QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	50
4.1	QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	50
4.1.1	<i>Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale</i>	50
4.1.2	<i>Piano Territoriale metropolitano</i>	55
4.1.3	<i>Piano di Governo del Territorio</i>	58
4.1.4	<i>Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)</i>	67
4.1.5	<i>Piano Aria Clima</i>	73
4.2	COMPATIBILITÀ CON OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	73
4.3	RELAZIONE CON ALTRI PIANI O PROGETTI	97
4.3.1	<i>Zona speciale Farini</i>	98
4.3.2	<i>Reinventing Bovisa e grande funzione urbana di Bovisa – GFU</i>	99
4.3.3	<i>Aziende a rischio di incidente rilevante</i>	100
4.3.4	<i>Attività insalubri e altre attività d'impresa a rilevanza ambientale</i>	101
4.3.5	<i>Siti Natura 2000</i>	101
5	QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	103
5.1	CONTESTO URBANO, DEMOGRAFICO E SOCIOECONOMICO	103
5.1.1	<i>Inquadramento storico dell'area</i>	104
5.1.2	<i>Andamento demografico</i>	107
5.1.3	<i>Contesto socioeconomico</i>	109

5.2	SUOLO E SOTTOSUOLO	111
5.2.1	<i>Geologia</i>	111
5.2.2	<i>Geomorfologia</i>	116
5.2.3	<i>Fattibilità geologica</i>	117
5.2.4	<i>Azione sismica</i>	118
5.2.5	<i>Pericolosità sismica locale</i>	120
5.2.6	<i>Usi del suolo</i>	121
5.3	ACQUE E RISORSE IDRICHE	123
5.3.1	<i>Acque sotterranee</i>	123
5.3.2	<i>Acque superficiali</i>	127
5.4	ENERGIA	128
5.5	CLIMA ACUSTICO	129
5.6	RIFIUTI	133
5.7	ELETTROMAGNETISMO	134
5.8	MOBILITÀ E TRASPORTI	136
5.9	CONDIZIONI METEO CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'AREA	140
5.9.1	<i>Aspetti meteorologici</i>	140
5.9.2	<i>Qualità dell'aria</i>	142
5.10	PAESAGGIO	147
5.10.1	<i>Piano Paesaggistico Regionale</i>	148
5.10.2	<i>Piano Territoriale Metropolitano</i>	149
5.10.3	<i>Piano di Governo del Territorio</i>	150
5.11	BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	151
5.12	PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI	152
6	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI GENERATI	154
6.1	COMPONENTI DI INTERESSE	154
6.1.1	<i>Contesto urbano, demografico e socioeconomico</i>	154
6.1.2	<i>Suolo e sottosuolo</i>	155
6.1.3	<i>Acque e risorse idriche</i>	155
6.1.4	<i>Energia</i>	159
6.1.5	<i>Clima acustico</i>	171
6.1.6	<i>Rifiuti</i>	173
6.1.7	<i>Elettromagnetismo</i>	174
6.1.8	<i>Mobilità e trasporti</i>	174
6.1.9	<i>Condizioni meteo climatiche e qualità dell'aria</i>	178
6.1.10	<i>Paesaggio</i>	180
6.1.11	<i>Biodiversità, flora e fauna</i>	183
6.1.12	<i>Patrimonio culturale e beni materiali</i>	185
6.2	NATURA TRANSFRONTALIERA DEI POSSIBILI IMPATTI	185
7	VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000 E CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER).....	186
8	MISURE DI MITIGAZIONE	189
9	AZIONI DI MONITORAGGIO	194
9.1	ACQUA E RISORSE IDRICHE.....	194

9.2	CONDIZIONI METEO CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA	194
9.3	CLIMA ACUSTICO	197
10	SINTESI DEGLI ELEMENTI EMERSI	198

INDICE FIGURE

Figura 1	Individuazione della procedura di VAS	14
Figura 2	Modello metodologico procedura di VAS	15
Figura 3	Diagramma di flusso – individuazione della tipologia di procedura.....	15
Figura 4	Diagramma di flusso procedimento di VAS	16
Figura 5	Stralcio tavola R02 Indicazioni urbanistiche – PGT Comune di Milano.....	19
Figura 6	Scheda dati tecnici di progetto Piano attuativo obbligatorio Piazzale Lugano	20
Figura 7	Proposta Piano Attuativo 2017.....	21
Figura 8	Area oggetto di intervento.....	22
Figura 9	Proposta Piano Attuativo – planivolumetrico	30
Figura 10	Render area oggetto di Piano Attuativo	31
Figura 11	Proposta definitiva Piano Attuativo – opere di urbanizzazione	34
Figura 12	Proposta definitiva Piano Attuativo – superficie drenante.....	36
Figura 13	Le aree di sosta.....	38
Figura 14	Proposta ubicazione indagini integrative	48
Figura 15	Estratto Tav. 4 – Sistemi territoriali del PTR.....	50
Figura 16	Tav. A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio	53
Figura 17	Tav. F PTR – Riqualficazione paesaggistica: ambiti e aree di attenzione regionale	53
Figura 18	Estratto Tavola 2 – Servizi urbani e linee di forza per la mobilità.....	55
Figura 19	Estratto Tavola 5.2 Rete verde metropolitana - Quadro di insieme	56
Figura 20	Estratto Tav. 7 – Difesa del suolo e ciclo delle acque.....	57
Figura 21	Estratto Tav. 9 – Rete ciclabile metropolitana	58
Figura 22	Estratto Tav. R.02 – Indicazioni urbanistiche	59
Figura 23	Estratto Tav. R.05 – Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo	60
Figura 24	Estratto Tav. R.06 – Vincoli di tutela e salvaguardia.....	60
Figura 25	Estratto Tav. R.08 – Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea.....	61
Figura 26	Estratto Tav. R.06 – Vincoli di tutela e salvaguardia.....	61
Figura 27	Estratto Tav. R.10 – Carta del consumo di suolo.....	62
Figura 28	Estratto Tav. R.01 - Fattibilità.....	63
Figura 29	Individuazione Piano Attuativo PA5	63
Figura 30	Estratto Tav. D.01 – Progetto di Piano.....	64
Figura 31	Estratto Tav. D03 – Schema di Rete Ecologica Comunale.....	65
Figura 32	Estratto Tav. S02 – il sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità	66
Figura 33	Estratto Tav. S03 – Infrastrutture verdi e blu e Rete Ecologica Comunale (REC)	67
Figura 34	Estratto TAV. 02 – Trasporto pubblico locale	69
Figura 35	Estratto Ta. 03 – Moderazione del traffico	70
Figura 36	Estratto Tav. 04 Rete stradale – Proposta di classificazione della rete urbana	71
Figura 37	Estratto Tav. 05 – Rete stradale – interventi di ricucitura della rete viaria urbana principale	72
Figura 38	Estratto Tav. 06 – Mobilità ciclistica	72

Figura 39 Fotoinserimento progetto area PA5	97
Figura 40 Zona Speciale Farini	99
Figura 41 GFU Bovisa.....	100
Figura 42 Attività insalubri e attività cessate - SIT Comune di Milano	101
Figura 43 Ubicazione del sito (in rosso) rispetto al territorio comunale	103
Figura 44 Ubicazione dell'area di intervento rispetto al contesto urbano circostante.....	104
Figura 45 Edificio Poste – anni '60	105
Figura 46 Evoluzione dell'area: anni 2001-2014-2021.....	107
Figura 47 Popolazione residente – serie storica 1999/2017, PGT Comune di Milano.....	108
Figura 48 Popolazione residente NIL 78 – serie storica 1999/2021 – SISI Comune di Milano.....	109
Figura 49 Dotazione dei servizi esistenti NIL 78 “Farini” - PGT Comune di Milano	110
Figura 50 Dotazioni di servizi pubblici di interesse pubblico o generale NIL 77 “Bovisa” e 71 “Villapizzone Cagnola” – PGT Milano	111
Figura 51 Carta geologica - PGT Comune di Milano.....	112
Figura 52 Esiti analitici – suolo superficiale	114
Figura 53 Esiti analitici – suolo profondo	115
Figura 54 Esiti analitici – riporti.....	116
Figura 55 Carta geomorfologica (in rosso il sito) – PGT Comune di Milano	117
Figura 56 Carta della fattibilità geologica e idraulica - PGT Comune di Milano	118
Figura 57 Stralcio non in scala della carta della pericolosità a liquefazione del PGT 2030 del Comune di Milano	120
Figura 58 Carta della pericolosità sismica locale – PGT Comune di Milano.....	121
Figura 59 Uso e copertura del suolo - DUSAF 2018.....	122
Figura 60 Estratto Tav. R.10 – Carta del consumo di suolo.....	123
Figura 61 Carta idrogeologica - PGT Comune di Milano	124
Figura 62 Carta della soggiacenza - PGT Comune di Milano.....	125
Figura 63 Reticolo idrografico - PGT Comune di Milano	128
Figura 64 Consumi energetici sul territorio comunale ripartiti per settore.....	129
Figura 65 Stralcio del PCCA vigente del comune di Milano	131
Figura 66 Stralcio del PCCA vigente del comune di Milano – dettaglio dell'area di intervento	131
Figura 67 Posizionamento postazioni fonometriche.....	132
Figura 68 Andamento della produzione di rifiuti urbani e della raccolta differenziata – ISPRA Ambiente.	133
Figura 69 Ripartizione percentuale della raccolta differenziata per frazione, anno 2020 – ISPRA.....	134
Figura 70 Impianti di telecomunicazione presenti nell'intorno dell'area di intervento – CATEL ARPA Lombardia.....	135
Figura 71 Estratto Tav. R.05 – Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo – elettrodotti	136
Figura 72 Rete stradale – PUMS Comune di Milano	137
Figura 73 Stato di fatto viabilità.....	137
Figura 74 Rete del trasporto pubblico	138
Figura 75 Mobilità ciclistica – PUMS Comune di Milano.....	139
Figura 76 Andamento temporale dell'anomalia annua di temperatura massima (rosso) e minima (blu) - Piano Aria Clima Comune di Milano	141
Figura 77 Andamento temporale della quantità annua di precipitazione - Piano Aria Clima Comune di Milano	141

Figura 78 Andamento temporale del numero massimo consecutivo senza precipitazioni durante l'estate - Piano Aria Clima Comune di Milano	142
Figura 79 Zonizzazione della Città Metropolitana di Milano ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011	143
Figura 80 Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10	144
Figura 81 Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5	144
Figura 82 Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO2	145
Figura 83 Andamento delle concentrazioni medie annuali di O3	146
Figura 84 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio – PPR Lombardia.....	148
Figura 85 Istituzioni per la tutela della natura – PPR Lombardia	149
Figura 86 Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale – PPR Lombardia.....	149
Figura 87 Ambiti, sistemi ed elemento di rilevanza paesaggistica – PTM Milano	150
Figura 88 Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi – PGT Milano.....	150
Figura 89 Carta del paesaggio – PGT Milano	151
Figura 90 Rilievo alberature esistenti – stato di fatto	152
Figura 91 Vincoli di tutela e salvaguardia – PGT Milano.....	153
Figura 92 Macro-bacini comune di Milano	158
Figura 93 Confronto mappa acustica stato di fatto e stato di progetto – periodo diurno.....	172
Figura 94 Confronto mappa acustica stato di fatto e stato di progetto – periodo notturno.....	173
Figura 95 Confronto velocità media di rete AM e PM.....	175
Figura 96 Livelli di servizio Piazzale Lugano – SDF vs Scenario AM e PM	176
Figura 97 Livelli di servizio Piazza Nigra – SDF vs Scenario AM e PM	176
Figura 98 Numero massimo di posti auto per lotto	177
Figura 99 Estratto PdS – sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità – Tav. S. 02	178
Figura 100 Vista arrivando su piazzale Lugano dal cavalcavia	182
Figura 101 Vista di prospetto dell'edificio Terziario	182
Figura 102 Planimetria di progetto – aree verdi	184
Figura 103 Aree protette – Geoportale Regione Lombardia	186
Figura 104 Rete Ecologica Regionale – Geoportale Regione Lombardia.....	187
Figura 105 Tav. D03 Rete Ecologica Comunale – PGT Milano	187

INDICE TABELLE

Tabella 1 Superfici edifici	26
Tabella 2 - I parcheggi privati	37
Tabella 4 Numero massimo di posti auto per lotto.....	37
Tabella 5 Art. 12 – Aree di sosta per biciclette e veicoli con motori alternativi	39
Tabella 6 Obiettivi generali e specifici.....	68
Tabella 7 Dati demografici Municipio 9 – Comune di Milano	108
Tabella 8 Zona sismica	118
Tabella 9 Pericolosità sismica locale.....	120
Tabella 10 Uso del suolo aggregato sul territorio comunale – DUSAF 2015	121
Tabella 11 Acquifero e unità idrogeologiche	123
Tabella 12 Soggiacenza (m da p.c.) – aprile 2018.....	125
Tabella 13 Soggiacenza (m da p.c.) maggio 2022.....	126
Tabella 14 Schema chimico 2019 corpi idrici sotterranei – PTUA.....	126

Tabella 15 Emissioni dei principali gas climalteranti - 2017	147
Tabella 16 Stima della portata di punta per edificio.....	157
Tabella 17 Stima carico inquinanti.....	157
Tabella 18 Valutazione totale dell'energia utilizzata per il progetto.....	162
Tabella 19 Potenze elettriche richieste – edificio terziario.....	162
Tabella 20 Potenze elettriche richieste – edificio commerciale	163
Tabella 21 Potenze elettriche richieste – edificio polifunzionale.....	163
Tabella 22 Potenze elettriche richieste – area sportiva.....	163
Tabella 23 Potenze elettriche richieste – parcheggi interrati privati e uffici postali	164
Tabella 24 Tabella riassuntiva dei consumi previsti.....	166
Tabella 25 Tabella riassuntiva dei consumi ottimizzati con le linee guida previste per lo sviluppo progettuale	168
Tabella 26 Risparmio sul consumo annuo in condizioni di progetto rispetto alle condizioni standard	170
Tabella 27 Numero di veicoli.....	175
Tabella 28 Confronto scenario AM e PM	175
Tabella 29 Emissioni climalteranti.....	179
Tabella 30 Traffico veicolare e emissioni	179
Tabella 31 Azioni di mitigazione	189
Tabella 32 Rilievo qualità dell'aria –inquinanti	195
Tabella 33 Parametri meteorologici	196
Tabella 34 Tabella riassuntiva.....	198
Tabella 35 Check list elementi	199
Tabella 36 Confronto scenari di PA e relativi impatti sulle componenti di interesse	202

ALLEGATI:

Relazione generale di inquadramento (elaborato A.02)

Studio di traffico (elaborato D.01)

Relazione idraulica (elaborato E.06)

Relazione tecnica impianti (elaborato F.01)

Relazione tecnica delle aree verdi (elaborato G.01)

Studio dell'Invarianza idraulica (elaborato H.01)

Relazione geologica (elaborato I.01)

Relazione preliminare di sostenibilità (elaborato L.01)

VINCA (elaborato M.02)

Relazione di impatto acustico (elaborato N.01)

Tavola: Planivolumetrico (elaborato B.03)

Tavola: Opere di urbanizzazione e regimi giuridici (elaborato B.04)

Tavola: Verifica drenante (elaborato B.05)

Tavola: Elementi prescrittivi ed indicativi del piano (elaborato B.06)

Tavola: Reti idriche pubbliche – Stato di progetto (elaborato E.02a)

Tavola: Reti idriche private – Stato di progetto (elaborato E.02b)

1 PREMESSA

Il presente documento, redatto da Ambiente S.p.A. in qualità di consulente ambientale di Europa Gestioni Immobiliari - Gruppo POSTE italiane spa, costituisce il Rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 a supporto della proposta definitiva per il Piano Attuativo Obbligatorio di Piazzale Lugano identificato come PA5 al comma 7 dell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano che delinea le quantità e funzioni dello stesso: *“SL massima pari a 23.000 mq per funzioni direzionali, commerciali e turistico-ricettive. Sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica che garantiscano la realizzazione di una nuova connessione viaria urbana tra via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti e la connessione con la nuova viabilità prevista per l'ambito dello scalo Farini disciplinato dall'AdP “Scali ferroviari”. Dovrà inoltre essere realizzato un nuovo tracciato ciclopedonale finalizzato a connettere il parco urbano previsto per l'ambito dello scalo Farini e il sistema degli spazi pubblici dell'ambito Bovisa.”*

Il progetto di trasformazione dell'area di Piazzale Lugano, oggetto di valutazione ambientale nel presente documento, in conformità con quanto contenuto nell'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio di Milano, andrà a ridisegnare i confini strutturali ed infrastrutturali dell'intero ambito territoriale, mediante la riqualificazione del sistema di accessibilità, la connessione con il sistema stradale, la distribuzione ottimale delle funzioni insediate ed il rispetto delle tematiche ambientali; componenti che rappresentano un elemento di fondamentale importanza per assicurare un ottimale inserimento del progetto di trasformazione nell'area vasta in cui lo stesso si localizza, in virtù anche degli altri Piani/Programmi ricadenti nella stessa, quali l'Ambito di trasformazione urbana Farini – Lugano e *Reventing Cities* Bovisa.

Al fine di garantire un corretto funzionamento dell'oggetto del Piano Attuativo, il progetto è stato implementato considerando che il sistema dovrà consentire un rapido accesso veicolare, un' agevole individuazione delle diverse nuove funzioni ed una serie di connessioni di mobilità lenta comode e sicure.

In virtù di ciò gli obiettivi del presente piano sono:

- Sviluppare la SL disponibile suddivisa in due nuovi edifici;
- Creare una nuova connessione viaria in grado di connettere i nuovi edifici alla rete stradale esistente. La nuova viabilità si integrerà anche col futuro tracciato stradale che connetterà via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti;
- Assicurare la permeabilità dei nuovi percorsi ciclabili e pedonali in sinergia con gli spazi verdi;
- Connettere il nuovo Parco di Piazzale Lugano con il futuro Parco Urbano di Scalo Farini
- Realizzare il nuovo Centro Distribuzione di Poste Italiane sfruttando la volumetria attualmente interrata esistente

In riferimento allo strumento urbanistico di pianificazione comunale adottato, la normativa prevede la possibilità di sottoporre il piano/programma a procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art.12, Titolo II, Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. Tale procedura si applica ai:

- P/P, rientranti nel campo di applicazione della VAS (punti a e b) che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei medesimi, secondo le disposizioni di cui all'art. 12 del decreto stesso e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento;
- P/P che non rientrano nel campo di applicazione della VAS che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti che potrebbero produrre impatti significativi sull'ambiente.

In considerazione:

- dell'estensione della superficie del PA (<10ha);
- dell'ubicazione del PA (area urbana ricompresa nel perimetro urbano);
- degli obiettivi del PA che prevedono l'attuazione di un intervento di ristrutturazione urbanistica in un'area già occupata dall'immobile Smistamento pacchi di Poste Italiane.

è possibile affermare che, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e della DGR 9/761 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi, tale PA ricade in una delle casistiche e più precisamente in quella inerente "l'uso di piccole aree a livello locale". Non rientra nella casistica delle modifiche minori al PGT, in quanto il PA risulta già classificato dallo stesso come Piano Attuativo Obbligatorio.

Il presente documento, che pertanto costituisce il rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, è redatto in conformità a quanto previsto dalle Linee guida per la Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi pubblicate dal Comune di Milano.

Nello specifico il PA in esame è soggetto all'applicazione della legge urbanistica n. 1150/1942 (art. 16, comma 12) in quanto la proposta non è stata valutata all'interno della Verifica Ambientale Strategica dello strumento comunale sovraordinato, secondo il dettaglio specificato dalla legge stessa.

Inoltre, la proposta di Piano Urbanistico Attuativo di Piazzale Lugano non ricade nelle casistiche delle procedure in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) previste nell'All. IV Parte 2^) punto 7. Progetti di Infrastrutture del D.Lgs. 152/2006; ovvero:

- comma b.1) progetti di aree di sviluppo urbane nuove ed in estensione: in quanto la superficie del PA di Piazzale Lugano è inferiore ai 10 ha ed il numero dei parcheggi di uso pubblico è inferiore ai 500 posti auto. Con riferimento all'Allegato B del L.R. 5/2010, il comma B5) definisce quale limite per quanto riguarda i parcheggi 500 posti auto, non più riferiti ai soli parcheggi pubblici ma nel loro complesso. Si riporta a seguire la tabella riepilogativa del numero massimo di posti auto realizzabili per lotto per un totale massimo pari a 495. Come meglio descritto al Paragrafo 3.1.3, in virtù dell'attuale livello di progettazione e dell'effettivo numero di posti auto necessari si è ritenuto di

mantenere un margine di flessibilità (pari a circa il 10%) senza però poter eccedere un valore prefissato.

NUMERO POSTI AUTO MASSIMI PER LOTTO

	Posti auto
Lotti	
1 Terziario + commerciale	200
2 Polifunzionale (terziario o ricettivo)	190
3 Servizi di interesse pubblico e/o servizi privati e/o terziario	105
Totale	495

- comma b.6) Costruzione di centri commerciali di cui al d. lgs. 114/1998 con superficie di vendita (...) fino a 2.500 m² nei comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti: in quanto la struttura avente SL con destinazione commerciale (Lotto Commerciale) non prevede spazi comuni di distribuzione funzionali all'accesso ai singoli esercizi e/o spazi di servizio gestiti unitariamente, anche considerato che gli esercizi commerciali e le altre attività aperte al pubblico esercizio (somministrazione bevande e alimenti, etc.) avranno affaccio diretto su vie e spazi di accesso pubblico, a servizio degli insediamenti di nuova realizzazione e del tessuto urbano esistente.
- comma d) derivazione di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al secondo, nonché le trivellazioni finalizzate alla ricerca per derivazioni di acque sotterranee superiori a 50 litri al secondo: in quanto il sistema geotermico ad oggi previsto è di tipo superficiale con interscambio calore con il terreno. Nel caso di modifica al sistema geotermico, con scambio idrico, si procederà alla valutazione dei fabbisogni in funzione degli usi effettivi degli edifici, ad oggi non quantificabili;

Il presente Piano Attuativo viene escluso dalle procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di verifica di assoggettabilità a VIA relative ai progetti di cui agli allegati A e B della L.R. 5/2010 "Norme in materia di valutazione di impatto ambientale" e s.m.i., in quanto il PA non costituisce quadro di riferimento per progetti da sottoporre a VIA/Verifica VIA.

1.1 Contenuti del documento

1. Premessa;
2. Riferimenti normativi, impostazione procedurale e metodologica del percorso di verifica di assoggettabilità alla VAS;
3. Descrizione delle prime due proposte di Piano Attuativo (2017 e 2022) dei contenuti e dei principali obiettivi dell'attuale proposta e dell'iter ambientale del sito in esame;

4. Sintesi degli obiettivi derivanti dal quadro pianificatorio e programmatico di riferimento e rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
5. Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche dell'area in cui si inserisce il piano in esame, comprese le criticità ambientali che insistono sul territorio oggetto di studio;
6. Possibili impatti significativi generati sulle componenti in precedenza analizzate dall'attuazione degli interventi oggetto del documento;
7. Verifica della possibile presenza di interferenze con i siti Rete Natura 2000 e con la Rete Ecologica Regionale;
8. Individuazione di possibili misure di mitigazione per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano;
9. Misure di mitigazione e compensazione
10. Sintesi degli elementi emersi.

1.2 Bibliografia

Si riporta a seguire l'elenco della documentazione consultata per la stesura del presente documento:

- Piano Attuativo Obbligatorio PA5 Piazzale Lugano;
- "Rapporto sulla qualità dell'aria della Città Metropolitana di Milano – anno 2019" – ARPA Lombardia;
- Piano Paesaggistico Regionale della Regione Lombardia;
- Piano stralcio di Assetto Idrogeologico;
- Piano Territoriale Metropolitan di Milano;
- Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano;
- Piano Aria Clima Comune di Milano;
- Sistema Statistico Integrato del Comune di Milano;
- Geoportale Regione Lombardia;
- Sito web ARPA Lombardia;
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – catasto rifiuti;
- "Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 242 – sito di Milano, Piazzale Lugano" – Stantec S.p.A. (marzo 2019);
- "Variante al Progetto Operativo di Bonifica approvato dal Comune di Milano – Autorizzazione n. 796/152" – Ambiente S.p.A (luglio 2022).

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO VAS E IMPOSTAZIONE METODOLOGICO – PROCEDURALE DEL PERCORSO INTEGRATO PIANO/VERIFICA VAS

2.1 Riferimenti normativi in materia di VAS

Gli atti normativi utilizzati come riferimento ai fini del presente lavoro sono:

Comunitaria:

- Direttiva 2001/42/CE del Consiglio del 27 giugno 2001: Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;

Statale:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (ABROGATI TITOLO II, ALLEGATI I-V): Norme in materia ambientale;

Regionale e locale :

- D.d.s. 13701 del 14/12/2010 “L’applicazione della valutazione ambientale di Piani e Programmi –VAS nel contesto comunale”;
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 9/761 del 10 novembre 2010 “Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale di Piani e Programmi – VAS (art. 4 L. R. n. 12/2005 – d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al D. Lgs. N. 128 del 29/06/2010 con modifica ed integrazione della d.g.r. n. 8/6420 del 27/12/2008 e n. 8/10971 del 30/12/2009.
- Deliberazione della Giunta Regionale 18 aprile 2008, n. 7110: Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 11 Marzo n. 12, 'Legge per il governo del territorio” e degli 'Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi” approvati con deliberazione del Consiglio Regionale 13 Marzo 2007, (Provvedimento n. 2);
- Deliberazione della Giunta Regionale, 27 dicembre 2007, n. 8/6420: Determinazione della procedura per la valutazione ambientale di piani e programmi;
- Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007, n. VIII/053: Indirizzi generali per la valutazione di piani e programmi (Art. 4, comma 1, L.R. 11 marzo 2005, N. 12);
- Legge regionale 11 marzo 2005, n.12: Legge per il governo del territorio, con la quale la Regione Lombardia ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente.

2.2 Motivazioni dell’applicazione della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS

In riferimento all’art. 6 del Codice dell’Ambiente:

“1. La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale;

2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, 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'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni;

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento”.

Come già accennato in premessa, in riferimento allo strumento urbanistico di pianificazione comunale adottato, la normativa prevede la possibilità di sottoporre il piano/programma a procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art.12, Titolo II, Parte II del D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

In considerazione:

- dell'estensione della superficie del PA (<10ha);
- dell'ubicazione del PA (area urbana ricompresa nel perimetro urbano);
- degli obiettivi del PA che prevedono l'attuazione di un intervento di ristrutturazione urbanistica in un'area già occupata dall'immobile Smistamento pacchi di Poste Italiane.

Il PA in oggetto può essere considerato uno strumento che determina modifiche minori del Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano e pertanto essere sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dello stesso art.12, secondo lo schema sotto riportato. Inoltre, tale verifica permette un livello di definizione superiore, in grado di costituire una maggior specificazione, rispetto a quanto già contenuto nel PGT.

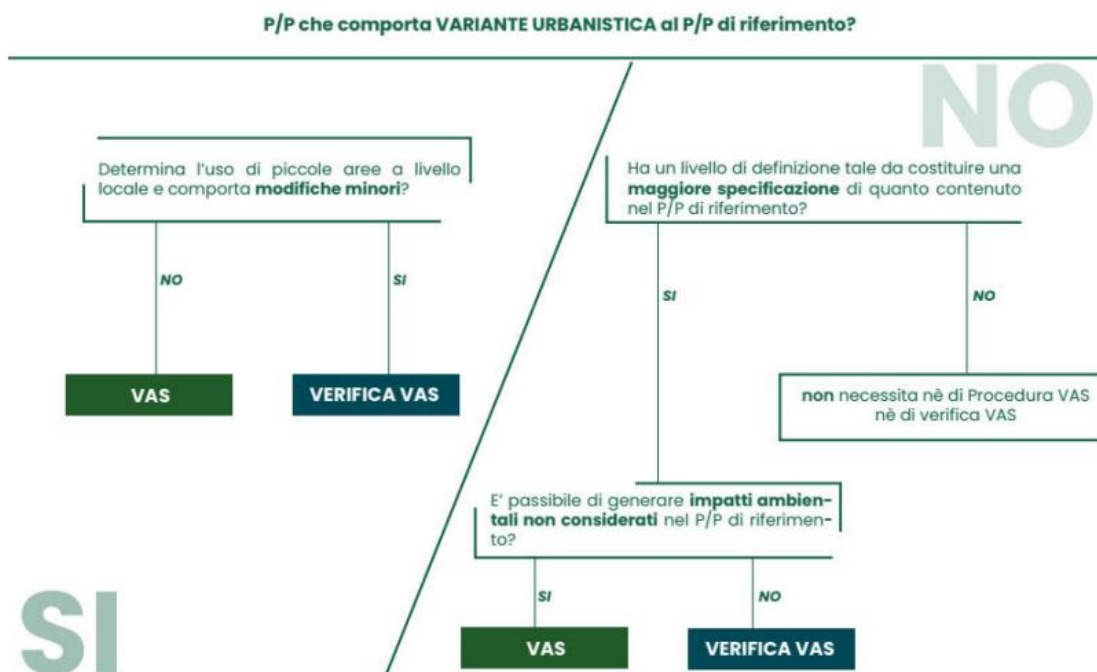


Figura 1 Individuazione della procedura di VAS

2.3 Impostazione metodologico – procedurale

Le modalità di svolgimento, di informazione e comunicazione della VAS di Piani e Programmi sono definite dalla D.G.R. n. IX/761 del 10/11/2010; tuttavia, dato che questi dati sono stati riportati nelle Linee Guida VAS del Comune di Milano, il modello metodologico di seguito riportato è quello previsto nel Mod Doc 6. In rosso lo stato attuale del procedimento.

Fase del P/P		Descrizione
Fase 0	Preparazione	La fase di preparazione comprende l'avvio del procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VAS, con l'individuazione delle Autorità proponente, Procedente e Competente e degli stakeholders da coinvolgere e consultare durante il processo.
Fase 1	Orientamento	La fase di orientamento comprende la stesura del Rapporto Preliminare sulla base dei contenuti preliminari del P/P e la messa a disposizione della documentazione.
Conferenza di verifica		La conferenza di verifica è il momento di condivisione delle valutazioni effettuate con le Autorità Competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, i soggetti funzionalmente interessati e il pubblico.
Decisione		L'Autorità Competente d'intesa con la Procedente, sulla base delle risultanze emerse dal Rapporto preliminare e dalla conferenza di verifica decide se assoggettare o meno il P/P alla procedura di VAS e ne dà informazione.

Figura 2 Modello metodologico procedura di VAS

Di seguito il diagramma di flusso relativo all'individuazione della procedura.

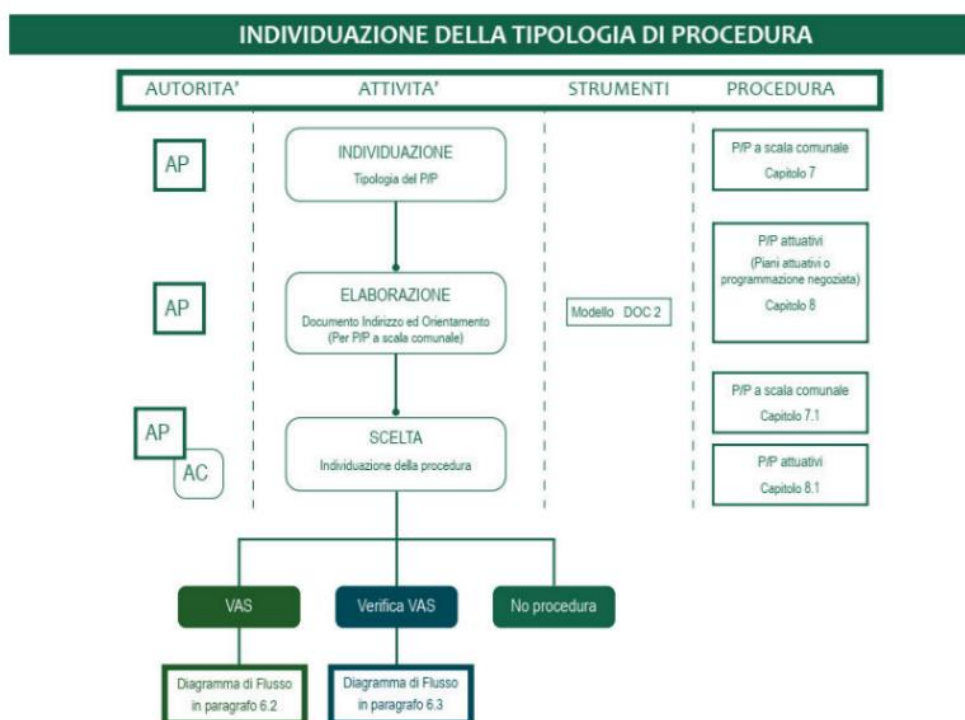


Figura 3 Diagramma di flusso – individuazione della tipologia di procedura

Di seguito si riporta lo schema di flusso della procedura di verifica alla VAS.

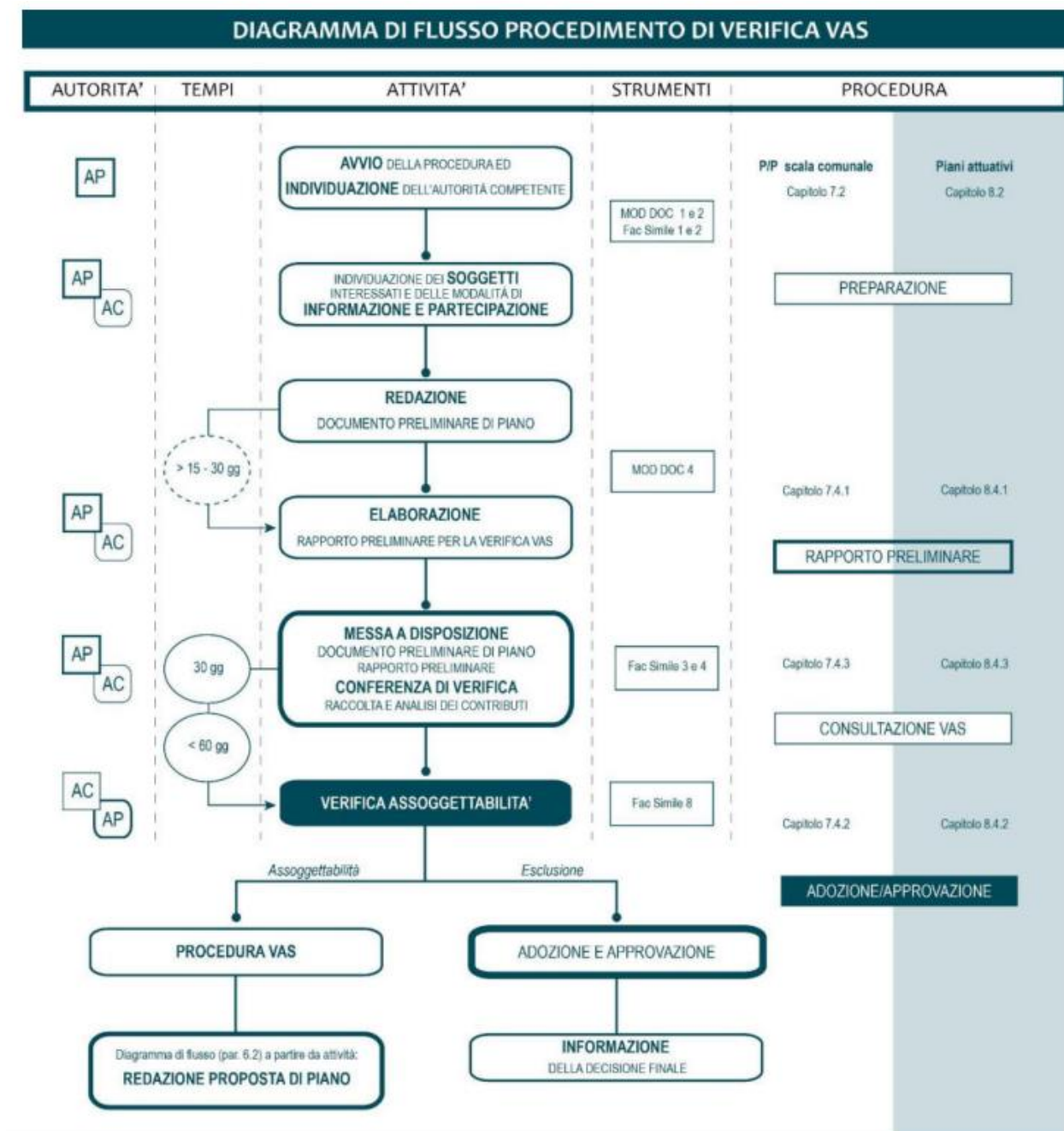


Figura 4 Diagramma di flusso procedimento di VAS

Come da schema sopra riportato, con determina n. 11763/2022 del 19/12/2022 il Comune di Milano ha proceduto ad avviare la procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS individuando l'Autorità Procedente

e l'Autorità Competente, che nel caso specifico sono rispettivamente l'Area Pianificazione Attuativa 1 e l'Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale della Direzione Verde e Ambiente del Comune di Milano.

Di concerto le presenti autorità, ai sensi del comma 2 dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006 hanno proceduto ad individuare:

- le autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di un piano o programma;
- i settori del pubblico interessati all'iter decisionale, incluse le organizzazioni non governative come quelle che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate;

a cui verrà trasmesso il rapporto preliminare di assoggettabilità a VAS al fine di acquisirne il parere, che dovrà essere trasmesso entro 30gg sia all'autorità competente che a quella precedente.

In virtù di quanto sopra, il presente rapporto preliminare, ai sensi del comma 1 dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, la descrizione del Piano Attuativo Piazzale Lugano e tutte le valutazioni atte alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente e sull'attuazione del piano stesso, in conformità con i criteri previsti nell'Allegato I del medesimo decreto. Tale documento sarà messo a disposizione tramite pubblicazione sul sito web del Comune di Milano e sul sito SIVAS di Regione Lombardia per 30gg; a seguito della pubblicazione sarà indetta la Conferenza di Verifica a cui parteciperanno tutti i soggetti invitati obbligatoriamente ed sopra indicati.

Al termine degli adempimenti previsti dalla normativa per la consultazione pubblica e con i soggetti interessati dalla proposta di Piano Attuativo e del Rapporto Preliminare, si procederà all'attuazione delle seguenti attività finalizzate all'adozione e successiva approvazione in Consiglio Comunale:

- analisi dei contributi pervenuti in fase di consultazione;
- elaborazione da parte dell'Autorità Competente per la VAS del Provvedimento di verifica, nel quale sarà stabilita la necessità o meno di assoggettare a VAS il Piano Attuativo, entro 60gg dalla conclusione della messa a disposizione della documentazione;
- recepimento nella documentazione del Piano Attuativo di eventuali indicazioni e condizioni contenute nel Provvedimento di Verifica.

Con la DGR 29 marzo 2021 n. XI/4488 e s.m.i. Regione Lombardia recepisce le Linee Guida nazionali in materia di Valutazione di Incidenza (VINCA). Nell'Allegato A della suddetta Direttiva sono contenute le linee guida per la Valutazione di Incidenza e vengono altresì definite le procedure di coordinamento tra la procedura di VAS e quella di VINCA. In particolare, il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., all'art.10, comma 3, stabilisce che all'interno dei procedimenti di VAS siano ricomprese anche le procedure di Valutazione di Incidenza. Nello specifico gli screening di incidenza o gli studi di incidenza integrati nei procedimenti di VAS devono contenere le informazioni relative alla localizzazione ed alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelate nei Siti della Rete Natura 2000, tenendo in considerazione:

- gli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 interessati dal piano/progetto,
- lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario presenti nei siti Natura 2000 interessati;
- le Misure di Conservazione dei siti Natura 2000 interessati e la coerenza delle azioni di piano con le medesime;
- tutte le potenziali interferenze dirette o indirette generate dal piano sui siti Natura 2000 sia in fase di realizzazione che di attuazione.

In particolare, per quanto concerne la procedura di VAS, introdotta nell'art. 6, comma 3, del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e disciplinata dall'art.12, bisogna tener conto di quanto affermato dalla Corte di Giustizia con la sentenza della causa C-177/11, secondo la quale l'esito dello screening di incidenza condotto in fase di verifica di assoggettabilità a VAS è l'elemento discriminante per determinare la necessità di sottoporre il Piano o Programma a VAS. Tale fase di verifica è inclusa nel Rapporto preliminare ambientale, predisposto ai sensi dell'art.12 (Verifica di assoggettabilità a VAS) del D.lgs. 152/06 e s.m.i. Tuttavia, anche nel caso di Valutazione di Incidenza integrata nelle procedure di VAS, l'esito della Valutazione di Incidenza risulta vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS, con quest'ultimo che può essere favorevole solo se vi è la certezza riguardo l'assenza di incidenze negative sui siti Natura 2000.

L'esito della Valutazione di Incidenza, integrata nelle procedure di VAS risulta pertanto vincolante ai fini delle successive fasi di approvazione/autorizzazioni del piano.

Relativamente al caso in esame, per P/P di livello comunale soggetti a procedura di assoggettabilità a VAS, in base alla comunicazione da parte di Città Metropolitana all'Area Risorse idriche ed Igiene Urbana (protocollo 0050524 del 25 marzo 2022), per i Piani attuativi conformi ai PGT risulta sufficiente la procedura di preavalutazione in quanto fattispecie rientrante nel caso n. 17 dell'Allegato C "Modalità per la verifica di corrispondenza alla preavalutazione regionale" della D.G.R. sopracitata. Si riporta pertanto in allegato al presente documento il modulo di screening semplificato di V.INC.A. per piani comunali (Allegato E alla D.G.R.4488/2021).

3 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI CONTENUTI NEL PIANO ATTUATIVO

L'area oggetto del Piano Attuativo obbligatorio PA5, situata nella porzione nord-occidentale del comune di Milano, è un'area di cerniera tra la Bovisa più a nord e Scalo Farini più a sud, rappresentando dunque il primo tassello centrale di un futuro nuovo sistema della mobilità e di un'area in forte sviluppo.

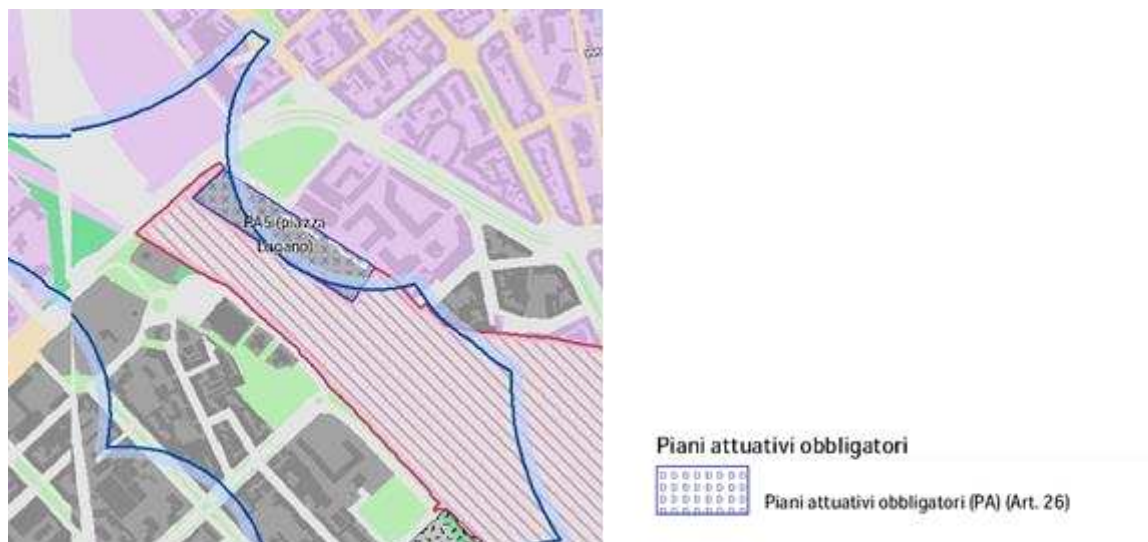


Figura 5 Stralcio tavola R02 Indicazioni urbanistiche – PGT Comune di Milano

In accordo con l'art. 26 delle Norme di Attuazione del Piano delle Regole del PGT vigente del Comune di Milano, al Piano Attuativo obbligatorio PA5 si applicano i seguenti parametri urbanistici:

“SL massima pari a 23.000 mq per funzioni direzionali, commerciali e turistico-ricettive. Sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica che garantiscano la realizzazione di una nuova connessione viaria urbana tra via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti e la connessione con la nuova viabilità prevista per l'ambito dello scalo Farini disciplinato dall'AdP “Scali ferroviari”. Dovrà inoltre essere realizzato un nuovo tracciato ciclopedonale finalizzato a connettere il parco urbano previsto per l'ambito dello scalo Farini e il sistema degli spazi pubblici dell'ambito Bovisa. In particolare, il percorso ciclopedonale dovrà mitigare l'effetto barriera del cavalcavia Bacula, migliorando la connessione tra l'area ex Gasometri, il quartiere Bovisa, Piazzale Lugano e il futuro quartiere nello scalo Farini. Anche nel caso di mantenimento mediante ristrutturazione edilizia dell'immobile pluripiano di piazzale Lugano, con tipologia a uffici, devono essere comunque garantite le esigenze di completamento della viabilità prevista; detto immobile concorre alla verifica del carico insediativo previsto ed è soggetto all'applicazione delle previsioni previste all'art. 11 delle presenti norme; la SL massima prevista sarà attribuita solo a seguito della demolizione dell'edificio abbandonato e degradato presente.

Sono dovute le dotazioni di servizi previste all'art. 11 delle Norme di attuazione del Piano dei Servizi, che possono essere garantite nelle forme previste dal contenuto del medesimo articolo.”

L'intervento di ristrutturazione urbanistica prevede la riorganizzazione dei volumi e degli spazi destinati a funzioni terziarie, commerciali e ricettive e al contempo garantisce la realizzazione di una nuova connessione viaria urbana tra via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti e la connessione con la nuova viabilità prevista per l'area dello scalo Farini.

L'intervento rappresenta l'avvio della rigenerazione di un'area funzionalmente obsoleta, che si integrerà con lo sviluppo di quest'ambito strategico della città.

Si riporta a seguire la scheda riportante i dati tecnici del PA5 – Piazza Lugano

Piano attuativo obbligatorio PA5 (Piazza Lugano)		
DATI URBANISTICI DI PROGETTO		
Superficie complessiva PA		21.800 mq
Superficie territoriale		21.800 mq
SL complessiva (terziario, commercio, ricettivo)		23.000 mq
Dotazione territoriale		Ai sensi dell'art. 11 del Piano dei Servizi
PROCEDIMENTO		
Proposta definitiva	29 maggio 2017	Iter sospeso in data 29 giugno 2017

Figura 6 Scheda dati tecnici di progetto Piano attuativo obbligatorio Piazzale Lugano

3.1 Proposta Piano Attuativo

Di seguito si riporta sia la descrizione delle due proposte del Piano Attuativo presentate da EGI nel 2017 e nel 2022, sia la versione aggiornata del 2023, alla quale il presente documento fa riferimento.

3.1.1 Proposta Piano Attuativo 2017

In data 29 maggio 2017 EGI ha presentato al Comune una proposta di Piano Attuativo per la riqualificazione dell'area in esame. Tale proposta, come da immagine sottostante che distingue le aree per destinazione d'uso, prevedeva:

- Area a Parco in continuità con il progetto di riqualificazione dell'area Scalo Farini;
- Aree a destinazione prevalentemente commerciale;
- Aree a destinazione servizi terziari;
- Nuova viabilità.

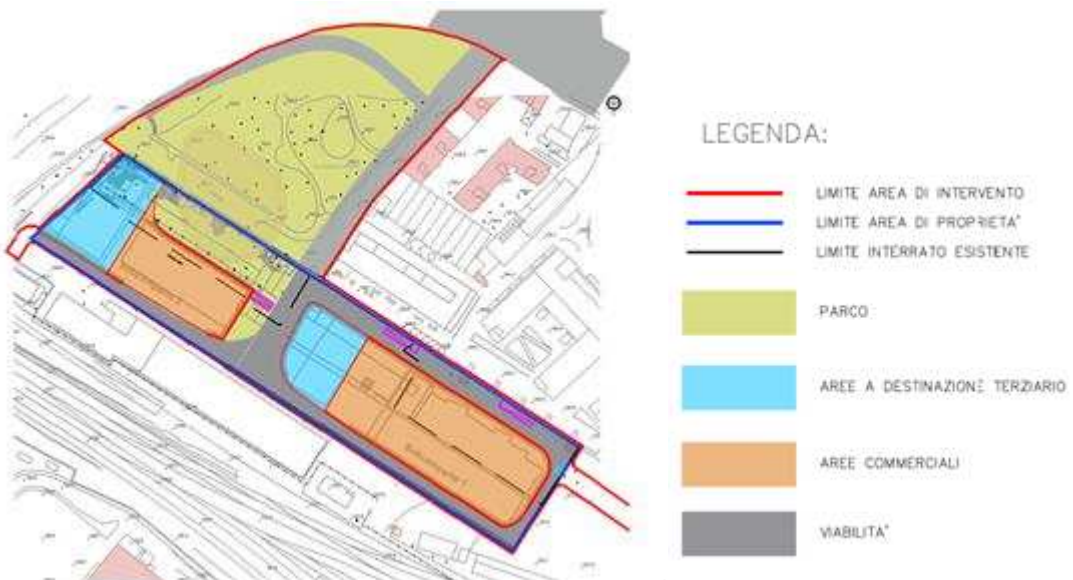


Figura 7 Proposta Piano Attuativo 2017

A seguito della presentazione della proposta, il Comune di Milano Direzione Rigenerazione Urbana, Area Pianificazione Attuativa 1 – Unità Ambiti di Pianificazione Urbanistica 1 con nota PG 300538/2017 del

29.06.2017 ha richiesto l'interruzione dei termini istruttori ex art. 14 comma 1 della L.R. 12/05 e s.m.i. richiedendo integrazione di documentazione

3.1.2 Aggiornamento proposta Piano Attuativo 2023

In data 01.07.2022 (Prot. 0362500.E.), ai sensi del Capo II della L. 241/90 e s.m.i., EGI ha presentato documentazione in aggiornamento della prima proposta di Piano Attuativo.

La proposta definitiva si pone i seguenti obiettivi:

- Sviluppare la SL disponibile suddivisa in due nuovi edifici;
- Creare una nuova connessione viaria in grado di connettere i nuovi edifici alla rete stradale esistente. La nuova viabilità si integrerà anche col futuro tracciato stradale che conetterà via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti;
- Assicurare la permeabilità dei nuovi percorsi ciclabili e pedonali in sinergia con gli spazi verdi;
- Connettere il nuovo Parco di Piazzale Lugano con il futuro Parco Urbano di Scalo Farini
- Realizzare il nuovo Centro Distribuzione di Poste Italiane sfruttando la volumetria attualmente interrata esistente

Il nuovo progetto, illustrato di seguito, accoglie le indicazioni emerse durante gli incontri tematici tenuti alla presenza dell'Amministrazione Comunale, della Committenza e del team multidisciplinare.



Figura 8 Area oggetto di intervento

L'area oggetto di intervento comprende l'area di proprietà EGI (1), il Parco comunale di Piazzale Lugano (2), la viabilità provvisoria in area di Sistemi Urbani (3), il tratto sud di via privata Cantoni (4) e l'incrocio tra via Calabria e via Bodio (5).

I Principi per la Rigenerazione Urbana di Milano (Documento approvato dalla Commissione per il paesaggio in data 3 novembre 2022) sono stati utilizzati al fine di valutare l'impatto paesistico del Piano Attuativo, condividendo il nuovo approccio proposto, ovvero la valutazione "dell'alto impatto qualitativo" del progetto architettonico, urbano e paesaggistico rispetto alla valutazione di "basso impatto" in relazione al paesaggio urbano.

Il Piano Attuativo, recuperando un'area occupata dai servizi postali, persegue *"l'intento di contribuire ad innescare un processo evolutivo dei tessuti urbani e incrementare la qualità di forma e di uso degli spazi aperti, presupposto del miglioramento complessivo del paesaggio della città."* (Commissione per il Paesaggio – Documento approvato nella seduta n.37 del 3 novembre 2022)

La giacitura degli edifici è il risultato del temperamento degli obiettivi derivanti dalla necessità di realizzare un elemento iconico (l'edificio nord in prossimità del cavalcavia Bacula), dalla necessità di realizzare un edificio (con funzione commerciale) che "crei tensione" tra Piazzale Lugano, con il suo parco, e le nuove aree verdi e pavimentate a disposizione della cittadinanza, e dalla necessità di creare un collegamento tra il futuro Parco compreso nell'AdP Scalo Farini e l'attuale Parco di Piazzale Lugano.

La "tensione" che si viene a creare tra i vari spazi aperti al pubblico, ha quindi guidato il "disegno" complessivo del piano attuativo, inserendo anche funzioni non necessariamente pubbliche (area sportiva e Centro Distribuzione Poste Italiane) nella parte sud est, peraltro recuperando un immobile di notevoli dimensioni, esistente ed interrato.

Il disegno pubblico si completa (oltre che con la nuova viabilità) con l'adeguamento del sottopasso pedonale del cavalcavia Bacula che consentirà un collegamento più agevole con le aree a nord del cavalcavia e quindi con il quartiere Bovisa e i suoi futuri sviluppi.

Il "disegno" del Piano attuativo è stato guidato quindi dalla volontà di *"dare forma e valore allo spazio aperto, seguendo i criteri semplificare, integrare, ibridare, omissis."* (Commissione per il Paesaggio – Documento approvato nella seduta n.37 del 3 novembre 2022)"

Semplificare

Il concept di sviluppo progettuale si basa sulla forte interazione tra il nuovo sistema edificato costituito da due nuovi volumi principali e il nuovo tessuto di spazi pubblici, verdi e non, che fanno da elemento di raccordo tra di essi e con il contesto limitrofo.

Il progetto prevede quindi la creazione di uno spazio pubblico unitario permeabile e accessibile dal contesto urbano circostante, proponendo una superficie verde multifunzionale e dinamica. Questa si caratterizza in primo luogo per la nuova pavimentazione di progetto che, attraverso l'utilizzo di un gradiente di superfici minerali e permeabili, crea una scansione dello spazio pedonale e un sistema di aree verdi che accompagna

il fruitore dagli spazi urbani sul perimetro fino al centro dell'area. La scelta dei materiali segue alcuni semplici principi riferiti al grado di permeabilità del suolo, uno dei temi principali nella progettazione degli spazi pubblici contemporanei in ambito urbano, agevolando il drenaggio delle acque piovane e limitando l'incidenza sul sistema fognario cittadino. Le superfici permeabili sono trattate con materiali diversi, dal tappeto erboso ai percorsi minerali, generando un'area a forte grado di permeabilità che combina le caratteristiche dello spazio urbano e dell'area sportiva con quelle del parco verde.

Integrare

Il sistema del verde sarà riconfigurato mantenendo la memoria dell'impianto originario (dense alberature in prossimità dei percorsi pedonali e a decoro della viabilità), e al contempo istruendo un nuovo dialogo con il futuro Parco Farini (che si configurerà in continuità con il lotto) e con le nuove attività pubbliche che troveranno collocazione nell'area di progetto.

Gli elementi vegetali di pregio presenti nella condizione odierna verranno conservati e posti a sistema con nuove piantumazioni atte a dare espressione e funzionalità alle forme del parco che oggi risultano latenti, integrandole in un nuovo sistema che torna a dialogare con la città circostante oltre che con le nuove funzioni previste.

L'arredo e gli elementi accessori avranno forme semplici e minimali, volte all'integrazione nel disegno generale degli spazi pubblici. I materiali saranno scelti per la loro adeguatezza al contesto e per la continuità che andranno a definire rispetto agli altri elementi di progetto.

Ibridare

La proposta di Piano si pone l'obiettivo di ridurre l'uso del mezzo privato anche in considerazione dell'accessibilità consentita dal mezzo pubblico e pertanto vengono azzerate le quote di parcheggio pubblico. I parcheggi privati sono accessibili dalla viabilità perimetrale. Questi assiomi progettuali hanno l'obiettivo di consentire la "convivenza" tra mobilità dolce, mobilità privata e trasporto pubblico.

Il parco, attualmente poco utilizzato, opportunamente adeguato come meglio spiegato nella Relazione tecnica aree verdi, vedrà l'utilizzo da parte di frequentatori abituali dello stesso ma anche da parte degli utilizzatori delle differenti funzioni che si andranno ad insediare, e costituirà la porta di entrata nord del futuro Parco dell'AdP Scalo Farini.

Gli spazi aperti sono pensati per affrontare le criticità meteorologiche. Nel progetto sono utilizzati sistemi di drenaggio sostenibili, volti a riequilibrare il ciclo dell'acqua in ambito urbano, collaborando alla riduzione dell'impatto della pressione antropica sulla qualità e quantità del deflusso e massimizzando le opportunità connesse alla qualità del paesaggio, tra cui fruizione, biodiversità e microclima.

Contenere il flusso di picco, rallentare il flusso idrico, ridurre il volume di acqua finale recapitato nel ricettore e il tempo di corrivazione, rappresentano i principi chiave su cui verte l'intero progetto in materia di drenaggio sostenibile delle acque superficiali. (cfr Relazione tecnica aree verdi e Relazione Invarianza Idraulica).

Per quanto riguarda gli edifici, le caratteristiche più salienti possono però essere così sinteticamente descritte:

1. Edificio nord: si tratta dell'edificio più alto, che accoglie chi arriva dal Cavalcavia Bacula e chiude l'asse prospettico del Parco Farini ed è pertanto pensato come elemento iconico e caratterizzante lo skyline dell'area. All'ultimo piano ospiterà una grande serra che, oltre ad essere una dotazione funzionale e qualitativa atta a migliorare il vissuto quotidiano dei fruitori dell'edificio, diviene elemento distintivo e caratterizzante l'architettura dell'immobile. Si posa su un podio di un piano che si allarga sui lati nord ed est a formare una terrazza che si raccorda alle parti di parco che si attestano al livello del cavalcavia.
2. Al piede della torre si innesta un edificio commerciale di un unico piano, che va ad allargare l'impronta del podio della torre stessa sul lato nord-est. Di forma pressoché quadrata, l'edificio mostra il suo fronte commerciale sul lato sud-est, verso la piazza e verso Parco Farini; il lato nord-est invece fa da testata alle porzioni dei giardini di piazzale Lugano che definiscono il declivio di raccordo tra il cavalcavia e il piano di campagna dell'intervento. La copertura piana diviene occasione per ospitare una grande terrazza a servizio del piano primo della torre.
3. L'edificio polifunzionale si colloca sull'altro lato di piazzale Lugano, oltre la strada, ed è costituito da due blocchi, di altezza inferiore rispetto all'edificio nord e con coperture trattate parte a verde e parte dotate di pannellature solari.
4. Infine, nel volume interrato esistente a sud, troverà posto un nuovo Centro di Distribuzione di Poste Italiane che andrà a centralizzare e sostituire altri due oggi collocati uno in zona Bovisa e uno proprio su Piazzale Lugano. Il riutilizzo di quello che è, a tutti gli effetti, un edificio esistente consentirà di non aumentare il consumo di suolo, permettendo di perseguire obiettivi di sostenibilità. La realizzazione di un grande patio sul lato lungo del corpo di fabbrica consentirà di aprirne un fronte, dandogli sfogo sull'esterno come se fosse fuori terra. L'apporto di luce naturale così ottenuto sarà poi integrato con grandi lucernari collocati in maniera strategica rispetto agli spazi interni.

Il lotto si presenta oggi come un grande vuoto urbano riempito solo parzialmente dal parco di piazzale Lugano. Solo l'isolato del cosiddetto "Bodio Center" si attesta sui confini dell'area ma ad oggi non istruisce relazioni formali o funzionali con essa.

Il progetto si propone di sanare questa situazione in primis grazie alla realizzazione di un sistema di spazi pubblici verdi e pavimentati che diventi un vero e proprio tessuto connettivo capace di ricucire le relazioni tra i vari lembi del contesto (Bodio center, futuro Parco Farini, un rinnovato piazzale Lugano, il tessuto urbano oltre la strada attraverso i sottopassi pedonale e viario sui lati nord ed ovest,...).

In secondo luogo la disposizione dei nuovi edifici è stata studiata in maniera strategica: mentre la torre si colloca ad est come una sorta di totem iconico che accoglie chi arriva dal cavalcavia Bacula, chiudendo al contempo la prospettiva di parco, l'edificio polifunzionale va invece a completare e chiudere l'angolo sud-ovest del Bodio Center donandogli un prospetto prestigioso che oggi su questo lato è assente.

Gli spazi destinati allo sport previsti a lato dell'edificio polifunzionale, oltre a diventare luogo animato e funzionale, contrariamente alla situazione attuale, diventeranno poi filtro tra il parco e il lato del Bodio Center che oggi non istruisce alcun tipo di relazione con l'area limitrofa.

DESCRIZIONE GENERALE DI PROGETTO

Il nuovo masterplan prevede di insediare all'interno del lotto tre nuovi edifici di cui uno a destinazione d'uso prevalentemente terziaria per un totale di 10.380mq (di cui 200 a commercio), uno a destinazione commerciale (per un totale di 1.000mq) che si colloca in aderenza al podio della torre e un terzo edificio a destinazione terziario/ricettivo di 11.500mq (di cui 200 mq a commercio) ed un piccolo edificio al servizio dell'area sportiva di ca 120 mq.

Tabella 1 Superfici edifici

Edificio	Funzioni		Piano												TOTALE	
			P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11		P12
Terziario	terziario	mq	1.060	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	10.180
	commercio	mq	200													200
Commerciale	commercio	mq	1.000													1.000
Polifunzionale (terziario o ricettivo)	terziario o ricettivo	mq	1.180	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.505	1.090						11.300
	commercio	mq	200													200
Area sportiva	area sportiva	mq	120													120
TOTALE (mq)																23.000

NOTA: La consistenza attribuita alle funzioni è indicativa e può essere modificata nei limiti di quanto ammesso nelle NTA.

IL SISTEMA DELLA SOSTA

Il sistema della sosta sarà costituito da una serie di parcheggi privati localizzati in interrato.

In particolare l'edificio terziario di testa sarà dotato di due piani interrati; al livello -1 si hanno due diverse aree, una destinata al parcheggio dei veicoli diretti alle aree commerciali, costituito da area dedicata ai posti auto, ed una seconda area che oltre ad archivio/depositi è dotata di posti auto a servizio della torre, nonché da un'area per lo sosta delle biciclette. Al livello -2 l'area è totalmente adibita ad autorimessa con posti dedicati per auto elettriche e per i disabili.

Il lotto polifunzionale potrà avere fino a 4 piani interrati di cui 2 ad archivi/depositi e 2 (i livelli -1 e -2) adibiti ad autorimessa per un totale. La totalità dei posti auto privati previsti dalla L. Tognoli sarà garantita.

Infine al di sotto del nuovo centro di distribuzione, al livello -2 il piano è adibito alla sosta dei veicoli tra cui i posti auto al servizio dell'area sportiva.

Come già osservato nel report relativo allo studio della mobilità, il piano propone la realizzazione dei posti auto privati al di sotto degli edifici terziari/ricettivi, commerciali e al di sotto del nuovo CD per un totale di posti auto che non superino, come il piano prevede, i 500 posti auto totali.

Ciò detto, la proposta vuole ridurre l'utilizzo del mezzo privato rispetto al calcolo del numero dei posti auto necessari, in considerazione del fatto che:

- l'area evidenzia una buona accessibilità essendo localizzata vicino ad importanti linee del trasporto pubblico di superficie e nei pressi della stazione ferroviaria di Lancetti, nonché in vista anche della nuova linea tranviaria
- si condivide inoltre la volontà dell'amministrazione comunale di favorire quanto più possibile l'accessibilità tramite mezzi pubblici, riducendo l'uso del mezzo privato

Questa scelta, che vuole perseguire obiettivi di sostenibilità, fa ritenere il numero dei posti auto adeguato e sufficiente per l'intervento in progetto.

IL SISTEMA DEGLI SPAZI APERTI

I nuovi edifici sono collegati tra loro da spazi aperti composti da piazze e percorsi pedonali dalle forme fluide che si fondono con gli spazi verdi diventando parte integrante di un sistema connettivo dove la componente vegetale risulta di prima importanza.

I giardini di Piazzale Lugano vengono infatti riqualificati e potenziati grazie anche all'aggiunta di un sistema di aree verdi che, penetrando all'interno dell'area di proprietà, completano la connessione con il futuro parco Farini ed abbracciano i nuovi edifici.

La proposta di progetto si ripropone come tema centrale la riqualificazione e il potenziamento del parco di Piazzale Lugano che oggi risulta poco utilizzato e affetto da un certo livello di degrado, per il suo essere confinato tra un asse stradale di difficile attraversamento ed un edificato restio ad entrare in relazione con lo spazio verde.

La collocazione di un nuovo mix funzionale e la definizione di nuove connessioni urbane si propongono di trasformare il parco in un luogo vitale ed animato. Il parco infatti diventerà a tutti gli effetti elemento di testa del sistema complesso di Parco Farini e farà da punto di connessione pedonale con l'area Bovisa.

Il progetto, infatti, prevede anche la ridefinizione del sottopasso che oggi è servito da scale su ambo i lati ed è attualmente chiuso per ragioni di sicurezza mentre, nell'ottica di rinnovamento, ci si propone di renderlo parte di un sistema più fluido dove i percorsi interni al parco scendono dolcemente ad accompagnare il pedone verso la quota del sottopassaggio. Analogamente l'area sull'altro lato della strada, oggi prevalentemente occupata da parcheggi, verrà riqualificata, trasformandosi in uno spazio pubblico ricco di verde che scenderà a raccordarsi con il sottopassaggio e conseguentemente con il rinnovato parco di piazzale Lugano.

Oltre al nuovo apporto di utenza legato ai nuovi edifici si prevede di inserire nel sistema verde una serie di elementi funzionali e attrattivi volti ad aumentare e migliorare la frequentazione dell'area.

Il rinnovamento dell'area cani attualmente presente e il suo riposizionamento in prossimità del sottopassaggio la rende un servizio di valore strategico per l'area residenziale circostante mentre la

realizzazione di un nucleo per lo sport contemporaneo con skate park ha l'ambizione di richiamare le nuove generazioni ad abitare uno spazio oggi privo di grandi attrattive.

Gli spazi per le attività sportive all'interno del parco si propongono come un momento di contemporaneità oltre che per le forme, che seguono le linee organiche ed articolate tipiche di questo tipo di attrezzatura, anche per l'uso delle grafiche a terra, con l'ambizione di creare un momento di arte e di colore con richiamo alla street art.

La viabilità di progetto è concepita in due fasi e in prima battuta prevede la realizzazione di un asse di distribuzione sul lato sud, a doppio senso con una corsia per senso di marcia, che distribuisce gli accessi ai parcheggi interrati dei nuovi edifici e permette di raggiungere i drop off e le aree di carico/scarico situati su questo lato.

Seguendo le tendenze dell'urbanistica contemporanea, condivise anche dal comune di Milano, non è prevista l'aggiunta di parcheggi a raso lungo le strade ed ogni edificio sarà servito da parcheggi pertinenziali interrati.

Non verranno reperiti parcheggi standard, condividendo il tentativo di disincentivare l'uso del mezzo privato all'interno della città di Milano in considerazione del fatto che l'area vede una buona dotazione di servizio di trasporto pubblico (linee 90-91, fermata Lancetti del SFR, linea 92 e tram Linea 2 entrambi in piazzale Nigra).

All'interno del sistema sopra descritto sono inseriti i due edifici principali, collocati in maniera strategica per ottimizzare al massimo la relazione con le connessioni viarie e pedonali ed il rapporto con le aree verdi circostanti.

EDIFICIO TERZIARIO

L'edificio Terziario ha una superficie lorda di 10.500 mq destinata prevalentemente ad uffici e si presenta come edificio di testa del sistema Farini+Lugano, oltre che essere il primo ad accogliere chi si avvicina a Piazzale Lugano arrivando dal cavalcavia Adriano Bacula; pertanto è stato concepito come elemento più alto ed iconico dell'area.

I suoi 13-14 piani di uffici si impostano su un podium che conterrà ingressi principali e alcune funzioni di supporto e potrà presentare anche dei negozi affacciati su strada, per completare l'offerta proposta in prossimità del parco. L'estensione del podium che va oltre la sagoma della torre presenterà una copertura vegetale che andrà a fondersi con il verde che costeggia la strada, divenendo a tutti gli effetti parte integrante del sistema parco, anche se ad uso prettamente privato.

Nelle intenzioni di progetto l'ultimo livello dell'edificio ospiterà una grande serra che, oltre a rappresentare un elemento di qualità per la vita interna, farà da coronamento verde e da elemento iconico e distintivo, visibile dalla lunga distanza come manifesto di una nuova urbanità sostenibile.

A completare le dotazioni dell'edificio ci saranno poi due livelli interrati (estendibili eventualmente a quattro) contenenti parcheggi, impianti e funzioni di supporto alle attività terziarie.

In copertura si prevedono anche pannelli fotovoltaici che sono stati pensati inseriti all'interno della griglia delle finestrate.

EDIFICIO COMMERCIALE

L'edificio commerciale si presenta come una struttura ad un singolo piano, che si inserisce al piede della torre, divenendo a tutti gli effetti una estensione del suo podio.

Di forma pressochè quadrata, presenta un fronte commerciale rivolto a sud-est, verso la nuova piazza, mentre con il lato nord-est va a chiudere i movimenti terra che raccordano i giardini di piazzale Lugano con la quota del cavalcavia adiacente.

La copertura, parte pavimentata e in larga parte trattata a verde va a definire una ampia terrazza a servizio del piano primo della torre.

EDIFICIO POLIFUNZIONALE (TERZIARIO – RICETTIVO)

Il terzo edificio, definito polifunzionale in quanto è pensato con destinazione terziario, ricettivo o un mix di entrambi, si colloca sul lato sud-est di Piazzale Lugano ed è articolato dall'unione di due volumi con altezza di 6-8 piani per una superficie lorda totale di 11.500 mq.

Il doppio blocco è stato pensato con un'altezza inferiore rispetto all'edificio "terziario" con lo scopo di non entrare in competizione con quest'ultimo come elemento di accento dell'area. Il piano terra presenta un'articolazione volumetrica che definisce due portici, sui lati sude e nord, volti a proteggere gli accessi, ed ospita una quota di attività commerciali che completano l'offerta proposta dagli altri due edifici sul lato sud-ovest del parco.

Due livelli interrati contengono le dotazioni di parcheggi e quelle impiantistiche e altri due livelli contengono archivi e superfici non facenti SL. Mentre la copertura prevede una terrazza con parziale trattamento a verde e uno spazio per la collocazione dei pannelli fotovoltaici.

EDIFICIO A SERVIZI – CENTRO DISTRIBUZIONE POSTALE

Il nuovo Centro Distribuzione verrà realizzato recuperando l'edificio interrato esistente ed adeguandolo.

Verranno concentrati, al fine della razionalizzazione del servizio, due Centri Distribuzione esistenti in Milano, di cui uno sulla via di collegamento dell'area con Piazzale Lugano e uno in area Bovisa.

L'operazione, oltre alla predetta razionalizzazione, consente di riutilizzare un edificio esistente e non aumentare il consumo di suolo, consentendo di perseguire obiettivi di sostenibilità, ulteriormente accentuati dalla realizzazione di impiantistica aggiornata.

L'edificio, nella parte sud, avrà un patio generoso che consentirà di avere il fronte, della parte di edificio utilizzato dal personale di Poste Italiane, come se fosse fuori terra, mentre la parte destinata ai mezzi di servizio sarà localizzata verso nord e quindi contro-terra.

Il patio oltre a garantire all'edificio una quota di illuminazione naturale fornisce vista e sfogo sull'esterno fruibile alle persone impiegate nell'edificio.

I due piccoli volumi fuori terra collocati in quest'area contengono i sistemi di connessione verticale del CD e del parcheggio privato e le sue dotazioni tecnico/impiantistiche nonché le funzioni di gestione e supporto dell'area sportiva (ufficio, magazzino, spogliatoi e servizi, ecc.)

I parcheggi privati destinati al personale saranno localizzati al secondo interrato.

L'edificio a servizi sarà così strutturato:

Livello strada: 5 campi padel, edificio a servizio area sportiva (100-150 mq) costituente SL, ingresso e collegamento verticale CD e parcheggi privati, accesso carrabile ad entrambi i livelli, cabine di trasformazione

Al livello -1: locali di lavoro e servizio (circa 1500-1600 mq), autorimessa mezzi di servizio (circa 1800 mq), collegamenti verticali, patio/giardino.

Al livello -2: parcheggio con 97 posti auto e collegamenti verticali

Di seguito viene riportato lo stralcio della tavola planivolumetrico di progetto.

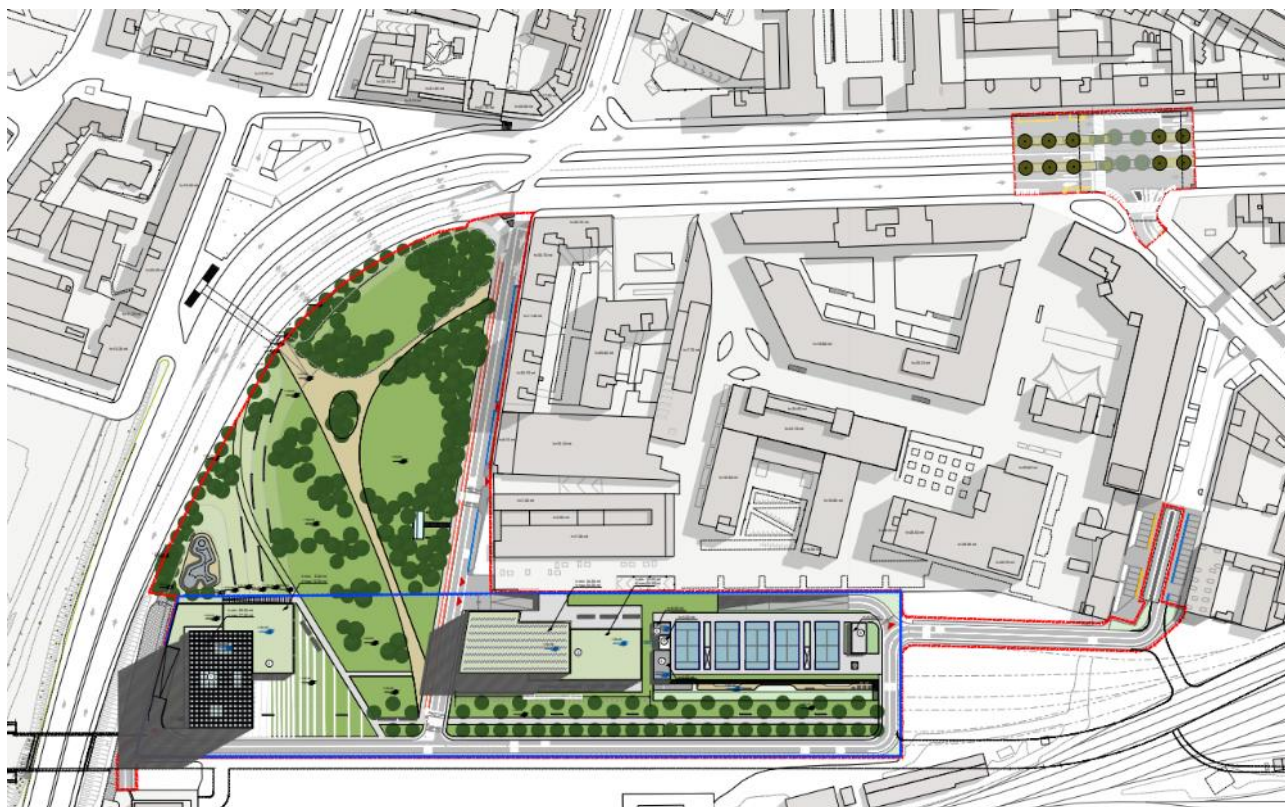


Figura 9 Proposta Piano Attuativo – planivolumetrico



Figura 10 Render area oggetto di Piano Attuativo

3.1.3 Quantità urbanistiche e modalità di calcolo

La SL edificabile prevista dal PA5 è pari a 23.000mq. La verifica delle quantità territoriali viene descritta nei paragrafi successivi.

IL CENTRO DI DISTRIBUZIONE

La superficie del Centro Distribuzione (CD) risulta non costituente SL, per le seguenti motivazioni:

L'art. 5 comma 6 delle NTA del Piano delle Regole afferma: *omissis La realizzazione dei servizi di cui all'art. 6 comma 1 delle Norme di attuazione del Piano dei Servizi non è computata nella SL e non concorre al computo della quantità massima di superficie lorda edificabile in relazione all'applicazione degli indici urbanistici.*

L'art. 6 comma 1 delle NTA del Piano dei Servizi afferma: *La realizzazione di nuovi servizi che, ad esito di un processo di valutazione e in forza di asservimento, convenzionamento o accreditamento, se di proprietà o gestione privata, risultano idonei ad assicurare un miglioramento della vita individuale e collettiva non concorre al computo della quantità massima di superficie lorda edificabile in relazione all'applicazione degli indici urbanistici.*

In considerazione del fatto che *Il servizio universale postale rientra tra i servizi di pubblica utilità ed è volto a garantire a tutti i cittadini la possibilità di fruire dei servizi postali, definiti dal legislatore "essenziali". Omissis In Italia il servizio universale postale è affidato a Poste Italiane fino al 2026. (tratto da*

<https://www.agcom.it/servizio-universale-postale> Autorità Garante per le Garanzie nelle Comunicazioni), si dovrà verificare con il Comune di Milano la possibilità di far rientrare la Superficie del CD tra quelle individuate dell'art. 6 comma 1 del Piano dei Servizi.

In conseguenza di tale riconoscimento, non dovranno essere reperite le dotazioni territoriali collegate.

Le quantità sono individuate nella Tavola B04 – Parametri urbanistici, sia per quanto riguarda le quantità richieste sia per quanto riguarda le quantità reperite.

Per le dotazioni di parcheggi privati, si rinvia alla relazione “studio della mobilità”.

VERIFICA DEL FABBISOGNO DI AREE A STANDARD ED ATTREZZATURE DI INTERESSE PUBBLICO O GENERATO DALLE FUNZIONI PRIVATE PREVISTE

Di seguito viene mostrata la verifica del fabbisogno di aree a standard e delle attrezzature di interesse pubblico.

Fabbisogno aree a standard da reperire (100% SL)

Superficie territoriale (ST) = 21.805 mq

Indice di Edificabilità Territoriale (IT) = 0,35 mq/mq

SL da indice base (STxIT) $21.805 \times 0,35 = 7.632$ mq

SL realizzabile come da art. 26 comma 2 lett. e NTA PdR = 23.000 mq

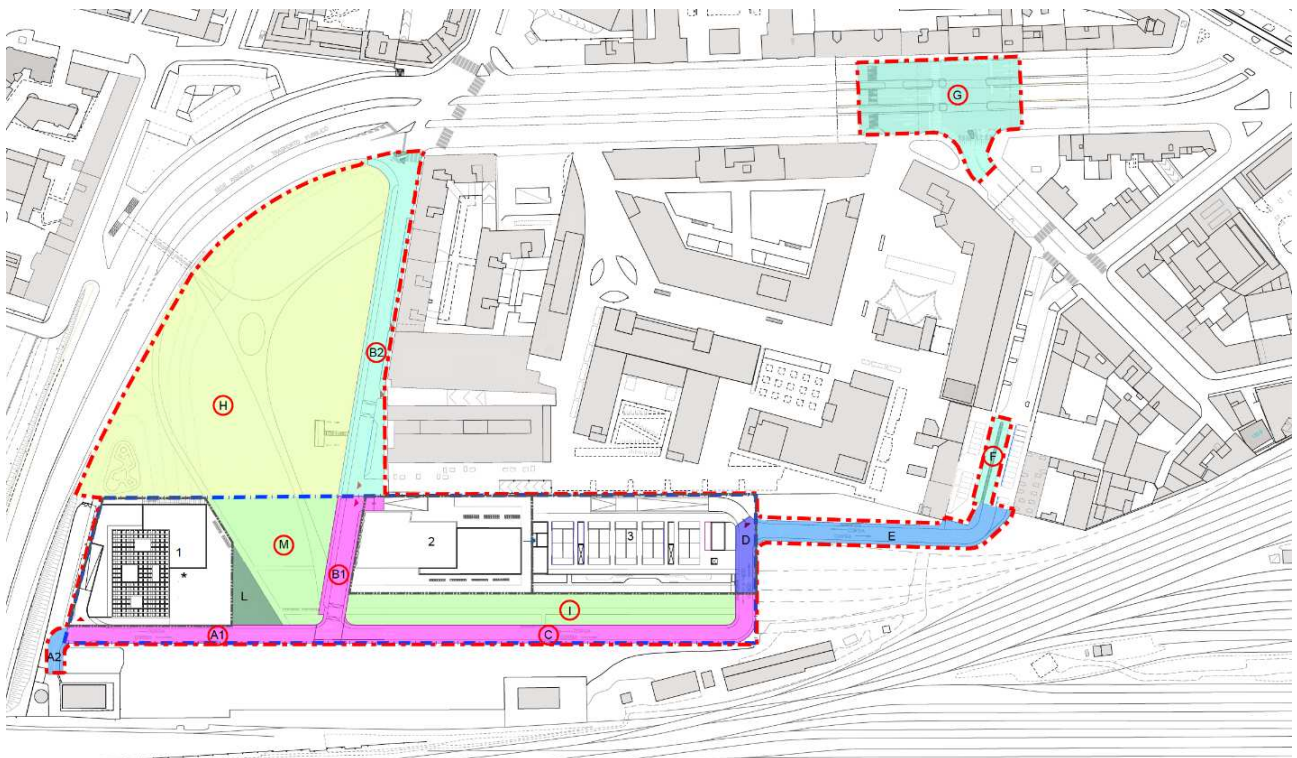
SL in eccedenza su cui calcolare gli standard $23.000 - 7.632 = 15.638$ mq

Di seguito si riporta la tavola con la verifica degli standard reperiti e richiesti. Per la parte non reperita si prevede la monetizzazione.

VERIFICA DEL FABBISOGNO DI AREE A STANDARD GENERATO DALLE FUNZIONI URBANE PRIVATE						
	SL di progetto	% suddivisione funzioni	Ripartizione in % della SL eccedente l'IT	Fabbisogno di aree standard da reperire (100% SL)	Standard reperiti	
Edifici privati	mq	%	mq	mq	mq	mq
Terziario	10,380	45%	6,936	6,936		
Commerciale Polifunzionale (terziario o ricettivo) di cui 200 mq di commercio	1,000	4%	668	668		
Area sportiva	120	1%	80	80		
Totale	23,000	100%	15,368	15,368		9,075

Le dotazioni reperite sono così suddivise (vedasi anche tav. B.04):

SUDDIVISIONE DOTAZIONI TERRITORIALI	
	mq
Aree a verde e piazze cedute	5,110
Aree a verde e piazze asservite	465
Servizio privato di interesse pubblico e generale (CD)	1,600
Servizio privato di interesse pubblico e generale - parcheggio strumentale mezzi	1,900
Totale	9,075



1 - 2 - 3 Superficie fondiaria
 * Common ground - art. 5 delle NTA

- OPERE INTERNE AL COMPARTO**
 OPERE IN CESSIONE: Urbanizzazione primaria
- A1 - tratto stradale lato terziario e commerciale
 - B1 - prosieguo strada Piazzale Lugano
 - C - strada lato polifunzionale (terziario o ricettivo)
- Urbanizzazione secondaria
- I - parco pubblico lato polifunzionale (terziario o ricettivo)
 - M - parco lato terziario/commerciale
- AREE ASSERVITE: Urbanizzazione secondaria
- L - Piazza verde
- OPERE PRIVATE APERTE AL PUBBLICO TRANSITO:
 Urbanizzazione primaria
- D - peduncolo di accesso al nuovo CD
- OPERE ESTERNE AL COMPARTO**
 Urbanizzazione primaria
- F - risistemazione via Cantoni
 - B2 - risistemazione via Piazzale Lugano
 - G - impianto semaforizzato Bodio/Calabria
- Urbanizzazione primaria provvisoria aperta al pubblico transito
- A2 - peduncolo di accesso casa ferroviari
 - E - connessione con via Cantoni
- Urbanizzazione secondaria
- H - parco pubblico
- OPERE A SCOMPUTO ONERI**
- A1, B1, B2, C, F, G, H, I, M

Figura 11 Proposta definitiva Piano Attuativo – opere di urbanizzazione

Calcolo monetizzazione

Standard richiesto: 15.368 mq

Standard reperito: 9.075 mq

Delta: -6.293 mq

Costo al mq per monetizzazione = 272,18 €/mq

Modalità assolvimento: Monetizzazione = 6.293 x 272,18 = 1.712.828,74 €

CALCOLO SUPERFICIE DRENANTE

Superficie minima drenante 30% x 21.805 = 6.542 mq

Superficie drenante reperita: 8.251 mq di cui:

- 2.766 mq di aree pubbliche esterne all'area di intervento (costituite da aree attualmente occupate da viabilità e aree di sosta), 4.529 mq di aree pubbliche interne all'area di intervento e 956 mq di aree private interne all'area di intervento.

Di seguito la tabella che riporta la verifica della drenante richiesta e di quella reperita.

SUPERFICIE DRENANTE (Indice di permeabilità 30% della ST)		
	Superficie richiesta	Superficie reperita
	mq	mq
Superficie drenante	6,542	8,251

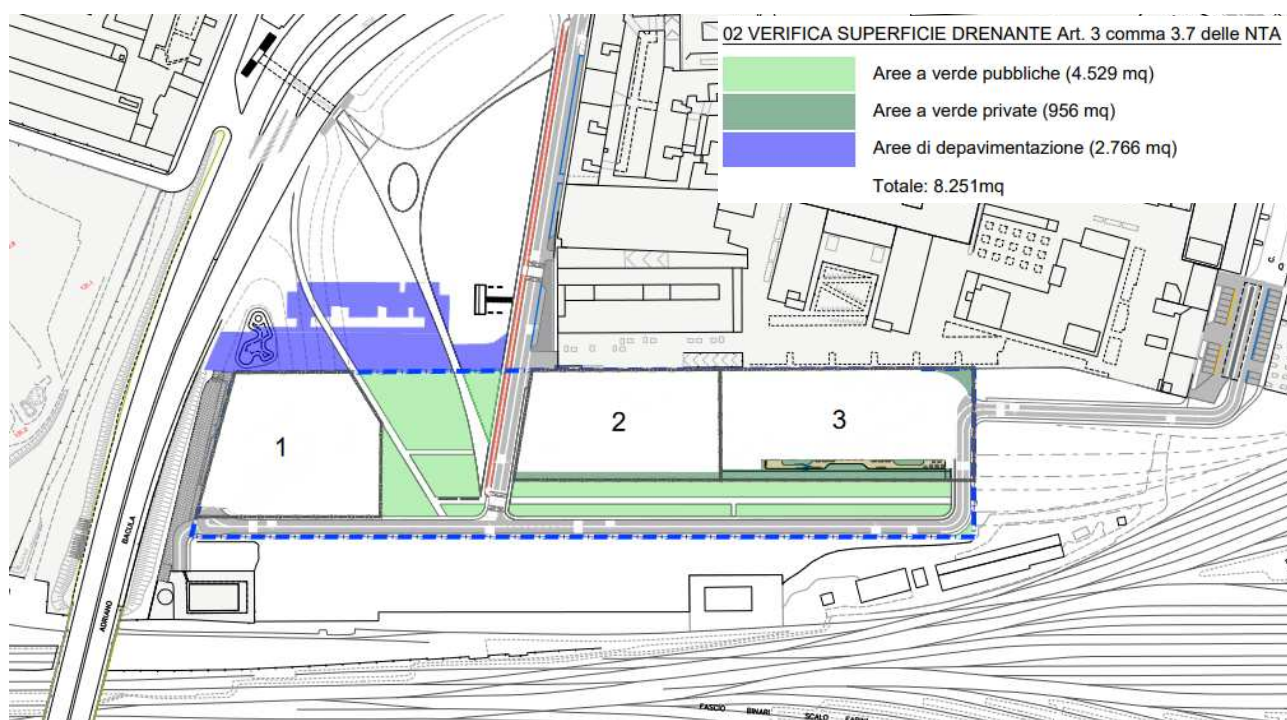


Figura 12 Proposta definitiva Piano Attuativo – superficie drenante

VERIFICA FABBISOGNO PARCHEGGI PRIVATI E AREA BICICLETTE

L'art. 12 delle NTA del PdR afferma che:

“Si considerano parcheggi privati gli spazi privati di sosta a servizio delle proprietà che soddisfano la dotazione minima prescritta dall'art. 41-sexies, della legge 17 agosto 1942, n. 1150.”

Deve essere raggiunta la dotazione di spazi per parcheggi privati di pertinenza nella misura minima di 1 mq per ogni 10 mc di costruzione.

Tabella 2 - I parcheggi privati

VERIFICA DEL FABBISOGNO DI PARCHEGGI PRIVATI GENERATO DALLE FUNZIONI PRIVATE PREVISTE					
SL di progetto		Verifica normativa			
Lotti	mq	Altezza (art. 5 c. 10 NTA PdR)	Volume		Superficie richiesta
		m	mc	mq	
1 Terziario	10,380	3	31,140	3,114	
1 Commerciale	1,000	3	3,000	300	
2 Polifunzionale (terziario o ricettivo) di cui 200 mq di commercio	11,500	3	34,500	3,450	
3 Servizi di interesse pubblico e/o servizi privati e/o terziario	120	3	360	36	
Totale	23,000	12	69,000	6,900	
Edificio servizi in sottosuolo					
3 Servizi privati di interesse generale (CDP)	1600	3	4,800	480	

Il piano prevede la realizzazione delle aree di sosta private almeno nelle quantità minime richieste per legge in aree in interrato. Il piano non svilupperà comunque più di 500 posti auto, ponendosi delle limitazioni come da tabella seguente.

Tabella 3 Numero massimo di posti auto per lotto

NUMERO POSTI AUTO MASSIMI PER LOTTO	
Lotti	Posti auto
1 Terziario + commerciale	200
2 Polifunzionale (terziario o ricettivo)	190
3 Servizi di interesse pubblico e/o servizi privati e/o terziario	105
Totale	495

Si veda a tal proposito la figura a seguire per la localizzazione dei parcheggi privati reperiti pari a circa 15.000 mq.

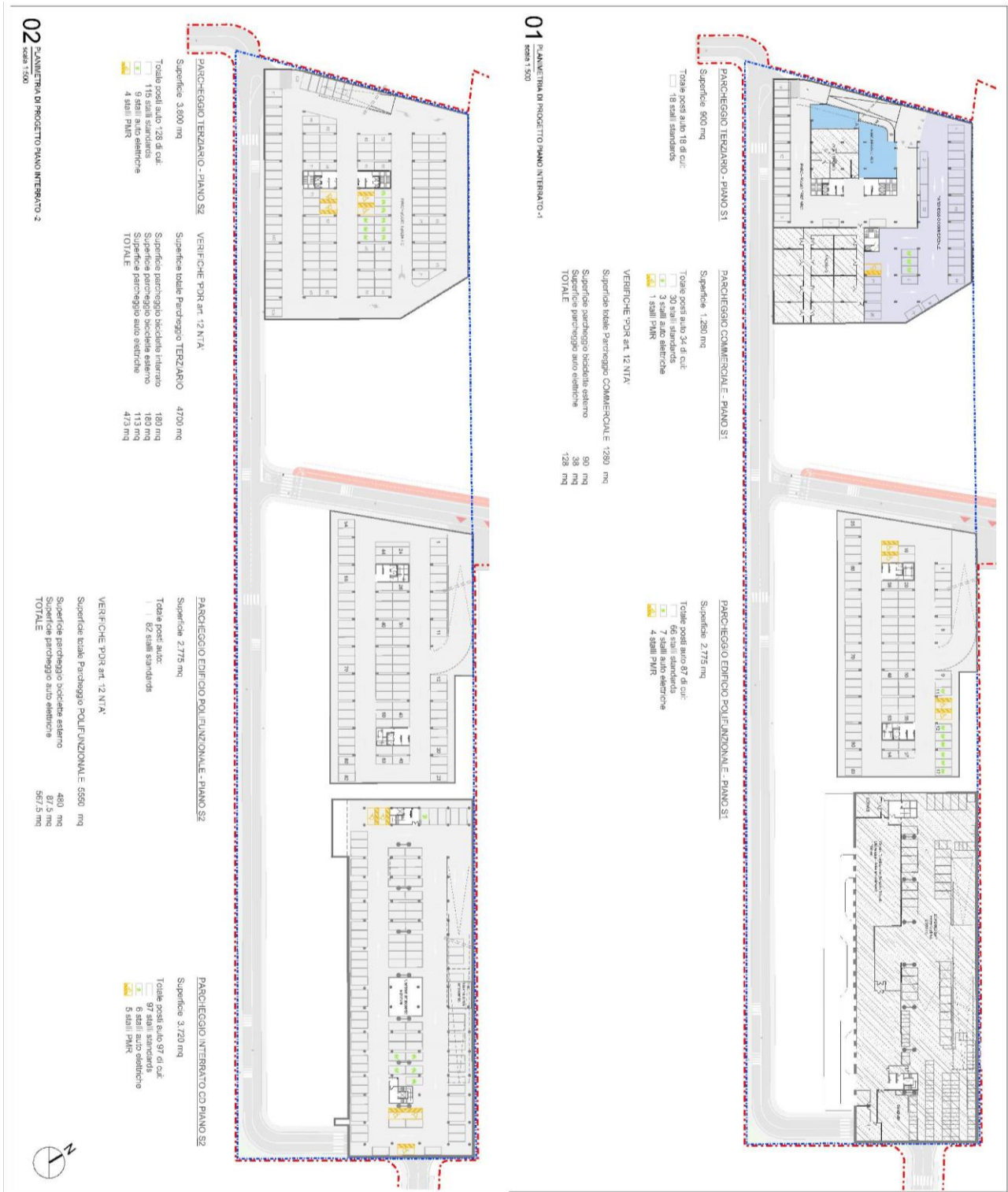


Figura 13 Le aree di sosta

Il dimensionamento massimo pari a 495 posti auto rappresenta il numero massimo di posti auto da non superare ed è pari a circa un 10% in più rispetto a quanto inserito in Figura 13: In virtù di quanto sopra descritto (l'attuale livello di progettazione, l'effettivo numero di posti auto necessari etc) si è ritenuto di mantenere un margine di flessibilità senza però poter eccedere un valore prefissato.

Per maggiori dettagli in merito alla metodologia per la determinazione del numero dei posti auto necessari alle funzioni di piano si rimanda all'elaborato "Studio di traffico" (cod. elaborato 21IRM015-PP-STR-DC D.01).

Saranno inoltre reperiti spazi, pari al 10% della superficie a parcheggio privato, destinati a parcheggio delle biciclette nonché di tutti quei mezzi che non utilizzano carburanti o fonti non rinnovabili. Tali aree saranno localizzate o in interrato o a raso a seconda delle disponibilità di superfici.

Tabella 4 Art. 12 – Aree di sosta per biciclette e veicoli con motori alternativi

art. 12 NTA PdR 10%	
Superficie minima richiesta	
Edifici privati	mq
Terziario	311
Commerciale	30
Polifunzionale (terziario o ricettivo) di cui 200 mq di commercio	345
Area sportiva	4
Totale	690

3.2 Stato attuale dell'area

All'atto della scrivente, l'area risulta essere priva di edifici in quanto oggetto di demolizione fino al piano campagna con SCIA dedicata. Essendo il sito, risultato dagli esiti del Piano di Caratterizzazione, contaminato, nell'ambito dell'intervento di demolizione, si è proceduto a mantenere le pavimentazioni e gli interrati in quanto riferimenti per le attività di bonifica, che sono iniziate in data 25/09/2020 a seguito dell'ottenimento dell'autorizzazione di bonifica da parte del Comune di Milano e della trasmissione da parte di EGI agli enti della comunicazione di inizio attività. Le attività di bonifica riguardavano l'area serbatoi, centrale termica, centrale elettrica oltreché un hot spot. Nell'ambito delle attività di bonifica sono emerse alcune criticità sulle matrici interessate che hanno determinato la necessità di presentare una Variante al Progetto Operativo di Bonifica", che è stata approvata dal Comune di Milano con Autorizzazione n. 796/152 nell'ottobre 2022. Tale variante prevedeva come obiettivi di bonifica:

- area serbatoi: conformità alle CSC Tab. 2 acque di falda, interessando la contaminazione anche il suolo saturo;
- area centrale termica, elettrica ed hot spot: conformità alle CSC Tab. 1 Colonna A per la matrice suoli, in conformità con le destinazioni d'uso previste dal masterplan del 2017.

In virtù degli esiti dei collaudi svolti in contraddittorio con Arpa per le aree sopra indicate e considerando l'aggiornamento del masterplan nel luglio 2023 si è proceduto alla trasmissione agli enti di un nuovo documento "Progetto Operativo di Bonifica Area di Piazzale Lugano" – Consuntivo delle attività di bonifica svolte e proposta indagini integrative della caratterizzazione volte a presentare una variante del Progetto Operativo di Bonifica mediante Analisi di Rischio", illustrativo:

- della descrizione delle attività di bonifica svolte sul sito;
- degli esiti dei collaudi svolti sulle matrici acque di falda e suolo;
- delle indagini integrative svolte in autonomia dalla parte, necessarie all'aggiornamento del modello concettuale del sito in riferimento alle criticità riscontrate;
- della campagna di indagine proposta finalizzata alla rimodulazione del modello concettuale del sito preliminare all'aggiornamento dell'analisi di rischio ed eventuale variante al POB, implementata in riferimento alle nuove destinazioni d'uso previste dall'aggiornamento del masterplan.

All'atto della scrivente si è in attesa della conclusione della Conferenza dei Servizi per l'approvazione del documento. L'attuazione della campagna di indagine proposta verrà effettuata in contraddittorio con Arpa per la validazione dei dati necessari ad un eventuale aggiornamento dell'analisi di rischio.

La campagna di indagine è stata modulata sulla base delle profondità di imposta delle fondazioni degli edifici al fine di permettere l'utilizzo dei dati nell'ambito del Piano di Gestione delle Terre e Rocce da Scavo.

3.2.1 Iter tecnico/amministrativo svolto ai sensi del D.Lgs. 152/2006

Di seguito un breve riassunto dell'iter tecnico/amministrativo svolto ad oggi:

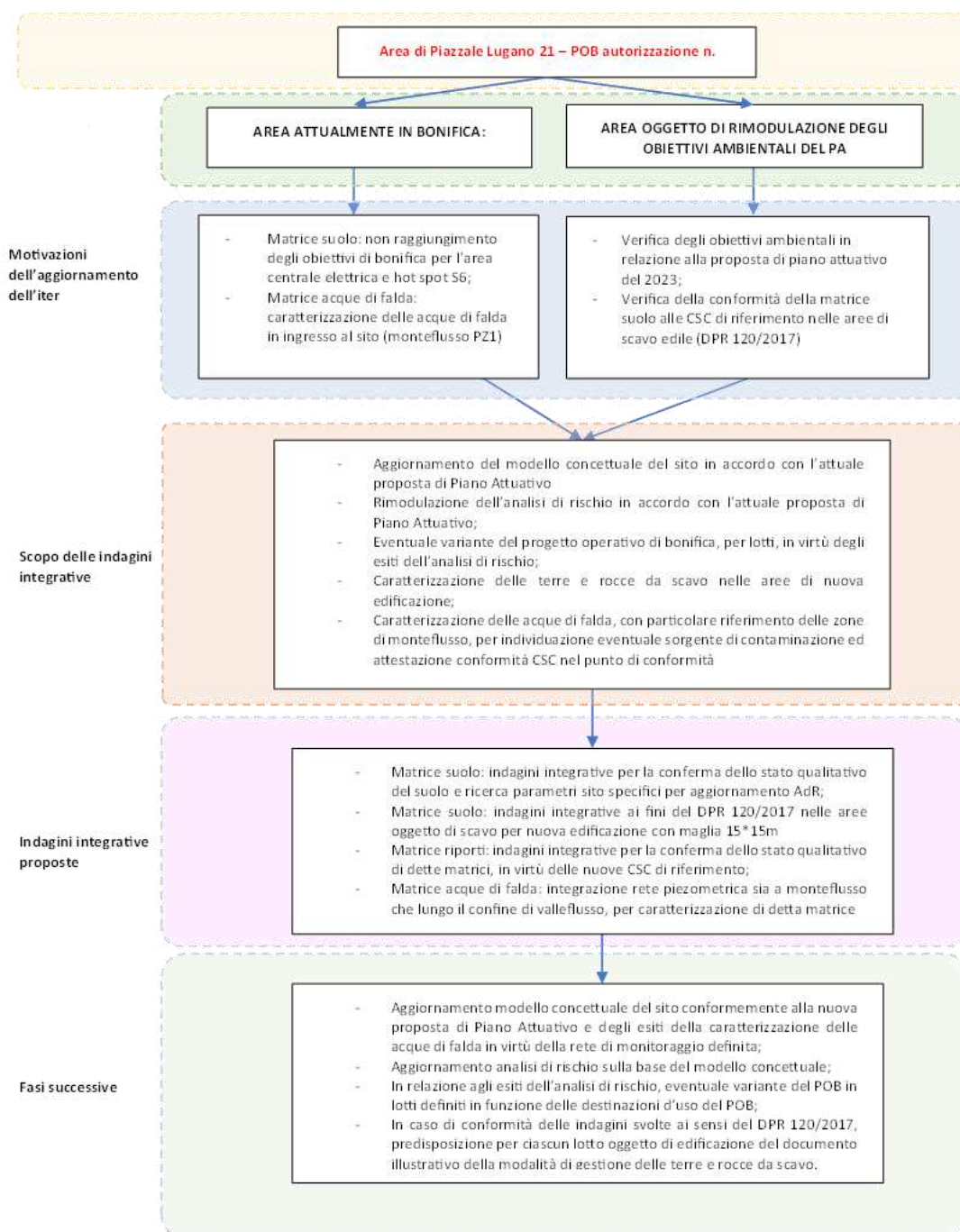
- In data 18/12/2014 avvio del procedimento da parte del Comune di Milano (PG. 771522/2014) ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06;
- In data 22/05/2019 nota dell'Area di Pianificazione Urbanistica Attuativa e Strategica (PG 0228259/2019) che illustra come il sito sia oggetto di un piano attuativo, il cui scenario futuro non è ancora compiutamente definito;
- In data 02/04/2019 presentazione da parte del proponente (committenza) del progetto operativo di bonifica (PG 149242/2019);
- In data 05/04/2019 il Comune di Milano ha indetto la conferenza dei servizi decisoria in forma semplificata ed in modalità asincrona (PG 156781/2019) ai fini della valutazione del progetto e contestualmente è stato chiesto al proponente la trasmissione di un documento integrativo comprensivo del dettaglio delle opere di sostegno;
- Arpa, Città Metropolitana di Milano ed ATS Città Metropolitana di Milano hanno espresso pareri favorevoli con prescrizioni al progetto presentato dal proponente in data 02/04/2019 (PG 170942/2019 del 12/04/2019, PG 195460/2019 del 03/05/2019 e PG 197820/2019 del 06/05/2019);
- In data 13/05/2019 il proponente ha presentato un nuovo progetto (Progetto di Bonifica rev. 1) che recepisce le prescrizioni degli enti, chiedendo che lo stesso sia oggetto di nuove valutazioni;

- In data 29/05/2019 il Comune di Milano protocolla il nuovo progetto (PG 190301/2019), chiedendo agli enti la valutazione dello stesso ed al proponente il deposito di alcuni allegati aggiornati;
- In data 28/05/2019 il proponente mediante pec registrata in data 29/05/2019 dal Comune di Milano (PG 237636/2019) trasmette le planimetrie aggiornate;
- In data 03/07/2019 (PG 0294173/2019) il Comune di Milano – Area Bonifiche, Ufficio Settore Bonifiche trasmette al proponente Autorizzazione per le opere di bonifica e messa in sicurezza n. 796/152 dell’area di Piazzale Lugano n. 21, Milano (Codice Identificativo 151461284);
- In data 25/09/2020 con comunicazione del proponente trasmessa a tutti gli enti, sono stati avviati i lavori di bonifica;
- In data 25/03/2022 con comunicazione del proponente trasmessa via pec a tutti gli enti, è stata comunicata la difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi di bonifica nell’area dei serbatoi a causa di un residuo di contaminazione alla profondità di bonifica approvata con necessità di approfondimento dello scavo fino alla frangia capillare;
- In data 27/07/2022 è stato trasmesso agli enti competenti (Comune di Milano, Città Metropolitana di Milano, Arpa – Dipartimento Milano, Monza e Brianza, ATS di Milano – SSD Salute e Ambiente e Regione Lombardia) il documento “Progetto Operativo di Bonifica Area di Piazzale Lugano” – Variante al Progetto Operativo di Bonifica approvato dal Comune di Milano – Autorizzazione n. 796/152” redatto da Ambiente S.p.A. in cui, sulla base di quanto illustrato nella comunicazione del 25/03/2022, i nuovi obiettivi di bonifica per le due sub-aree;
- In data 22/08/2022, il Comune di Milano, in qualità di ente competente, con atto P.G. n. 441308 ha proceduto ad indire la Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata ed in modalità asincrona per la valutazione della variante trasmessa;
- In data 06/10/2022 il Comune di Milano – Area Bonifica, conclusa la conferenza dei servizi, ha emesso la Variante di Autorizzazione per opere di bonifica e di messa in sicurezza N° 796/152;
- In data 07/11/2022, Ambiente S.p.A. ha trasmesso, per conto di Europa Gestioni Immobiliari, comunicazione illustrativa degli esiti ottenuti dai collaudi effettuati in contraddittorio con Arpa – Dipartimento di Milano in data 05, 17 e 18 ottobre 2022 e le indagini integrative effettuate dalla parte e finalizzate all’ottenimento dei dati per l’aggiornamento del modello concettuale del sito e conseguentemente dell’analisi di rischio dell’area;
- In data 20/07/2023, Europa Gestioni Immobiliari ha proceduto a trasmettere tramite pec al Comune di Milano ed agli altri enti competenti (, Città Metropolitana di Milano, Arpa – Dipartimento Milano, Monza e Brianza, ATS di Milano – SSD Salute e Ambiente e Regione Lombardia) il documento “Progetto Operativo di Bonifica Area di Piazzale Lugano” – Consuntivo delle attività di bonifica svolte e proposta indagini integrative della caratterizzazione volte a presentare una variante del Progetto Operativo di Bonifica mediante Analisi di Rischio”;
- In data 26/07/2023 il Comune di Milano con pec (prot. n. n. 401051) ha proceduto ad indire conferenza dei servizi in modalità asincrona per l’approvazione del documento “Progetto Operativo

di Bonifica Area di Piazzale Lugano” – Consuntivo delle attività di bonifica svolte e proposta indagini integrative della caratterizzazione volte a presentare una variante del Progetto Operativo di Bonifica mediante Analisi di Rischio”.

3.2.2 Iter tecnico/amministrativo da svolgersi per la conclusione della procedura ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006

Di seguito si riporta lo schema di flusso delle attività che verranno svolte fino al completamento dell’iter ambientale conformemente all’aggiornamento del masterplan.



3.2.3 Breve sintesi delle attività di bonifica svolte

In data 01/09/2020 la società DBA Pro SpA ha trasmesso PEC con comunicazione preliminare ai sensi del punto 10 dell'Autorizzazione alla bonifica del comune di Milano 796/152 del 03/07/2019.

I destinatari di detta comunicazione sono stati i seguenti:

- settorebonifiche@postacert.comune.milano.it; ("posta certificata")

Le attività sono state affidate all'R.T.I. Armofer/Consorzio Atlante, costituito da:

- Armofer Cinerari Luigi S.r.l. - Via Casatico, 17 - 27010 Siziano - (PV) - Tel. 0382.67273 - Fax 0382.679245 - E info@armofer.it - P.I. 01516490180, iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali MI/001769 categorie 2-bis , 4 C, 5 D, 8 D, 9 B, 10B A;
- Consorzio Atlante SCpA, Viale Asia 3, 00144 Roma (RM) Tel. 06/5910543 – Email segreteria@consorzioatlante.com – P.IVA 14206491004.

Le opere di sostegno dello scavo (palancole e pali) e della realizzazione della rampa di accesso allo scavo sono state realizzate a partire dal novembre 2020 e completate nell'estate 2021.

L'intervento di scavo e avvio del terreno a smaltimento/recupero fuori sito ha avuto inizio nel novembre 2021 ed è stato completato nel dicembre 2022, con l'asportazione di **19.384 tonnellate** di terreno, avviato a smaltimento/recupero presso impianti terzi opportunamente autorizzati, come da prospetto excell allegato e come da copie dei formulari per il trasporto rifiuti.

In riferimento ai quantitativi effettivamente smaltiti si precisa che nel Piano Operativo di Bonifica (POB) presentato per conto di EGI dalla società Stantec nel marzo 2019 i volumi di scavo indicati erano i seguenti:

Scenario attuativo con riferimento ai limiti normativi residenziali e commerciali					
ZONA DI SCAVO	SUPERFICIE base DI SCAVO [m ²]	PROFONDITA' MAX DI SCAVO da p.c. [m]	VOLUME STIMATO IN BANCO [m ³]	VOLUME PREVISTO FUORI BANCO [m ³]	PESO [ton]
AREA CENTRALE ELETTRICA	560	9	1764	2117	3175,2
AREA CENTRALE TERMICA	520	13	3718	4462	6692,4
AREA SERBATOI	170	13	1610	1932	2898
AREA S6	36	7	41	50	74,52
TOTALE			7133	8560	12840

Nella nota ARPA Lombardia, Dipartimento di Milano e Monza Brianza del 15/04/2019, Class. 112, Fascicolo 2019.6.77.373 protocollo P.EGI.2019.0000491.E – Uff.EGI 15/04/2019, viene specificato che <<sulla base del documento analizzato, per gli aspetti ambientali di competenza della scrivente Agenzia, si valuta positivamente quanto proposto dalla Parte, a condizione che la profondità degli scavi relativi alle aree “centrale elettrica”, “centrale termica” e “S6” siano approfondite, compatibilmente con il livello di falda, almeno 1 m sotto il bottom della contaminazione riscontrata durante le precedenti indagini, ovvero 15 m dal p.c. per l'area “centrale termica”, 9 m da p.c. per l'area “centrale elettrica” e 7 m da p.c. per l'area “S6”>>. In relazione a tale prescrizione di ARPA Lombardia, i volumi di scavo sono stati aggiornati come segue:

Scenario attuativo con riferimento ai limiti normativi residenziali e commerciali					
ZONA DI SCAVO	SUPERFICIE base DI SCAVO [m ²]	PROFONDITA' MAX DI SCAVO da p.c. [m]	VOLUME STIMATO IN BANCO [m ³]	VOLUME PREVISTO FUORI BANCO [m ³]	PESO [ton]
AREA CENTRALE ELETTRICA	560	9	1764	2117	3175,2
AREA CENTRALE TERMICA	520	15	4758	5710	8565
AREA SERBATOI	170	13	1610	1932	2898
AREA S6	36	7	41	50	74,52
TOTALE			8173	9809	14713

Nell'autorizzazione del POB n. 796/152 del 03/07/2019 del comune di Milano è specificato che "La bonifica potrà essere estesa a eventuali ulteriori porzioni interessate da contaminazione che si evidenziassero durante le operazioni di bonifica a condizione che l'incremento dei volumi di scavo in banco non superi il 20% di quanto preventivato nel progetto. Superato tale limite le attività di scavo dovranno essere immediatamente sospese e dovrà essere presentata una variante basata su un modello concettuale aggiornato".

In base a quanto sopra, i massimi volumi di scavo autorizzati sono i seguenti:

ZONA DI SCAVO	VOLUME MASSIMO IN BANCO [m ³]	VOLUME MASSIMO FUORI BANCO [m ³]	PESO MASSIMO [ton]
TOTALE	8173x1,2=9809	11771	17656

In riferimento a quanto sopra, nella nota del 08/11/2022 trasmessa via pec, si preannunciava a tutti gli Enti che gli approfondimenti dell'area serbatoi, data la geometria degli scavi dettata dalle opere provvisorie realizzate e gli ulteriori approfondimenti per la rimozione del residuo di contaminazione dell'area centrale termica avrebbero determinato un incremento dei volumi di scavo pari a circa 1.500mc, ovvero superiore al 20% in peso di quelli calcolati nel POB iniziale ed autorizzati nell'autorizzazione rilasciata dal Comune di Milano; a questi dovevano essere sommati quelli per l'approfondimento dello scavo di bonifica dell'area centrale elettrica e per l'ampliamento dello scavo del punto S6.

Durante le attività di rimozione dei terreni contaminati è stato riscontrato il non rispetto delle CSC di riferimento in corrispondenza del fondo scavo nell'area serbatoi, per cui è stato necessario approfondire lo stesso fino al raggiungimento della frangia capillare. Tale approfondimento ha comportato la modifica delle rampe realizzate nell'area di bonifica, con conseguente incremento dei volumi di scavo.

All'atto della scrivente sono state completate le attività di rimozione del terreno contaminati nel mezzo insaturo dell'"Area Serbatoi" e "Area Centrale Termica", con conseguente messa in sicurezza delle stesse,

mentre per le aree Centrale Elettrica e hot spot S6 è stato completato lo scavo di bonifica come da progetto approvato, con raggiungimento delle quote di bonifica. Per tali aree, ad oggi, considerando gli esiti dei collaudi non sono stati effettuati approfondimenti.

3.2.4 Stato di fatto del cantiere – maggio 2022

A seguito del completamento delle attività di rimozione del terreno contaminato fino alla profondità della frangia capillare nelle aree serbatoi e centrale termica, si è proceduto alla messa in sicurezza ambientale delle aree di scavo mediante riempimento con materiale frantumato certificato fino all'attuale quota di scavo della centrale elettrica.

Tale attività è stata eseguita al fine di evitare che in caso di pioggia, le acque meteoriche si concentrassero negli scavi più profondi con possibilità di lisciviazione dei residui di contaminazione riscontrati nell'area centrale elettrica.

Inoltre, seppur non di secondaria importanza, l'intervento permette di mettere in sicurezza statica il cantiere essendo gli scavi, nelle due zone, approfonditi fino al piede delle opere provvisorie ed il loro limite sul lato nord confinano con la viabilità esistente di Piazzale Lugano.

Completate queste attività di messa in sicurezza, il cantiere è stato chiuso e le attività sospese in attesa dell'attuazione delle indagini proposte nel presente documento e del successivo aggiornamento dell'analisi di rischio.

3.2.5 Proposta indagini integrative in fase di approvazione

La proposta di indagini integrative che si intende condurre al fine di ottenere i dati necessari all'aggiornamento del modello concettuale del sito sulla base della proposta di Piano Attuativo ed implementare l'analisi di rischio in conformità alle nuove destinazioni d'uso risulta comprendere indagini sulla matrice suolo che acque di falda da eseguirsi sull'intero sito. In corrispondenza dei sedimenti dei futuri scavi edilizi, le indagini integrative sono state programmate tenendo altresì conto dei criteri di caratterizzazione previsti dal DPR n. 120/2017 al fine di coordinare fin dalla fase di bonifica la futura gestione delle terre e rocce da scavo nell'ottica di favorire i processi di economia circolare e di sostenibilità ambientale.

La campagna proposta avrà pertanto i seguenti scopi:

- 1) Aggiornare il modello concettuale sia dell'attuale area oggetto di bonifica in virtù degli esiti dei collaudi ed indagini integrative condotte, sia dell'intero lotto sulla base delle attuali destinazioni d'uso;
- 2) Verificare lo stato qualitativo dei terreni nelle aree di futura edificazione con piani interrati (**Area destinata al nuovo edificio sede di Poste Italiane S.p.A. ed Area destinata agli altri due edifici commerciali**), per le profondità raggiunte in ambito di scavo edile integrate di 1m, secondo quanto previsto nel DPR 120/2017, come da schema in tavola 14.

Per quanto concerne la matrice acqua di falda la proposta prevede la perforazione di n. 4 piezometri ad integrazione della attuale rete piezometrica.

La proposta di indagine integrativa per la matrice terreni prevede:

- Area Ex Centrale termica e hot Spot S6: esecuzione di n. 2 sondaggi spinti fino alla frangia capillare con prelievo per ciascun metro di campioni di terreno che saranno sottoposti a determinazione analitica per la ricerca dei parametri: IPA, PCB e C<12 e C>12;
- Aree nuovo Piano attuativo a destinazione verde (esterne rispetto a quelle attuali di bonifica): esecuzione di n. 5 sondaggi spinti fino alla frangia capillare con prelievo per ciascun metro di campioni di terreno che saranno sottoposti a determinazione analitica per la ricerca dei parametri: Metalli, BTEXS, IPA, C<12 e C>12, in accordo con il protocollo applicato in fase di caratterizzazione del sito, completato con la ricerca del parametro Pcb;
- Lotti di intervento con scavi edili previsti dal nuovo Piano attuativo (**Area destinata al nuovo edificio sede di Poste Italiane S.p.A. ed Area destinata agli altri due edifici commerciali**): esecuzione di sondaggi secondo una maglia regolare di lato 10*10m, ciascuna sottendente un punto di indagine, spinti fino alla massima profondità oggetto di scavo edile maggiorata di 1m; nello specifico per l'area **destinata al nuovo edificio sede di Poste Italiane S.p.A. i sondaggi verranno spinti fino alla profondità di 8.5m, mentre nell'area destinata agli altri due edifici commerciali fino a 15.5m, ovvero in frangia capillare**. Da ciascun punto si procederà al prelievo dei campioni superficiali (0-1m) e dei campioni profondi (ultimo metro); mentre per quelli intermedi si procederà al prelievo di un campione dello spessore di 1m ogni ulteriori 2m di perforazione. Lo schema è illustrato nella tavola dedicata. I campioni saranno analizzati secondo il protocollo previsto dal DPR 120/20107 integrato con la ricerca di PCB e C<12 al fine di renderlo conforme con gli altri protocolli;
- Area per nuova viabilità: in accordo con l'allegato 2 del DPr 120/2017 essendo un'opera lineare si procederà con un punto di indagine ogni 500m lineari. I sondaggi verranno spinti fino alla profondità di 5m da pc con prelievo di n. 3 campioni: campione superficiale (0-1m); intermedio (2-3m) e profondo (4-5m).

Di seguito la planimetria con l'ubicazione delle indagini proposte.



Figura 14 Proposta ubicazione indagini integrative

3.3 Identificazione di azioni ed obiettivi specifici

In virtù degli obiettivi del Piano Attuativo in esame, così come riportati nel paragrafo 3.1.2, si riportano, nella tabella seguente, le azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano Attuativo.

Strategia	Obiettivo	Azione
PA obbligatorio	Sviluppare la SL suddivisa nei nuovi edifici con destinazioni urbanistiche differenti	Suddivisione in lotti dell'area del PA, sulla base delle destinazioni urbanistiche – ambientali
Connessione dell'area di progetto alla viabilità esistente	Connettere i nuovi edifici alla rete stradale esistente, integrando la	Predisposizione del PA in funzione degli altri piani previsti

Strategia	Obiettivo	Azione
	nuova viabilità col futuro tracciato che conetterà via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti	nell'area al fine di costituire un unico grande progetto unitario di riqualificazione del quartiere
Miglioramento della viabilità pedonale e ciclabile dell'area e connessione alle arterie esistenti	Assicurare la continuità dei percorsi ciclopedonali dell'area di progetto con il parco urbano previsto per lo scalo Farini e con gli spazi pubblici di Bovisa	Predisposizione del PA in considerazione del progetto del parco urbano di scalo Farini e degli spazi pubblici di Bovisa
	Assicurare il collegamento tra l'area verde di piazzale Lugano e il parco urbano di scalo Farini	
	Migliorare il superamento pedonale del cavalcavia Adriano Bacula per migliorare la connessione con l'area di Bovisa	

Dall'analisi delle informazioni contenute nella tabella soprastante si evince che la Strategia applicata permette tramite le azioni intraprese nello sviluppo del Piano Attuativo di raggiungere gli obiettivi previsti dallo stesso Piano Attuativo.

4 QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

4.1 Quadro pianificatorio e programmatico

Di seguito si riporta il quadro pianificatorio di riferimento sulla base dell'analisi dei seguenti strumenti programmatici a livello regionale, provinciale e comunale:

- Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale
- Piano Territoriale Metropolitano
- Piano di Governo del Territorio
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
- Piano Aria Clima

4.1.1 *Piano Territoriale Regionale e Piano Paesaggistico Regionale*

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1 luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS).

Il Documento di Piano del PTR colloca Milano nel Sistema territoriale Metropolitano – settore ovest.

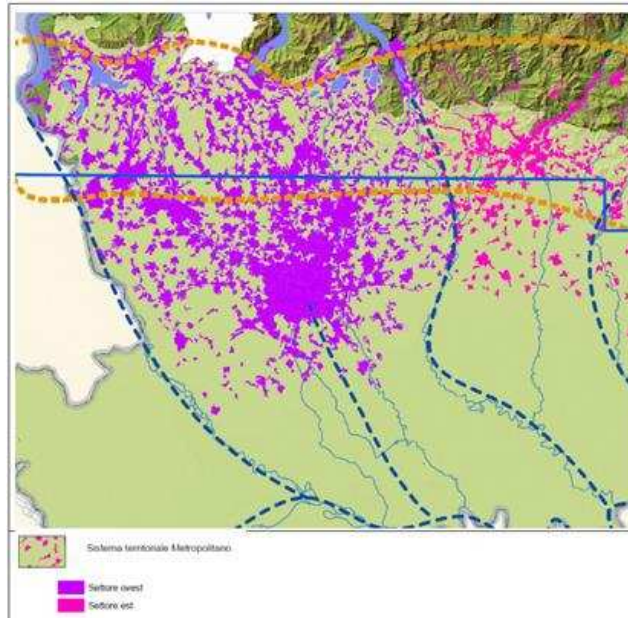


Figura 15 Estratto Tav. 4 – Sistemi territoriali del PTR

La Relazione del Documento di Piano, per il Sistema Metropolitano, afferma: “la valorizzazione del SFR (Sistema Ferroviario Regionale) da sola non è tuttavia sufficiente e deve trovare completamento in una

pianificazione coerente degli insediamenti, che eviti processi di dispersione insediativa che comportano la tendenza a richiedere, a posteriori, al sistema di trasporto di risolvere i problemi di mobilità”.

Il recupero dell’area oggetto della presente proposta di PA, risponde a quanto indicato al capoverso precedente, poiché l’area, ad esempio, è posta nelle vicinanze di diverse fermate del SFR, come indicato nella relazione sulla mobilità.

La proposta è inoltre un ulteriore tassello che contrasta il depotenziamento del capoluogo regionale (pag. 103 Relazione Documento Di Piano del PTR).

Il PA di Piazzale Lugano si innesta sull’asse che dall’AdP (Accordo di Programma) Scalo Farini termina nell’area MIND passando per gli sviluppi di Bovisa, asse anche di notevole importanza dal punto di vista dell’accessibilità ferroviaria che dalla Stazione Garibaldi prosegue per la Stazione Lancetti del Passante per terminare, con un ramo, alla Stazione Bovisa e proseguire con le linee storiche di Ferrovie Nord, e con l’altro ramo alla Stazione di Rho Fiera, passando da Milano Certosa e Villapizzone.

L’area si innesta su quello che abbiamo denominato Asse delle trasformazioni che va da Mind all’AdP Scalo Farini, passando dalle trasformazioni di Bovisa . Le aree sono legate dal Sistema Ferroviario Regionale (SFR) e in prossimità delle stesse sono situate diverse fermate del SFR stesso.

L’Asse prosegue poi per Malpensa.

L’intervento prevede il recupero di un’area precedentemente edificata ponendosi come ulteriore elemento (per la città di Milano) in controtendenza rispetto all’erosione di suolo libero.

In esito all’operazione, il Parco di Piazzale Lugano risulterà ampliato anche con una piazza sul lato sud ovest.

Si riportano a seguire gli obiettivi del Sistema territoriale metropolitano così come individuati dal PTR:

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale
- ST1.3 Tutelare i corsi d’acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia
- ST1.5 Favorire l’integrazione con le reti infrastrutturali europee
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili
- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche territoriali
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci

- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio
- ST1.11 EXPO – Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell’evento e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio

Rispetto agli obiettivi descritti dal Documento di Piano del PTR, l’operazione persegue i seguenti specifici scopi:

- Ridurre la tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR
- 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
- 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
- Uso del suolo
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- Limitare l’impermeabilizzazione del suolo
- Ricucire il tessuto urbano oggetto di intervento alle trasformazioni in essere e in programma nelle aree limitrofe

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

Il Piano Paesaggistico Regionale colloca Milano nella Fascia della Bassa Pianura (Tav. A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio).

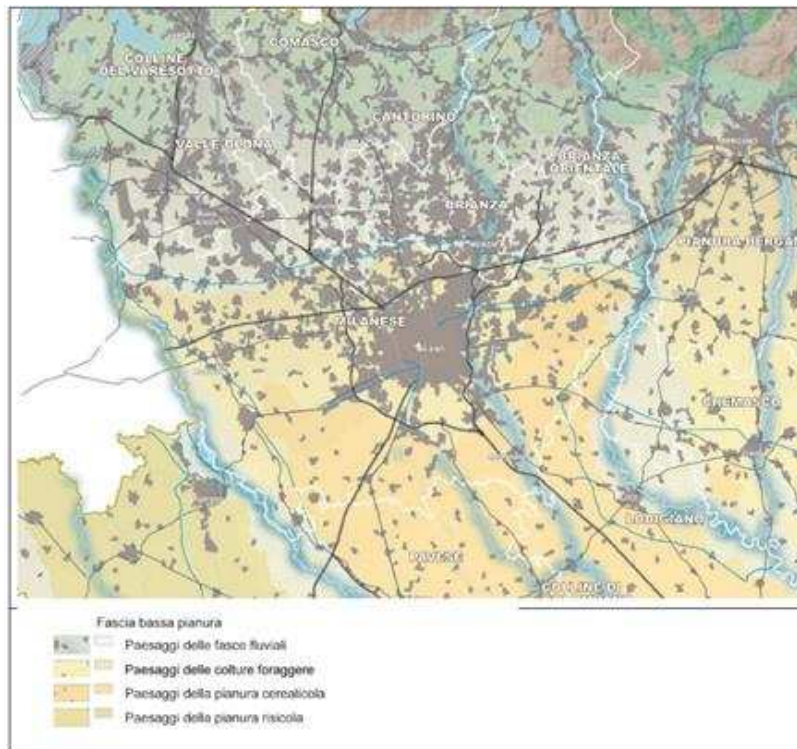


Figura 16 Tav. A – Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio

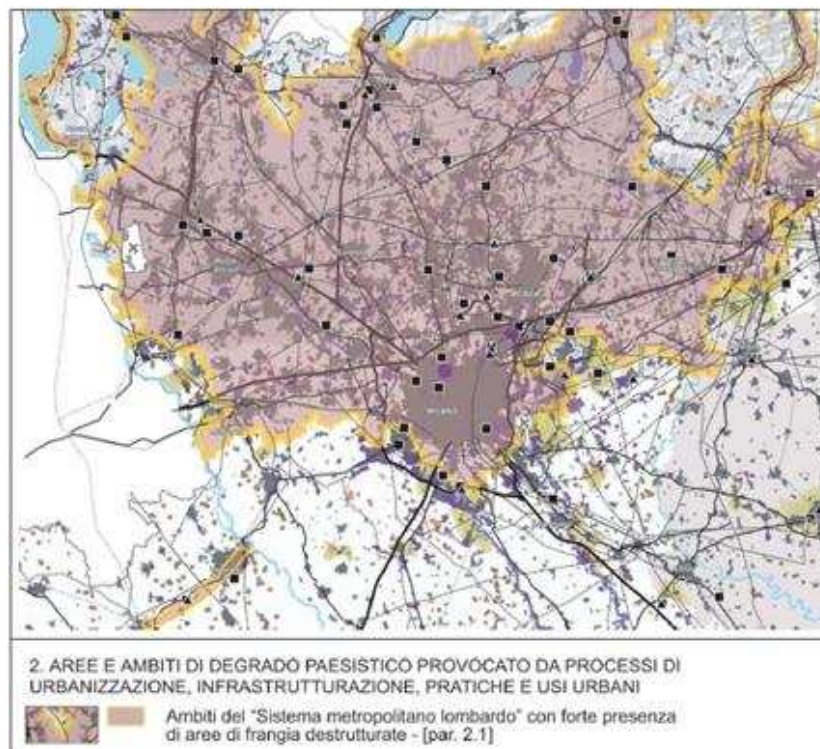


Figura 17 Tav. F PTR – Riqualificazione paesaggistica: ambiti e aree di attenzione regionale

Come visibile nella figura sopra riportata, estratta dalla tavola F del PPR, Milano (inclusa l'area di Piazzale Lugano) rientra negli ambiti con forte presenza di aree di frangia destrutturate. Tali aree sono costituite da 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. Per i nuovi interventi di urbanizzazione in aree e ambiti di degrado paesaggistico provocati da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani, il PPR individua i seguenti obiettivi primari:

- il rispetto dei caratteri strutturali del paesaggio interessato (naturali e storici)
- l'assonanza con le peculiarità morfologiche dei luoghi
- la ricostruzione di un rapporto più equilibrato tra parti urbanizzate e spazi aperti, che dovranno essere messi in valore, riscoprendone i caratteri sostantivi e identitari, anche in correlazione con la definizione della rete verde provinciale e dei sistemi verdi comunali

Nell'elaborato Indirizzi di Tutela, per gli ambiti con forte presenza di aree di frangia destrutturate, tra le azioni definite negli Indirizzi di riqualificazione sono previste:

- 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 fruttive e ambientali.

Sempre nello stesso elaborato, tra le azioni definite negli Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio è prevista:

- 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:

....*omissis*....

- individuando e promuovendo prestazioni di elevata qualità per i piani attuativi e i progetti urbani.

Anche in questo caso possiamo affermare che gli Indirizzi di Tutela sono stati rispettati nell'ambito dell'implementazione del Piano

4.1.2 Piano Territoriale metropolitano

Il Piano Territoriale Metropolitano è stato approvato con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 16 in data 11 maggio 2021 ed ha acquisito efficacia in data 6 ottobre 2021.

Nell'immagine seguente è riportato un estratto della Tavola 2 – Servizi urbani e linee di forza per la mobilità.

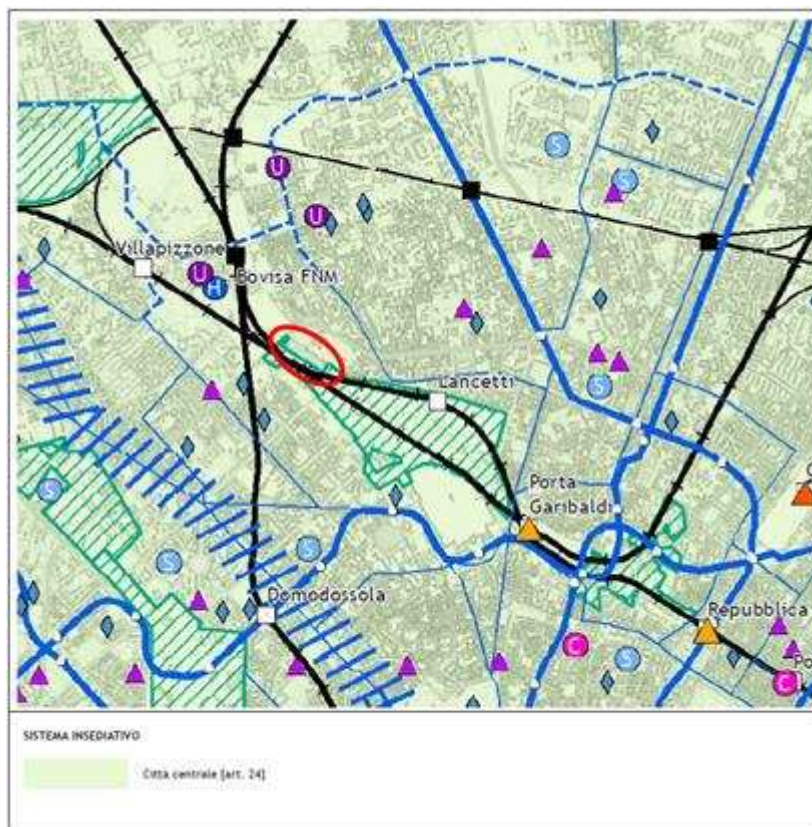


Figura 18 Estratto Tavola 2 – Servizi urbani e linee di forza per la mobilità

L'area appartiene alla Città centrale.

Nell'immagine seguente è riportato un estratto della Tavola 5.2 Rete verde metropolitana – Quadro di insieme.

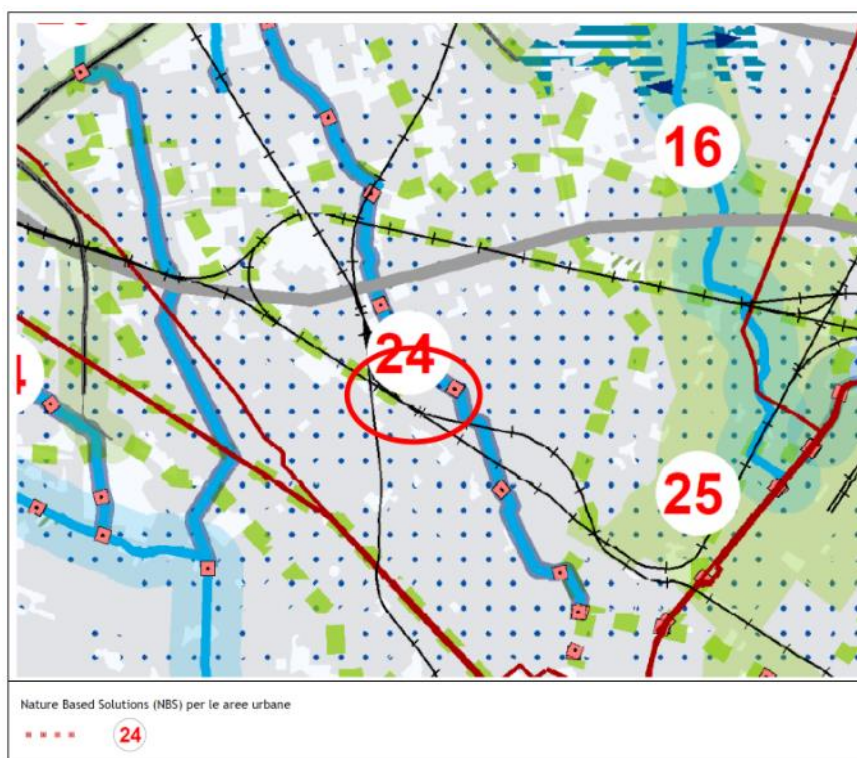


Figura 19 Estratto Tavola 5.2 Rete verde metropolitana - Quadro di insieme

Anche per l'area oggetto del presente Piano Attuativo, il PTM (Piano Territoriale Metropolitan) prevede la realizzazione di Nature Based Solutions (NBS).

Le NBS sono soluzioni rivolte alle sfide urbane e sociali ispirate e supportate dalla natura: tetti e mura verdi, boschi urbani, sistemi di gestione alternative delle acque piovane, agricoltura urbana, ecc. Sono economicamente convenienti e contemporaneamente portano molti benefici di tipo ambientale, sociale ed economico, oltre ad aiutare ad aumentare la resilienza.

La resilienza ambientale e l'adattamento ai cambiamenti climatici ormai si basano sulle Nature-Based Solutions: ovvero su tutte quelle soluzioni che uniscono in modo innovativo concetti già esistenti come infrastruttura verde, rete verde-blu, servizi ecosistemici, capitale naturale, ingegneria ecologica. (<https://www.cittametropolitana.mi.it/ambiente/SVILUPPO-SOSTENIBILE/NATURE-BASED-SOLUTION/index.ht>)

Le soluzioni progettuali proposte nell'ambito del Piano Attuativo prevedono soluzioni in linea con l'Abaco delle NPS del PTM.

L'area, precedentemente edificata, è ora completamente priva di edifici fuori terra e praticamente priva di verde, se non in aree pavimentate dove è presente una vegetazione spontanea.

La proposta prevede l'ampiamiento del Parco di Piazzale Lugano e la creazione di una area verde che unisce il grande corridoio verde di Scalo Farini con il Parco stesso di Piazzale Lugano.

È previsto inoltre l'utilizzo di tetti verdi per gli edifici e viene affrontato il tema dell'invarianza idraulica. Per inciso, parte delle acque meteoriche verranno recuperate e riutilizzate per irrigazione e per finalità antincendio.

Si prevede inoltre, sulla copertura dell'edificio antistante il Cavalcavia Bacula, la creazione di una serra.

Queste soluzioni consentiranno di mitigare il cosiddetto fenomeno dell'isola di calore, migliorare la gestione delle acque meteoriche, migliorare la gestione del sistema di inondazione e proteggere il ciclo dell'acqua, creare e sostenere un posto migliore per le persone, sostenere la natura (I benefici nell'utilizzo dei SUDS – Abaco NBS – PTM).

Naturalmente gli edifici saranno progettati in modo tale da ridurre esigenze energetiche e di consumo d'acqua (azioni che indirettamente beneficeranno della riduzione dell'isola di calore). Molto interessante è notare, nel mese di agosto, come anche di notte la temperatura dell'area in oggetto e della Città rimane intorno ai 30 gradi centigradi (Fonte: TPM – Rete Verde Metropolitana – Elaborati di analisi e intermedi. Rilievo effettuato in data 4 agosto 2017 alle 21.30)

Nell'immagine seguente è riportato un estratto della Tavola 7 – Difesa del suolo e ciclo delle acque.

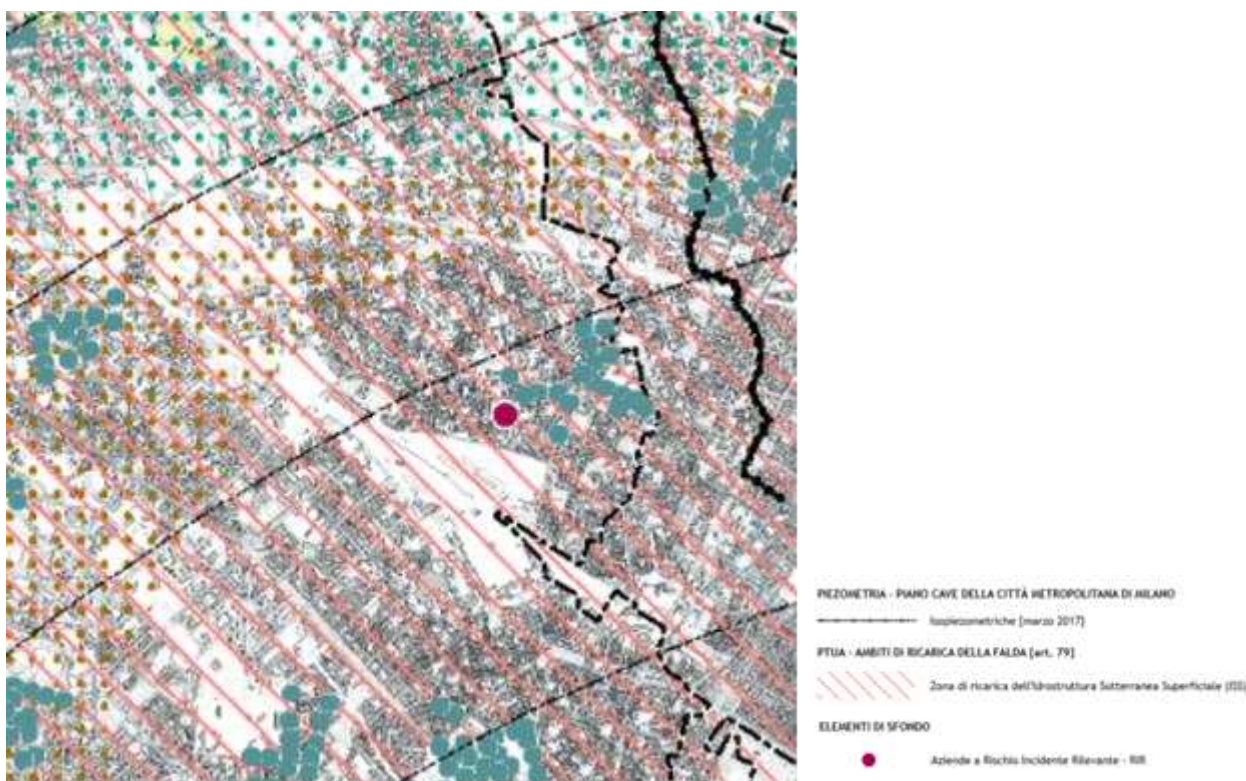


Figura 20 Estratto Tav. 7 – Difesa del suolo e ciclo delle acque

L'area ricade in zona di ricarica dell'Idrostruttura Sotterranea Superficiale (ISS).

Sempre in tema di sostenibilità, il Piano Attuativo prevede la realizzazione di piste ciclabili che vanno ad innervare il Percorso ciclopedonale portante in programma previsto dal PTM (Tav. 9 – Rete ciclabile metropolitana).

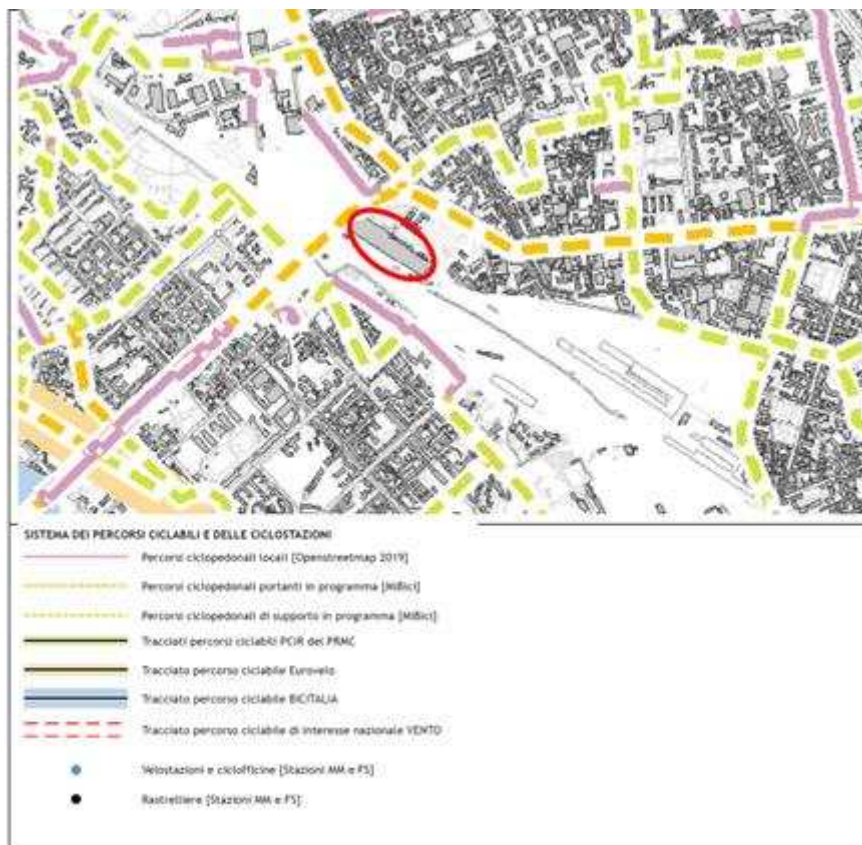


Figura 21 Estratto Tav. 9 – Rete ciclabile metropolitana

Si segnala che le restanti tavole del PTM (tavole 1, 3, 4 e 6) non sono state analizzate nel presente paragrafo in quanto non si rilevano elementi di interesse riguardo all'area in esame.

4.1.3 Piano di Governo del Territorio

Il Comune di Milano è dotato di PGT, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 34 del 14 ottobre 2019 e pubblicato sul Burl n. 6 del 5 febbraio 2020.

L'area oggetto del presente piano attuativo obbligatorio PA5 è classificata in detto strumento come segue:

PIANO DELLE REGOLE

- Dalla tavola R.02 del Piano delle Regole "Indicazioni urbanistiche" l'area ricade all'interno del Tessuto urbano Consolidato (TUC) nell'ambito dei Piani Attuativi Obbligatorii (PA) regolamentati dall'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole e più precisamente dal comma 2 lettera e dello stesso articolo che per il PA5 (Piazza Lugano) specifica: "SL massima pari a 23.000 mq per funzioni direzionali, commerciali e turistico-ricettive. Sono previsti interventi di ristrutturazione

urbanistica che garantiscano la realizzazione di una nuova connessione viaria urbana tra via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti e la connessione con la nuova viabilità prevista per l'ambito dello scalo Farini disciplinato dall'AdP "scali ferroviari". Dovrà inoltre essere realizzato un nuovo tracciato ciclopedonale finalizzato a connettere il parco urbano previsto per l'ambito dello scalo Farini e il sistema degli spazi pubblici dell'ambito Bovisa...";

- Dalla tavola R.02 del Piano delle Regole, l'area rientra in gran parte negli "Ambiti caratterizzati da elevati livelli di accessibilità alle reti di trasporto pubblico" secondo l'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione del PdR. NON SI APPLICA AI PA obbligatori (comma 4);



Figura 22 Estratto Tav. R.02 – Indicazioni urbanistiche

- Dalla tavola R.05 si evince che il cavalcavia Bacula è classificato come Strada Interquartiere E1 all'interno del centro abitato e quindi non sono stabilite distanze minime dal confine stradale ai fini della sicurezza della circolazione come specificato nell'art. 28 del regolamento di esecuzione e attuazione del Codice della Strada;
- Dalla tavola R.05 l'area in oggetto è in prossimità della fascia di rispetto della linea ferroviaria ovvero 30m dal limite di occupazione della più vicina rotaia, come specificato dall'art. 49 del DPR n. 753/1980. Nella Tavola B07 – Vincoli, di maggior dettaglio, si può verificare che una modesta superficie dell'area in oggetto è interessata da tale fascia.

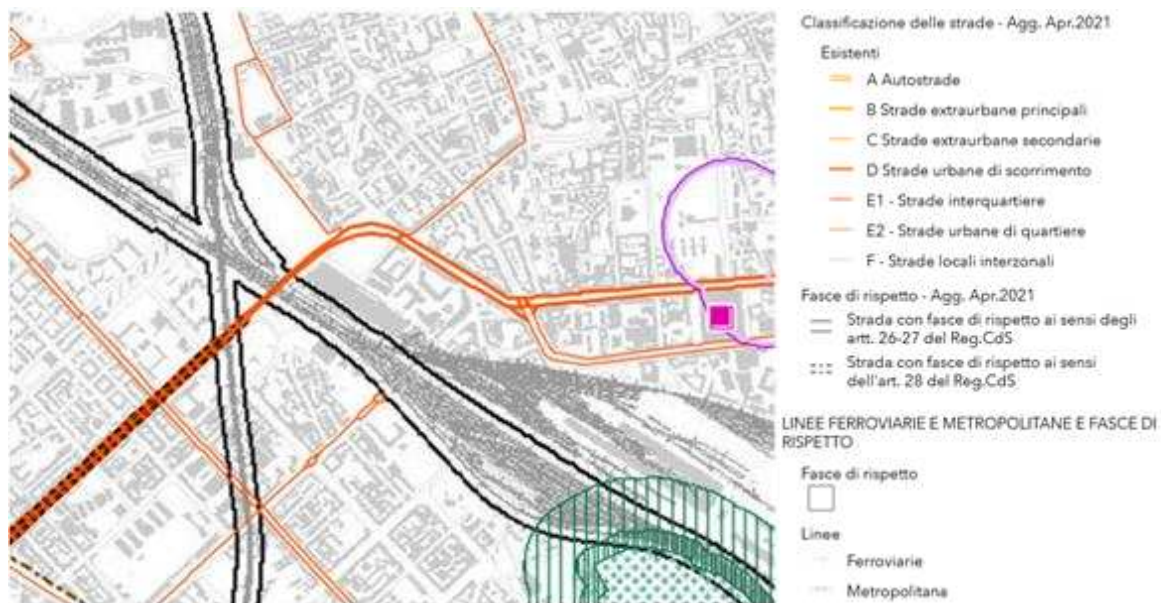


Figura 23 Estratto Tav. R.05 – Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo

- Si riporta a seguire uno stralcio della tavola R.06 “Vincoli tutela salvaguardia”: come si può osservare l’area in esame non è interessata dalla presenza di vincoli di tutela.



Figura 24 Estratto Tav. R.06 – Vincoli di tutela e salvaguardia

- In merito a Ostacoli e Pericoli per la navigazione aerea (tavola R.08), si evidenzia che secondo l’art. 41 delle NTA del Pdr, l’area è compresa nella superficie di delimitazione chiamata Superficie Orizzontale Esterna (SOE) in cui l’altezza massima della quota di edificazione consentita è pari a

247,85 m s.l.m. ovvero, considerando che Milano si trova ad un'altitudine di 120m s.l.m., l'altezza massima consentita per l'edificazione nell'area oggetto di PA5 è pari a 127,85 m. Sono inoltre proibite costruzione di Discariche, Altre fonti attrattive di fauna selvatica, Sorgenti Laser e proiettori ad alta intensità, Impianti eolici – incompatibilità assoluta.



Figura 25 Estratto Tav. R.08 – Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea

- Come visibile nella figura seguente, illustrante il reticolo idrografico (tavola R.09), non si identificano corsi d'acqua e relative fasce di rispetto in corrispondenza dell'area di Piazzale Lugano.



Figura 26 Estratto Tav. R.06 – Vincoli di tutela e salvaguardia

- La “Carta del consumo di suolo” (tavola R.10) evidenzia come l'area oggetto di intervento rientri nel suolo urbanizzato e nel Tessuto Urbano Consolidato (TUC), nonché nella categoria “Aree ed edifici con procedimenti di rigenerazione in corso”.

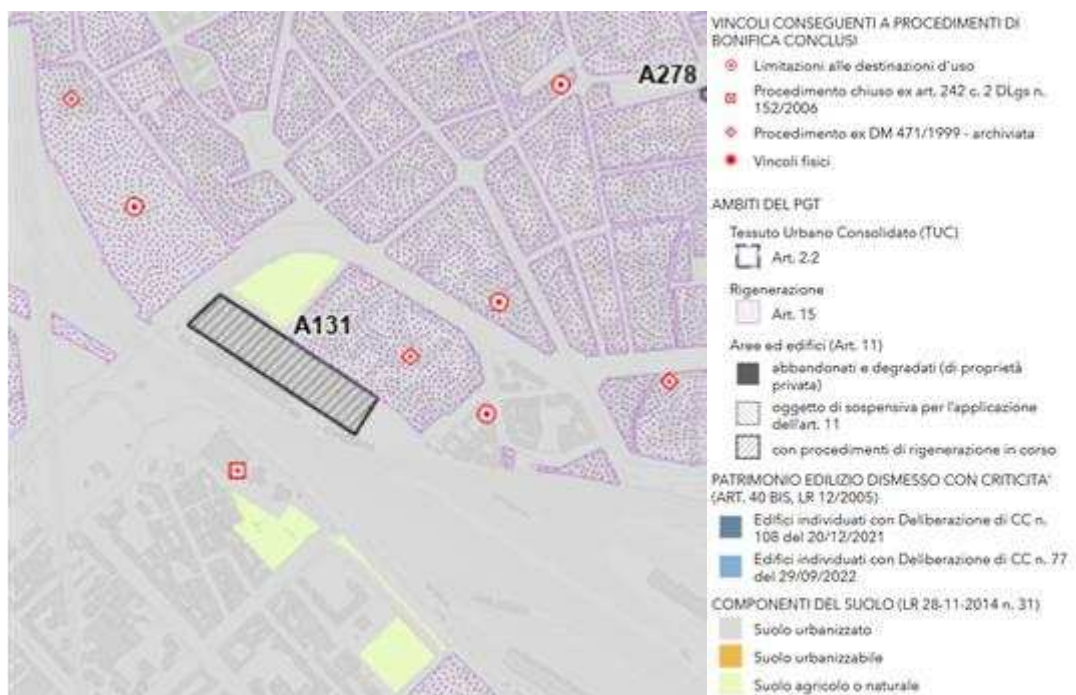


Figura 27 Estratto Tav. R.10 – Carta del consumo di suolo

- Secondo la Tavola R.01 l'area di Piazzale Lugano ricade in Classe di fattibilità geologica F2 – Fattibilità con modeste limitazioni normate dall'art. 44 delle NTA del PdR. Si tratta di aree nelle quali, in generale, sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie, fatto salvo l'obbligo di verifica della compatibilità geologica e geotecnica ai sensi del DM 17/01/2018, per tutti i livelli di progettazione previsti per legge. Tale classificazione non risulta, quindi, particolarmente restrittiva nei confronti della possibilità di espansione edilizia; non si riscontrano, infatti, generali limitazioni all'edificabilità o alla modifica dell'uso del territorio.



Figura 28 Estratto Tav. R.01 - Fattibilità

DOCUMENTO DI PIANO

- La Tav. D01 – Progetto di Piano mostra la continuità dell'area con quella dell'Accordo di Programma Scalo Farini. Come già individuato dal Piano delle Regole al paragrafo precedente, l'area in esame rientra nell'ambito dei Piani Attuativi Obbligatorii (PA) regolamentati dall'art. 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole.



Figura 29 Individuazione Piano Attuativo PA5

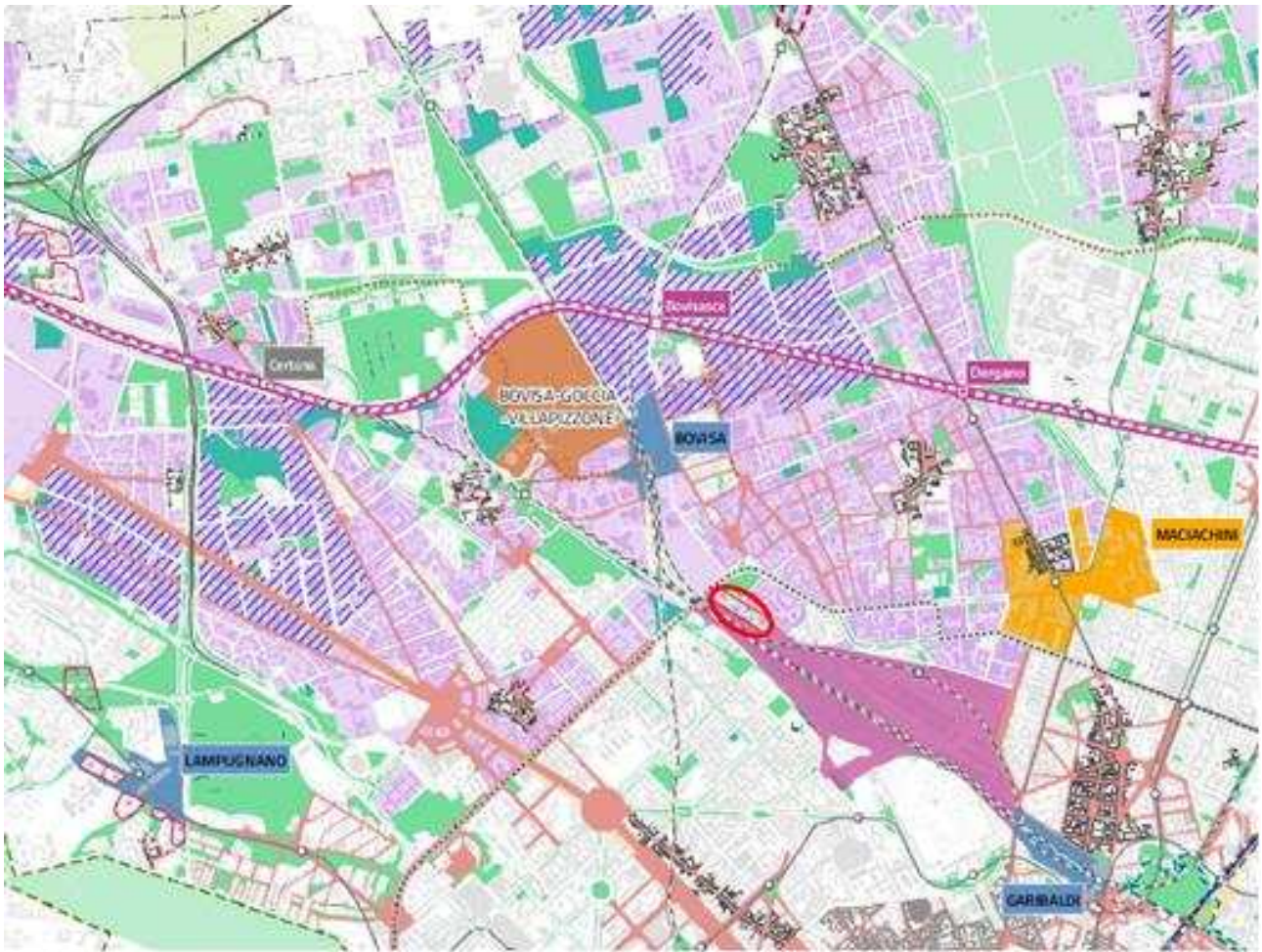


Figura 30 Estratto Tav. D.01 – Progetto di Piano

- La tavola all'immagine seguente (D03 – Schema di Rete ecologica comunale) mostra come l'area faccia da cerniera tra il grande Parco di Scalo Farini e il Parco di Piazzale Lugano. L'area, inoltre, si situa nelle vicinanze dei seguenti elementi appartenenti alla Rete ecologica comunale:
 - Infrastrutture verdi (a sud ovest dell'area oggetto del PA5 Piazzale Lugano)
 - Ambiti di rigenerazione ambientale (a nord est dell'area)



Figura 31 Estratto Tav. D03 – Schema di Rete Ecologica Comunale

Rispetto al Documento di Piano, viene applicato l'art. 6 delle NTA (Invarianza idraulica e idrologica), rispetto al quale è stato predisposto il Progetto di Invarianza Idraulica che diventa elaborato componente il presente Piano Attuativo.

PIANO DEI SERVIZI

Nell'immagine seguente è possibile verificare la nuova maglia infrastrutturale prevista dal PGT.

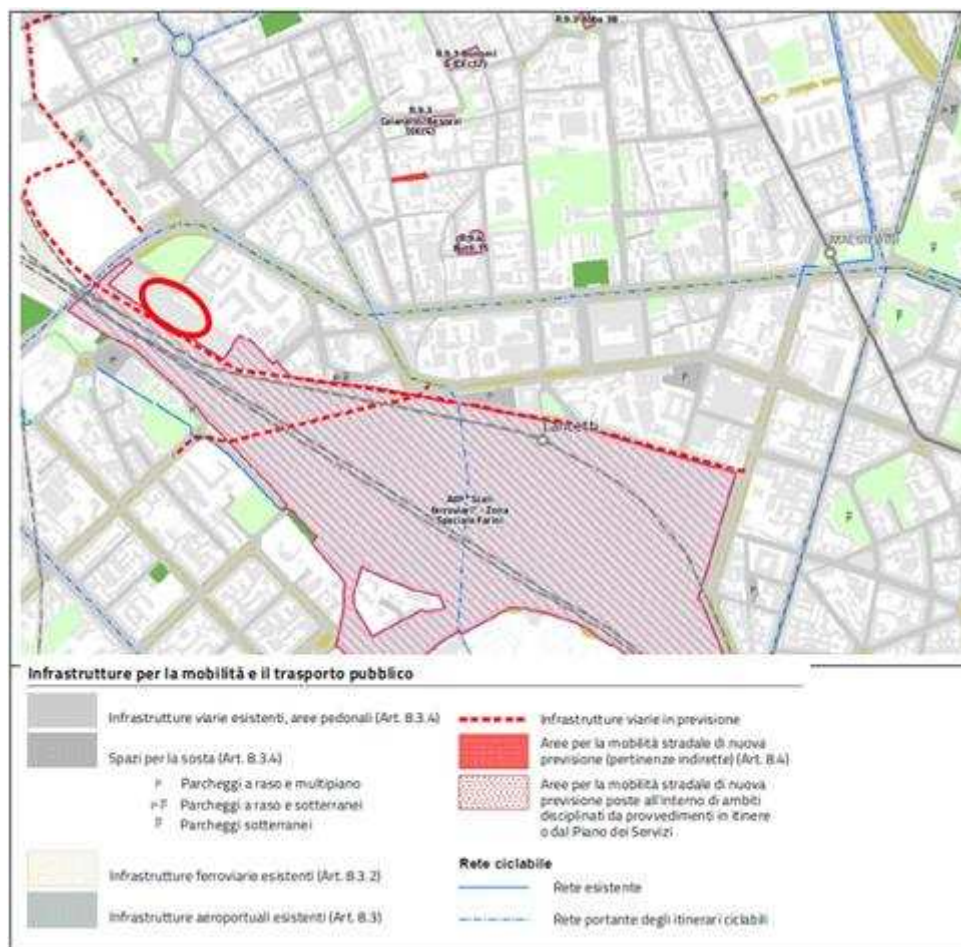


Figura 32 Estratto Tav. S02 – il sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità

L'immagine seguente mostra il rapporto tra l'area oggetto del presente PA, il grande Parco di Scalo Farini e il Parco di Piazzale Lugano, rapporto più volte citato nel corso della presente relazione.

L'elemento aggiuntivo presente nell'estratto della Tavola S03 – Infrastrutture verdi e blu e Rete ecologica comunale, è l'indicazione delle infrastrutture verdi (a sud ovest dell'area oggetto del PA5 Piazzale Lugano), normate dall'art. 10.4 delle NTA del Piano dei Servizi.

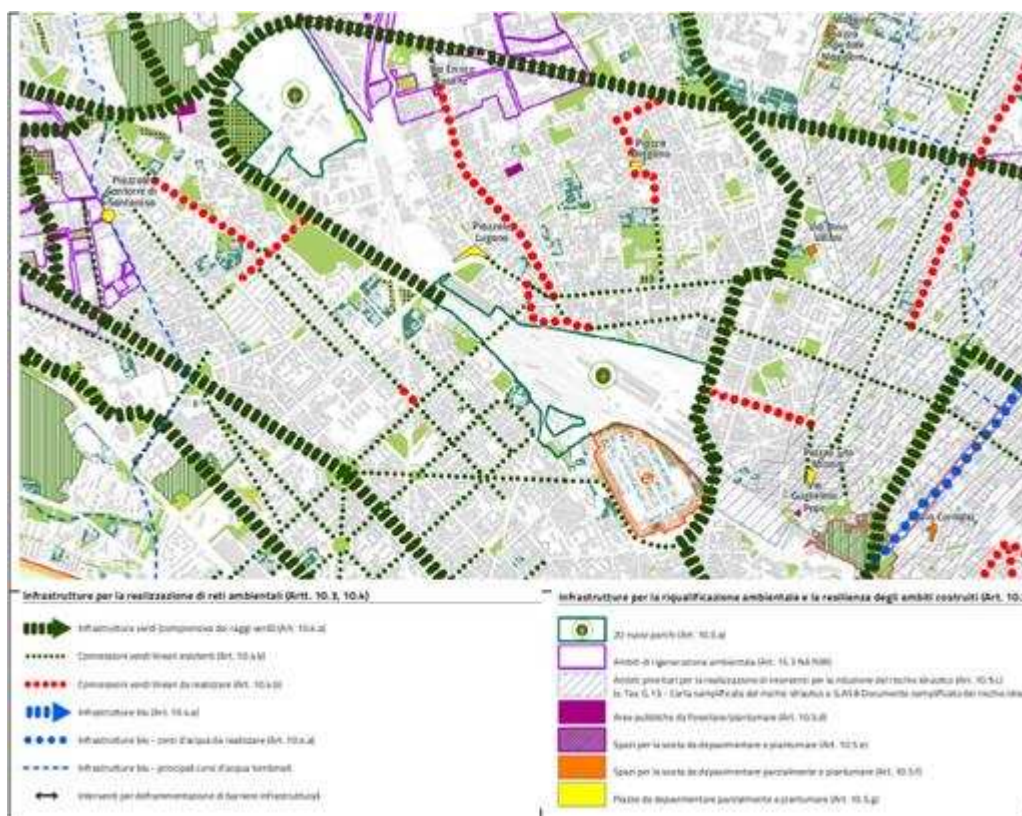


Figura 33 Estratto Tav. S03 – Infrastrutture verdi e blu e Rete Ecologica Comunale (REC)

Per quanto riguarda le dotazioni territoriali, sono state calcolate ai sensi dell'art. 11 delle NTA del Piano dei Servizi.

4.1.4 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 38 del 12 novembre 2018, contiene le strategie e le linee guida sul futuro della mobilità milanese. Il sistema degli Obiettivi del PUMS si articola in quattro macrocategorie, che si richiamano alle quattro dimensioni ormai consolidate del concetto di sostenibilità (sviluppo, ambiente, società, economia), si declinano sullo specifico del tema mobilità e sul caso milanese, e hanno lo scopo di massimizzare le ricadute positive reciproche e le coerenze interne al sistema, secondo il principio di sostenibilità.

Si riportano a seguire gli obiettivi del piano, sia generali che specifici, così come riportati del Documento di Piano approvato:

Tabella 5 Obiettivi generali e specifici

OBIETTIVI GENERALI		OBIETTIVI SPECIFICI	
1	MOBILITÀ SOSTENIBILE Soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area metropolitana e restituendo gli spazi pubblici urbani alla condivisione tra tutti gli utenti	1.a	Garantire elevata accessibilità alla città mediante l'ottimizzazione dell'offerta e l'integrazione dei diversi sistemi di trasporto pubblico e/o privato, <i>nonché attraverso la promozione della mobilità attiva (pedonale e ciclistica) (038_03)</i>
		1.b	Ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato, a favore di modi di trasporto a minore impatto (con particolare attenzione agli spostamenti di scambio Milano/area urbana e al trasporto merci), garantendo reti e servizi di mobilità adeguati
		1.c	Riequilibrare e recuperare quote di rete stradale e spazi pubblici a favore di una loro migliore fruibilità e condivisione da parte di pedoni, ciclisti e utenti del TPL, migliorarne la qualità e ottimizzarne la gestione, in particolare negli ambiti ad elevata densità di residenza o di servizi attrattivi
		1.d	<i>Incentivare i comportamenti 'corretti' di mobilità e fruizione della strada attraverso una maggiore sensibilizzazione e informazione ai cittadini e attraverso un maggiore e più efficace controllo del rispetto delle regole di circolazione e sosta dei veicoli (001_01)</i>
2	EQUITÀ, SICUREZZA E INCLUSIONE SOCIALE Garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e informazione per tutti	2.a	Ridurre l'incidentalità stradale, con particolare attenzione ai pericoli cui sono esposti gli utenti più vulnerabili, con l'obiettivo di azzerare gli incidenti mortali (Visione Zero Rischio)
		2.b	Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore e agli inquinanti atmosferici, in particolare per i soggetti più sensibili
		2.c	Eliminazione progressiva delle barriere di accesso ai servizi di mobilità
		2.d	Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione resa a residenti e utenti della città sull'offerta dei servizi di mobilità
3	QUALITÀ AMBIENTALE Promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità	3.a	Ridurre <i>sensibilmente</i> le emissioni atmosferiche inquinanti "regionali" attribuibili al settore dei trasporti (PM 10, PM 2.5, NO ₂ e precursori Ozono), nonché di inquinanti locali legati al 'traffico di prossimità'
		3.b	Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti derivanti dal settore dei trasporti
		3.c	Prevenire e contenere l'inquinamento acustico
		3.d	Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenere il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione
4	INNOVAZIONE ED EFFICIENZA ECONOMICA Valorizzare le opportunità di innovazione, perseguire la sostenibilità e le priorità di spesa in ottica di equilibrio con il quadro di risorse finanziarie limitate	4.a	Garantire l'equilibrio economico del sistema di mobilità e rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica destinata alle infrastrutture e ai servizi alla mobilità (lotta all'evasione, innovazione tariffaria, preferenziamento e razionalizzazione.)
		4.b	Rendere espliciti ed internalizzare nelle politiche pubbliche i costi ambientali, sociali e sanitari dei diversi modi di trasporto
		4.c	Promuovere l'efficienza economica del traffico commerciale (riducendo la congestione e migliorando gli indici di carico)
		4.d	Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità, accrescendo l'offerta di servizi pubblici flessibili e valorizzando forme di condivisione delle stesse, innovazioni tecnologiche e gestionali, partenariati pubblico – privato

Nella figura a seguire, estrapolata dalla tavola 2 – Trasporto pubblico locale del PUMS, vengono identificate le "linee T" che insistono su alcuni dei corridoi individuati, alle quali il piano riconosce, oltre a un più elevato valore trasportistico, la possibilità/opportunità di rappresentare l'elemento ordinatore dell'accessibilità dei comparti urbani serviti. In corrispondenza di Viale Bodio e del cavalcavia Bacula, il PUMS identifica la linea L che, insieme alla linea M, si ubica su percorso dell'attuale Cerchia Filoviaria della 90/91.



Figura 34 Estratto TAV. 02 – Trasporto pubblico locale

La tavola “Moderazione del traffico” ubica l’area in esame in zona 30 di progetto entro la Cerchia Filoviaria. Entro tale area, in coerenza con gli obiettivi generali del Piano, gli assi afferenti alla classe “urbana locale interzonale” potranno essere regolamentati con limite di 30 km/h.

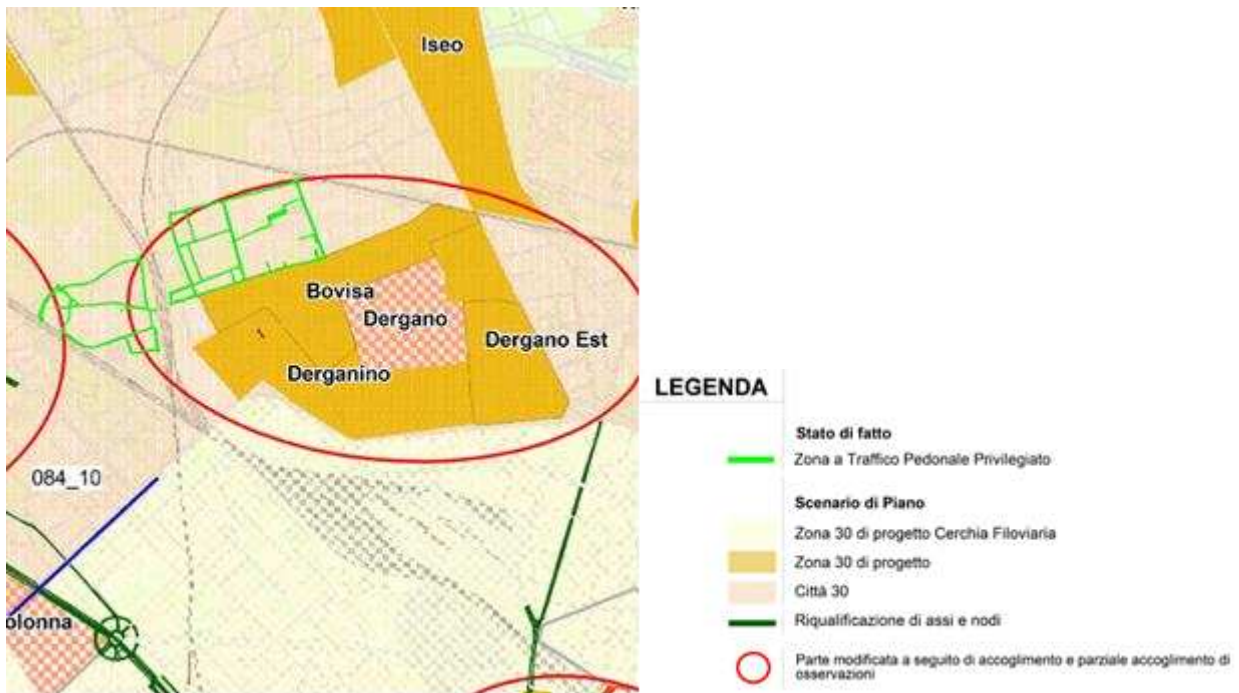


Figura 35 Estratto Ta. 03 – Moderazione del traffico

La tavola 4 “Rete stradale – Proposta di classificazione della rete urbana” illustra il nuovo assetto stradale previsto dal PUMS. Con specifico riferimento all’area in esame, il piano prevede il prolungamento dell’attuale via che costeggia Piazzale Lugano tramite la costruzione di una viabilità ‘Nord-Sud’ fino all’intersezione con la viabilità trasversale ‘Est-Ovest.

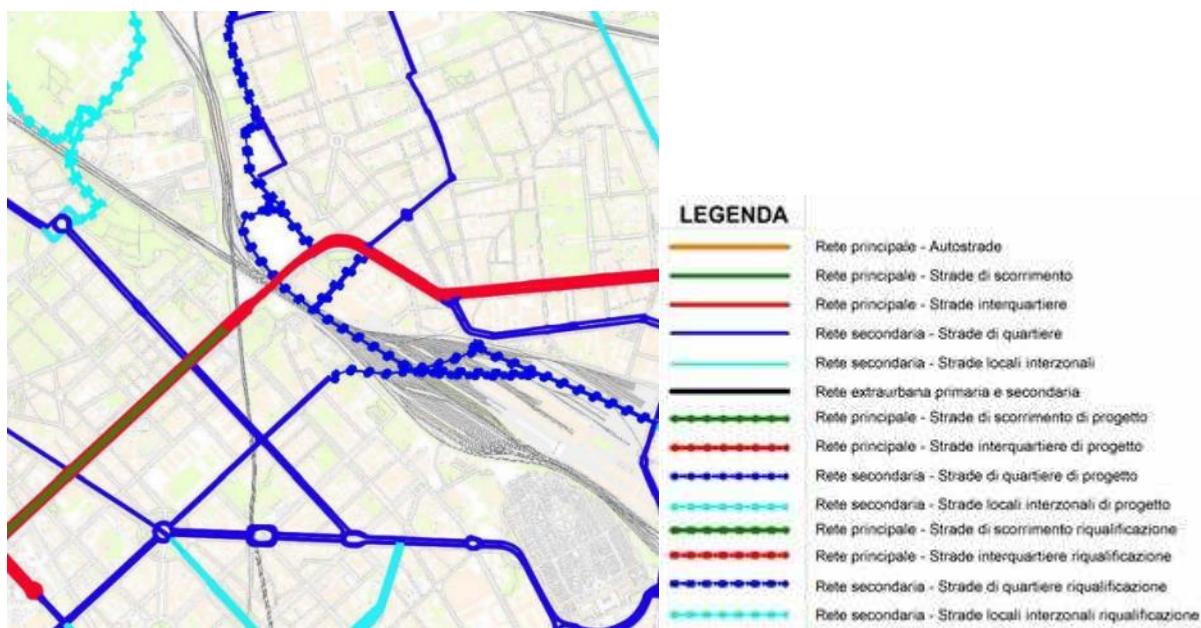


Figura 36 Estratto Tav. 04 Rete stradale – Proposta di classificazione della rete urbana

Nella Tavola 5 “Rete stradale - Interventi di ricucitura e riqualificazione” l’area oggetto di analisi è interessata da “interventi strategici di ricucitura della rete viaria urbana principale”. In particolare:

- S/02 – Caracciolo-Lancetti: la realizzazione del collegamento Caracciolo-Lancetti alleggerisce i carichi di traffico sul parallelo Cavalcavia Monteceneri-Serra, consentendo di predisporre, su quest’ultimo, gli interventi necessari alla protezione del trasporto pubblico locale e alla ciclabilità e pedonalità. Il Caracciolo-Lancetti si innesta sulla viabilità urbana del settore est in corrispondenza della stazione del passante di Lancetti, ripristinando la continuità della rete viaria da una parte e dall’altra della linea ferroviaria del Sempione.
- S/03 – Viabilità Scalo Farini: le valutazioni condotte dal PUMS definiscono un assetto che razionalizza e collega tra loro i tracciati confermati dal PGT e propone in questo specifico settore di completare e razionalizzare la rete con l’attraversamento del comparto Farini, mediante un tracciato che presuppone la contestuale riqualificazione del nodo di piazzale Lugano e la realizzazione delle opere viabilistiche connesse con l’intervento di riqualificazione dell’area delle poste (area oggetto di analisi).

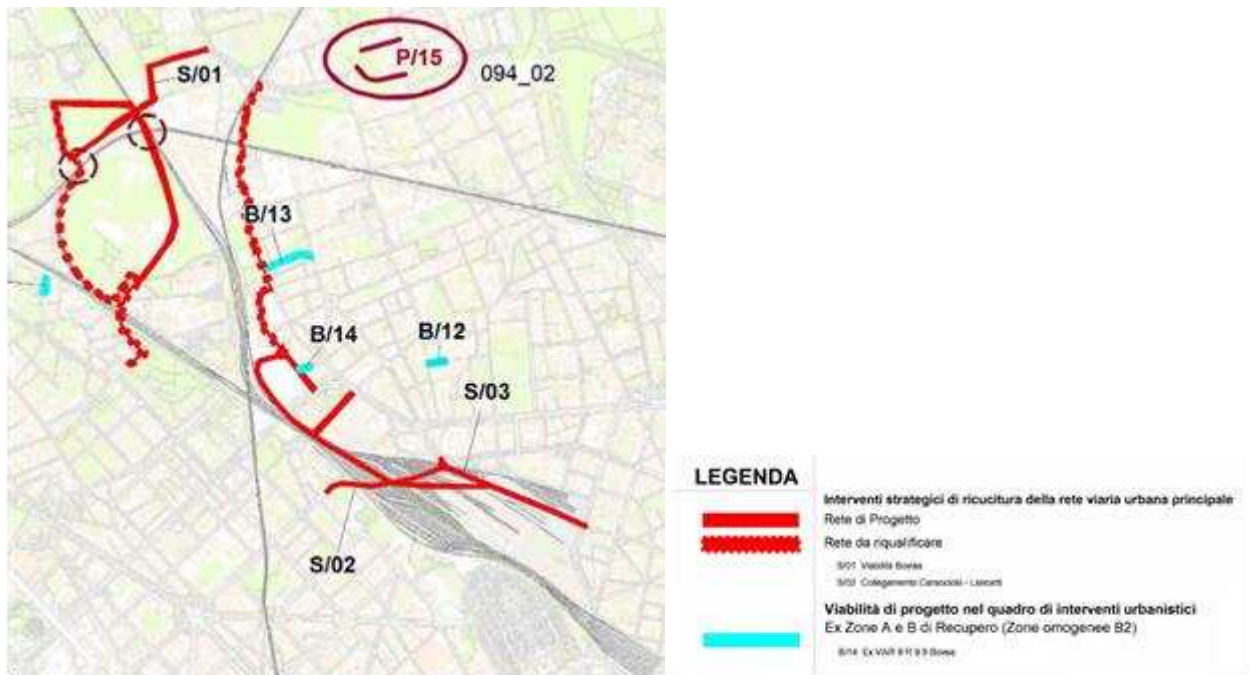


Figura 37 Estratto Tav. 05 – Rete stradale – interventi di ricicatura della rete viaria urbana principale

A seguire si riporta un estratto della Tavola 6 “Mobilità ciclistica”. Il PUMS evidenzia, all’interno della rete degli itinerari ciclabili prioritari, via Bodio nonché le vie Lancetti e Imbriani

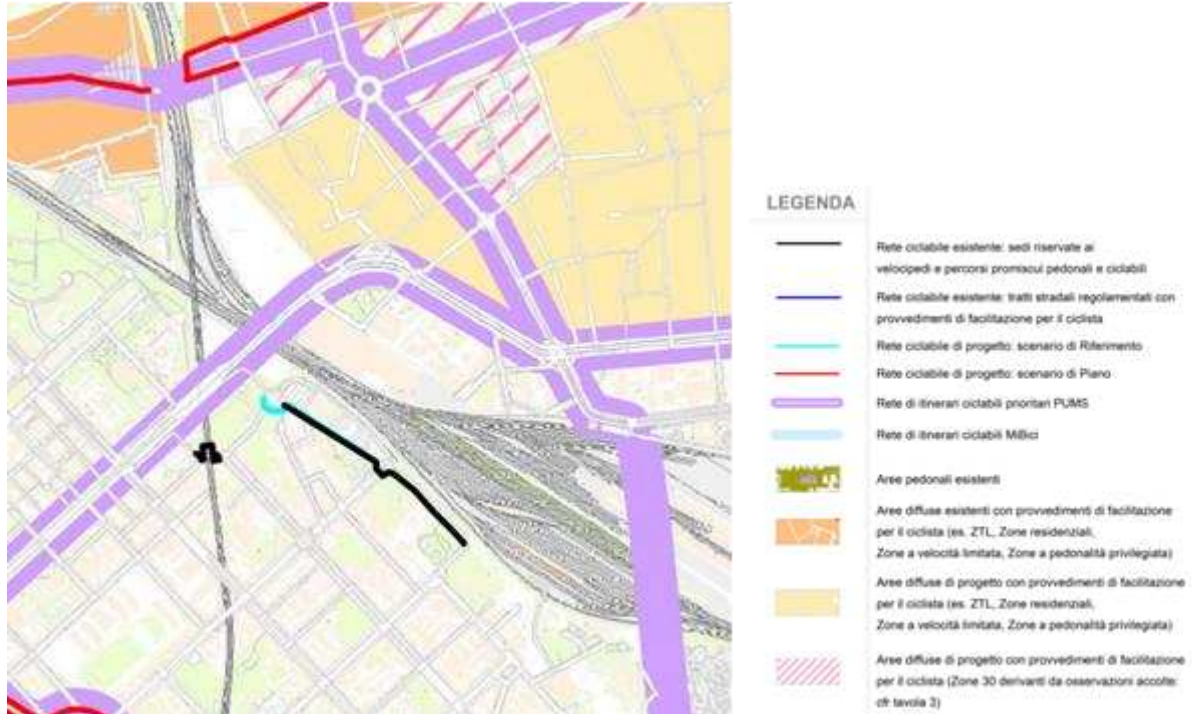


Figura 38 Estratto Tav. 06 – Mobilità ciclistica

4.1.5 Piano Aria Clima

Il Piano Aria e Clima (PAC), approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 4 del 21.02.2022, è il Piano strategico del Comune di Milano per la riduzione dell'inquinamento atmosferico a tutela della salute e dell'ambiente. Il Piano si propone di raggiungere tre obiettivi:

- rientrare nei valori limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici PM10 e NOx (polveri sottili e ossidi di azoto), fissati dalla Direttiva 2008/50/EC (recepita dal D.Lgs 155/2010 e s.m.i.) a tutela della salute pubblica
- ridurre le emissioni di CO2 (anidride carbonica) del 45% al 2030 e diventare una Città Carbon Neutral al 2050
- 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 in città.

Cinque sono gli ambiti prioritari su cui sono state definite le azioni:

- Ambito 1 - Milano sana e inclusiva: una città pulita, equa, aperta e solidale
- Ambito 2 - Milano connessa e altamente accessibile: una città che si muove in modo sostenibile, flessibile, attivo e sicuro
- Ambito 3 - Milano a energia positiva: una città che consuma meno e meglio
- Ambito 4 - Milano più fresca: una città più verde, fresca e vivibile che si adatta ai mutamenti climatici
- Ambito 5 - Milano consapevole: una città che adotta stili di vita consapevoli

Il Piano in oggetto recepisce ed attua le indicazioni del PAC in termini efficienza energetica. Inoltre, il progetto si pone nell'ottica dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in quanto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici in copertura agli edifici e di un impianto di riscaldamento/raffrescamento che utilizza un sistema di efficientamento geotermico.

4.2 Compatibilità con obiettivi di protezione ambientale

Nel presente paragrafo vengono illustrate le relazioni fra gli obiettivi di protezione ambientale dichiarati dagli strumenti di pianificazione sovraordinati e comunali vigenti riguardanti le componenti in esame e di interesse per il presente elaborato e gli obiettivi del Piano Attuativo oggetto del presente documento.

Si riporta a seguire l'elenco degli strumenti di pianificazione a livello sovracomunale e comunale analizzati:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGR): Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali (d.lgs. n. 49 del 2010), in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE, "Direttiva Alluvioni". Il PGR è stato adottato con deliberazione n°

4/2015 nella seduta di Comitato Istituzionale del 17 dicembre 2015; l'approvazione del Piano è avvenuta nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016 (deliberazione n.2/2016) e con l'emanazione del successivo DPCM del 27/10/2016;

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po: approvato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri del 24 maggio 2001;
- Piano Territoriale Regionale (PTR): Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Lombardia. L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 42 del 20 giugno 2023 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 26 del 1 luglio 2023), in allegato al Programma Regionale di Sviluppo Sostenibile (PRSS);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR): Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del PTR, è lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio;
- Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR): Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Lombardia definirà i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER). I documenti di piano sono stati approvati con DGR n. 3706 del 12 giugno 2015;
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT): Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016;
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC): Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero. Il Piano approvato con delibera n. X/1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica";
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA): Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è lo strumento di pianificazione e programmazione di Regione Lombardia in materia di qualità dell'aria, mirato a ridurre le emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente. Il PRIA è stato approvato con Delibera n. 593 del 6 settembre 2013;
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR): La Regione Lombardia dal 2005 è dotata del Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR), coerente con le disposizioni normative. La d.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014 ha approvato l'ultimo PRGR;

- Piano Territoriale Metropolitano (PTM) della Città Metropolitana di Milano: Il Piano Territoriale Metropolitano è stato adottato con D.C.M. n.14 del 29/07/2020, successivamente approvato con D.C.M. n. 16 del 11/05/2021 ed ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e concorsi n. 40, secondo quanto prescritto all'art. 17, comma della LR 12/2005;
- Piano Strategico triennale del territorio metropolitano (PSTTM) della Città metropolitana di Milano – triennio 2022/2024 – orizzonte 2026: approvato in via definitiva dal Consiglio metropolitano nella seduta del 13 giugno 2023 dopo il parere favorevole della Conferenza metropolitana dei Sindaci;
- Biciplan “Cambio” della Città Metropolitana di Milano: approvato con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 58 del 29 novembre 2021;
- Piano di Governo del Territorio (PGT): il Piano di Governo del Territorio è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 05/03/2019; l’approvazione del Piano è avvenuta con Delibera Consiglio Comunale n. 34 del 14/10/2019 e l’entrata in vigore a seguito di pubblicazione sul BURL serie Avvisi e Concorsi n.6 del 05/02/2020;
- Piano di Classificazione Acustica comunale: La classificazione acustica del territorio comunale è lo strumento di governo del territorio deputato alla tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamento acustico. La Classificazione Acustica del territorio di Milano, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 32 del 9 Settembre 2013;
- Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU): Il Piano Generale del Traffico Urbano è finalizzato al miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, alla riduzione degli inquinamenti atmosferico ed acustico, al contenimento del consumo energetico, al rispetto dei valori ambientali. Con deliberazione di Giunta Comunale n. 1695/2012 è stato dato avvio al procedimento di aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano. L'aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) è stato adottato definitivamente con Deliberazione n° 14 del 27 marzo 2013 da parte del Consiglio Comunale;
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS): Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 13 dell’8 giugno 2017 e approvato con Delibera n. 38 del 12 novembre 2018, contiene le strategie e le linee guida sul futuro della mobilità milanese;
- Piano Aria Clima (PAC): Il 4 ottobre 2019 la Giunta Comunale ha approvato le linee guida di indirizzo per l’avvio del procedimento di elaborazione del Piano Aria e Clima, strumento improntato sulla tutela della salute e dell’ambiente e finalizzato a ridurre l’inquinamento atmosferico e a reagire all’emergenza climatica. Il Piano è stato adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 79 del 21.12.2020 e approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 4 del 21.02.2022;
- Piano d’Ambito dell’ATO città di Milano: approvato dall’AATO (Autorità dell’Ambito Territoriale Ottimale della città di Milano) nel 2007, ed è stato redatto ai sensi dell’art. 11 della L. 36/1994 (ex Legge Galli) e dell’art. 48 della LR 26/2003. Successivamente, con deliberazione n. 6/2015 del

19/03/2015, il Consiglio Comunale ha approvato l'Aggiornamento del Piano d'Ambito, che è stato poi approvato anche dal Consiglio di amministrazione dell'ATO Città di Milano con Deliberazione n. 6 del 26/06/2015.

- Piano di Tutela delle Acque (PTA): approvato dal Consiglio Regionale con delibera n. 929 del 2015 che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche; il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) 2016 è stato approvato con DGR n. 6990 del 31 luglio 2017 e costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con DGR n. 2244 del 29 marzo 2006.

Componente ambientale	Obiettivi di protezione ambientale da P/P	Normativa di riferimento
<p>Contesto urbano, demografico e socioeconomico</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Macroobiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia – Riequilibrare il territorio lombardo – Proteggere e valorizzare le risorse della regione <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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); – Porre le condizioni per un’offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all’utilizzo di suolo libero; – Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell’ambiente, la prevenzione e il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; – Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell’innovazione e come competitore a livello globale; – Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata; 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Strategia europea per l’ambiente e la salute, COM(2003) 338</p> <p>Libro bianco ‘Insieme per la salute: un approccio strategico dell’UE per il periodo 2008-2013’, COM(2007) 630</p> <p>Terzo programma dell’UE per la salute 2014-2020</p> <p>Settimo Programma generale di azione dell’Unione in materia di ambiente fino al 2020</p> <p>Il Piano di azione europeo per l’ambiente e la salute, COM (2004) 416</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>Piano Regionale della Prevenzione 2014-2018</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati. <p>Obiettivi del sistema territoriale metropolitano</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale; – Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale; – Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili; – Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio. <p>PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente; – Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni; – Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo; – Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato; – Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano; – Potenziare la rete ecologica; – Sviluppare la rete verde metropolitana; 	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque; – Potenziare gli strumenti per l’attuazione e gestione del piano <p>PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO (PGT):</p> <p>Macroobiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> – Una città connessa, metropolitana e globale; – Una città di opportunità attrattiva e inclusiva; – Una città green, vivibile e resiliente; – Una città, 88 quartieri da chiamare per nome; <p>Una città che si rigenera.</p>	
<p>Suolo e sottosuolo</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – Porre le condizioni per un’offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all’utilizzo di suolo libero; – Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell’ambiente, la prevenzione e il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; – Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata. <p>PIANO STRATEGICO TRIENNALE DEL TERRITORIO METROPOLITANO 2022/2024</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Strategia Tematica per la Protezione del Suolo, COM(2006) 231 def.</p> <p>Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def.</p> <p>Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. n.152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i. - Parte terza “norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque</p>

	<p>– Contenimento del consumo di suolo, rigenerazione “suoli grigi” e aumento del grado di permeabilizzazione.</p>	<p>dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche” Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49"Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni"</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>L.R. n. 18/2019 “Misure di semplificazione e incentivazione per la rigenerazione urbana e territoriale, nonché per il recupero del patrimonio edilizio esistente” DGR n. 3075/2012 Politiche per l’uso e la valorizzazione del suolo – Consuntivo 2011 e Agenda 2012 LR n. 31/2014 Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato LR n.4/2016 Revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo, di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d'acqua Regolamento regionale n. 7/2007 e s.m.i recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica Legge Regionale 11 Marzo 2005, n. 12 “Legge di governo del territorio</p>
--	--	--

<p>Acqua e risorse idriche</p>	<p>PIANO D'AMBITO DELL'ATO CITTÀ DI MILANO</p> <p>Il Piano propone obiettivi specifici per i tre ambiti del servizio idrico integrato:</p> <p><u>Acquedotto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – miglioramento del livello di efficienza della rete; – ottimizzazione quali-quantitativa delle risorse idropotabili; – perfezionamento del livello di distribuzione quantitativa; – perfezionamento del livello di distribuzione qualitativa. <p><u>Fognatura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – potenziamento del servizio; – mantenimento del livello di efficienza delle reti; – ottimizzazione dell'efficienza idraulica della rete. <p><u>Depurazione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – potenziamento degli impianti e ottimizzazione della loro efficienza. <p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; – Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata; <p>PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Direttiva 2000/60/CE e s.m.i. che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque</p> <p>Direttiva 2006/118/CE come modificata dalla Direttiva 2014/101/UE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</p> <p>Tabella di marcia per un uso efficiente delle risorse, COM(2011) 571 def.</p> <p>Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, COM (2012) 674 def.</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. n.152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. Parte terza 'norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche"</p> <p>D.Lgs. n.30/2009 "Attuazione della Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"</p> <p><u>A livello regionale:</u></p>
---------------------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Migliorare la conoscenza del rischio; – Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti; – Ridurre l'esposizione al rischio; – Assicurare maggiore spazio ai fiumi; – Difesa delle città e delle aree metropolitane. <p>PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL FIUME PO</p> <ul style="list-style-type: none"> – garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio; – conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), 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 	<p>R.R 6/2019 "Disciplina degli scarichi"</p> <p>LR n.26/2003 e s.m.i. "Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche"</p>
--	--	---

<p>Condizioni meteo-climatiche e qualità dell'aria</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; – Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata. <p>PIANO ARIA CLIMA (PAC)</p> <p><u>Milano sana e inclusiva: una città pulita, equa, aperta e solidale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Riduzione degli impatti ambientali nella gestione dei tempi della città; – Sistema Avanzato di supporto alle decisioni e alle valutazioni di efficacia negli interventi; – Azioni finalizzate alla protezione degli ambiti sensibili, dei residenti e city user dall'esposizione all'inquinamento atmosferico; – Azioni finalizzate al contenimento del fenomeno di risollevarimento delle polveri; – Limitazione delle attività ad alte emissioni inquinanti diverse dal traffico veicolare; – Fondo per l'aria; – Economia Circolare; – Progettazione Urbana Sostenibile; – Comunicazione del rischio e gestione resiliente delle emergenze. <p><u>Milano connessa e altamente accessibile: una città che si muove in modo sostenibile, flessibile, attivo e sicuro</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Riduzione netta della mobilità personale motorizzata a uso privato; 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Direttiva Europea UE 2016/2284 denominata National Emission Ceilings Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. n.155/2010 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.24/2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente"</p> <p>DGR n.2605/2011 "Zonizzazione del territorio regionale in zone e agglomerati per la valutazione della qualità dell'aria ambiente ai sensi dell'art.3 del D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 – revoca della DGR n. 5290/2007"</p> <p>Linee Guida per la protezione della salute umana fissate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS/ WHO)</p>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – Istituire una “Zero Emission Zone”. <p><u>Milano a energia positiva: una città che consuma meno e meglio</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Trasformazioni territoriali Carbon Neutral; – Decarbonizzazione del 50% dei consumi degli edifici comunali; – Riqualificazione del patrimonio edilizio privato; – Una nuova produzione di energia termica; – Copertura dei consumi elettrici con fonti rinnovabili per il 45% degli usi domestici e per il 10% per gli usi del settore terziario e industriale, postefficientamento. <p><u>Milano più fresca: una città più verde, fresca e vivibile che si adatta ai mutamenti climatici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Implementazione e monitoraggio del processo di adattamento ai cambiamenti climatici; – Raffrescamento urbano e riduzione del fenomeno “isola di calore”; – Milano “Città Spugna”. <p><u>Milano consapevole: una città che adotta stili di vita consapevoli</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Cittadini consapevoli e resilienti; – Imprese consapevoli e responsabili; – Milano Consapevole e Innovativa. <p>PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL’ARIA (PRIA)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti; – 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. 	
--	--	--

<p>Energia</p>	<p>PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> – governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia; – governo del sistema di generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili; – valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d’uso finale; – miglioramento dell’efficienza energetica di processi e prodotti; – qualificazione e promozione della “supply chain” lombarda per la sostenibilità energetica, ovvero delle filiere industriali che possono dare sostanza alla “green economy”, anche in chiave di internazionalizzazione. <p>PIANO DI AZIONE PER L’ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ridurre i consumi di energia negli usi finali, con particolare riferimento al comparto civile e al settore dei trasporti; – Diversificare le fonti di approvvigionamento energetico della città, incrementando il ricorso a fonti rinnovabili per la produzione di energia; – Contribuire al raggiungimento di obiettivi di miglioramento della qualità dell’aria del Comune di Milano; – Sviluppare una “consapevolezza diffusa” sul risparmio energetico e sulla sostenibilità ambientale, al fine di orientare la cittadinanza verso comportamenti responsabili; – Creare le condizioni atte a consentire lo sviluppo di un mercato dell’efficientamento energetico (con specifico riferimento al settore dell’edilizia). <p>PIANO STRATEGICO TRIENNALE DEL TERRITORIO METROPOLITANO 2022/2024</p>	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Comunicazione della Commissione Europea dell’11 dicembre 2019 “The European Green Deal”</p> <p>Comunicazione della Commissione Europea del 29 novembre 2018 "Un pianeta pulito per tutti. Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra"</p> <p>Conclusioni del Consiglio europeo del 23-24 ottobre 2014</p> <p>Strategia dell’UE di adattamento dei cambiamenti climatici COM (2013) 216 def Direttiva 2012/27/UE “sull’ efficienza energetica”</p> <p>Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni dell’8 marzo 2011 “Una tabella di marcia verso un’economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050” [COM(2011) 112 def.]</p> <p>Direttiva 2010/31/UE “sulla prestazione energetica nell’edilizia”</p> <p>Europa 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva COM(2010) 2020 def.</p>
-----------------------	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – Promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili (es. fotovoltaico, biometano, micro-idroelettrico, utilizzo dell’acqua di falda come fonte idrotermica, ecc.) e integrazione ambientale dei progetti; – Attuazione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione delle isole di calore. 	<p>Decisione n. 406/2009/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020.</p> <p>Libro bianco del 1° aprile 2009 “L’adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d’azione europeo” [COM(2009) 147 def.]</p> <p>Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili</p> <p>Decisioni del Consiglio europeo dell’8-9 marzo 2007</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. n. 102 del 4 luglio 2014 LN 90 del 3 agosto 2013 D.Lgs.n.28 del 3 marzo 2011 DM 15 marzo 2012 “Burden sharing”</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>Decreto Dirigenziale n.176 del 12 gennaio 2017 LR n. 7 del 2012</p>
--	--	--

<p>Clima acustico</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell’ambiente, la prevenzione e il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico; – Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell’inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata; <p>PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE</p> <ul style="list-style-type: none"> – Salvaguardare le zone dove non si è riscontrato inquinamento acustico; – Indicare gli obiettivi di risanamento acustico per quelle zone in cui sono stati riscontrati valori acustici in grado di produrre impatti negativi sulla salute pubblica. 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>DPCM 1° marzo 1991 ‘Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno’</p> <p>LN n. 447/1995 e s.m.i. “Legge quadro sull’inquinamento acustico”</p> <p>DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite alle sorgenti sonore”</p> <p>DM 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”</p> <p>DPR 30/03/2004 n. 142 “Disposizioni per il contenimento e la previsione dell’impatto acustico derivante dal traffico veicolare”</p> <p>D.Lgs. 194/2005 che recepisce la Direttiva 2002/49/CE</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.13/2001 “Norme in materia di inquinamento acustico”</p> <p>DGR 8/03/2002 n VII/8313 “Approvazione del documento “Modalità e criteri di redazione</p>
------------------------------	---	---

		<p>della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico.</p>
--	--	--

<p>Rifiuti</p>	<p>PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ridurre il prelievo di risorse naturali; – Aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse; – Rendere più sostenibile lo sviluppo economico del sistema; – Efficientamento dei processi di selezione e riciclo con riduzione della produzione degli scarti a essi associati. 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare, COM(2015) 614 def Direttiva 2008/98/CE direttiva quadro sui rifiuti</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs. 152/2006 e s.m.i – “Norme in materia ambientale” e s.m.i. - Parte IV “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.26/2003 e s.m.i. “Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche”</p>
-----------------------	---	---

<p>Mobilità e trasporti</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi del sistema territoriale metropolitano</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili; <p>PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI (PRMT)</p> <ul style="list-style-type: none"> – favorire il riequilibrio modale verso forme di trasporto più efficienti e meno emmissive e conseguire una riduzione delle distanze percorse con veicoli motorizzati individuali per il trasporto di persone e su gomma per il trasporto merci; – favorire la riduzione della congestione stradale, con particolare riferimento alle zone densamente abitate; – favorire lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione veicolare più efficienti e a minor impatto emissivo; – ridurre l'esigenza di ulteriore infrastrutturazione del territorio in favore di servizi, misure organizzative e gestionali e all'ottimizzazione dell'uso delle infrastrutture esistenti preservandone e incrementandone funzionalità e capacità; – nella progettazione e realizzazione di nuove infrastrutture di trasporto, curarne l'inserimento ambientale e paesistico, tenendo conto delle caratteristiche proprie di vulnerabilità e resilienza degli ambiti territoriali interessati; – migliorare la sicurezza nei trasporti, riducendo il numero di morti e feriti e prestando particolare attenzione agli utenti vulnerabili; – migliorare il livello di accessibilità ai servizi, in particolare con il trasporto collettivo, e assicurare una qualità adeguata degli spostamenti; 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Regolamento UE n. 1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE (GU L 348 del 20.12.2013, pag. 1)</p> <p>Regolamento UE n. 1316/2013 che istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e che modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010</p> <p>Libro Bianco 2011: "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti - per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile"</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>L. 443/2001 Legge Obiettivo</p> <p>L. 164/2014 "Sblocca Italia"</p> <p><u>A livello locale:</u></p> <p>L.56/2014 "Disposizioni sulle Città Metropolitane, sulle Province, sulle Unioni e Fusioni di Comuni"</p>
------------------------------------	--	---

- favorire modelli di mobilità che comportino uno stile di vita attivo e un cambiamento culturale verso comportamenti più sostenibili, anche attraverso lo sviluppo di un ambiente urbano di qualità.

PIANO STRATEGICO TRIENNALE DEL TERRITORIO METROPOLITANO 2022/2024

- Completamento di interventi stradali previsti, anche con riferimento a opere ricomprese in AdP regionali finalizzate a sgravare i centri urbani dal traffico di attraversamento, realizzazione di riqualificazioni stradali in sede e di misure di fluidificazione del traffico veicolare lungo i principali assi viari, interpolazione di viabilità secondaria, favorendo forme di accordo con i Comuni interessati;
- Realizzazione di una rete ciclabile diffusa, continua, sicura e attrezzata, interconnessa con il trasporto pubblico e con i principali luoghi di interesse (servizi, poli produttivi, parchi, monumenti, ecc.)

PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS)

- Mobilità sostenibile: soddisfare le diverse esigenze di mobilità dei residenti, delle imprese e degli utenti della città, contribuendo al governo di area metropolitana e restituendo gli spazi pubblici;
- Equità, sicurezza e inclusione sociale: garantire adeguate condizioni di salute, sicurezza, accessibilità e informazione per tutti;
- Qualità ambientale - promuovere e migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di mobilità;
- Innovazione ed efficienza economica: valorizzare le opportunità di innovazione, perseguire la sostenibilità e le priorità di spesa in ottica di equilibrio con il quadro di risorse finanziarie limitate.

PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA “MI-BICI”

- identificare itinerari che possano costituire un sistema di collegamento tra polarità e sistemi urbani, in grado di recuperare anche itinerari continui di lungo raggio;
- garantire la continuità e la connettività degli itinerari, la completa sicurezza, la completezza delle polarità servite, la coerenza e l’omogeneità della segnaletica, la definizione degli standard geometrici per la realizzazione delle piste ciclabili.

PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO (PGTU)

Riqualificazione ambientale:

- Riduzione dell’inquinamento atmosferico;
- Riduzione dell’inquinamento acustico;
- Risparmio energetico;
- Miglioramento della circolazione stradale e riduzione della congestione da traffico;
- Miglioramento della sicurezza stradale;
- Efficientamento e miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale;
- Rispetto dei valori dell’ambiente urbano.

Trasporto pubblico

- Risparmio energetico;
- Miglioramento della circolazione e riduzione della congestione da traffico;
- Miglioramento della sicurezza stradale;
- Efficientamento e miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale.

Interventi sulla circolazione:

- Riduzione dell’inquinamento atmosferico;

	<ul style="list-style-type: none"> – Riduzione dell'inquinamento acustico; – Risparmio energetico; – Miglioramento della circolazione stradale e riduzione della congestione da traffico; – Miglioramento della sicurezza stradale; – Efficientamento e miglioramento della qualità del trasporto pubblico locale; – Rispetto dei valori dell'ambiente urbano. <p><u>Sistema della sosta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Riduzione dell'inquinamento atmosferico; – Riduzione dell'inquinamento acustico; – Risparmio energetico; – Miglioramento della circolazione stradale e riduzione della congestione da traffico; – Rispetto dei valori dell'ambiente urbano. <p>PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (PRMC)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero; – Sviluppo dell'intermodalità e di fruizione del territorio. <p>PROGRAMMA URBANO DEI PARCHEGGI (PUP)</p> <p>Il PUP lo strumento di pianificazione e programmazione finalizzato ad affrontare, in termini organici, il problema delle infrastrutture funzionali della sosta, indicando - sulla base del fabbisogno - le localizzazioni, i dimensionamenti, le priorità d'intervento ed i tempi di attuazione al fine di sopperire alla domanda di sosta in struttura.</p>	
--	--	--

<p>Paesaggio e beni culturali</p>	<p>PIANO TERRITORIALE REGIONALE</p> <p>Obiettivi strategici</p> <ul style="list-style-type: none"> – Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati. <p>Obiettivi del sistema territoriale metropolitano</p> <ul style="list-style-type: none"> – Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio; <p>PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni; <p>PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR)</p> <ul style="list-style-type: none"> – conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle presistenze e dei relativi contesti; – miglioramento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio (innovazione, costruzione di nuovi paesaggi); – aumento della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini. 	<p><u>A livello europeo:</u></p> <p>Convenzione Europea del Paesaggio, Consiglio d'Europa, 2000</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>D.Lgs n. 42/2004 e s.m.i. - Codice dei Beni culturali e del paesaggio LN n. 14/2006 - Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea del Paesaggio</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n. 12/2005 e s.m.i. "Legge per il governo del territorio" DGR n.1681/2005 "Modalità per la pianificazione comunale" DCR 19 gennaio 2010, n. 951 Normativa e Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico Regionale DGR 22 dicembre 2011, n. 2727 Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici</p>
<p>Biodiversità, flora e fauna</p>		<p><u>A livello europeo:</u></p>

		<p>Direttiva 92/43/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e s.m.i.</p> <p>La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al2020, COM(2011) 244 def.</p> <p><u>A livello nazionale:</u></p> <p>DPR n.357/1997 e s.m.i., norma di recepimento della Direttiva 92/43/CE Strategia nazionale per la Biodiversità – Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2010</p> <p><u>A livello regionale:</u></p> <p>LR n.16/2007 e s.m.i. “Testo unico delle leggi regionali in materia di istituzione dei parchi”</p> <p>LR n.10/2008 “Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea”</p> <p>DGR n.10962/2009 che ha approvato il disegno definitivo della Rete Ecologica Regionale</p>
--	--	--

In relazione agli obiettivi dei piani analizzati, in termini di protezione ambientale, quelli del Piano Attuativo di Piazzale Lugano risultano essere coerenti con gli stessi in quanto:

- il piano prevede il recupero di un'area ad oggi degradata con scarsi elementi di attrazione, mediante inserimento di nuove attività commerciali e terziarie, aumentando la competitività del territorio e generando nuove risorse economiche;
- la progettazione delle opere e degli impianti avverrà secondo criteri innovativi volti al massimo contenimento degli impatti sull'ambiente e tendenti alle zero emissioni;
- i nuovi edifici e gli impianti saranno progettati in modo tale da ridurre al minimo le esigenze di energia per ottenere le migliori performance energetiche per nZEB building;
- il progetto si pone nell'ottica dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, in quanto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici in copertura agli edifici;
- le opere in progetto non prevedono il consumo di suolo come non urbanizzato, ma la riqualificazione di un'area già precedentemente urbanizzata;
- le opere in progetto sono state strutturate in modo tale da limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo con il rispetto del principio dell'invarianza idraulica;
- le opere in progetto prevedono il recupero delle acque meteoriche e il riutilizzo interno al progetto (irrigazione e antincendio);
- la bonifica in essere e quella che verrà attivata in funzione delle nuove destinazioni d'uso consentirà la rimozione delle passività ambientali presenti in sito e l'utilizzo in conformità ai requisiti ambientali e sanitari;
- verranno applicate opportune misure al fine di ridurre al massimo la produzione di rifiuti sia in fase di cantiere che di esercizio delle opere;
- le aree di sosta private saranno garantite almeno nella quantità minima richiesta per legge e saranno realizzate in interrato;
- nell'ottica di incrementare l'accessibilità all'area, il piano prevede la realizzazione di piste ciclabili che conetteranno il parco con le aree vicine, incentivando una mobilità alternativa e sostenibile. In tal senso il progetto prevede il miglioramento del superamento pedonale del Cavalcavia Bacula;
- la progettazione si fonda sulla presenza del verde come elemento paesaggistico di rilievo, integrando quindi gli elementi antropici con quelli naturali; pertanto verranno impiantate nuove specie vegetali in continuità con gli esemplari esistenti coerenti con quelle già presenti nel contesto urbano. La piantumazione delle essenze è volta, inoltre, alla riduzione dell'isola di calore generata dai nuovi edifici.

In conclusione, dall'analisi della documentazione testuale e cartografica allegata ai Piani/Programmi soprariportati si può affermare che l'area del PA:

- non ricade all'interno delle aree esondabili previste dal PGRA;
- non è interessata dal passaggio dei percorsi indicati nel Piano Regionale della Mobilità Ciclistica;
- non è interessata dagli interventi previsti dal Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti

Per maggiori dettagli si rimanda comunque all'analisi riportata al Capitolo 6 della presente relazione.

4.3 Relazione con altri piani o progetti

L'area di intervento è parte di un processo di trasformazione a più ampia scala che troverà il suo completamento nella riqualificazione dell'area dell'ex scalo ferroviario Farini, poco più a sud e dell'area Bovisa che si sviluppa a Nord del cavalcavia Bacula: Piazzale Lugano costituisce, infatti, la cerniera urbana tra le due aree.

Il Piano Attuativo in esame si basa sulla volontà di creare uno spazio verde unitario in continuità con il parco Farini di futura realizzazione. Esso inoltre garantirà la realizzazione di una nuova connessione viaria urbana tra via Bovisasca, piazzale Lugano e via Lancetti e la connessione con la nuova viabilità prevista per l'area dello scalo Farini.



Figura 39 Fotoinserimento progetto area PA5

Per quanto concerne le connessioni ciclabili sia il PGT che il masterplan Farini prevedono una serie di interventi di ricucitura e di realizzazione di nuove piste ciclabili all'interno delle quali il PA5 si integrerà.

Nei paragrafi a seguire si riepilogano i contenuti della “Zona speciale Farini” e dell’ Ambito di Trasformazione Urbana Bovisa, confinanti con l’area in esame.

4.3.1 Zona speciale Farini

La dismissione degli scali ferroviari di Milano costituisce una risorsa rilevante per lo sviluppo e la riqualificazione urbana di diversi ambiti della città, sia per la loro dimensione che per il fatto di trovarsi situate in contesti anche semi-centrali e comunque all’interno di tessuti urbanizzati, sia come occasione storica di ricomposizione dei tessuti storicamente interrotti dalla presenza di queste attrezzature.

A tal fine in data 27 luglio 2007 (successivamente, integrato in data 18 luglio 2008), è stato promosso dal Comune di Milano, con FS SpA e Regione Lombardia, l’Accordo di Programma per la trasformazione urbanistica delle aree ferroviarie dismesse e in dismissione site in Comune di Milano, denominate “scalo Farini, scalo Romana, scalo e stazione di Porta Genova, scalo basso di Lambrate, parte degli scali Greco-Breda e Rogoredo, aree ferroviarie S. Cristoforo”, correlata al potenziamento del sistema ferroviario milanese.

Relativamente alla “Zona speciale Farini”, oggetto di AdP (Accordo di Programma), le aree dell’Accordo interessano un’area di circa 650.000 mq. Per quanto riguarda le relazioni con l’ambito di Piazzale Lugano si richiamano i contenuti del Documento di Visione Strategica allegato all’AdP “Scali dismessi” (pagg. da 68 a 71) e i contenuti della Relazione Illustrativa dello stesso Accordo (pagg. da 45 a 49).

Il progetto affianca il terziario e la residenza a luoghi della produzione culturale e a spazi destinati alla nuova manifattura urbana. Il nuovo masterplan risulta caratterizzato dalla presenza di un parco unitario, con sviluppo Porta Nuova-Bovisa, utile a garantire continuità rispetto all’asse “Arco verde” dei Giardini Lombardi, tema di progetto del PGT. L’area sarà servita dalla nuova MM5, nonché dalla Circle line del ferro alla quale risulterà collegata attraverso interventi infrastrutturali di nuova realizzazione. L’attraversamento trasversale dell’area verrà garantito attraverso direttrici utili a canalizzare i flussi di traffico veicolare e a reindirizzarli verso le arterie a maggior scorrimento a nord (Interquartiere) e a sud (Sempione). All’interno della Zona speciale la mobilità sarà lenta, garantita da attraversamenti ciclo-pedonali e da trasporti pubblici, utili a ricucire il rapporto tra i diversi tessuti urbani cresciuti ai limiti dello scalo ferroviario.



Figura 40 Zona Speciale Farini

4.3.2 Reinventing Bovisa e grande funzione urbana di Bovisa – GFU

Il sito Nodo Bovisa è un'area di 9ha che comprende la stazione di Milano Nord Bovisa-Politecnico, porta di accesso alla città dall'aeroporto internazionale di Malpensa e nodo ferroviario tra il centro di Milano e il nord dell'area metropolitana. Si tratta di un hub strategico lungo l'asse del nord-ovest, che si sviluppa dal centro direzionale Porta Nuova al polo fieristico di Rho-Pero, mettendo a sistema alcune tra le trasformazioni urbane più rilevanti in atto sul territorio milanese: l'ex Scalo Farini, l'area Bovisa-Goccia, il distretto direzionale di Stephenson, lo sviluppo residenziale e commerciale di Cascina Merlata e il *Milan Innovation District*, sede dello *Human Technopole* e delle facoltà scientifiche dell'Università Statale di Milano nell'area del post Expo. Per via dell'elevata accessibilità, la strategia Milano2030 individua nell'area uno dei "Nodi": porte di accesso alla città per le quali è prevista una disciplina urbanistica volta a catalizzare investimenti per valorizzare le infrastrutture esistenti e innescare la rigenerazione urbana. Con il programma *Reinventing cities* "Nodo Bovisa" e più specificatamente con il progetto "MoLeCoLa" si prevede la rigenerazione urbana in chiave sostenibile dell'area, con la stazione di Bovisa destinata ad assumere un ruolo chiave nel sistema ferroviario milanese, diventando così un *hub* di interscambio tra mobilità su ferro, trasporto pubblico e *smart mobility*.

L'Ambito della "Grande Funzione Urbana di Bovisa", in ragione alla localizzazione e alla vocazione funzionale, si appresterà a divenire polo internazionale dedicato alla ricerca e all'innovazione sui temi dell'energia e della mobilità sostenibile. Sorgerà uno "Science Park" luogo in cui convoglieranno conoscenze, strutture e risorse

utili a sostenere un ecosistema che unisca università e industria alla volta di nuove frontiere tecnologiche. Alle strutture relative al “Science Park” si affiancheranno funzioni di residenza e di commercio a supporto dello stesso. Il verde assumerà un ruolo rilevante grazie alla creazione di un parco urbano e di percorsi ciclo-pedonali utili a connettere i diversi spazi ad uso pubblico. La permeabilità dell’area verrà così garantita dal nuovo sistema del verde in stretta relazione anche alle previsioni di verde programmato nell’Ambito limitrofo “Farini-Lugano”. L’accessibilità veicolare all’area subirà riorganizzazioni tali da consentire una circolazione perimetrale all’area utile a liberare gli spazi interni della goccia all’interno della quale favorire trasporti di altra natura. Per un maggior dettaglio delle previsioni della GFU Bovisa si rimanda all’art. 16 “Grandi Funzioni Urbane”, comma 5 delle NdA del Piano delle Regole del PGT del Comune di Milano.

Per quanto riguarda la GFU dell’ambito “Bovisa – Goccia – Villapizzone” e dei relativi sottoambiti “Bovisa – Goccia” e “Bovisa – Villapizzone” valgono i seguenti obiettivi (comma 5, art. 16):

- a) per il sottoambito “Bovisa – Goccia” la GFU è destinata a ospitare l’ampliamento del campus universitario e la creazione di spazi di ricerca e innovazione;
- b) per il sottoambito “Bovisa – Villapizzone” la GFU è destinata al potenziamento degli impianti a servizio della rete cittadina di produzione di energia e a ospitare l’ampliamento del campus universitario e la creazione di spazi per la ricerca e l’innovazione.



Figura 41 GFU Bovisa

4.3.3 Aziende a rischio di incidente rilevante

L’individuazione delle aziende a rischio incidente rilevante più vicine all’area di intervento e le relative connessioni con il sito sede del PA oggetto di analisi si è fatto riferimento al documento “Elaborato tecnico

aziende a rischio di incidente rilevante”, Allegato 3 al Piano delle Regole del PGT di Milano e per la componente cartografica alla Tav. R05 – Vincoli Amministrativi per la difesa del suolo.

Per quanto riguarda l’area sede dell’intervento si segnala l’assenza di aziende soggette a rischio di incidente rilevante.

4.3.4 Attività insalubri e altre attività d’impresa a rilevanza ambientale

Il comune di Milano classifica le industrie insalubri, dividendole in I e II classe; tale classificazione vale per le attività artigianali – industriali che:

- Possono produrre un’alterazione dell’ambiente esterno con le loro lavorazioni;
- Comportano il deposito e/o l’uso di sostanze chimiche e/o pericolose comprese nell’elenco incluso nel Decreto Ministero della Sanità.

Dalla lettura della cartografia di riferimento “Attività insalubri – attività cessate”, consultabile sul SIT del Comune di Milano, si evince come nell’intorno dell’area di intervento non vi siano attività insalubri.

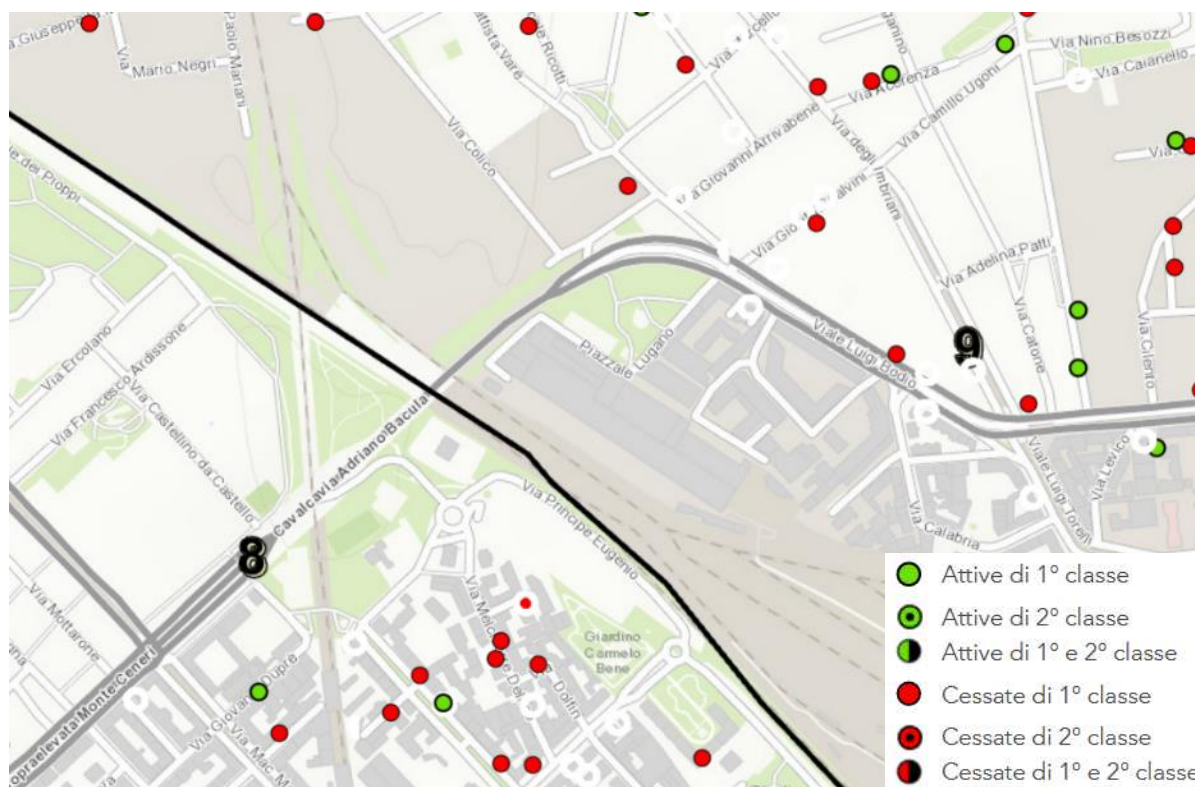


Figura 42 Attività insalubri e attività cessate - SIT Comune di Milano

4.3.5 Siti Natura 2000

Si segnala la non interazione tra il Piano Attuativo e i più vicini Siti della Rete Natura 2000, secondo quanto stabilito dalla DGR 4488/2021 “Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione

della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e Trieste" in materia di Valutazioni d'Incidenza. Per un grado di dettaglio maggiore si rimanda al Cap. 7 – Verifica delle interferenze con i Siti Rete Natura 2000 della presente relazione.

Secondo quanto stabilito dall'allegato C "Modalità per la verifica di corrispondenza alla prevalutazione regionale" della DGR 4488/2021, il Piano Attuativo oggetto di analisi rientra nel caso specifico n. 17 "Piani attuativi conformi al PGT o altri piani di livello comunale di carattere puramente strategico la cui effettiva attuazione si esplica attraverso altri strumenti di pianificazione". Si riporta pertanto in allegato al presente documento il modulo di screening semplificato di V.INC.A. per piani comunali (Allegato E alla DGR 4488/2021).

5 QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

5.1 Contesto urbano, demografico e socioeconomico

L'area di intervento, compresa nel Piano Urbanistico Attuativo obbligatorio PA5, si inserisce in un'area urbana nella zona nord-occidentale del comune di Milano. Il lotto, che occupa una superficie di circa 2,3 ettari, si presenta di forma rettangolare di dimensioni 70 m il lato corto e 320 m il lato lungo.

L'area, di proprietà di Europa Gestioni Immobiliari S.p.A. del gruppo Poste Italiane è stata utilizzata fino ad una ventina di anni fa come centro di smistamento pacchi e posta. In passato, i treni dello scalo Farini arrivavano fino all'interno dello stabilimento per lo smistamento dei pacchi postali e attraverso nastri trasportatori la posta veniva suddivisa per la distribuzione su gomma. Dal 2001 le attività sono cessate.

L'ambito di intervento si presenta come un lotto stretto e lungo intercluso tra l'isolato urbano occupato dal Bodio Center e dal parco di piazzale Lugano da una parte e i binari dello scalo Farini dall'altra, mentre a ovest confina con il cavalcavia Bacula e un'area dismessa della Bovisa. L'area si affaccia ad est sullo scalo Farini e dall'altra parte, per una buona porzione, fronteggia il giardino pubblico di piazzale Lugano. L'area è caratterizzata da numerose alberature anche ad alto fusto di una certa importanza e al suo interno contiene una piccola area di gioco per bimbi e un'area cani.

Il sito si presenta ad oggi scarsamente valorizzato, sia dal punto di vista funzionale che paesaggistico. L'area verde, pur non avendo grandi dimensioni e ad oggi grande fruizione a causa della posizione circondata da importanti viabilità urbane, è un'area di discreto interesse ambientale e di grande potenzialità per un possibile utilizzo fruitivo se correttamente finalizzato.

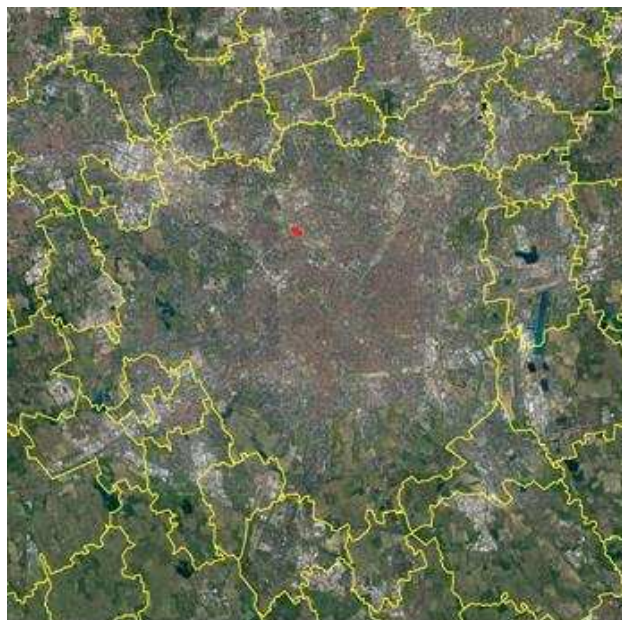


Figura 43 Ubicazione del sito (in rosso) rispetto al territorio comunale



Figura 44 Ubicazione dell'area di intervento rispetto al contesto urbano circostante

5.1.1 Inquadramento storico dell'area

Come riportato in precedenza, l'area e gli immobili che sorgevano sull'area costituivano la sede milanese di Poste Italiane. L'inizio della dismissione delle attività risale al 2000 e le demolizioni degli edifici (ad esclusione del volume interrato) sono state recentemente concluse mentre l'attività di bonifica è tuttora in corso. Da un documento interno, probabilmente risalente al 1965, è possibile ricostruire la genesi degli immobili che costituivano il "Nuovo stabilimento smistamento pacchi postali Milano Scalo Farini". I servizi, descritti successivamente, si svolgevano in locali posti al di sotto della Stazione Centrale.



Figura 45 Edificio Poste – anni '60

Il complesso era stato realizzato in sette mesi: i lavori, iniziati ad aprile del 1964, vennero completati nel mese di novembre dello stesso anno.

La prima fase prevedeva la realizzazione di:

- Primo settore: pacchi transito e pacchi valore.
Salone di lunghezza pari a 120 m, larghezza 37,5 m e altezza pari a 13 m.
In questo salone era possibile smistare fino a 160.000 pacchi giornalieri
- Secondo settore: parco binari.
Salone di lunghezza pari a 204 m, larghezza 30 m, con quattro binari di lunghezza pari a 170 m cadauno.
In questo salone era possibile la sosta contemporanea di 70 vagoni che potevano contenere fino a 150.000 pacchi giornalieri
- Terzo settore: pacchi domicilio.
Salone di superficie pari a 1.600 mq.
- Quarto settore: pacchi dogana.
Salone da 1.200 mq con annessi uffici e servizi

Venne poi realizzato il Salone interrato per autoarticolati ancora esistente e che il Piano attuativo propone di riutilizzare come nuovo Centro Distribuzione.

Nelle immagini successive sono riportate le immagini che mostrano l'evoluzione dell'area negli ultimi 20 anni.





Figura 46 Evoluzione dell'area: anni 2001-2014-2021

L'area costituisce un enclave perché circondata dalla ferrovia, dal Parco di Piazzale Lugano, da complessi terziari e dal Cavalcavia Bacula, che, con moto d'affezione, i Milanesi chiamano Ponte della Ghisolfa, terminato nel 1939, completando la cosiddetta Circonvallazione esterna.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "Relazione generale di inquadramento" (cod. elaborato 21IRM015-PP-GEN-DC-A.02).

5.1.2 Andamento demografico

La popolazione residente nel comune di Milano è di 1.386.285 unità al 2021 su una superficie di 181,76 kmq. La densità abitativa comunale risulta molto elevata, pari a circa 7.627 ab/kmq. Il trend della popolazione residente mostra un forte declino dal 2001 al 2003, in ripresa dal 2003 al 2005 per poi diminuire ancora fino al 2008 dove si assiste ad un consistente incremento fino all'anno 2012 quando, l'andamento torna ad essere altalenante.

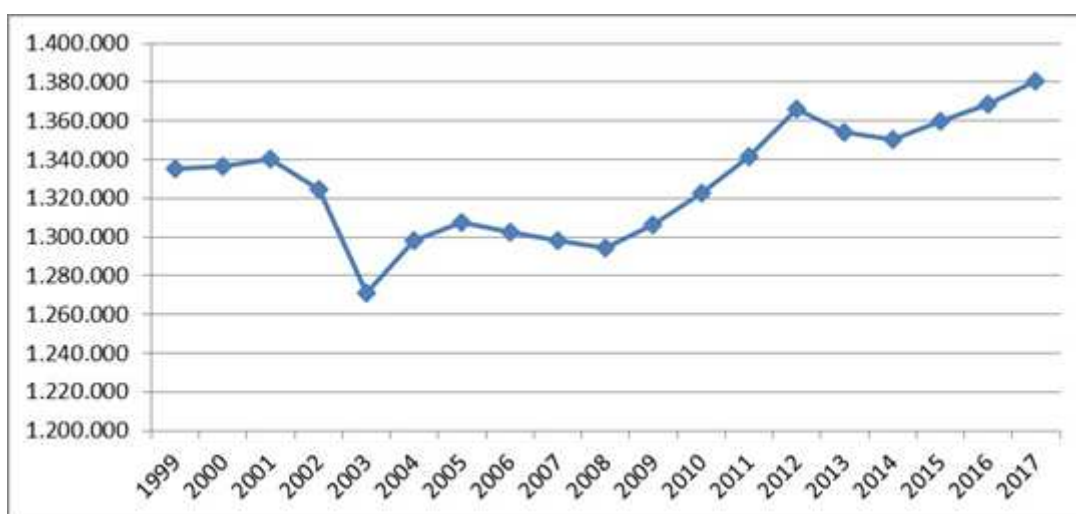


Figura 47 Popolazione residente – serie storica 1999/2017, PGT Comune di Milano

L'area di interesse rientra nel Municipio 9 (Stazione Garibaldi, Niguarda) che presenta una popolazione residente pari a 186.007 unità. Tale municipio è il secondo per popolazione e il quarto per densità abitativa (8.807 ab/kmq), con una media di densità abitativa superiore a quella comunale.

Tabella 6 Dati demografici Municipio 9 – Comune di Milano

Municipio 9 superficie in ettari: 2.112

popolazione residente al 31 dicembre 2021 (fonte anagrafica)				popolazione straniera residente al 31 dicembre 2021 (fonte anagrafica)		
	femmine	maschi	totale	femmine	maschi	totale
	93.852	92.155	186.007	21.872	24.342	46.214

classi d'età	popolazione residente al 31 dicembre 2021 (fonte anagrafica)			popolazione straniera residente al 31 dicembre 2021 (fonte anagrafica)		
	femmine	maschi	totale	femmine	maschi	totale
< 5	3.362	3.628	6.990	1.042	1.085	2.127
5-14 anni	7.678	8.349	16.027	2.571	2.807	5.378
15-19	3.676	4.060	7.736	950	1.191	2.141
20-39	22.426	24.931	47.357	7.324	8.618	15.942
40-59	28.172	29.895	58.067	7.729	9.039	16.768
60-74	15.106	13.029	28.135	1.961	1.469	3.430
75 e oltre	13.432	8.263	21.695	295	133	428
Totale	93.852	92.155	186.007	21.872	24.342	46.214

Fonte: Anagrafe della popolazione residente del Comune di Milano - Elaborazioni: Area Gestione e Integrazione Dati-Unità Servizi Statistici

Il Nucleo di Identità Locale interessato dall'intervento è il n° 78 (Farini) che coinvolge al 2021 3.784 abitanti residenti per 1 kmq di superficie. I dati del periodo 1999-2021, resi disponibili dal Sistema Statistico Integrato del Comune di Milano, evidenziano una crescita della popolazione residente fino al 2015, intervallata da lievi

declini fra gli anni 2002-2003 e 2006-2008, a partire dal quale ha inizio una tendenza di decrescita lieve ma costante. La popolazione straniera costituisce il 33,38% del totale.

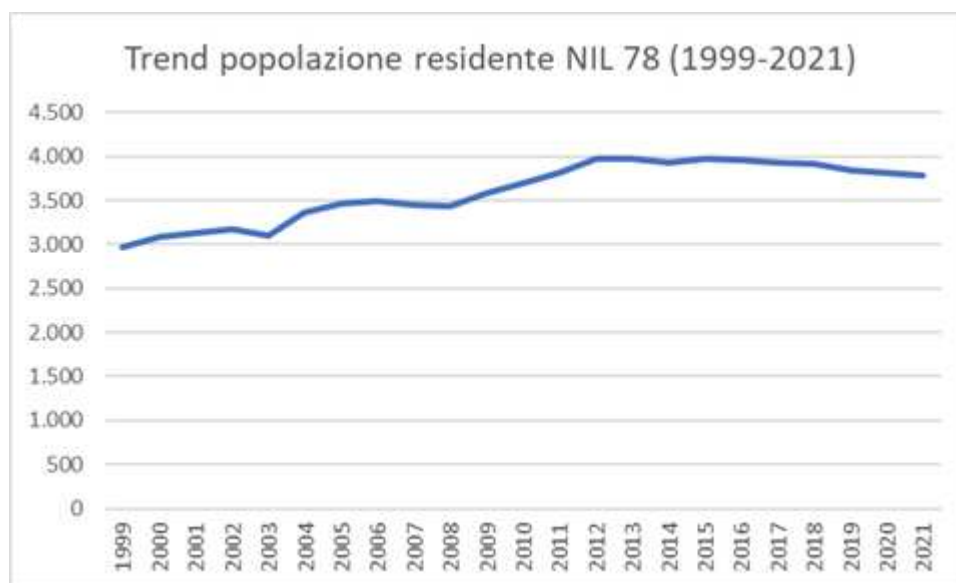


Figura 48 Popolazione residente NIL 78 – serie storica 1999/2021 – SISI Comune di Milano

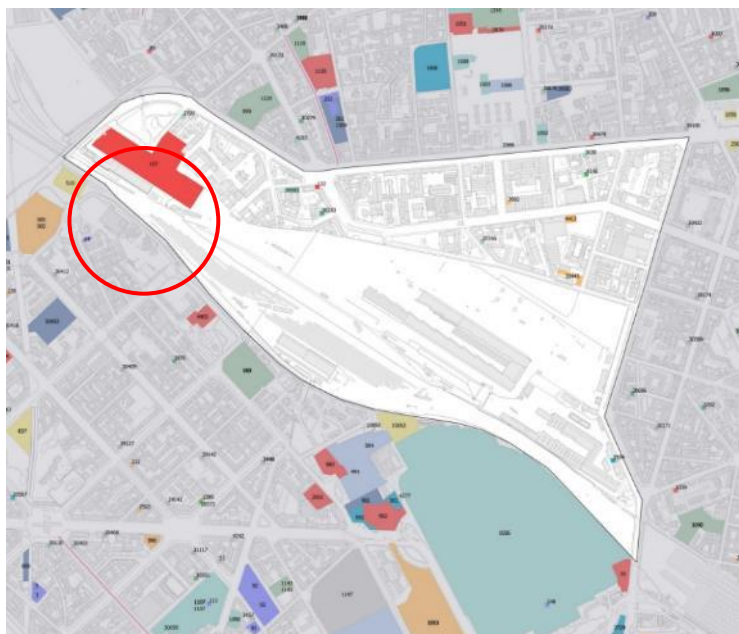
5.1.3 Contesto socioeconomico

Milano è il polo centrale dell'area metropolitana più grande del paese, in cui si concentrano le funzioni produttive e strategiche più complesse, al di fuori delle sedi istituzionali di governo. Il Sistema Statistico Integrato del Comune di Milano individua al 2018 1.369.927 addetti occupati in 189.122 imprese attive all'interno del comune appartenenti ai seguenti settori economici:

- Estrazione di minerali da cave e miniere: 29
- Attività manifatturiere: 8.486
- Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata: 975
- Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento: 210
- Costruzioni: 10.180
- Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli: 29.888
- Trasporto e magazzinaggio: 5.071
- Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione: 9.344
- Servizi di informazione e comunicazione: 9.455
- Attività finanziarie e assicurative: 6.111
- Attività immobiliari: 17.071
- Attività professionali, scientifiche e tecniche: 54.474
- Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese: 10.040
- Istruzione: 2.246
- Sanità e assistenza sociale: 13.484

- Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento: 5.341
- Altre attività di servizi: 6.717

Dai dati del Piano dei Servizi del PGT, all'interno del NIL di interesse si evidenziano n. 13 servizi per un totale di 2584 m2 interessati dagli stessi.



NIL	CODICE PREVALENTE	DISCIPLINA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	
78- Farini	132	Servizio unico	Servizio privato	Milano Succ. 49 - Ugg	Ple Nigra, 1	Amministrativo	Uffici degli Enti Pubblici e delle società di produzione di servizi pubblici
78- Farini	167	Servizio unico	Servizio privato	Milano Settore Nord - Ind	Ple Lugano, 15	Amministrativo	Uffici degli Enti Pubblici e delle società di produzione di servizi pubblici
78- Farini	2799	Servizio unico	Disciplinato Pds	CSE Centro Socio Educativo	Ple Lugano, 9	Servizi Sociali	Diurnato
78- Farini	3554	Servizio sussidiario	Disciplinato Pds	Comando Provinciale - Gruppo Milano	Via Valtellina, 3	Sicurezza e Protezione Civile	Guardia di Finanza
78- Farini	3554	Servizio sussidiario	Disciplinato Pds	Dipartimento delle Dogane	Via Valtellina, 1	Amministrativo	Statali
78- Farini	3638	Servizio unico	Disciplinato Pds	Appartamento	Vle Jenner Edoardo, 31	Servizi Sociali	Residenzialità
78- Farini	3692	Servizio unico	Servizio privato	Museo Collezione Branca	Via Resegone, 2	Cultura	Musei e sedi espositive assimilabili
78- Farini	4148	Servizio unico	Disciplinato Pds	Famiglia Bambini e Bambine	Via Sommacampagna, 9	Istruzione	Servizi educativi per l'infanzia
78- Farini	4413	Servizio unico	Disciplinato Pds	Deposito LANCETTI	Vle Lancetti Vincenzo, 17	Cultura	Depositi e Laboratori
78- Farini	20166	Servizio unico	Servizio privato	Doc Service Srl	Via Maloia, 8	Salute	Strutture di ricovero e cura
78- Farini	30253	Servizio unico	Servizio privato	Happy Child	Via Calabria, 2	Istruzione	Servizi educativi per l'infanzia
78- Farini	30443	Servizio unico	Servizio privato	Spazio Consolo	Via dell'Aprica, 12	Cultura	Teatri e Auditorium
78- Farini	30583	Servizio unico	Disciplinato Pds	Poliambulatorio Cardinal Schuster	Via Castellini Nicostrato, 7	Salute	Strutture ambulatoriali

Figura 49 Dotazione dei servizi esistenti NIL 78 "Farini" - PGT Comune di Milano

Di seguito vengono riportate le informazioni anche per quanto riguarda i Nuclei d'Identità Locale (NIL) – Piano dei Servizi (Pds) del PGT, confinanti con quello su cui ricade l'area di trasformazione.

Per quanto riguarda il NIL 77 "Bovisa" sono stati considerati solo i servizi localizzati nella parte meridionale del suddetto nucleo. In particolare, si segnala la presenza del centro di ricerca "Mario Negri – Istituto Ricerche Farmacologiche", il Politecnico di Milano con il Campus via La Masa – Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e un'infrastruttura tecnologica per l'ambiente "FS – Cabina Elettrica Bovisa".

Per quanto riguarda il NIL 71 "Villapizzone – Cagnola", prendendo in esame solo la sua estremità più orientale, si segnala la presenza di edifici scolastici e di edifici di edilizia residenziale pubblica.

Di seguito si riporta uno stralcio cartografico con evidenziati i servizi sopracitati.

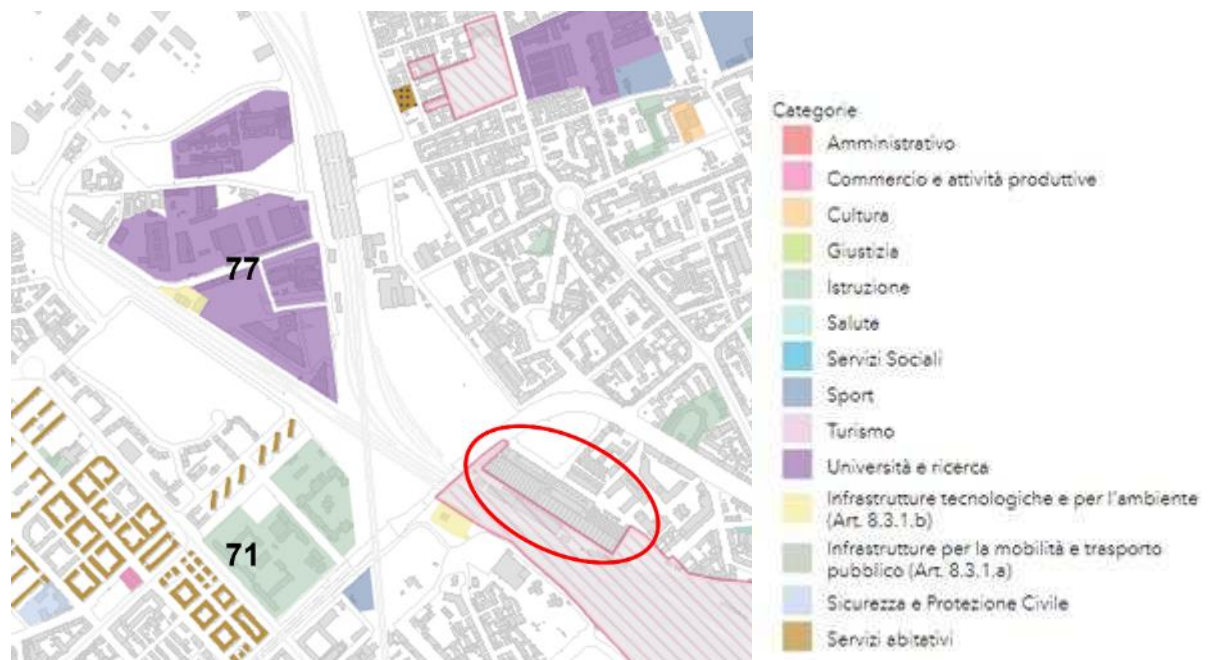


Figura 50 Dotazioni di servizi pubblici di interesse pubblico o generale NIL 77 "Bovisa" e 71 "Villapizzone Cagnola" – PGT Milano

5.2 Suolo e sottosuolo

5.2.1 Geologia

Il territorio in esame è caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali legati all'attività dei corsi d'acqua del bacino Lambro, Seveso e Olona. Secondo la carta geologica del PGT del Comune di Milano, il sito di interesse si colloca in corrispondenza dell'Alloformazione di Cantù con presenza di terreni di riporto antropico.

L'Alloformazione di Cantù è costituita da depositi fluvioglaciali 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/sub arrotondati, in prevalenza centimetrici fini di spessore metrico.

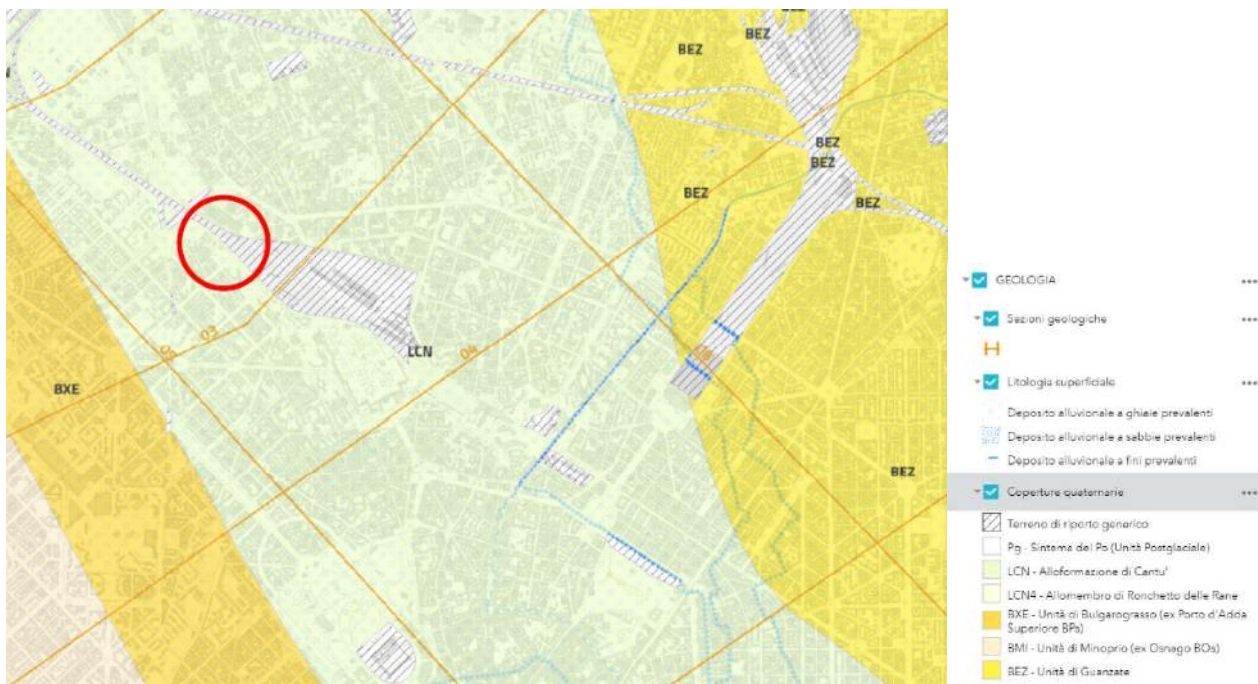


Figura 51 Carta geologica - PGT Comune di Milano

Stratigrafia di dettaglio

Come riportato al Capitolo 0, nel sito di interesse sono state condotte indagini ambientali fra il 2014 e il 2015 e nel periodo marzo-aprile 2018 finalizzate alla caratterizzazione dell'area in esame. Nello specifico le attività svolte sono state le seguenti:

Novembre 2014:

- Rimozione parco serbatoi e accertamento della qualità ambientale dei terreni sottostanti;

Febbraio 2015:

- Perforazione di n. 11 sondaggi geognostici;
- Realizzazione di n. 7 trincee esplorative;
- Prelievo di n. 43 campioni di terreno sottoposti a determinazioni analitiche;

Maggio 2015:

- Perforazione di n. 20 sondaggi geognostici, di cui n. 4 attrezzati a piezometri;
- Realizzazione di n. 10 trincee esplorative;
- Prelievo di n. 68 campioni di terreno e n. 12 di riporti sottoposti a determinazioni analitiche;
- Prelievo di n. 4 campioni di acque di falda sottoposti a determinazioni analitiche;

Marzo/Aprile 2018:

- Perforazione di n. 14 sondaggi geognostici, di cui n. 3 attrezzati a piezometri;
- Installazione di n. 6 sonde nesty probe;
- Prelievo di n. 46 campioni di terreno e n. 6 di riporti sottoposti a determinazioni analitiche;
- Prelievo di campioni da sottoporre a determinazione dei parametri sito specifici per l'analisi di rischio;
- Prelievo di n. 6 campioni di soil gas sottoposti a determinazioni analitiche;
- Prelievo di n. 7 campioni di acque di falda sottoposti a determinazioni analitiche;

Ottobre/Novembre 2018:

- Indagini sullo stato di conservazione della pavimentazione.

Gli esiti di queste indagini hanno permesso la ricostruzione geologica dei primi 20 m da p.c., ovvero:

- strato omogeneo di sabbie e ghiaie con ciottoli arrotondati, poligenici e polimorfi di diametro fino a decimetrici, caratteristici di ambiente deposizionale di piana alluvionale fino alla profondità variabile tra 16 e 20m da pc;
- livello di sabbia fine limosa che si sviluppa fino a 20-23 m;
- Strato di ghiaia e sabbia limosa al di sotto del livello precedente fino alla massima profondità investigata.

Qualità dei suoli

Nelle figure a seguire per ciascuna matrice si è proceduto a sovrapporre gli esiti analitici ottenuti dalle indagini svolte con la proposta di piano attuativo: in rosso sono cerchiati i superamenti dei limiti normativi individuati.



Figura 52 Esiti analitici – suolo superficiale



Figura 53 Esiti analitici – suolo profondo



Figura 54 Esiti analitici – riporti

5.2.2 Geomorfologia

Gli elementi geomorfologici nell'area di interesse sono connessi alle fasi erosionali di ambiente fluviale, pleistoceniche ed oloceniche e, soprattutto, alle modifiche apportate dall'attività antropica a partire dal XIII secolo. Il territorio risulta prevalentemente sub-pianeggiante; si riconoscono orli di terrazzo nel settore nord-occidentale (Parco delle Groane) lungo il corso del Lambro e nella zona meridionale del territorio comunale. Il sito in esame si colloca a circa 130 m s.l.m.

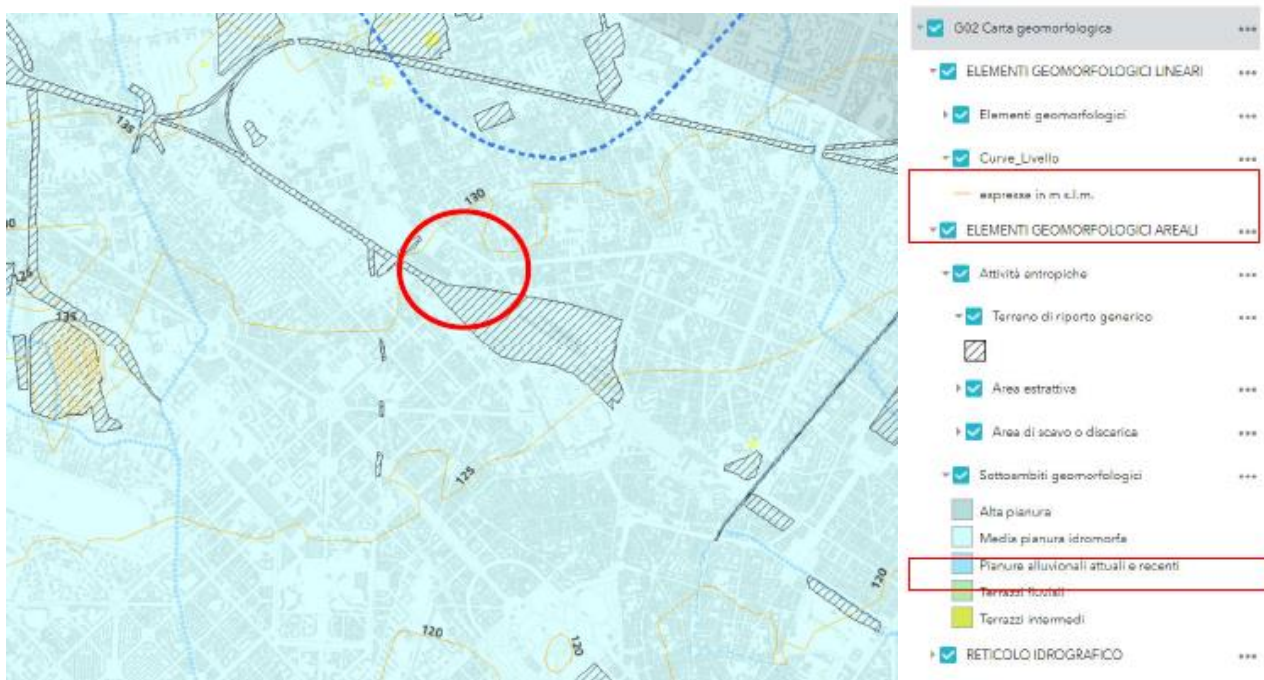


Figura 55 Carta geomorfologica (in rosso il sito) – PGT Comune di Milano

5.2.3 Fattibilità geologica

Secondo il PGT 2030 del Comune di Milano, il sito ricade nella classe di fattibilità FII: “Fattibilità con modeste limitazioni”. Le aree che rientrano in questa classe hanno morfologia pianeggiante e sono litologicamente costituite da depositi di natura sabbioso-ghiaiosa, con percentuali variabili di matrice limosa o limoso-sabbiosa. Talvolta sono aree con presenza di terreni granulari/coesivi con mediocri caratteristiche geotecniche fino a 5-6 m circa di profondità; non sono invece presenti terreni con scadenti caratteristiche geotecniche o ambiti interessati da attività estrattive o dismesse.

Le aree hanno soggiacenza superiore a 5 m e non presentano quindi criticità legate a condizioni di falda superficiale o a emergenze idriche diffuse.

Rispetto alla pericolosità idraulica, si tratta di aree che o non sono coinvolte da fenomeni di inondazione a carico del reticolo idrografico o che sono potenzialmente inondabili per eventi eccezionali che hanno probabilità di accadimento molto bassa.

Si tratta di aree nelle quali in generale sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie con prescrizioni specifiche che riguardano unicamente i vani interrati e seminterrati. La realizzazione e la modifica dei vani interrati e seminterrati, purché dotati di collettamento delle acque di scarico, che interferiscono con il livello della falda, è ammessa a condizione che vengano provvisti di sistemi di auto protezione. Gli scarichi delle acque superficiali e derivanti dal pompaggio delle acque sotterranee, anche in condizioni climatiche ed idrologiche avverse, devono essere comunque compatibili con la normativa regionale sull’invarianza

idrologica e idraulica. E' vietata per contro la realizzazione e la modifica dei vani interrati e seminterrati che interferiscono con il livello della falda da adibire ad uso produttivo, nel caso prevedano attività che comportano l'utilizzo o lo stoccaggio di sostanze pericolose/insalubri.

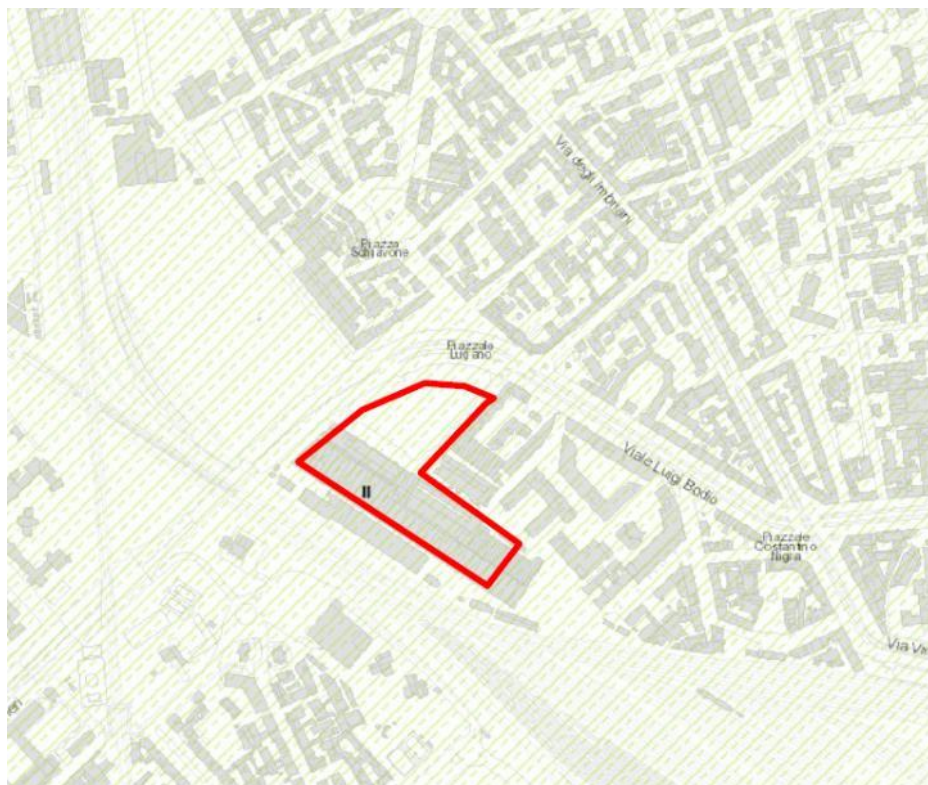


Figura 56 Carta della fattibilità geologica e idraulica - PGT Comune di Milano

5.2.4 Azione sismica

A seguire si riporta la zona sismica per il territorio di Milano, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Lombardia dell'11 luglio 2014 n.2129 entrata in vigore il 10 aprile 2016:

Tabella 7 Zona sismica

Zona sismica 3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.
AgMax 0,054655	Accelerazione massima presente all'interno del territorio comunale.

Zona sismica	Descrizione	accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a _g]	accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a _g]	numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	a _g > 0,25 g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	0,15 < a _g ≤ 0,25 g	0,25 g	2.226
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	0,05 < a _g ≤ 0,15 g	0,15 g	2.812
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	a _g ≤ 0,05 g	0,05 g	2.187

In merito all'Ordinanza n. 3519/20061 la località oggetto dell'intervento risulta compresa tra punti con accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (riferita a suoli rigidi caratterizzati da VS30 > 800 m/s) di a_g = 0.025 – 0.050 g e a_g = 0.050-0.075.

Il sito in esame ricade in un'area in cui le caratteristiche stratigrafiche, idrogeologiche e sismiche rendono improbabile lo sviluppo del fenomeno della liquefazione.

I terreni di fondazione, sulla base dei risultati ottenuti dalle indagini sismiche effettuate per la redazione e elaborazione del PGT comunale, possono essere inseriti nella categoria di sottosuolo C: *“Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT, 30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu, 30 < 250 kPa nei terreni a grana fina”*.

Il sito in esame ricade in un'area in cui le caratteristiche stratigrafiche, idrogeologiche e sismiche rendono improbabile lo sviluppo del fenomeno della liquefazione.

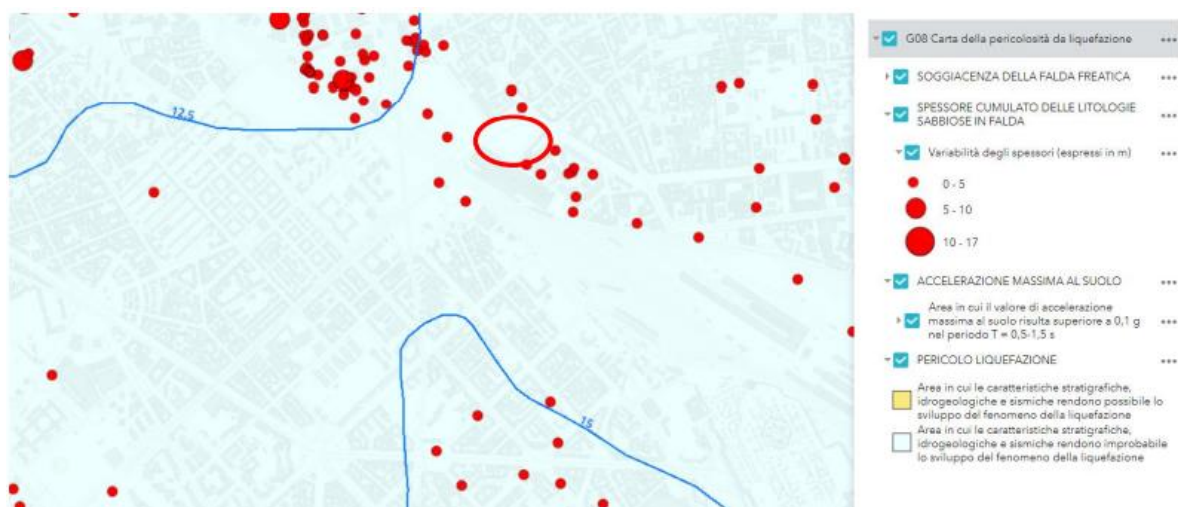


Figura 57 Stralcio non in scala della carta della pericolosità a liquefazione del PGT 2030 del Comune di Milano

5.2.5 Pericolosità sismica locale

Il sito si trova in prossimità di una zona definita come Z2a e Z4a.

Tabella 8 Pericolosità sismica locale

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2a	Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.)	Cedimenti
Z2b	Zone con depositi granulari fini saturi	Liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le caltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-alluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali



Figura 58 Carta della pericolosità sismica locale – PGT Comune di Milano

5.2.6 Usi del suolo

A Milano i dati sull'uso del suolo hanno mostrato negli anni un progressivo aumento delle aree urbanizzate a scapito di una costante diminuzione del territorio agricolo. La crescente industrializzazione dell'area metropolitana accentua la formazione di estesi conglomerati urbani e determina una drastica riduzione dell'uso del suolo per scopi agricoli, attualmente quantificabile in circa un quinto della superficie totale.

Tabella 9 Uso del suolo aggregato sul territorio comunale – DUSAF 2015

	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	TOTALE
COSTRUITO	89,74%	86,51%	76,64%	72,75%	41,76%	62,48%	51,22%	83,41%	80,50%	67,29%
AREE AGRICOLE	0,02%	2,21%	6,99%	10,69%	46,51%	19,22%	28,38%	3,33%	1,66%	17,10%
AREE NATURALI	10,24%	11,28%	16,36%	16,56%	11,73%	18,30%	20,40%	13,26%	17,84%	15,61%

La figura sottostante riportata a seguire riporta i dati sull'uso e sulla copertura del suolo della banca dati geografica DUSAF relativi all'anno 2018. L'area di interesse rientra nella categoria 1222 – reti ferroviarie e spazi accessori.



Figura 59 Uso e copertura del suolo - DUSAF 2018

A seguire si riporta uno stralcio della “Carta del consumo di suolo” del Piano delle Regole del PGT di Milano. L’area oggetto di intervento, che interessa suolo classificato come urbanizzato, rientra nella categoria Tessuto Urbano Consolidato (TUC) e nella categoria “Aree ed edifici con procedimenti di rigenerazione in corso”.



Figura 60 Estratto Tav. R.10 – Carta del consumo di suolo

5.3 Acque e risorse idriche

5.3.1 Acque sotterranee

L'acquifero più superficiale appartiene al gruppo A ed è contenuto nella litozona ghiaioso-sabbiosa, che si sviluppa dal piano campagna fino a una profondità di circa 40 m.

Tabella 10 Acquifero e unità idrogeologiche

UNITA' LITOLOGICHE (MARTINIS B. & MAZZARELLA S., 1971)	UNITA' IDROSTRATIGRAFICHE (FRANCANI & POZZI, 1981)	UNITA' STRATIGRAFICHE (PIERI & GROPPI, 1981)	UNITA' IDROGEOLOGICHE (AVANZINI, BERETTA, FRANCANI et Al., 1995)	GRUPPI ACQUIFERI (REGIONE LOMBARDIA & AGIP, 2002)
LITOZONA GHIAIOSO - SABBIOSA	FLUVIOGLACIALE WURM AUCT. (Dil. Recente)	ALLUVIONE	UNITA' GHIAIOSO - SABBIOSA	A
	FLUVIOGLACIALE RISS - MINDEL AUCT. (Dil. Medio - Antico)		UNITA' SABBIOSO - GHIAIOSA	B
	CEPPO AUCT		UNITA' A CONGLOMERATI E ARENARIE BASALI	
LITOZONA SABBIOSO - ARGILLOSA	VILLAFRANCIANO	SABBIE DI ASTI	UNITA' SABBIOSO - ARGILLOSA (facies continentali e di transizione)	C
LITOZONA ARGILLOSA			UNITA' ARGILLOSA (facies marne)	D

Sulla base di quanto riportato nella carta idrogeologica del PGT, nella zona di intervento la quota piezometrica si colloca a una profondità di circa 116-117 m s.l.m. La carta della soggiacenza e degli spessori di sabbie in falda del PGT riportano un valore di soggiacenza compreso fra 12,5 e 15 m. La direzione della falda è NNW-SSE.

Il dato viene confermato dai valori di soggiacenza rilevati in sito nel periodo Aprile 2018 (cfr. Tabella 11) e a Maggio 2022 (cfr. Tabella 12). A livello locale la falda presenta una direzione più marcatamente NW-SE, con un gradiente idraulico pari a 0,0008 (-). Il valore di permeabilità del terreno saturo rilevato è pari a $4,05E-05$ m/sec, secondo quanto riportato nella “Revisione dell’Analisi di Rischio ai sensi del Decreto Legislativo 152/2006 a seguito della CdS del 27/09/2018” redatto da Stantec S.p.A.

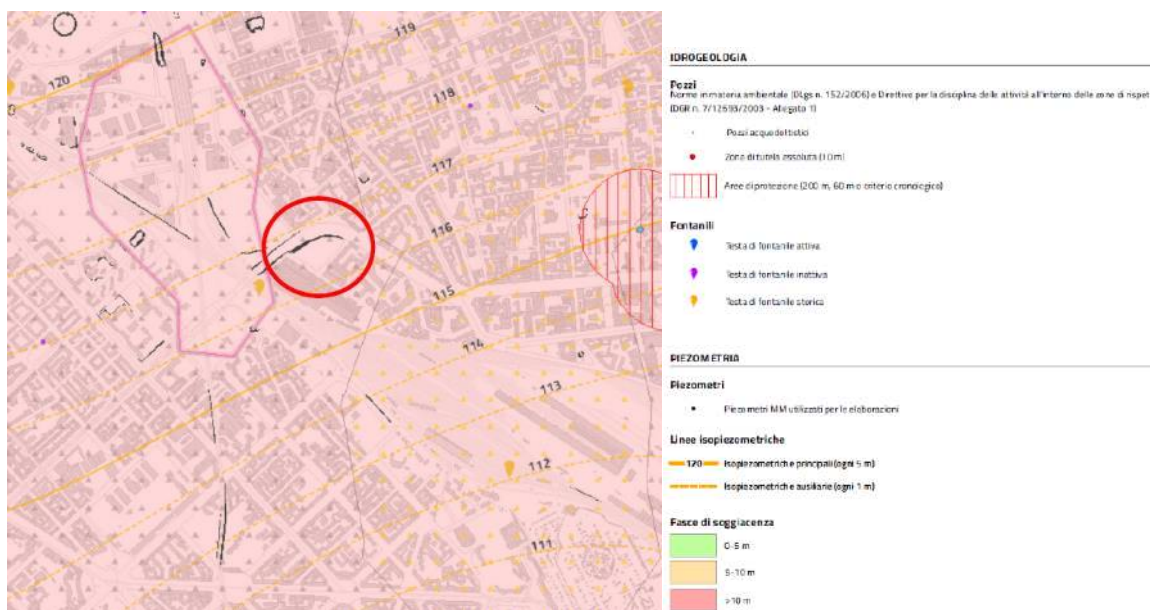


Figura 61 Carta idrogeologica - PGT Comune di Milano



Figura 62 Carta della soggiacenza - PGT Comune di Milano

Di seguito si riportano i dati riferiti ai piezometri disposti nell'area del sito:

Tabella 11 Soggiacenza (m da p.c.) – aprile 2018

ID piezometro	23/04/2018
	Soggiacenza (m da p.c.)
SP1	15,37
SP2	15,46
SC10	15,49
S4BIS	14,12

Tabella 12 Soggiacenza (m da p.c.) maggio 2022

Piezometro	Valori soggiacenza falda (m da pc)	Quota piezometrica (m. sim)
PZ1	9,88	112,863
PZ2	15,68	112,807
PZ3	16,23	112,452
PZ4	-	I
PZ5	15,5	112,722
PZ6	14,81	112,785
PZ7	14,77	112,852
PZ8	15,73	112,785
PZ9	15,68	112,782

(*) per quanto concerne il piezometro PZ1 si evidenzia che lo stesso è stato realizzato sul pianoro da cui si diparte la rampa che porta allo scavo profondo dell'area dei serbatoi – Subarea B, ribassata di circa 6m rispetto al piano campagna dove sono stati realizzati gli altri piezometri.

Lo stato qualitativo delle acque sotterranee viene verificato sull'intero territorio regionale da ARPA Lombardia attraverso la rete di monitoraggio regionale; l'ultimo monitoraggio svolto, i cui esiti sono riportati nel documento "Stato delle acque sotterranee in Regione Lombardia – corpi idrici sotterranei", è relativo al sessennio 2014-2019.

L'area in esame rientra nei seguenti corpi idrici:

- corpo idrico sotterraneo superficiale IT03GWBISSAPTA "Alta pianura Bacino Ticino – Adda";
- corpo idrico sotterraneo intermedio IT03GWBISIMPTM "Media pianura Bacino Ticino – Mella";
- corpo idrico sotterraneo profondo IT03GWBISPAMPLO.

Tabella 13 Schema chimico 2019 corpi idrici sotterranei – PTUA

Corpo Idrico	Stato Chimico 2019	Sostanze che determinano la Classificazione	Stato Chimico 2019 Con VFN
GWB ISS APTA	NON BUONO	Triclorometano	NON BUONO
GWB ISI MPTM	NON BUONO	Triclorometano	NON BUONO
GWB ISP AMPLO	NON BUONO	Triclorometano	NON BUONO

Sia il corpo idrico sotterraneo superficiale che quello intermedio e profondo presentano stato chimico non buono. Tra le categorie maggiormente riscontrate vi sono i parametri alifatici clorurati, in particolare

Tetrafluoroetilene, Tricloroetilene e Triclorometano, sostanze particolarmente usate, soprattutto in passato, nei cicli produttivi e presenti in particolare nelle province di Monza e Brianza, Milano e Varese.

Dalla lettura della Tavola G16 – Carta Ex Alvei allegata alla sezione “componenti geologica, idrogeologica e sismica” del PGT si evince come nell’area di intervento non siano presenti elementi riguardanti la componente idrografica contenuta nella sopracitata tavola. Tuttavia, si segnala la presenza a Sud del sito dei seguenti elementi:

- alvei storici dismessi il cui tracciato è stato ricavato dalla cartografia di fine Ottocento;
- alvei dismessi catastalmente definiti come aree demaniali;
- testa di fontanile storica.

Per quanto riguarda il Rischio Idraulico dalla consultazione della Tav. G13 – Carta Semplificata del Rischio Idraulico allegata alla sezione “componenti geologica, idrogeologica e sismica” del PGT emerge che il sito di intervento non sia interessato da aree sottoposte a PGRA, da zone di tutela o da aree di protezione. Si segnala la presenza a Nord dell’area di un tratto di rete fognaria mista.

Sull’area sede del presente Piano Attuativo, in accordo con quanto stabilito dall’Allegato 8 “Documento semplificato del rischio idraulico”, cap. 6 – Aree non compatibili con l’impiego di dispositivi di infiltrazione della Relazione Geologica del PGT, si segnala l’insussistenza di limitazioni all’impiego di dispositivi di infiltrazione, in quanto l’area non risulta interessata sia da una ridotta soggiacenza della falda (< 5 m) sia da pozzi acquedottistici e relative fasce di rispetto.

Per quanto riguarda altre informazioni sito specifiche quali la rete fognaria esistente si rimanda all’elaborato *Reti idrauliche – stato di progetto* (codice elaborato 21IRM015-PP-SER-DR-E.02).

5.3.2 Acque superficiali

Il sito di interesse non si situa in prossimità di corsi d’acqua esistenti. L’elemento più prossimo è un elemento appartenente al reticolo idrico principale (torrente Pudiga/Lombra/Mussa) che scorre tombinato a circa 1,5 km a ovest dell’area in esame.

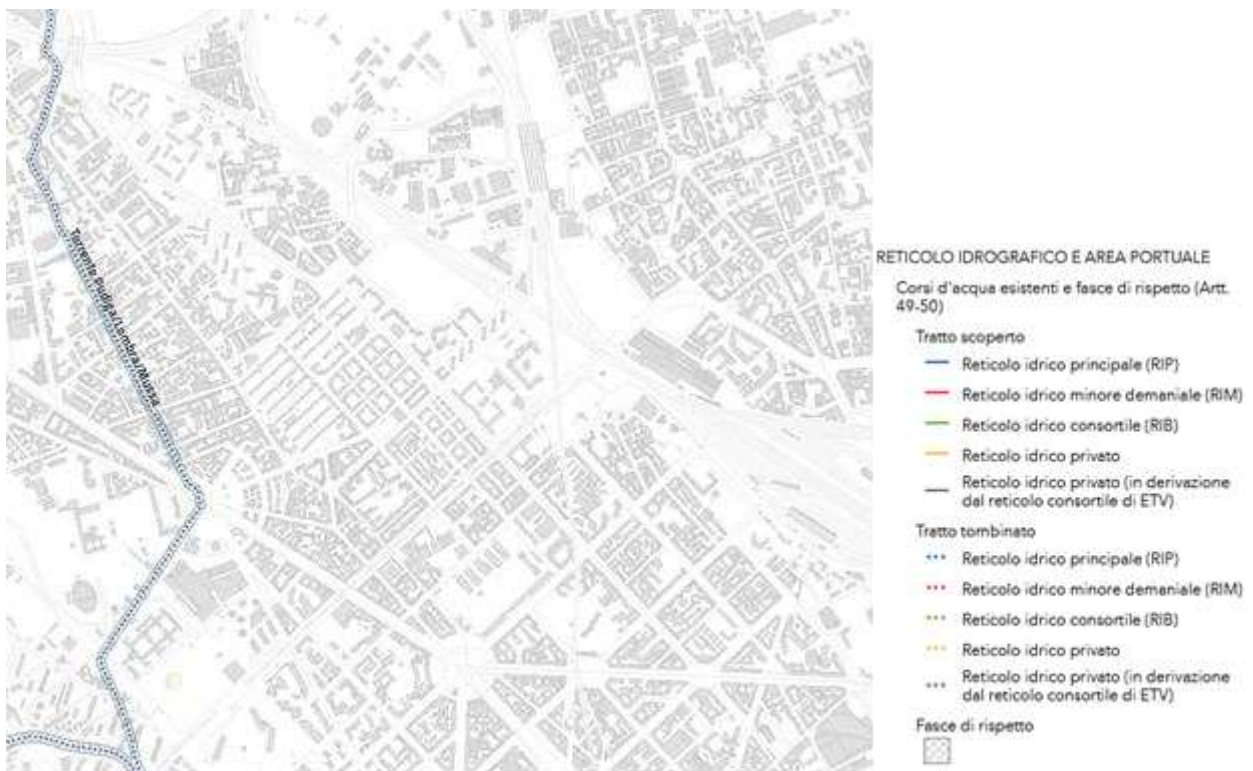


Figura 63 Reticolo idrografico - PGT Comune di Milano

5.4 Energia

Nella figura a seguire si riportano i consumi energetici comunali per settore per il periodo 2005-2017. Il confronto tra trend delle emissioni e popolazione residente mostra che la diminuzione delle emissioni in termini assoluti si è verificata nonostante un aumento della popolazione nello stesso periodo: a una diminuzione delle emissioni del 16% in termini assoluti corrisponde una diminuzione delle emissioni pro capite del 20%. La ripartizione dei consumi per l'anno 2017 evidenzia che la componente principale è rappresentata dal settore civile, che copre circa il 58% dei consumi; seguono il settore terziario e produttivo (24%) e i trasporti (17%).

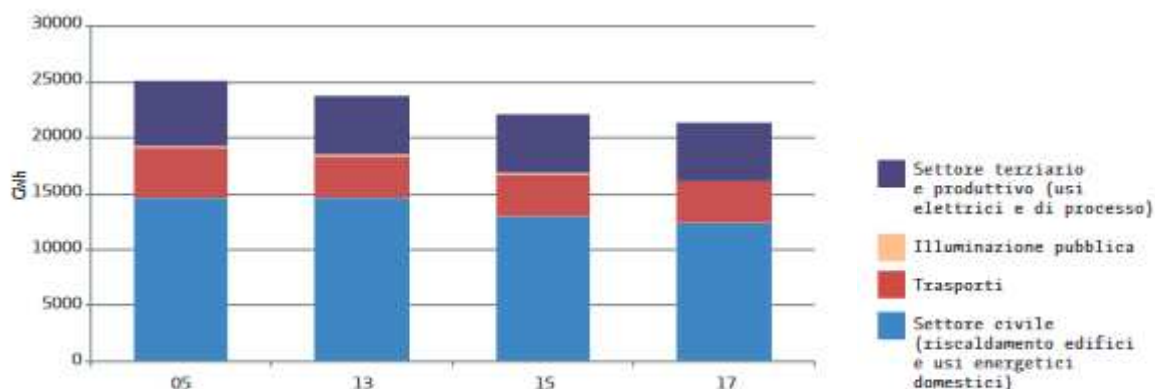


Figura 64 Consumi energetici sul territorio comunale ripartiti per settore

Rispetto al totale dei consumi energetici sul territorio comunale, quelli elettrici rappresentano il 32%; i consumi di altri vettori energetici il 68%. I principali combustibili fossili sono il gas naturale, che contribuisce al 44% del totale, e il gasolio (sia per riscaldamento che per trasporti), per il 13% del totale. Al teleriscaldamento corrisponde il 4% circa dei consumi. La copertura dei consumi elettrici con elettricità da fonti rinnovabili è dell'1,6%.

Attualmente l'area di progetto è servita da linee elettriche esistenti MT, così distinte:

- lungo il perimetro a Est – Sud di Piazzale Lugano è presente un cavidotto di media tensione
- lungo tutto il fronte nord della nuova area di intervento è presente un cavidotto di MT che attraversa il piazzale e prosegue fino alle alimentazioni delle utenze esistenti nel Bodio Center

5.5 Clima acustico

La classificazione acustica, redatta nel rispetto della normativa vigente, è basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti alle classi individuate dal D.P.C.M. 14.11.1997. Per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, valori limite di immissione, valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno (06.00-22.00) e notturno (22.00-06.00).

CLASSE	LIMITI IMMISSIONE		LIMITI EMISSIONE	
	GIORNO	NOTTE	GIORNO	NOTTE
I	50 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)	35 dB(A)
II	55 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)
III	60 dB(A)	50 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)
IV	65 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
V	70 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
VI	70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)

Nel caso in esame, il comune di Milano, ha approvato il Piano Comunale di Classificazione Acustica con Deliberazione del Consiglio Comunale n.32 del 09/09/2013. Come si evince dallo stralcio della planimetria del PCCA mostrato di seguito, all'area oggetto di intervento viene vengono assegnata la classe V ("Aree prevalentemente industriali"), mentre alle aree circostanti, dove sono ubicati i ricettori individuati, sono assegnate le classi III ("Aree di tipo misto") e la classe IV ("Aree di intensa attività umana").



Figura 65 Stralcio del PCCA vigente del comune di Milano

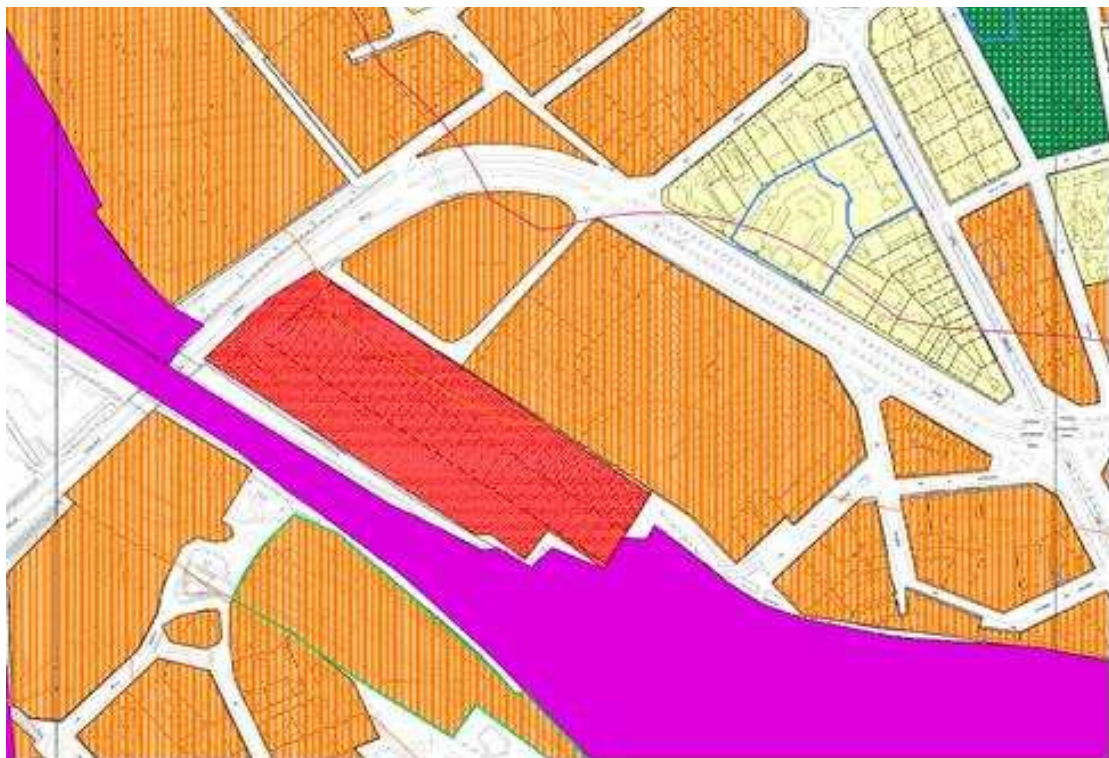


Figura 66 Stralcio del PCCA vigente del comune di Milano – dettaglio dell'area di intervento

In considerazione del disciplinare di attuazione del PCCA del comune di Milano, nelle aree in classe V, interessate da insediamenti industriali con attività non più in essere, qualsiasi intervento trasformativo dovrà garantire una classe di progetto non superiore alla IV (“Aree di intensa attività umana”).

Per tutti gli interventi, compresi quelli in prossimità di infrastrutture di trasporto, stradale e ferroviario, il valore limite di riferimento deve essere rilevato in ambiente esterno.

Tutti gli interventi di mitigazione, sia di tipo attivo che passivo, sono a carico dei soggetti proponenti l'intervento di trasformazione urbanistico/edilizia.

In Data 4 luglio 2022 il Consiglio Comunale ha adottato la delibera di Aggiornamento della classificazione acustica del territorio del Comune di Milano, il cui obiettivo è prevenire il deterioramento di zone non inquinate a livello acustico e al tempo stesso fornire un indispensabile strumento a supporto della pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale del capoluogo lombardo.

In Data 4 luglio 2022 il Consiglio Comunale ha adottato la delibera di Aggiornamento della classificazione acustica del territorio del Comune di Milano, il cui obiettivo è prevenire il deterioramento di zone non inquinate a livello acustico e al tempo stesso fornire un indispensabile strumento a supporto della pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale del capoluogo lombardo.

Con l'obiettivo di valutare la rumorosità dell'area e quindi definirne il clima acustico attuale, è stata effettuata un'indagine fonometrica nell'area di intervento



Figura 67 Posizionamento postazioni fonometriche

Tale indagine ha restituito un quadro generale sugli attuali livelli di rumorosità cui è interessata l'area sede del PA5, dalla quale si evince il superamento dei limiti amministrativi, sia in periodo diurno che notturno, solo

per due postazioni di misura (RUM-02 e RUM-05). Tale risultato trova spiegazione nel fatto che entrambe le misure sono influenzate dal traffico veicolare rispettivamente su V.le Bodio e Via Scalvini.

5.6 Rifiuti

Con riferimento ai dati resi disponibili da ISPRA relativi alla produzione e raccolta di rifiuti urbani per il periodo 2011-2020, la produzione all'interno del comune di Milano (pari a 608.412 t per l'anno 2020, con una produzione procapite di rifiuti di 435,29 kg/ab.*anno) ha subito un decremento fra il 2011 e il 2013 per poi mantenere un andamento stabile fino al 2017 seguito da un incremento fino al 2019 e da un forte declino nel 2020 (dato influenzato dalla pandemia COVID 19). La raccolta differenziata presenta un trend costante di crescita, anche qui con l'eccezione dell'anno 2020 (381.660 t): il materiale avviato a recupero è passato dal 34,71% di RU nel 2011 al 62,73% nel 2020.



Figura 68 Andamento della produzione di rifiuti urbani e della raccolta differenziata – ISPRA Ambiente

Si riporta nel grafico a seguire, la ripartizione percentuale della raccolta differenziata per frazione merceologica: come si può osservare le frazioni di maggiore interesse sono quella organica (33,5%), carta e cartone (20,5%), vetro (16,4%) e plastica (11,8%).

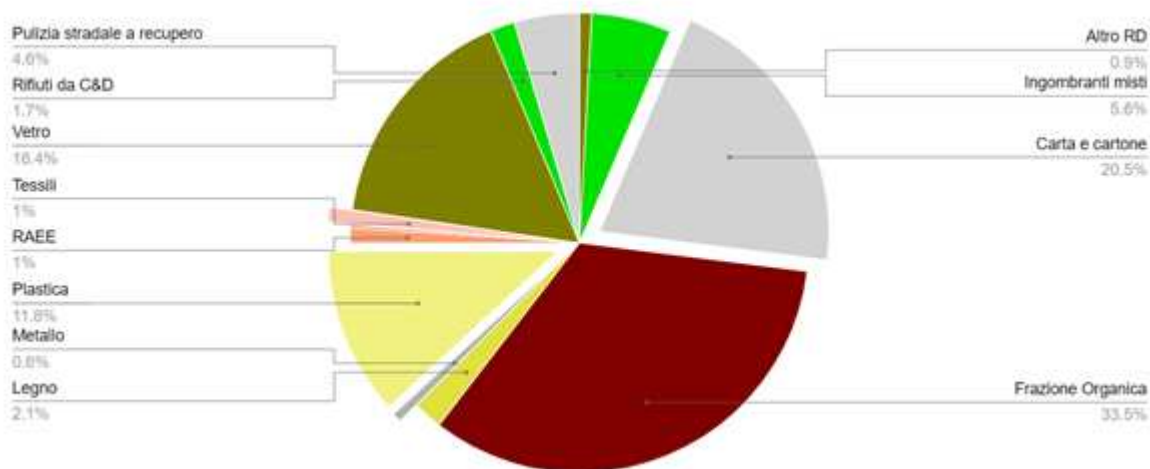


Figura 69 Ripartizione percentuale della raccolta differenziata per frazione, anno 2020 – ISPRA

Il servizio di prelievo, trasporto e smaltimento rifiuti viene svolto nel comune di Milano, sia per le utenze domestiche che per quelle commerciali, da AMSA.

La ricicleria più vicina all'area in esame è sita in Via Pedroni 40/1, a circa 1,6 km da Piazzale Lugano.

5.7 Elettromagnetismo

L'inquinamento elettromagnetico è dovuto essenzialmente a due tipologie di emissioni, le radiazioni ionizzanti e quelle non ionizzanti, in funzione dell'energia ad esse associata.

Le radiazioni ionizzanti hanno un'energia sufficiente a indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione, ossia riescono a rendere elettricamente carichi gli atomi del materiale che incontrano sul loro percorso. La capacità di ionizzare e penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione, nonché dal materiale con il quale avviene l'interazione. Le radiazioni non ionizzanti sono invece onde elettromagnetiche di energia inferiore, non in grado di dare luogo a ionizzazione. In entrambi i casi nell'ambiente è presente sia una componente naturale, che costituisce il fondo ambientale, sia una componente antropica.

Le principali sorgenti artificiali di campi elettromagnetici (cem) ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, sono gli impianti per radio telecomunicazione, che consistono in:

- impianti per la telefonia mobile o cellulare, o stazioni radio base (SRB);
- impianti di diffusione radiotelevisiva (RTV);
- ponti radio (impianti di collegamento per telefonia fissa e mobile e radiotelevisivi);
- radar.

Si riporta a seguire un estratto cartografico del “Catasto degli impianti di telecomunicazione e radiovisione” (CASTEL) di ARPA contenente sia caratteristiche tecniche sia informazioni territoriali riguardanti i radioimpianti presenti in Lombardia. Dall’analisi della mappa di CASTEL, nelle vicinanze dell’area in esame si rileva la presenza di:

- N. 1 microcella TIM in Via degli Imbriani e n. 3 impianti per la telefonia (TIM, Wind Tre e Iliad) in Via degli Imbriani, a circa 300 m a nord-est dell’area in esame;
- N. 2 impianti per la telefonia (TIM e Vodafone) in Via Delfico, a circa 200 m a sud dell’area in esame.



Figura 70 Impianti di telecomunicazione presenti nell’intorno dell’area di intervento – CASTEL ARPA Lombardia

Le principali sorgenti artificiali di ELF (extremely low frequency), campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse, ossia comprese tra 0 Hz e 3000 Hz, sono invece:

- i sistemi di trasmissione e distribuzione dell’energia elettrica, comunemente detti “elettrodotti” e costituiti da linee elettriche a differente tensione (bassa, media, alta, altissima) ed alla frequenza di 50 Hz, impianti di produzione di energia elettrica (centrali), stazioni e cabine di trasformazione;
- i sistemi di utilizzo dell’energia elettrica, ossia tutti i dispositivi, ad uso domestico ed industriale, alimentati a corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz, quali elettrodomestici, videoterminali, etc.

Come si può osservare nella figura seguente, l’area non è interessata direttamente dalla presenza di elettrodotti. La linea più prossima a Piazzale Lugano è la Linea ad Altissima Tensione (AAT) sita in Via Cenisio (circa 1 km a sud dell’area in esame) gestita da Terna.

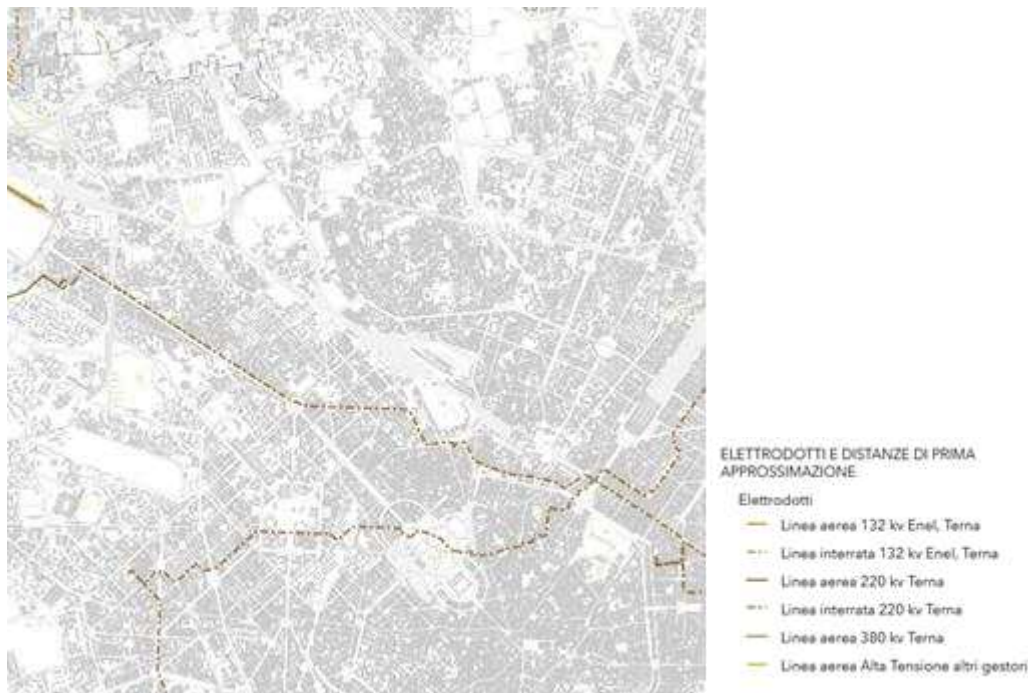


Figura 71 Estratto Tav. R.05 – Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo – elettrodotti

5.8 Mobilità e trasporti

L'area di intervento è attualmente accessibile unicamente dal nodo di piazzale Lugano, la cui particolare configurazione viabilistica non consente la connessione diretta all'area, da tutte le direzioni.

L'intersezione è regolamentata infatti da un impianto semaforico che consente di accedere all'area dal Cavalcavia Bacula e da viale Bodio ma non da via Scalvini. I flussi veicolari in uscita dal comparto sono indirizzati obbligatoriamente in destra su viale Bodio, in quanto la gestione semaforica delle manovre non consente la svolta in sinistra sul cavalcavia Bacula o il transito diretto verso via Scalvini.

Le criticità presenti allo stato di fatto sono rappresentate principalmente dall'accodamento sull'asse Jenner-Bodio-Bacula nell'ora di punta mattutina e serale. Le code in viale Bodio sono strettamente connesse anche alle interferenze veicolari che vengono a formarsi in piazzale Nigra. Tale situazione determina frequentemente una riduzione da due a una corsia all'interno del piazzale per il transito dei veicoli diretti verso Maciachini.

Le fasce orarie maggiormente cariche sono quelle comprese fra le 7.00 e le 9.00 del mattino e fra le 17.00 e le 19.00 di sera.



Figura 72 Rete stradale – PUMS Comune di Milano



Figura 73 Stato di fatto viabilità

Per ottenere una fotografia dello stato di fatto dei flussi veicolari che interessano l'area di studio, AMAT nel 2018 ha realizzato uno studio del traffico basato su conteggi effettuati tramite telecamere ubicate nei tre nodi principali: P.zza Lugano, P.zza Nigra e intersezione Cavalcavia Bacula – Via Colico.

Il sistema di trasporto pubblico esistente è rappresentato dalle linee filoviaria 90/91 e 92 che consentono gli spostamenti orbitali lungo la circonvallazione e dalla linea tranviaria 2, che transitando in piazzale Nigra in direzione Nord - Sud connette il quartiere Bovisa con il centro città. Nel raggio di un chilometro sono inoltre collocate le due fermate del passante ferroviario, rispettivamente Lancetti e Bovisa, mentre a circa 1,5 chilometri si trova la fermata Maciachini della linea 3 della Metropolitana.

Le distanze pedonali dalle fermate delle linee forti di trasporto pubblico sono piuttosto consistenti ma si prevede che nel lungo periodo, a completamento del quadro infrastrutturale previsto nell'area, il livello di accessibilità tramite questa modalità di trasporto possa incrementare in quanto la realizzazione di nuova viabilità potrebbe ridurre le distanze pedonali. Le distanze pedonali dalle fermate delle linee forti di trasporto pubblico sono, ca 800-900m dalle stazioni ferroviaria di Lancetti e Bovisa e ca 1.600m da Maciachiani.

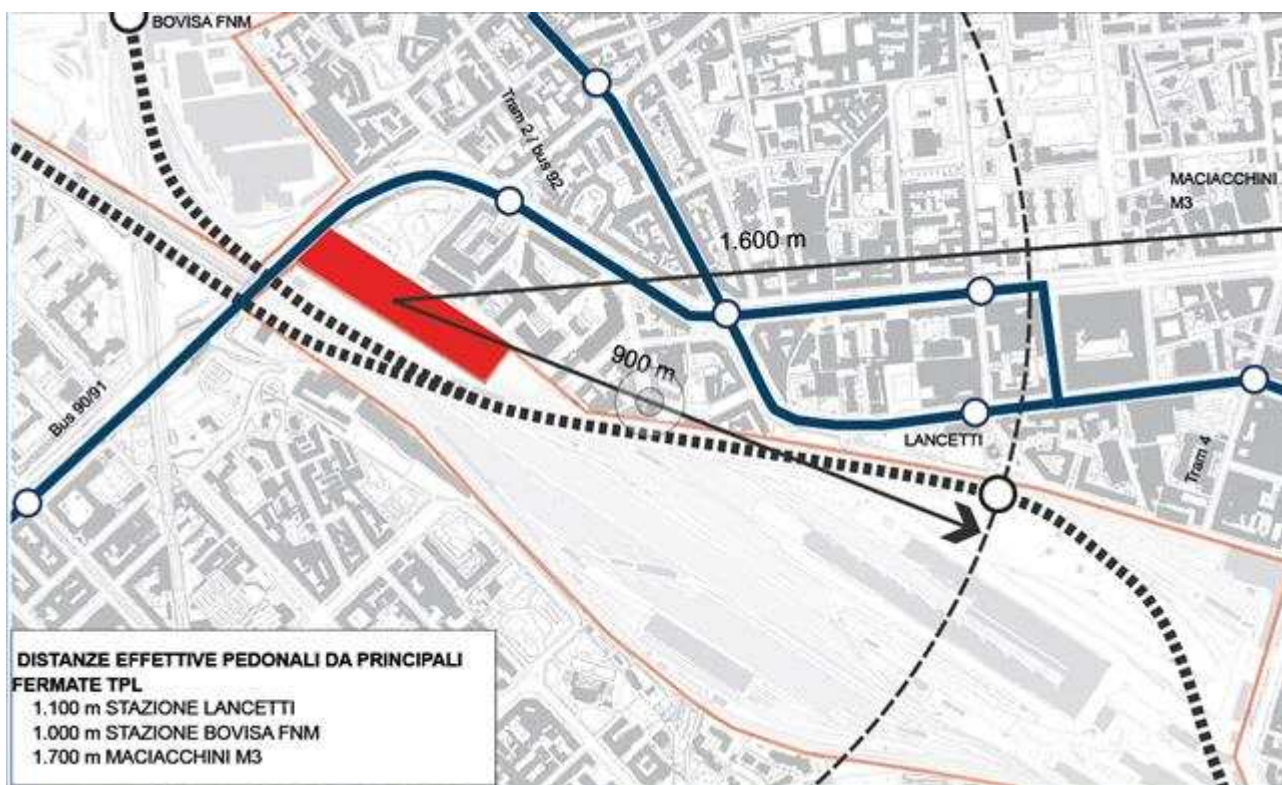


Figura 74 Rete del trasporto pubblico

Attualmente il sistema delle connessioni ciclabili non risulta particolarmente sviluppato nell'area di progetto. Il PUMS evidenzia, all'interno della rete degli itinerari ciclabili prioritari, viale Bodio nonché le vie Lancetti e Imbriani. Prendendo in considerazione il bike sharing, nell'area vi è una sola postazione fissa (BikeMi) prossima all'area oggetto di piano attuativo, localizzato in via Castellini.

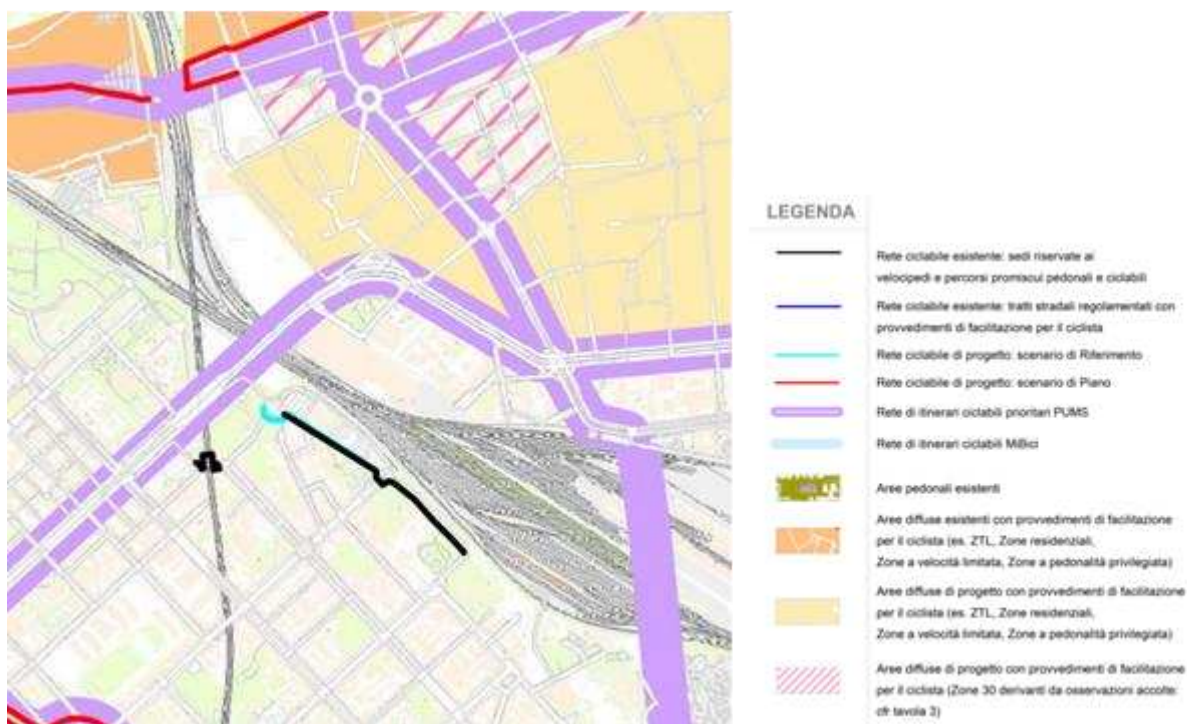


Figura 75 Mobilità ciclistica – PUMS Comune di Milano

Prendendo in considerazione il bike sharing si osserva come nell'area vi sia una sola postazione fissa (BikeMi) prossima all'area oggetto di piano attuativo, localizzato in via Castellini.

Allo stato attuale l'area presenta criticità dal punto di vista della connessione pedonale che risulta frammentata. Il sottopasso pedonale, servito da scale su ambo i lati, è attualmente chiuso per ragioni di sicurezza.

Per quanto riguarda le aree di sosta è stato effettuato uno studio che, partendo dai dati dell'indotto stimato attraverso i coefficienti di ripartizione modale di AMAT e gli andamenti orari giornalieri degli spostamenti sistematici e occasionali riportati nel PUMS, è stato possibile ricostruire l'andamento orario giornaliero dell'occupazione di sosta. La ricostruzione della curva di occupazione media della sosta ha permesso di definire il numero massimo di veicoli in sosta e conseguentemente la dotazione di posti auto necessari per l'intero lotto.

Dalle indagini soprariportate si ottiene che il numero massimo di posti auto necessario è pari a 450 ca., con una superficie destinata a parcheggi privata al netto di una superficie minima richiesta pari a 6900 mq ca. e una superficie una superficie a parcheggi privata reperita pari a 12.194 mq.

5.9 Condizioni meteo climatiche e qualità dell'area

5.9.1 *Aspetti meteorologici*

Milano si situa al centro della Pianura Padana, chiusa per tre lati da catene montuose dalle quote elevate: le Alpi a Nord e ad Ovest, gli Appennini a Sud. Le condizioni climatiche sono caratterizzate da tale condizione geografica: la presenza delle catene montuose influisce sulla circolazione generale, bloccando le perturbazioni provenienti dall'Atlantico settentrionale e sfavorendo il rimescolamento delle masse d'aria.

L'andamento della temperatura dell'aria mostra i tipici andamenti stagionali dell'area padana: nella stagione estiva: temperatura media 22 °C, con livelli massimi anche superiori ai 30 °C; nella stagione invernale: temperatura media di circa 2°C nel mese di Gennaio. In inverno le minime scendono al di sotto degli 0°C con una notevole frequenza e presentano valori massimi intorno ai 7°C (molto raramente superiori ai 12°C). Le stagioni miti, primavera ed autunno, presentano livelli di temperatura analoghi e intermedi a quelli delle stagioni invernali ed estive.

Per quanto riguarda il regime pluviometrico, le precipitazioni non sono molto abbondanti, con un dato medio di altezza di precipitazione annuale di circa 1.100 mm; sono concentrate nei mesi primaverili ed autunnali e non mostrano significative variazioni fra i diversi anni. Le precipitazioni presentano un massimo ben marcato in autunno (Ottobre-Novembre), un secondo massimo in Agosto e dei minimi in Gennaio, Luglio e Settembre. Il regime pluviometrico è pertanto classificabile come sublitoraneo, intermedio tra il tipo padano e quello appenninico.

L'analisi della variabilità climatica tra il 1961 e il 2017 mette in luce un aumento significativo delle temperature minime, medie e massime stagionali (0,2-0,5°C ogni dieci anni) nonché un aumento della media annuale di circa 2°C. Questa tendenza è correlata a temperature invernali meno rigide, con diminuzione del numero annuale di giorni con gelo, e all'innalzamento dei valori massimi estivi. L'aumento risulta anche dall'analisi del numero e durata media delle ondate di calore e delle notti tropicali, quasi raddoppiate nell'ultimo trentennio (1991-2017) rispetto al primo periodo di analisi (1961-1990).

Lo studio della variabilità climatica della quantità di precipitazione annua ha evidenziato un segnale di diminuzione; a livello stagionale, sul periodo 1951-2017, l'andamento temporale mostra una tendenza di diminuzione, leggermente più intensa durante l'estate. Si osserva una tendenza all'aumento del numero massimo consecutivo di giorni secchi durante l'estate.

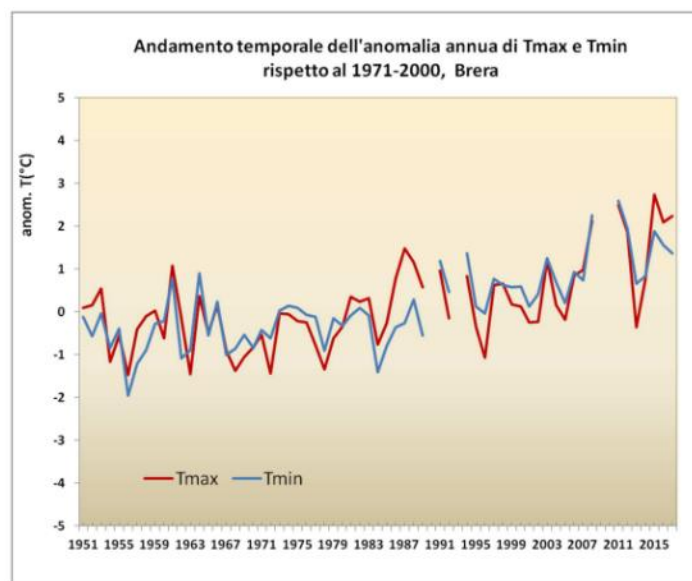


Figura 76 Andamento temporale dell'anomalia annua di temperatura massima (rosso) e minima (blu) - Piano Aria Clima Comune di Milano

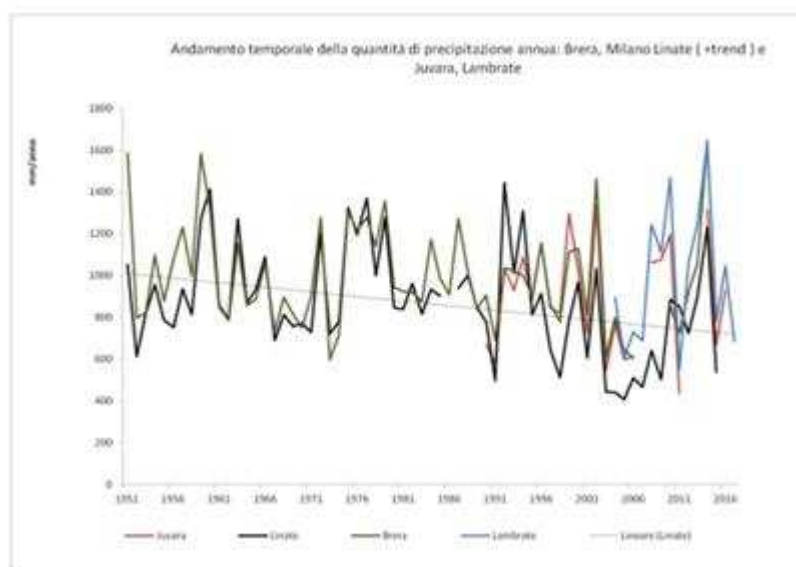


Figura 77 Andamento temporale della quantità annua di precipitazione - Piano Aria Clima Comune di Milano

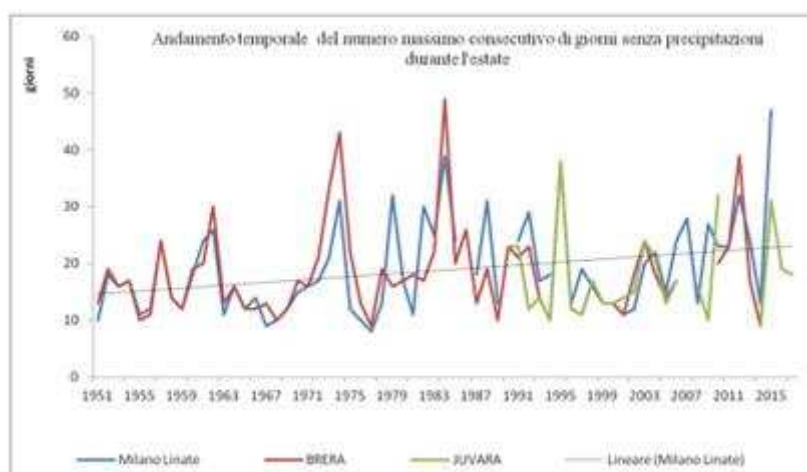


Figura 78 Andamento temporale del numero massimo consecutivo senza precipitazioni durante l'estate - Piano Aria Clima Comune di Milano

5.9.2 Qualità dell'aria

Dal punto di vista della qualità dell'aria, il comune di Milano rientra nel bacino aerologico della pianura padana, caratterizzato dalle tipiche condizioni favorevoli all'accumulo degli inquinanti. La pianura padana difatti si trova circondata su tre lati da rilievi montuosi, e tale condizione limita fortemente la circolazione dell'aria, pertanto, in presenza di inversione termica, situazione 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.

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

- Agglomerati urbani (Agglomerato di Milano, Agglomerato di Bergamo e Agglomerato di Brescia)
- Zona A: pianura a elevata urbanizzazione
- Zona B: zona di pianura
- Zona C: Prealpi, Appennino e montagna
- Zona D: fondovalle

Ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011, il comune di Milano risulta ricompreso nell'agglomerato urbano di Milano, caratterizzato da:

- Più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;

- Situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- Alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.



Figura 79 Zonizzazione della Città Metropolitana di Milano ai sensi della D.G.R. n° 2605/2011

Secondo quanto riportato nel “Rapporto sulla qualità dell’aria della Città Metropolitana di Milano – anno 2021” di ARPA Lombardia, per l’anno 2019 nella città metropolitana di Milano gli inquinanti normati che sono risultati critici sono l’ozono e il particolato fine per i quali sono numerosi e ripetuti i superamenti dei limiti sul breve periodo. Il biossido d’azoto mostra ancora qualche superamento del limite, evidenziando però un trend annuale in miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Per il PM10 i valori misurati nella città metropolitana di Milano, espressi come media a livello provinciale ricalcano l’andamento osservabile a livello regionale, attestandosi prevalentemente attorno al 75°percentile delle concentrazioni regionali. Tutte le postazioni hanno rispettato, nel 2021, il previsto limite di legge sulla media annuale, mentre in quasi tutte le postazioni si sono registrati un numero di superamenti del limite per la media giornaliera superiore a quello consentito dalla norma. È comunque confermato il moderato trend di miglioramento per il PM10 nel corso degli anni. Pur se ancora presenti, gli sforamenti del limite per la media giornaliera non rappresentano una criticità univoca della provincia di Milano, ma più in generale di tutta la Pianura Padana.

Per il PM2.5 non è stato superato il limite previsto per la media annuale in nessuna stazione, anche se, rispetto al “valore limite indicativo” di 20 µg/m³, le concentrazioni annue sono maggiori. Anche per la porzione più fine del particolato si può osservare il lento miglioramento del trend delle concentrazioni misurate.

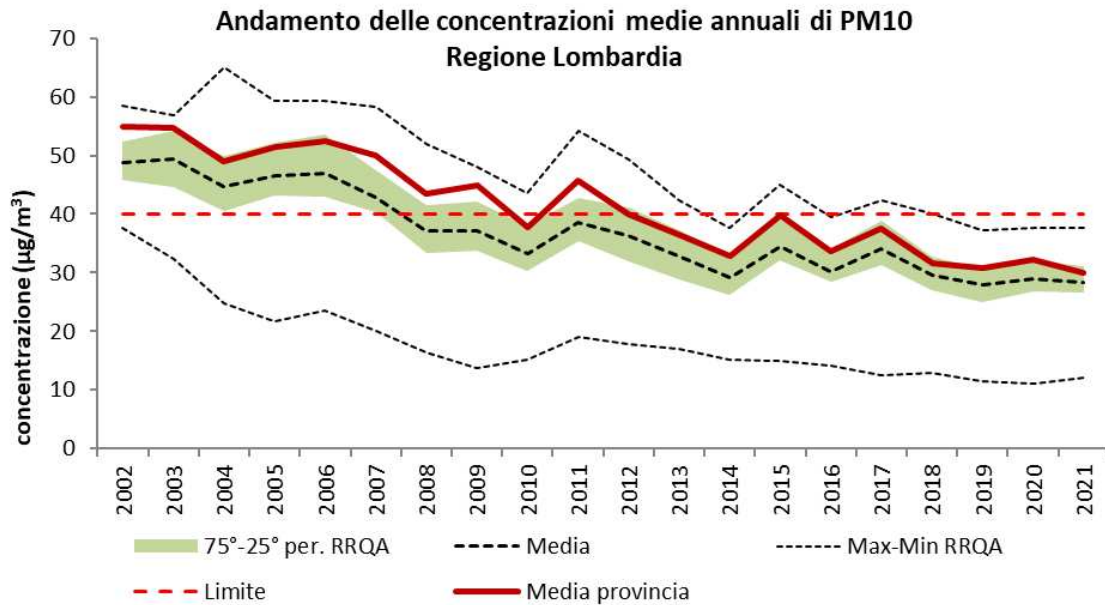


Figura 80 Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10

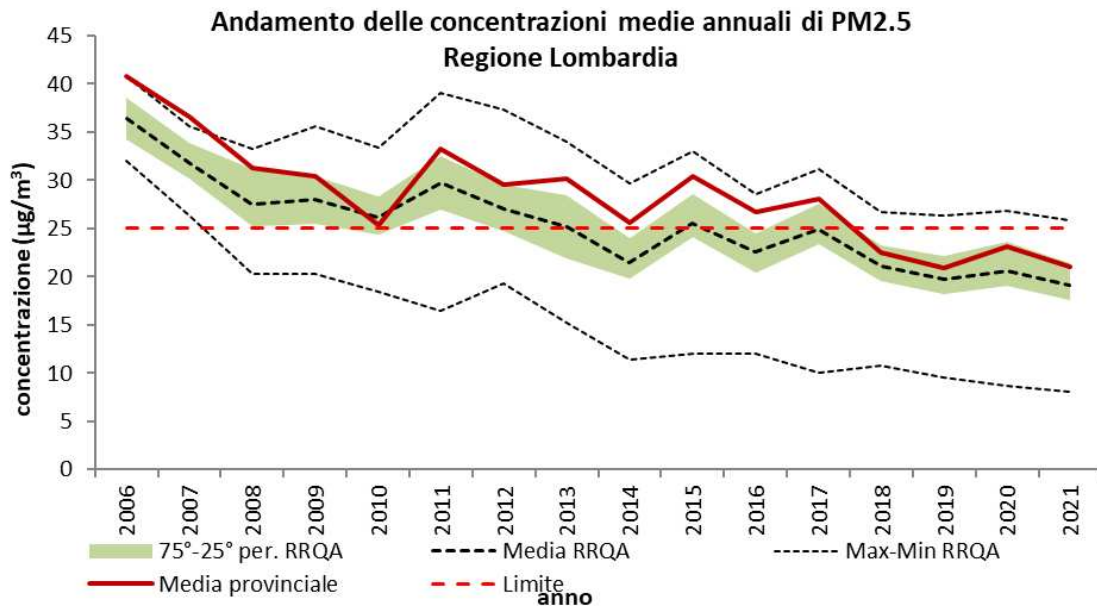


Figura 81 Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM2.5

I valori misurati per il biossido di azoto nella città metropolitana di Milano rientrano nella massima variabilità regionale pur rimanendo al di sopra del 75° percentile; pertanto, pur non rappresentando una criticità specifica di questo territorio, le concentrazioni di NO₂ evidenziano la forte urbanizzazione della provincia in esame, dove la pressione del traffico veicolare risulta essere molto importante.

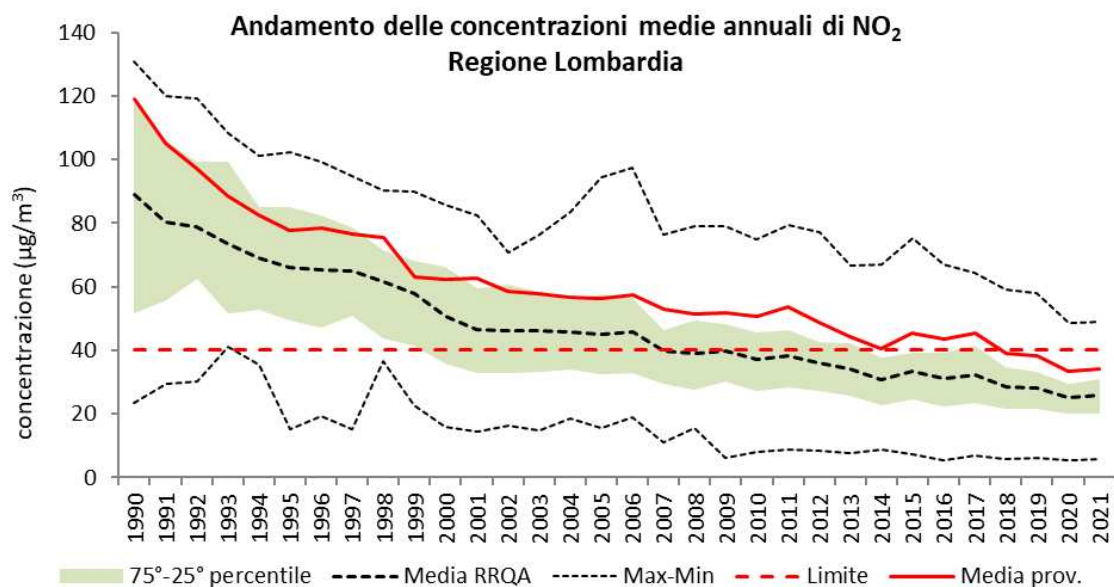


Figura 82 Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂

Relativamente all’ozono sono da segnalarsi superamenti della soglia di informazione in quasi tutte le stazioni della provincia, ma non è mai stata raggiunta la soglia di allarme. Considerando le medie degli ultimi anni, sono superati ovunque i valori obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione.

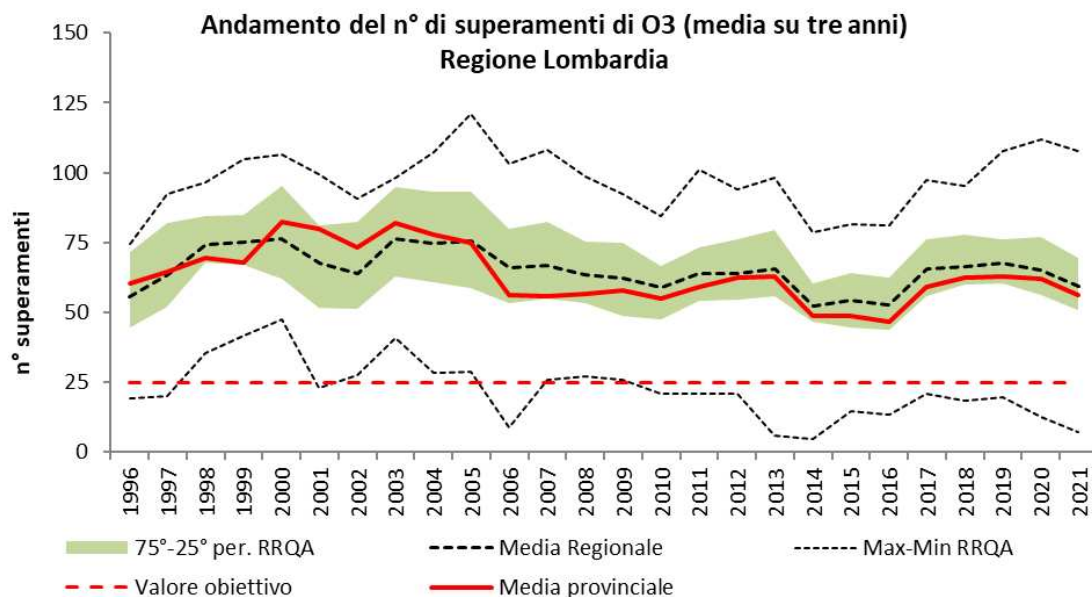


Figura 83 Andamento delle concentrazioni medie annuali di O3

Le concentrazioni di biossido di zolfo misurate nelle centraline della città metropolitana di Milano sono risultate in linea con quelle registrate nelle altre centraline lombarde, mantenendosi nella parte superiore della variabilità regionale; tuttavia, non è stata evidenziata nessuna specifica criticità legata a tale inquinante. In generale, le concentrazioni di biossido di zolfo sono ormai ovunque ben al di sotto dei limiti di legge e, di fatto, non costituiscono più un rilevante problema di inquinamento atmosferico.

È presente inoltre una stagionalità degli inquinanti: NO₂, benzene, 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.

L'analisi dell'inventario completo delle emissioni dei principali gas-serra prodotti sul territorio comunale contenuta nel Piano Aria Clima del Comune di Milano mostra che la CO₂ è la componente dominante (95% delle emissioni complessive) mentre la seconda componente per importanza è il metano, che vede come fonte principale le perdite della rete gas.

Tabella 14 Emissioni dei principali gas climalteranti - 2017

Settore	CO ₂ kt	N ₂ O kt CO ₂ eq	CH ₄ kt CO ₂ eq	totale kt CO ₂ eq
Settore civile	2699,4	3,9	5,8	2709,1
riscaldamento edifici	2112,1	1,9	5,3	2119,3
usi domestici	587,3	2,0	0,5	589,8
Illuminazione pubblica	11,2	0,0	0,0	11,2
Settore terziario e produttivo	1548,6	7,2	0,2	1556,1
Trasporti	956,2	8,7	2,1	967,0
trasporti pubblici	154,0	0,7	0,1	154,8
trasporto privato	802,2	8,0	2,0	812,2
Agricoltura	0,2	2,9	8,5	11,6
Foreste	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Rete gas	0,0	0,0	229,2	229,2
Rifiuti (eccetto incenerimento)*	0,0	14,0	22,2	36,2
Altro	0,0	0,0	0,2	0,2
TOTALE	5216	37	268	5521

5.10 Paesaggio

A seguire si riporta l'analisi paesaggistica del sito di interesse desunta dagli strumenti di programmazione di livello comunale, provinciale e regionale vigenti. Come già indicato, la proposta di Piano Attuativo oggetto del presente documento si pone in continuità con lo spazio verde unitario in progetto nell'area Farini.

L'area in accordo con il PGT ricade in classe di sensibilità paesaggistica alta, tuttavia, come visibile dall'analisi a seguire non sono presenti elementi paesaggistici di particolare pregio in corrispondenza o in prossimità dell'area in esame.

Allo stato attuale risulta assente una schermatura rispetto all'infrastruttura viabilistica primaria.

5.10.1 Piano Paesaggistico Regionale

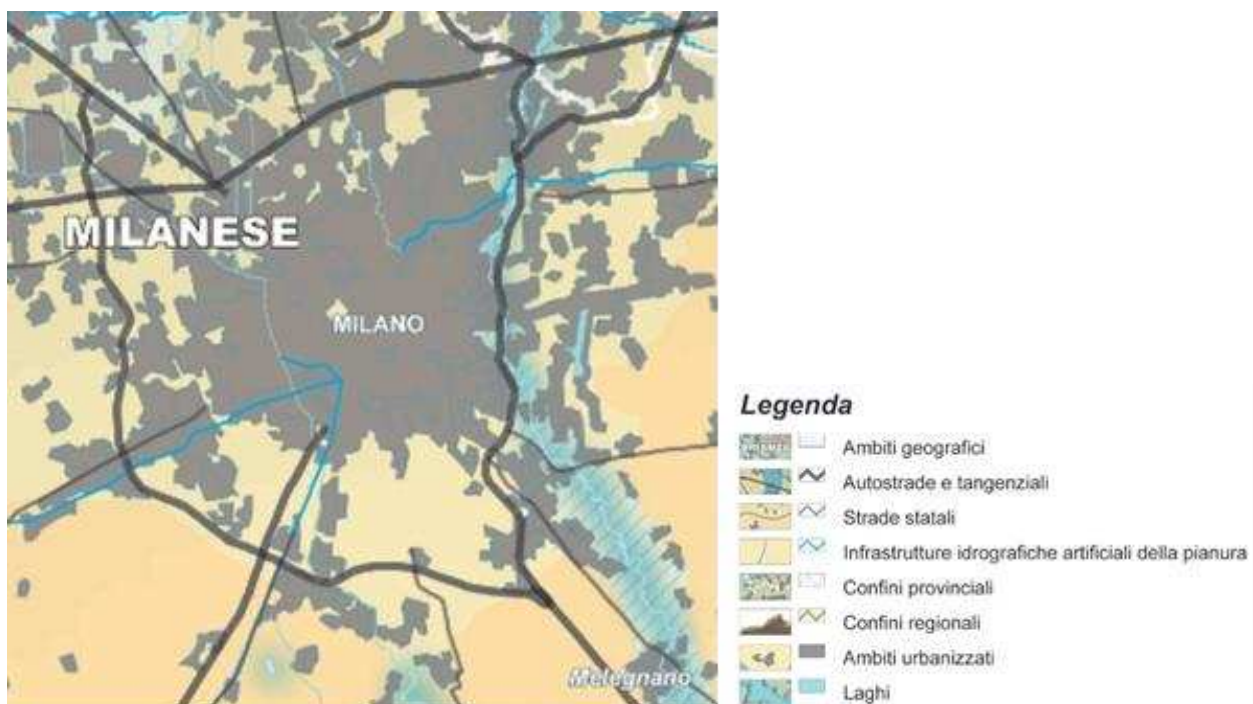


Figura 84 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio – PPR Lombardia

In base alle tavole “Istituzioni per la tutela della natura” e “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” del PPR, l’area di interesse non è interessata dalla presenza di elementi di particolare interesse naturalistico e ambientale-paesistico.

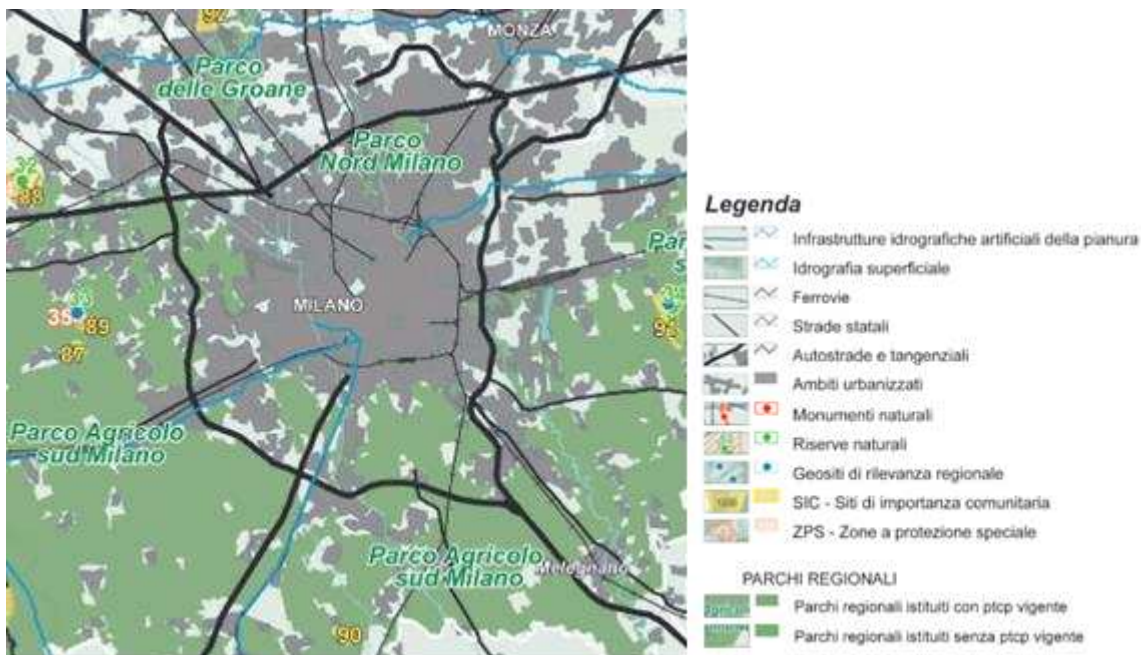


Figura 85 Istituzioni per la tutela della natura – PPR Lombardia

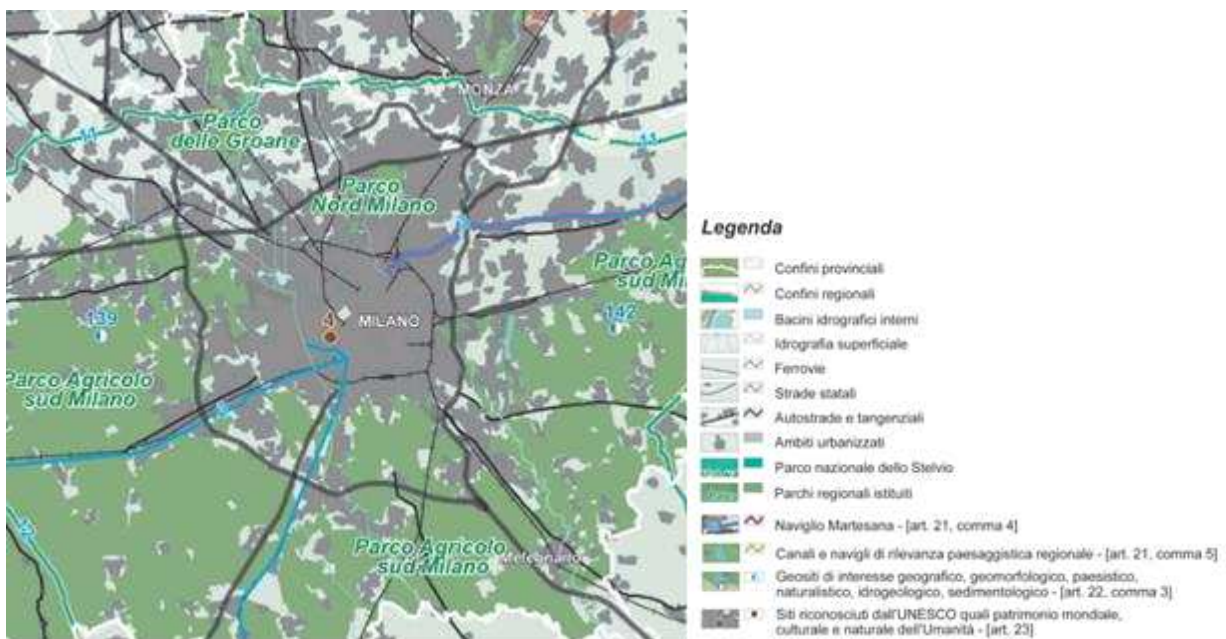


Figura 86 Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale – PPR Lombardia

5.10.2 Piano Territoriale Metropolitan

La tavola “Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica” del Piano Territoriale Metropolitan, di cui a seguire se ne riporta uno stralcio, non evidenzia elementi di rilevanza in corrispondenza del sito di interesse.

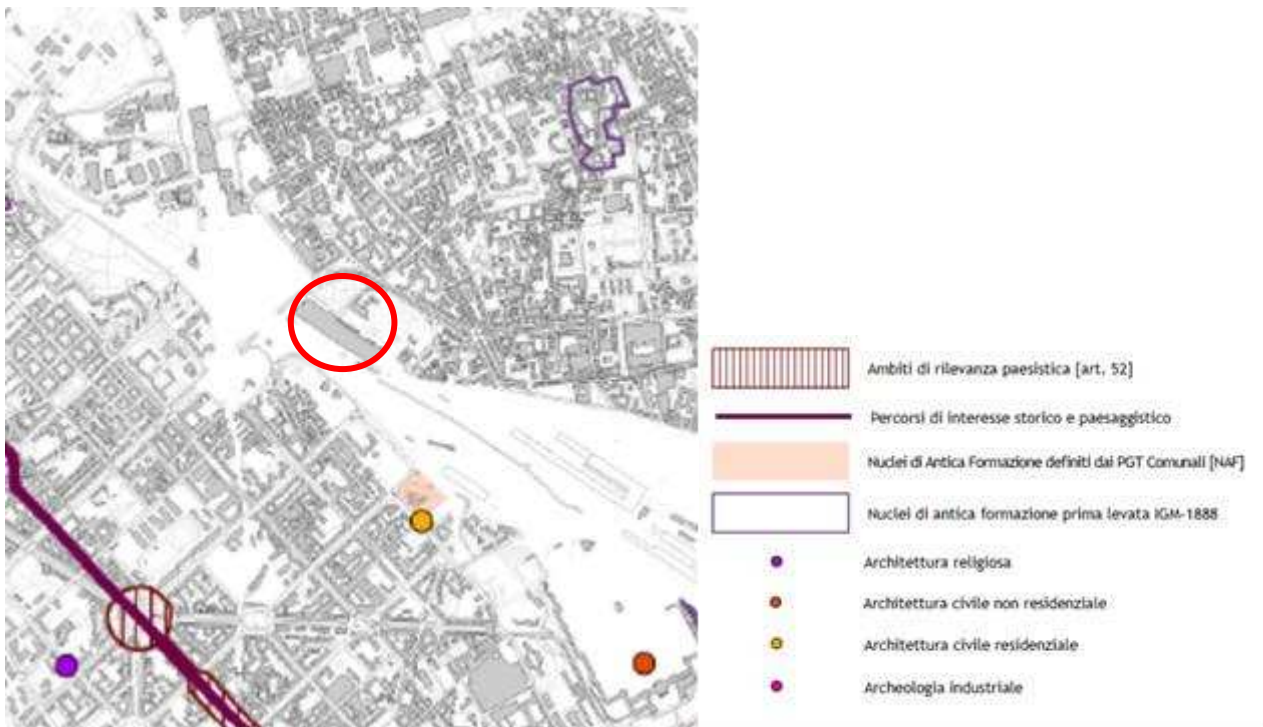


Figura 87 Ambiti, sistemi ed elemento di rilevanza paesaggistica – PTM Milano

5.10.3 Piano di Governo del Territorio

La “Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi” inserisce l’area in esame nella categoria 4 “Sensibilità paesistica alta”. La “Carta del paesaggio” del PGT di Milano conferma che l’area di interesse si inserisce in un ambito urbanizzato, nello specifico nel tessuto consolidato generato dal Piano Beruto.



Figura 88 Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi – PGT Milano

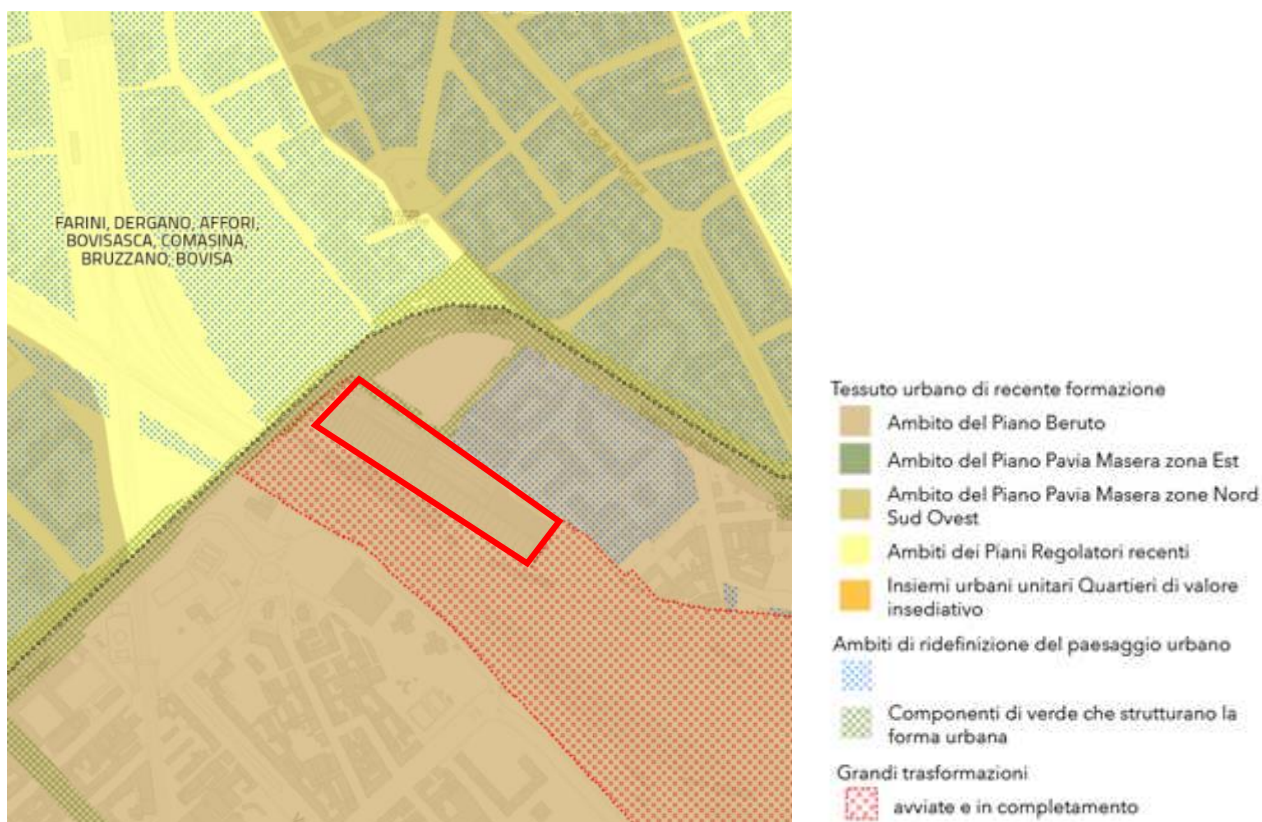


Figura 89 Carta del paesaggio – PGT Milano

In fase di progetto definitivo/esecutivo si procederà alla presentazione della relazione paesaggistica, per l'ottenimento della relativa autorizzazione.

5.11 Biodiversità, flora e fauna

Come in precedenza evidenziato, l'area di intervento si ubica in un'area urbanizzata, non interessata direttamente dalla presenza di ambiti boscati o coltivati.

Nell'area sono presenti attualmente esemplari arborei in generale in buone condizioni, prevalentemente latifoglie, oltre a un piccolo numero di conifere rappresentate esclusivamente da cedri, raggruppati principalmente lungo i percorsi esistenti secondo formazioni dense e disordinate. È presente anche un buon numero di ciliegi ornamentali per lo più sparsi all'interno dell'area.

Nel corso del rilievo dendrologico e dell'analisi delle Classi di propensione al cedimento effettuato nell'area sono state individuate le alberature riportate nella figura seguente



Figura 90 Rilevo alberature esistenti – stato di fatto

Per maggiori dettagli si rimanda ai documenti “Relazione Tecnica Aree Verdi” (cod. elaborato 21RM015-PP-VER-DC-G.01) e “Relazione agronomica Gestione Popolazione arborea” (cod. elaborato 21RM015-PP-VER-DR-G.02).

5.12 Patrimonio culturale e beni materiali

In accordo con la tavola “Vincoli di tutela e salvaguardia” del PGT del comune di Milano, di cui a seguire se ne riporta uno stralcio, l’area oggetto di intervento non risulta interessata dalla presenza di beni storico-artistico-monumentali e/o archeologici.

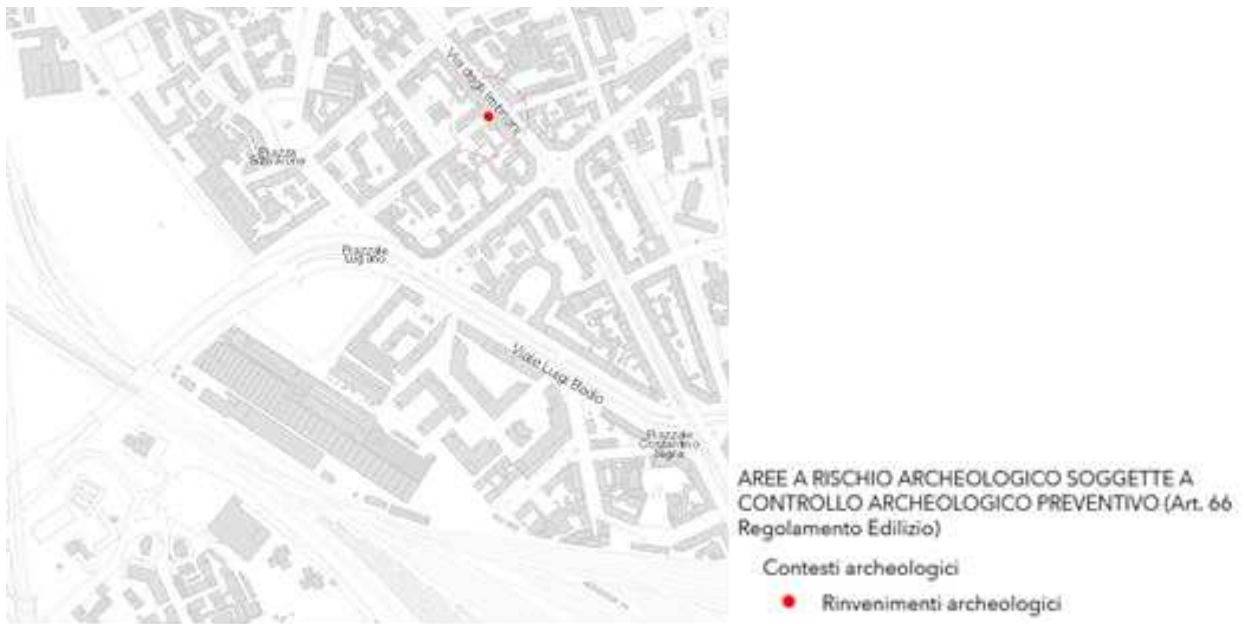


Figura 91 Vincoli di tutela e salvaguardia – PGT Milano

6 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI GENERATI

6.1 Componenti di interesse

Nei paragrafi a seguire viene riportata la sintesi della valutazione dei potenziali impatti significativi nel caso di attuazione del Piano Attuativo in esame sulle componenti in precedenza analizzate.

6.1.1 *Contesto urbano, demografico e socioeconomico*

Allo stato attuale, l'area in esame si presenta come priva di polarità tali da renderla un'area attrattiva per gli utenti ed i cittadini, vedendo la presenza esclusiva di un'area per cani, di un'area giochi per bambini e di aree attrezzate con sedute ed arredo urbano. Il piano in esame è volto alla valorizzazione degli elementi già esistenti, oggi in scarso stato di valorizzazione ed utilizzo, e all'inserimento di nuove funzioni che rendano il sito attrattivo per gli utenti di varie generazioni grazie all'inserimento di attività sportive e ricreative di vario genere. Si è scelto di proporre attività sportive adatte ad un contesto urbano e ad un utilizzo intergenerazionale, quali uno skate park, strutturato per diversi livelli di difficoltà in grado di proporre varie tipologie di utilizzo, e n.5 campi da padel.

Il progetto prevede l'implementazione di un sistema di aree verdi che, penetrando all'interno dell'area di proprietà, completano la connessione con il futuro parco Farini ed abbracciano i nuovi edifici. La proposta di progetto si ripropone come tema centrale la riqualificazione e il potenziamento del parco di Piazzale Lugano che oggi risulta poco utilizzato e affetto da un certo livello di degrado, per il suo essere confinato tra un asse stradale di difficile attraversamento ed un edificio restio ad entrare in relazione con lo spazio verde. I tre edifici principali di progetto sono collocati in maniera strategica per ottimizzare al massimo la relazione con le connessioni viarie e pedonali. A tal fine il progetto prevede anche la ridefinizione del sottopasso, oggi chiuso, rendendo più fluido l'accesso pedonale al parco e la sua fruizione, e la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali che consentiranno la connessione con il parco urbano previsto nell'area dello scalo Farini e con il sistema degli spazi pubblici di Bovisa.

L'inserimento di nuove attività commerciali e terziarie consentirà un rinnovamento dell'area mediante un incremento delle risorse economiche locali grazie a nuovi servizi e posti di lavoro. Considerando un addetto ogni 15 mq di superficie, si può considerare per il progetto in esame il seguente numero di addetti per edificio (il dato è stato calcolato a partire dalla SL definita per ciascuna destinazione d'uso):

Terziario	Commerciale	Polifunzionale
692	67	767

Va inoltre considerato che il procedimento ambientale di bonifica in essere porterà a un miglioramento sostanziale dello stato di salubrità ambientale dell'area di interesse con il raggiungimento della conformità dal punto di vista sanitario dell'area.

Visto quanto sopra, il bilancio finale degli effetti del Piano Attuativo è da considerarsi positivo.

Si valutano come positivi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.2 Suolo e sottosuolo

L'intervento prevede il recupero di un'area precedentemente edificata ponendosi in controtendenza rispetto all'erosione di suolo libero. Poiché l'area in esame ricade nel Tessuto Urbano Consolidato, l'attuazione delle opere in esame non comporterà consumo di suolo non urbanizzato. Per i parametri urbanistici in dettaglio si rimanda a quanto riportato al Capitolo 3.

Il contesto geomorfologico, le caratteristiche stratigrafiche e litotecniche dei terreni nell'area di interesse e le generali condizioni di stabilità del sito determinano la compatibilità del Piano Attuativo con la matrice suolo e sottosuolo. Sulla base della classificazione di fattibilità geologica, non risultano particolari limitazioni all'edificabilità o alla modifica del territorio.

Il Progetto Operativo di Bonifica redatto sulla base della prima proposta di Piano Attuativo del 2017 è in corso di attuazione. La rimodulazione del Progetto Operativo di Bonifica sulla base degli obiettivi di bonifica in considerazione del nuovo masterplan è stata predisposta e consegnata agli enti competenti nel 2022 in conformità con la normativa di riferimento. Viene altresì presentata una proposta di indagini integrative che si intende condurre sul sito, in virtù dell'aggiornamento del Piano Attuativo dell'intero lotto.

L'impatto in fase di cantiere sulla matrice suolo e sottosuolo è legato essenzialmente a fenomeni accidentali (es. sversamento di oli ed idrocarburi), per i quali verranno adottate le necessarie misure di mitigazione; pertanto, non si prevedono pertanto impatti significativi. Il potenziale impatto, inoltre si estenderà alla sola durata del cantiere, e sarà, quindi, limitato nel tempo.

In fase di esercizio è possibile escludere la presenza di possibili effetti sulla matrice legati alla perdita di sostanze inquinanti, in quanto il sistema di raccolta delle acque sarà progettato al fine di gestire questa condizione evitando impatti nel suolo e sottosuolo; si segnala inoltre che i reflui saranno gestiti come da normativa vigente in materia.

Si valutano come positivi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.3 Acque e risorse idriche

Acque meteoriche

Il progetto è stato strutturato in modo tale da limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo e di favorire il corretto drenaggio delle acque dilavanti.

La superficie filtrante reperita è superiore rispetto a quella definita (pari al 30% della superficie territoriale), secondo quanto previsto dal "Sistema del verde e della permeabilità dei suoli" del Rapporto Ambientale a corredo del PGT vigente e specificato all'art. 10, comma 4, lettera c, delle NdA del PdR.

La rete di raccolta, trasporto e invaso delle acque meteoriche in progetto, a servizio degli interventi, garantisce un corretto smaltimento delle acque e il soddisfacimento del principio d'invarianza idraulica ai sensi del Regolamento regionale 23 novembre 2017 - n. 7 "Regolamento recante criteri e metodi per il

rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)".

La rete di progetto non è collegata alla rete esistente in quanto si prevede un sistema di invaso e laminazione con dispersione a sottosuolo. La scelta di suddetta soluzione, rispetto ad altri sistemi di laminazione delle piogge di tipo naturalistico, è dettata dalla limitata disponibilità di aree verdi e dal significativo volume da laminare. La raccolta, l'invaso e il convogliamento delle acque meteoriche delle coperture e delle aree pavimentate per il transito pedonale e veicolare verso un ricettore finale come previsto da normativa regionale si concretizza mediante la realizzazione di una rete di raccolta che convoglia le acque verso aree di infiltrazione realizzate mediante una batteria di pozzi da posizionarsi in prossimità delle aree verdi. I volumi di acque meteoriche della strada di nuova realizzazione e di accesso al sito avverrà tramite tubazione di nuova realizzazione confluyente in pubblica fognatura di tipo misto. In generale, i sistemi di infiltrazione delle acque non devono essere posizionati al di sotto delle strutture viarie, in modo tale da non comprometterne la capacità portante del terreno. I sistemi di infiltrazione delle acque meteoriche di seconda pioggia non dovranno essere posizionati al di sotto delle strutture viarie, per non compromettere la capacità portante del terreno.

Le fasce verdi permeabili che affiancano la nuova pavimentazione contribuiscono a ridurre l'apporto di acque meteoriche, soprattutto in previsione all'aumento dei casi estremi di piogge intense.

Lo stoccaggio delle acque meteoriche potranno essere funzionali non solo alla riduzione dell'impatto sulla rete di smaltimento ma anche al riuso idrico interno al sito. Nelle successive fasi progettuali si valuterà l'ipotesi di realizzare una rete duale per il riuso delle acque meteoriche negli impianti idrico-sanitari.

Prima del loro invio nelle aree di infiltrazione (pozzi disperdenti) le acque saranno accumulate in vasche in cui saranno installate delle stazioni di pompaggio. Il pompaggio alimenterà quindi i circuiti idrici d'irrigazione e la vasca di alimentazione del sistema idrico-antincendio.

Tale sistema si ripete per ogni singolo building: la vasca di raccolta delle acque meteoriche alimenterà i serbatoi di accumulo per alimentare l'impianto d'irrigazione del verde di ogni singolo edificio.

Per maggiori dettagli si rimanda ai documenti "Relazione Idraulica" (cod. elaborato 21IRM015-PP-SER-DC-E.05) e "Relazione di Invarianza Idraulica" (codice elaborato 21IRM015-PP-INV-DC-H.01).

Acque nere

La rete di smaltimento delle acque nere riceverà tutti gli scarichi degli edifici di progetto provenienti dalle utenze idrico-sanitarie che verranno convogliati nella rete esistente. La dorsale principale è dimensionata in base alla portata di picco dei consumi.

Tabella 15 Stima della portata di punta per edificio

Edificio	Terziario	Commerciale	Polifunzionale	CD
Abitanti equivalenti	233	22	256	82
Coefficiente di punta giornaliero	1.20	1.20	1.20	1.2
Coefficiente di punta orario	1.50	1.50	1.50	1.5
dotazione [l/gg·ab]	160	160	160	160
Portata nera di punta [l/s]	47	4	51	16

Si stima a seguire il carico inquinante generato sulla base degli Abitanti Equivalenti che convenzionalmente si assume producano 60 g/ab*giorno di BOD5, 130 g/ab*giorno di COD, 12,3 g/ab*giorno di azoto (N) e 1,84 g/ab*giorno di fosforo (P).

Tabella 16 Stima carico inquinanti

	Terziario	Commerciale	Polifunzionale	CD
BOD5	13.980	1320	15.360	4.920
COD	30.290	2860	33.230	10.660
N	2865,9	270,6	3148,8	1008,6
P	428,72	40,48	471,04	150,88

La capacità di depurazione dell'impianto di Nosedo del Comune di Milano, di recapito per l'intervento in esame, risulta da progetto pari a 1.250.000 AE e attualmente gli AE serviti sono 1.050.000 ca, quindi non sussistono particolari criticità in merito alla capacità di depurazione.

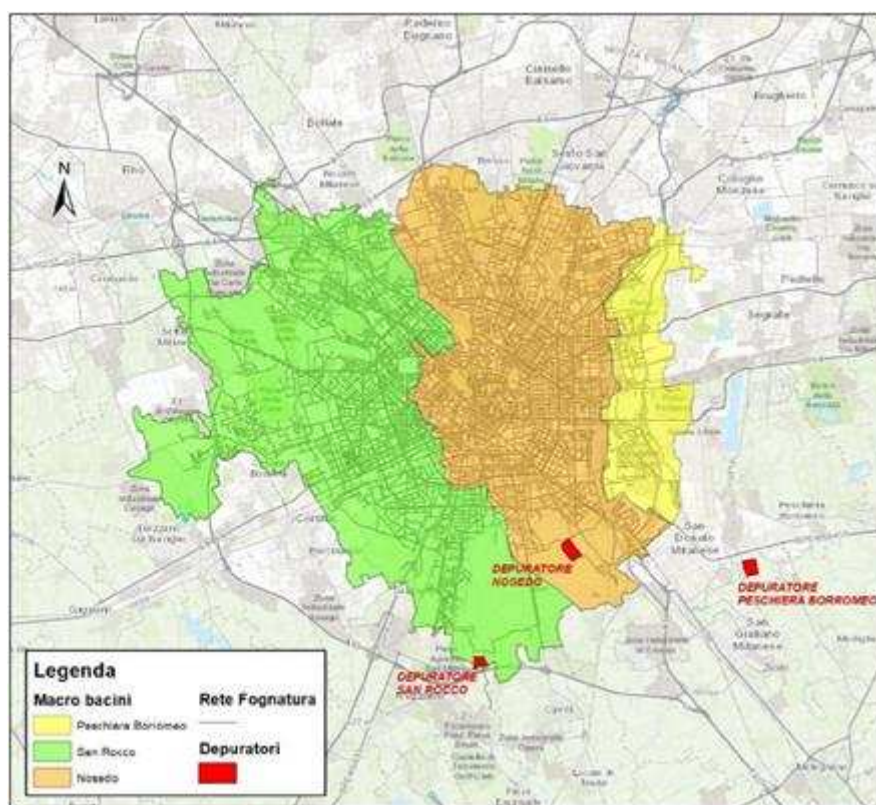


Figura 92 Macro-bacini comune di Milano

Per quanto riguarda il fabbisogno idrico, sulla base del Piano di Risanamento Regionale delle Acque della Regione Lombardia che per popolazione senza pernottamento stabilisce una dotazione idrica teorica pari a 160 l/ab*giorno, si ipotizza, in base agli Abitanti Equivalenti sopra indicati, i seguenti consumi idrici (l/giorno):

Terziario	Commerciale	Polifunzionale	CD
37.280	3.520	40.960	13.120

I nuovi edifici saranno progettati in modo tale da ridurre al minimo le esigenze di consumo di acqua. La scelta di tipologie costruttive e materiali sarà effettuata in modo tale da controllare la ritenzione temporanea delle acque. In linea con i principi di sostenibilità ambientale del progetto, verranno installati sistemi di contabilizzazione selettivi dei consumi d'acqua e i bagni saranno dotati di un sistema di controllo automatizzato di chiusura dell'acqua in assenza di persone.

In considerazione della soggiacenza media della falda (circa 14-16 m) si ritiene improbabile una interferenza diretta dell'opera con la falda acquifera. Tale condizione verrà tuttavia tenuta in considerazione nel corso della realizzazione. È altresì importante sottolineare la non interferenza con la rete idrica superficiale descritta nel "Quadro ambientale e territoriale di riferimento" (Capitolo 5).

Dato l'incremento previsto nei consumi idrici, scarichi fognari e capacità del sistema depurativo, pur nel rispetto dei principi di invarianza idraulica, è possibile affermare come il Piano abbia un impatto scarsamente significativo sulla matrice di interesse.

6.1.4 Energia

Il nuovo progetto sarà realizzato secondo strategie tali da consentire elevate performance di sostenibilità ambientale, in conformità a protocolli di certificazione volontaria quali BREEAM e/o WELL e rispetto a quanto previsto dall'ex art. 10 "edilizia bioclimatica e risparmio energetico" del Piano delle Regole del previgente PGT (art. 10 "Sostenibilità ambientale e resilienza urbana").

Il progetto punta alla realizzazione di un involucro edilizio performante, mirato a ridurre le necessità energetiche del complesso in modo passivo, isolando gli ambienti interni in modo da minimizzare lo scambio termico con l'esterno e valutando al meglio le esposizioni delle superfici trasparenti.

La modellazione dell'orientamento degli edifici, degli ombreggiamenti fissi e regolabili e del sistema di impianti sarà finalizzata ad ottenere le migliori performance energetiche per *nZEB building*. Nello specifico la progettazione e la realizzazione saranno orientate verso le seguenti caratteristiche prestazionali di comfort indoor e di efficienza energetica:

- PMV e PPD $\leq 6\%$
- IE-inverno ≤ 15 kWh/mq a
- IE-estate ≤ 15 kWh/mq a
- Efficienza energetica del recupero di calore degli impianti di ventilazione meccanica controllata HV $\geq 85\%$
- Tenuta all'aria dell'involucro da conseguire, del parametro di misura "n50" per il Test Blower Door (pressione e depressione), eseguito secondo UNI EN 13829 (metodo A), $n50 \leq 1,0$ h

Ogni edificio sarà dotato di un sistema di gestione ed efficientamento energetico automatizzato (Energy Management System - EMS e Building Management System – BMS). L'EMS dovrà essere corredato di adeguati algoritmi di Ai in grado di efficientare i consumi di energia di acqua e di ridurre la produzione di anidride carbonica, gestendo in modo efficace l'approvvigionamento di energia elettrica da rete e da centrale FV, gestendo in modo efficace gli accumuli di energia elettrica con le richieste di assorbimento, con particolare attenzione alla gestione combinata tra FV e ricarica di veicoli elettrici.

Verranno utilizzati impianti ad alto rendimento, corpi illuminanti performanti con elevati valori di URG (Unified Glare Ratio, cioè un abbagliamento ridotto che rende gli ambienti più confortevoli) e CRI (Color rendering index cioè apparecchi illuminanti che riproducono i colori come lo spettro della luce naturale), terminali idrici con limitatori di flusso, impianti di condizionamento e ventilazione con recuperatori termici ad alta efficienza.

L'illuminazione degli edifici, dei parcheggi interrati e di tutte le aree esterne verrà realizzata per mezzo di corpi illuminanti a LED a risparmio energetico e ad alta efficienza. Per quanto riguarda l'illuminazione esterna verranno impiegati led orientati, utilizzando apparecchi tipo "Fully shielded" o "Full cut off", ovvero schermature specifiche che eliminano il flusso della lampada oltre il piano orizzontale.

Nel rispetto dei requisiti dell'art. 10 "Sostenibilità ambientale e resilienza urbana" del Piano delle Regole del PGT di Milano, che per le nuove costruzioni prevede il raggiungimento dell'obiettivo di neutralità carbonica, verranno applicate le seguenti soluzioni progettuali atte a minimizzare le emissioni di CO2 connesse agli usi energetici. Allo stato attuale della progettazione non è possibile effettuare una stima delle emissioni di CO2 come da Allegato A al documento tecnico per l'attuazione della disciplina di cui all'Art. 10; la stessa verrà allegata alla documentazione per il Permesso di costruire.

Soluzioni a elevate prestazioni energetiche

Lo stato attuale del progetto ha individuato le aree abitate e verdi che verranno realizzate assegnando a ciascuna di esse una precisa destinazione d'uso.

Da questa base di dati è partito lo studio che ha portato alla definizione dei bisogni energetici della realizzazione. Per la stima dei consumi da assegnare si è considerata la seguente stima parametrica basata sui consumi medi delle tipologie impiantistiche utilizzate.

In mancanza di un progetto puntuale degli spazi considerati, occorre definire dei valori parametrici per realizzare una prima stima quantitativa dell'energia necessaria. I dati utilizzati derivano, oltre che dall'esperienza maturata in analoghe applicazioni, con valori che convenzionalmente si utilizzano per le destinazioni d'uso indicate. I dati presi in considerazione derivano da tabelle di riferimento di enti e da manuali tecnici. Si citano a titolo indicativo le prescrizioni SEA, le tabelle di riferimento del Genio Civile, inoltre tabelle di riferimento per la progettazione elettrotecnica o valutazioni progettuali di SIEMENS, SCHNEIDER, BTicino Zumtobel, Artemide e altri produttori di riferimento

Per la parte termica la valutazione dei consumi si è basata, allo stato attuale di progetto, su dei coefficienti standard in attesa di poter meglio definire le stratigrafie dei volumi interessati e considerando per le pompe di calore un valore di COP, cioè il rapporto tra l'energia termica resa e l'energia elettrica consumata, pari 4.

I coefficienti di utilizzo definiti consentono, a correzione del valore previsto di installazione una valutazione più reale del fabbisogno energetico.

Per gli assorbimenti delle utenze elettriche si è considerato:

Parametri assorbimenti W/mq Uffici		
Illuminazione	10	W/m2
FM	30	W/m2
Speciali	6	W/m2
Dati	4	W/m2

FM Reception/openspace	20	W/m2
Parametri assorbimenti W/mq Commerciale		
Illuminazione	60	W/m2
FM	40	W/m2
Speciali	6	W/m2
Dati	4	W/m2
Parcheggi coperti	12	W/m2

Il fabbisogno termico, gestito con pompe di calore, è stato valutato come dalle tabelle di seguito allegate, in cui in aggiunta ai valori di consumo stimati per volume, si indica:

- Un coefficiente di riduzione dei volumi dovuto alla occupazione degli spazi interni (mobili, attrezzature....)
- Una valutazione delle altezze medie considerate (per la parte uffici / residenziale si considera 2,70m)
- Un valore di COP globale del ciclo termico considerato pari a 4

Le tabelle seguenti dettagliano i valori utilizzati per le diverse destinazioni d'uso.

Uffici assorbimenti kW climatizzazione /servizi		
Fabbisogno termico commerciale W/mq	100	W/m2
Fabbisogno termico reception W/mq	40	W/m2
Stima ascensori / servizi kW	50	W/m2
COP considerato per pompe calore	4	valore
Coefficiente di riduzione per volume reale	0,8	valore
Edificio commerciale assorbimenti kW climatizzazione /servizi		
Fabbisogno termico uffici W/mq	60	W/m2
Fabbisogno termico commerciale W/mq	100	W/m2
Fabbisogno termico reception W/mq	40	W/m2
Stima ascensori / servizi	30.000	totale
COP considerato per pompe calore	4	valore
Altezza media locali m.	3	m
Coefficiente di riduzione per volume reale	0,9	valore

Le tabelle considerano i seguenti coefficienti di riduzione per contemporaneità di utilizzo:

- Uffici terziario = 0,7
- Strutture commerciali = 0,8
- Parcheggi coperti = 0,6

A seguire si riportano le potenze elettriche richieste dal sito di progetto, suddivise per ciascuna area. Ad una prima analisi sembra elevato il consumo elettrico previsto, ma a tale riguardo si ricorda che il progetto prevede il solo utilizzo di energia elettrica e fonti rinnovabili per tutti i fabbisogni, incluso l'apporto termico sia estivo che invernale. In questa ottica, il bilancio energetico generale è sicuramente positivo rispetto all'utilizzo di fonti tradizionali quali il gas e in linea con le prospettive di sviluppo energetico sostenibile.

Tabella 17 Valutazione totale dell'energia utilizzata per il progetto

CONSUMO TOTALE PREVISTO	
Edificio terziario 1	764kW
Edificio terziario 2	915kW
Edificio commerciale	171kW
Area esterna Sportiva	48kW
Parcheggi Interrati / Servizio pubblico	377kW
Consumo totale previsto	2275kW

Tabella 18 Potenze elettriche richieste – edificio terziario

Edificio Terziario 1				
Piano	Destinazione d'uso	mq/piano	W/mq	kW/piano
Secondo Interrato	Parcheggio	2340	12	28.08kW
Primo interrato	Archivio	3850	15	57.75kW
Terra	Ingresso/reception/commercial	520	110	57.20kW
Terra	Uffici	740	50	37.00kW
Primo	Uffici	760	50	38.00kW
Secondo	Uffici	760	50	38.00kW
Terzo	Uffici	760	50	38.00kW
Quarto	Uffici	760	50	38.00kW
Quinto	Uffici	760	50	38.00kW
Sesto	Uffici	760	50	38.00kW
Settimo	Uffici	760	50	38.00kW
Ottavo	Uffici	760	50	38.00kW
Nono	Uffici	760	50	38.00kW
Decimo	Uffici	760	50	38.00kW
Undicesimo	Uffici	760	50	38.00kW
Dodicesimo	Uffici	760	50	38.00kW
Tredicesimo (serra)	Uffici	760	50	38.00kW
Primo interrato	Locali Tecnici		417	417.44kW
Totali		17330		1091.47kW
Coefficiente di riduzione globale		0.7	utilizzo	764.03kW

Tabella 19 Potenze elettriche richieste – edificio commerciale

Edificio Commerciale				
Piano	Destinazione d'uso	mq/piano	W/mq	kW/piano
Primo Interrato	Parcheggio	1314	20	26.28kW
Mezzanino	Ingresso/reception/open	150	20	3.00kW
Terra	Commerciale	850	110	93.50kW
Primo interrato	Locali Tecnici		91.43	91.43kW
Totali		2314		214.21kW
Coefficiente di riduzione globale		0.8	utilizzo	171.36kW

Tabella 20 Potenze elettriche richieste – edificio polifunzionale

Edificio Terziario 2				
Piano	Destinazione d'uso	mq/piano	W/mq	kW/piano
Quarto interrato	Archivi/locali tecnici	2780	15	41.70kW
Terzo interrato	Archivi/locali tecnici	2780	15	41.70kW
Secondo Interrato	Parcheggio	2780	12	33.36kW
Primo Interrato	Parcheggio	2780	12	33.36kW
Terra	Ingresso/reception/uffici	1180	50	58.99kW
Terra	Commerciale	200	110	22.00kW
Primo	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Secondo	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Terzo	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Quarto	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Quinto	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Sesto	Uffici / Residenziale	1505	50	75.23kW
Settimo	Uffici / Residenziale	1093	50	54.66kW
Piano interrato	Locali Tecnici		570.32	570.32kW
Totali		19360		1307.44kW
Coefficiente di riduzione globale		0.7	utilizzo	915.21kW

Tabella 21 Potenze elettriche richieste – area sportiva

AREA ESTERNA SPORTIVA				
Piano	Destinazione d'uso	mq/piano	W/mq	kW/piano
Terra	Campi / attrezzature pubbliche	1800	30	54.00kW
Terra	Spogliatoi /servizi	200	40	8.00kW
Piano terra	Locali Tecnici		6.00	6.00kW
Totali		2000		68.00kW
Coefficiente di riduzione globale		0.7	utilizzo	47.60kW

Tabella 22 Potenze elettriche richieste – parcheggi interrati privati e uffici postali

SERVIZIO DI INTERESSE PUBBLICO - PARCHEGGI INTERRATI				
Piano	Destinazione d'uso	mq/piano	W/mq	kW/piano
Primo Interrato	Servizi	1550	110	170.50kW
Primo Interrato	Parcheggio veicoli elettrici	2150	45	96.75kW
Secondo Interrato	Parcheggio	3700	12	44.40kW
Piani interrati	Locali Tecnici		159.63	159.63kW
Totali		7400		471.28kW
Coeficiente di riduzione globale		0.8	utilizzo	377.02kW

Si ritiene che le successive fasi di progetto possano portare una significativa riduzione dei consumi previsti che non considerano al momento l'energia ricavata da campo fotovoltaico e la possibilità (con verifica demandate a successiva fase di progetto) di utilizzare un contributo geotermico.

Il progetto, difatti, mirerà a due traguardi differenti:

- Realizzazione di un sistema di campi fotovoltaici sulle coperture dei nuovi building e su possibili superfici disponibili, in armonia con le scelte architettoniche, sviluppando le superfici di captazione ben oltre le pure necessità legislative. La progettazione dovrà utilizzare sia le tecnologie più performanti attualmente disponibili per i pannelli fotovoltaici, che il loro posizionamento, strutturando le stringhe di installazione nel modo più performante. Sarà inoltre fatta una verifica, in funzione delle destinazioni d'uso dei vari ambienti, sulla convenienza di installare sistemi di stoccaggio per l'energia prodotta.
- L'installazione di sistemi di captazione geotermica. In questa fase si è considerato in modo prudente, non essendo ancora disponibile uno studio specifico, di valutare sonde superficiali, meno performanti di quelle verticali, ma di più facile installazione e di costo più ridotto. Il sistema considerato non prevede alcun emungimento dalla falda, ma utilizza il sottosuolo come battente termico per le pompe di calore che provvedono alla climatizzazione del complesso.

Questa architettura di sistema consente di migliorare in modo molto significativo il rendimento (COP) delle pompe di calore, portandolo dal fattore 4 attualmente considerato ad un fattore oscillante fra 5 e 6, e ne stabilizza il rendimento nelle differenti condizioni dell'ambiente esterno.

L'apporto di energia necessario in aggiunta alla autoproduzione verrà ottenuto con l'acquisizione di energia prodotta da fonti rinnovabili certificate.

A titolo informativo, con i planivolumetrici attualmente previsti, la potenza minima dei campi fotovoltaici che dovranno essere installati dovrà essere:

- Su insediamento commerciale e di terziario 115 kWp
- Su insediamento polifunzionale 92 kWp

- Su edificio servizi 14 kWp

Il dettaglio architettonico della prossima fase di progetto permetterà di definire quanta energia potrà essere aggiunta oltre il minimo normativo richiesto.

Allo stato attuale della progettazione, non si rilevano possibili interferenze fra i campi fotovoltaici e il sistema dei tetti verdi. L'effettiva presenza e ubicazione di questi ultimi tuttavia verrà definita nelle successive fasi progettuali.

Lo stato attuale di progetto definisce le aree assegnate alle differenti destinazioni d'uso dei volumi interessati agli impianti. Su questa base si è ipotizzata una tabella di valutazione dei consumi annui considerando un utilizzo tipico dell'attività prevista e considerando dei coefficienti di isolamento tipici è stata ipotizzata la seguente tabella di consumi.

La tabella considera i consumi standard sopra definiti e ipotizza un ciclo di lavoro (ore giorno di utilizzo) basato sullo stato attuale dell'arte.

Tabella 23 Tabella riassuntiva dei consumi previsti

EDIFICIO T1 m2	17330	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		588,20kW	10	255	0,70	1.049.937,00	
archivio		57,75kW	4	255	0,30	17.671,50	
parcheggi		28,08kW	12	255	0,40	34.369,92	
termico		375,70kW	10	255	0,50	479.012,40	
kW/h/yy/m2							91,23
EDIFICIO COM. m2	2314	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
comm-ingresso		96,50kW	10	340	0,70	229.670,00	
archivio		0,00kW	4	255	0,30	-	
parcheggi		26,28kW	12	340	0,40	42.888,96	
termico		82,28kW	10	340	0,50	139.880,25	
kW/h/yy/m2							178,24
EDIFICIO T2 m2	19360	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		587,00kW	10	255	0,70	1.047.795,00	
archivio		83,40kW	4	255	0,30	25.520,40	
parcheggi		66,72kW	12	255	0,40	81.665,28	
termico		513,29kW	10	255	0,50	654.442,20	
kW/h/yy/m2							93,46
EST/SPORT m2	2000	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
impianto		54,00kW	3	365	0,80	47.304,00	
servizi		8,00kW	10	365	0,30	8.760,00	
parcheggi		0,00kW	12	365	0,40	-	
termico		6,00kW	10	365	0,50	10.950,00	
kW/h/yy/m2							33,51
PUBBLICO m2	7400	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		170,50kW	10	255	0,70	304.342,50	
archivio		0,00kW	4	255	0,30	-	
parcheggi		141,15kW	12	340	0,40	230.356,80	
termico		143,66kW	10	255	0,50	183.169,69	
kW/h/yy/m2							97,01
STIMA DEL TOTALE ANNUO ENERGIA ELETTRICA						4.587.735,90	kWh/anno
TOTALE ANNUO ENERGIA DA FOTOVOLTAICO						284.362,21	kWh/anno
TOTALE ENERGIA ELETTRICA DA RETE						4.303.373,69	kWh/anno

Il perseguimento in fase progettuale delle linee guida indicate, con una particolare attenzione al contenimento energetico delle strutture opache e trasparenti e una attenta progettazione in accordo con le linee guida di progetto sopra dettagliate, permette di ipotizzare rispetto ai valori standard sopra stimati un contenimento energetico illustrato nella tabella seguente, che costituendo un punto di riferimento ottimale, dovrà essere verificata in fase di progetto.

La stima effettuata si basa sulle linee guida indicate e considera le seguenti ottimizzazioni rispetto alla tabella dei consumi valutati con i parametri normalmente utilizzati che vengono valorizzati come segue:

1) Si considera una riduzione del fabbisogno energetico degli edifici con l'utilizzo di un involucro edilizio verificato soltanto con le richieste normative. Si è stimato per questo punto una riduzione del fabbisogno energetico pari al 10%.

2) L'impiego di sonde geotermiche permette di incrementare il COP delle pompe di calore, si prevede pertanto una riduzione dei consumi energetici per la loro alimentazione del 20%, a parità di energia termica prodotta.

3) L'utilizzo di apparecchiature illuminanti performanti, abbinata ad una gestione energetica (BMS) puntuale degli ambienti, sia in termini di tempo di utilizzo che di livelli di illuminamento comporta una ottimizzazione dei consumi. L'utilizzo di regolazioni puntuali dei terminali termici comporta l'eliminazione degli sprechi per il mantenimento del microclima nei diversi ambienti. Questi due punti portano a stimare un risparmio valutato fra il 5% ed il 10% dei consumi elettrici.

4) Per il campo fotovoltaico, in aggiunta al minimo normativo considerato, si stima un incremento del 20% sulla produzione minima, da ricercare sia con l'utilizzo di pannelli di ultima generazione che con un attento studio architettonico delle superfici disponibili

La tabella obiettivo allegata considera i tre punti indicati e li integra in una valutazione globale. Viene inoltre aumentata la superficie dedicata al campo fotovoltaico (punto 4) ipotizzando di realizzare sulle coperture degli edifici delle soluzioni architettoniche più performanti e sviluppare sulle facciate delle zone di captazione integrate nella struttura dell'edificio. Lo stato attuale di progetto rende ipotizzabile un miglioramento globale del 15% a cui si aggiunge la quota parte di incremento della produzione fotovoltaica

Una successiva fase di progetto dovrà trarre il miglior approccio progettuale identificando le caratteristiche tecniche da rispettare nel progetto definitivo, in modo da ottimizzare il rapporto prezzo prestazione della realizzazione.

Tabella 24 Tabella riassuntiva dei consumi ottimizzati con le linee guida previste per lo sviluppo progettuale

EDIFICIO T1 m2	17330	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		559,20kW	10	255	0,70	998.172,00	
archivio		57,75kW	4	255	0,30	17.671,50	
parcheggi		28,08kW	12	255	0,40	34.369,92	
termico		267,70kW	10	255	0,50	341.312,40	
kW/h/yy/m2							80,30
EDIFICIO COM. m2	2314	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
comm-ingresso		91,50kW	10	340	0,70	217.770,00	
archivio		0,00kW	4	255	0,30	-	
parcheggi		23,68kW	12	340	0,40	38.645,76	
termico		57,98kW	10	340	0,50	98.570,25	
kW/h/yy/m2							153,41
EDIFICIO T2 m2	19360	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		537,00kW	10	255	0,70	958.545,00	
archivio		75,40kW	4	255	0,30	23.072,40	
parcheggi		63,72kW	12	255	0,40	77.993,28	
termico		369,29kW	10	255	0,50	470.842,20	
kW/h/yy/m2							79,05
EST/SPORT m2	2000	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
impianto		54,00kW	3	365	0,80	47.304,00	
servizi		8,00kW	10	365	0,30	8.760,00	
parcheggi		0,00kW	12	365	0,40	-	
termico		4,80kW	10	365	0,50	8.760,00	
kW/h/yy/m2							32,41
PUBBLICO m2	7400	kW	ore/gg	gg/yy	K utilizzo	kW/h/yy	
uffici-ingresso		162,50kW	10	255	0,70	290.062,50	
archivio		0,00kW	4	255	0,30	-	
parcheggi		141,15kW	12	340	0,40	230.356,80	
termico		101,76kW	10	255	0,50	129.747,19	
kW/h/yy/m2							87,86
		STIMA DEL TOTALE ANNUO ENERGIA ELETTRICA				3.991.955,20	kWh/anno
		TOTALE ANNUO ENERGIA DA FOTOVOLTAICO				341.234,65	kWh/anno
		TOTALE ENERGIA ELETTRICA DA RETE				3.650.720,55	kWh/anno

Allo scopo di rendere più evidente le possibilità di recupero energetico, nella tabella seguente si esprimono al meglio i traguardi che la progettazione si propone di raggiungere.

RIASSUNTO ENERGETICO	previsione con valori attuali	ottimizzazione di progetto	ottimizzazione	
STIMA DEL TOTALE ANNUO ENERGIA ELETRICA UTILIZZATA	4.587.735,90	3.991.955,20	13%	kWh/anno
TOTALE ANNUO ENERGIA DA FOTOVOLTAICO	284.362,21	341.234,65	20%	kWh/anno
TOTALE ENERGIA ELETRICA DA RETE	4.303.373,69	3.650.720,55	15%	kWh/anno

Interventi di rinaturalizzazione

La riduzione delle emissioni grazie all'assorbimento di CO₂eq della vegetazione verrà perseguita mediante l'incremento delle aree verdi in città: tra i principali obiettivi del progetto difatti c'è la messa a sistema dell'attuale isola verde di Piazzale Lugano con il grande parco Farini di prossima costruzione. Due degli elementi chiave nella definizione del masterplan sono stati quindi la riconformazione ed estensione di Piazzale Lugano e la definizione di un asse verde che lo collegasse senza interruzioni significative al lembo nord-ovest del previsto parco Farini. In questo modo le aree dedicate a piantumazioni di vario genere vengono incrementate di quasi 8.000 mq, superficie che oggi è occupata da strade, pavimentazioni e dalle zone di demolizione degli edifici pre-esistenti.

L'aumento delle aree verdi si integra nella strategia generale che prevede un uso più sostenibile del suolo e un miglioramento del clima urbano. La superficie permeabile legata al verde profondo raggiunge il 30% della complessiva Superficie territoriale (21.805 mq) e si prevede venga affiancata anche da superfici pavimentate con materiali drenanti atte anch'esse a ridurre l'impatto sulla rete delle acque meteoriche, sia portandole negli strati sottostanti di terreno che rallentandone il deflusso. Come è noto, inoltre, il verde urbano contribuisce in maniera sostanziale a calmierare gli effetti della cosiddetta "isola di calore" migliorando il microclima locale e, conseguentemente, riducendo la necessità di climatizzazione attiva negli edifici.

Tecnologie per un ridotto consumo idrico e per il riutilizzo delle acque meteoriche

Si prevede l'utilizzo di dispositivi sanitari che permettano il risparmio idrico e quindi lo scarico di una portata ridotta rispetto a quelle standard. I dispositivi in progetto dovranno consistere in WC con cassette che scaricano da 3 a 4,5 l per flusso, rispetto ai classici 6-9 l/flusso. La rubinetteria potrà essere dotata di meccanismo tipo Click technology che permette la riduzione del 50% del flusso d'acqua o di limitatore di flusso che limiti lo scarico a 5 l/min, contro gli 8,5 l/min standard.

Il consumo nella situazione di progetto (per i cui dettagli si rimanda all'elaborato "Relazione impianti") risulta ridotto del 23% rispetto a quello in condizioni standard, come di seguito esplicitato.

Tabella 25 Risparmio sul consumo annuo in condizioni di progetto rispetto alle condizioni standard

	Consumo annuo per utenze standard [l]	Consumo annuo per utenze di progetto [l]	Risparmio annuo [%]
Terziario	329146	254837	23%
Commerciale	124406	96319	23%
Polifunzionale	426622	330307	23%

Il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche sarà dotato di sistemi di stoccaggio delle precipitazioni che verranno raccolte dalla copertura degli edifici di progetto per il riutilizzo a scopi irrigui.

Utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato

Il grosso della volumetria progettata è configurabile come “edificio a destinazione pubblica” pertanto la progettazione sarà basata sulle indicazioni dei Criteri Ambientali Minimi (CAM). A prescindere dall’obbligo normativo, il progetto si baserà sui criteri della massima sostenibilità ambientale dell’intervento pertanto nella realizzazione sia degli edifici che degli spazi aperti si presterà la massima attenzione alla scelta dei materiali tenendo in considerazione l’intero ciclo di vita, selezionando accuratamente prodotti riciclati, riciclabili, duraturi e provenienti da sorgenti certificate e, laddove possibile, sufficientemente prossime al cantiere.

Adozione di finiture superficiali con un alto coefficiente di riflettanza solare

Il progetto mira al massimo impiego di aree verdi per tutti gli spazi aperti presenti nel lotto. Le porzioni pavimentate a servizio del parco verranno realizzate con materiali drenanti di colore chiaro con elevato indice di riflettanza solare. La scelta, da perfezionare nelle fasi successive della progettazione, è caduta in prima battuta sul calcestruzzo drenante di colorazione bianco/beige. In prossimità delle piazze di ingresso degli edifici sono state pensate delle campiture in materiale lapideo (preferibilmente ricomposto a base di materiale riciclato) intervallate da porzioni inerbite, in modo da garantire sempre e comunque una componente permeabile e riducente dell’effetto “isola di calore”.

Considerata la pervasività delle superfici verdi, si è optato per proteggere le aree pedonali dalla calura estiva ombreggiando prevalentemente con l’inserimento di filari e gruppi arborei, preferendo questi ultimi ad ombreggiamenti artificiali.

Al fine di migliorare le condizioni di microclima locale, le coperture piane degli edifici sono state previste come terrazze/giardino in tutti i casi in cui siano facilmente accessibili da locali abitabili e non siano

impegnate dalla presenza di dotazioni impiantistiche (es. pannelli solari termici e fotovoltaici, unità di trattamento aria, pompe di calore, ecc...). In queste aree sarà previsto un uso estensivo del verde pensile combinato con parti pavimentate per le quali saranno utilizzati materiali con un elevato indice di riflettanza (SRI), accorgimento atto non solo a ridurre l'acquisizione termica da parte dell'edificio ma anche a garantire il miglior comfort ai fruitori.

Il piano ultimo della torre è stato concepito come una grande serra/giardino, chiusa e in larga misura vetrata. All'interno di questo spazio la vegetazione, caratterizzata anche da alberature di una certa grandezza, sarà studiata per captare e gestire la maggior parte della luce solare che andrà a penetrare dalle coperture vetrate. Di fatto si andrà a configurare una grande macchina atta non solo a creare un confortevole microclima interno ma anche a contenere e dissipare il calore solare acquisito dall'esterno. Le porzioni opache della struttura di copertura ospiteranno invece gli apparati solari.

Soluzioni per la mobilità sostenibile

La proposta di Piano si pone l'obiettivo di ridurre l'uso del mezzo privato anche in considerazione dell'accessibilità consentita dal mezzo pubblico e pertanto vengono azzerate le quote di parcheggio pubblico. Il progetto prevede l'installazione di sistemi di ricarica di veicoli elettrici (quali navette aziendali, auto, cicli e motocicli) in ottemperanza alle direttive europee e legislazione nazionale: Direttiva 2014/94/UE, D.lgs. 16 dicembre 2016, n. 257, Direttiva 2018/844/UE -EPBD III- e relativo D.lgs 10 giugno 2020, n.48 di attuazione della direttiva.

Come riportato al paragrafo 6.1.8 in tutte le aree private del progetto sono previste superfici per la sosta delle biciclette al fine di incentivare la mobilità sostenibile.

Si valutano come scarsamente significativi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.5 Clima acustico

Per quanto riguarda la fase di cantiere, nel corso della realizzazione dell'opera si potrà verificare un'alterazione temporanea delle emissioni acustiche dovute alle lavorazioni e all'utilizzo di macchinari di cantiere. Tale condizione sarà tuttavia temporanea in quanto legata alla sola fase di cantiere; nelle fasi di progettazione più avanzate verrà valutata la possibilità di utilizzare barriere antirumore mobili in corrispondenza dei ricettori prossimi alle aree di cantiere per contrastare l'eventuale superamento dei limiti di normativa e ricondurre i livelli di pressione sonora entro i limiti previsti dai vigenti strumenti di zonizzazione acustica.

In ogni caso nelle fasi successive si procederà ad effettuare simulazioni relative alla fase di cantiere considerando le opportune misure di mitigazione; qualora necessario verrà presentata l'istanza di deroga ai valori limite di rumore ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" all'Area Energia e Clima - Direzione Verde e Ambiente.

Nel documento “Valutazione di impatto acustico” (cod. elaborato 21RM015-PP-ACU-DC-N.01), allegato al presente documento, si è proceduto alla valutazione del clima acustico allo stato attuale e dell’impatto acustico in via previsionale a supporto del Piano Attuativo. Per le simulazioni effettuate per lo scenario di progetto è stato considerato il traffico veicolare su viabilità locale e su viabilità di nuova realizzazione, il traffico ferroviario sulla linea Milano Garibaldi-Certosa e gli impianti di condizionamento installati sulle coperture degli edifici di nuova realizzazione

Nella simulazione condotta per tutti i ricettori considerati il livello di emissione, sia in periodo diurno che notturno, rientra all’interno dei limiti normativi. Per il livello di immissione assoluto si registrano diffusi superamenti dei limiti normativi per il periodo diurno e per il periodo notturno, che si verificano tuttavia sia nello scenario Ante Operam sia in quello Post Operam, principalmente per i ricettori ubicati in adiacenza alla viabilità locale.

Di seguito si riportano degli estratti delle mappe acustiche relative alle simulazioni eseguite:

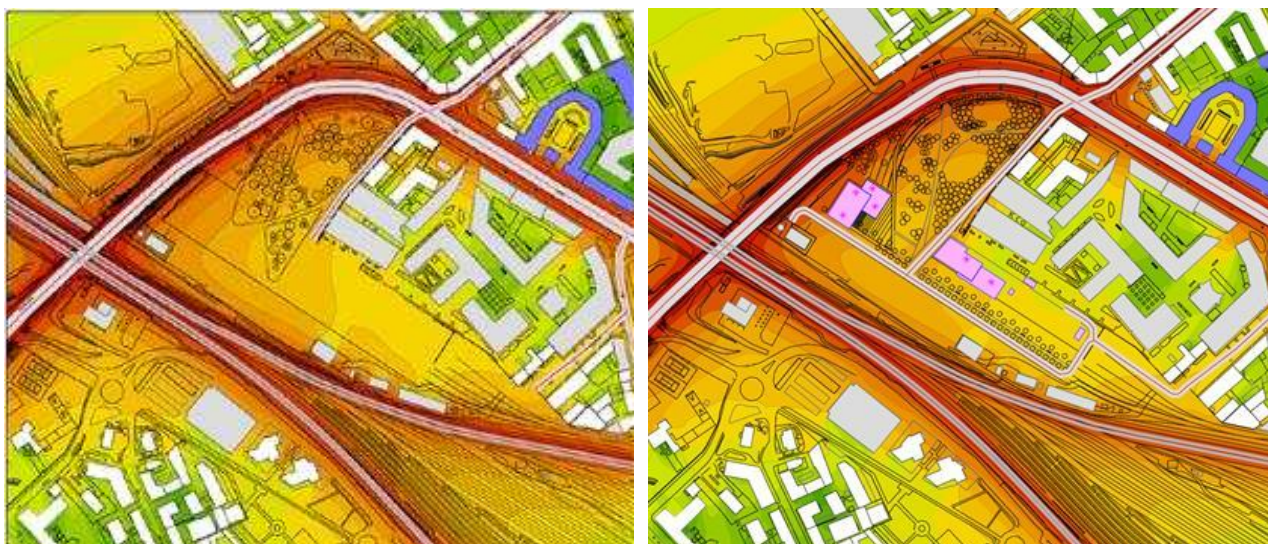


Figura 93 Confronto mappa acustica stato di fatto e stato di progetto – periodo diurno

Di seguito si riportano le mappe acustiche (periodo notturno) ante e post operam

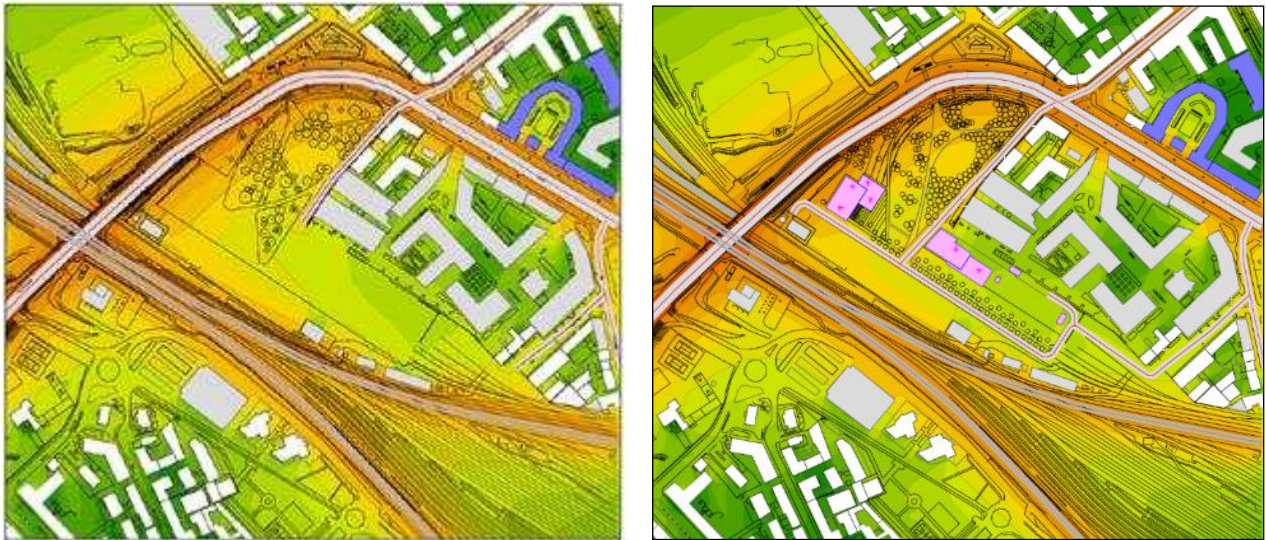


Figura 94 Confronto mappa acustica stato di fatto e stato di progetto – periodo notturno

Da un'analisi dei livelli calcolati si evince come i livelli di emissione rappresentativi del contributo delle sole nuove sorgenti previste dal progetto sono conformi ai limiti previsti dal PCCA per il periodo diurno e notturno. Si evidenzia altresì che per alcuni ricettori il progetto non determina variazioni rispetto alla situazione attuale con livelli PO equivalenti ai corrispondenti AO.

La progettazione delle opere e degli impianti avverrà secondo criteri innovativi volti al contenimento degli impatti acustici.

Si valutano come scarsamente significativi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.6 Rifiuti

Preventivamente alla realizzazione delle opere, verrà redatto un Piano Gestione Rifiuti in merito alle modalità di conferimento/smaltimento dei materiali di risulta in esubero.

I materiali prodotti nell'ambito degli scavi edili in fase di cantiere non riutilizzati come sottoprodotti verranno gestiti come rifiuto in conformità alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e inviati ad impianti di recupero/smaltimento autorizzati, previa verifica delle caratteristiche chimiche.

Per quanto riguarda ulteriori rifiuti derivanti dalle attività di cantiere (plastica, legno, ferro, ...), si procederà all'ubicazione in cantiere di isole ecologiche per la raccolta differenziata.

In fase di esercizio, non è prevista la produzione di rifiuti diversi da quelli assimilabili agli urbani, che saranno gestiti mediante raccolta a cura dell'azienda municipalizzata. Si procederà alla creazione di isole ecologiche finalizzate alla separazione e riciclo dei rifiuti e all'installazione di sistemi digitalizzati per il rilievo delle

quantità e tipologie di rifiuti generati. In caso di produzione di rifiuti speciali, verrà fatto ricorso ad aziende specializzate.

Verranno seguite inoltre le disposizioni in materia di rifiuti, ai sensi degli artt. 124 e 125 “deposito e spazi per la raccolta rifiuti” del Regolamento Edilizio del Comune di Milano:

- art. 124 – raccolta e conferimento dei rischi solidi urbani. Per le nuove costruzioni devono essere previsti locali per il deposito dei rifiuti tali da poter garantire il decoro dell’edificio e dell’ambiente circostante;
- art. 125 – deposito e spazi per la raccolta rifiuti.

Sulla base della produzione procapite di rifiuti nel Comune di Milano per il 2020 (435,29 kg/ab.*anno) e del numero di Abitanti Equivalenti stimato, si possono stimare le seguenti possibili produzioni di rifiuti urbani (kg anno) derivanti dal piano in esame:

TERZIARIO	COMMERCIALE	POLIFUNZIONALE	CD
101.422,60	9.576,38	111.434,20	35.693,78

Verranno applicate opportune misure al fine di ridurre al massimo la produzione di rifiuti, quali ad esempio il contenimento della produzione di carta mediante utilizzo di sistemi informatici e la riduzione di prodotti in plastica monouso prediligendo prodotti privi di packaging o packaging biodegradabili.

Si valutano come scarsamente significativi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.7 Elettromagnetismo

Per quanto riguarda la componente elettromagnetismo la proposta di Piano Attuativo non genera impatti sulla matrice di interesse.

6.1.8 Mobilità e trasporti

La movimentazione dei materiali connessa al progetto determinerà dei flussi di traffico sulla viabilità afferente, dovuta al trasporto dei materiali necessari all’opera. Al fine di limitare gli impatti sulla viabilità, la scelta delle strade da utilizzare verrà effettuata con l’ottica di minimizzare la lunghezza dei percorsi lungo viabilità congestionate e in aree a destinazione residenziale.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, si è proceduto alla redazione di uno studio del traffico per verificare l’impatto viabilistico indotto dalla realizzazione del piano attuativo.

La stima della domanda di traffico indotta dal comparto ha riportato i valori indicati nella tabella a seguire per quanto riguarda le ore di punta della giornata: nella finestra mattutina la quota di traffico aggiuntiva risulta pari a 146 veicoli/ora principalmente in ingresso al comparto, mentre nella finestra di punta della sera la quota di traffico indotta risulta di poco superiore a 163 veicoli/ora di cui circa l’82% in uscita dal comparto.

Tabella 26 Numero di veicoli

	HPM	HPS
IN	141	29
OUT	5	134
TOTALE	146	163

I modelli sviluppati mostrano sostanzialmente una condizione di rete che non varia tra lo stato di fatto e lo scenario simulato. L'inserimento dell'impianto semaforico consente ai veicoli da e per il comparto di raggiungere la propria destinazione senza aggravare le condizioni di rete generali. Al mattino anzi si osserva anche un lieve miglioramento delle condizioni di rete favorito dal plotonamento dei veicoli per effetto dell'inserimento del nuovo impianto semaforico.

L'inserimento dell'impianto, a sostituzione del passaggio pedonale non semaforizzato lungo via Bodio, ne aumenta anche la sicurezza soprattutto in virtù della presenza di una scuola nei pressi dell'attraversamento.

Tabella 27 Confronto scenario AM e PM

	SDF vs SCENARIO AM	SDF vs SCENARIO PM
Numero di veicoli	2,5%	3,3%
Tempo medio al veicolo [secondi]	-8,2%	-0,9%
Distanza media percorsa dal veicolo [m]	0,4%	0,8%
Velocità media [km/h]	+16,3%	+1,7%

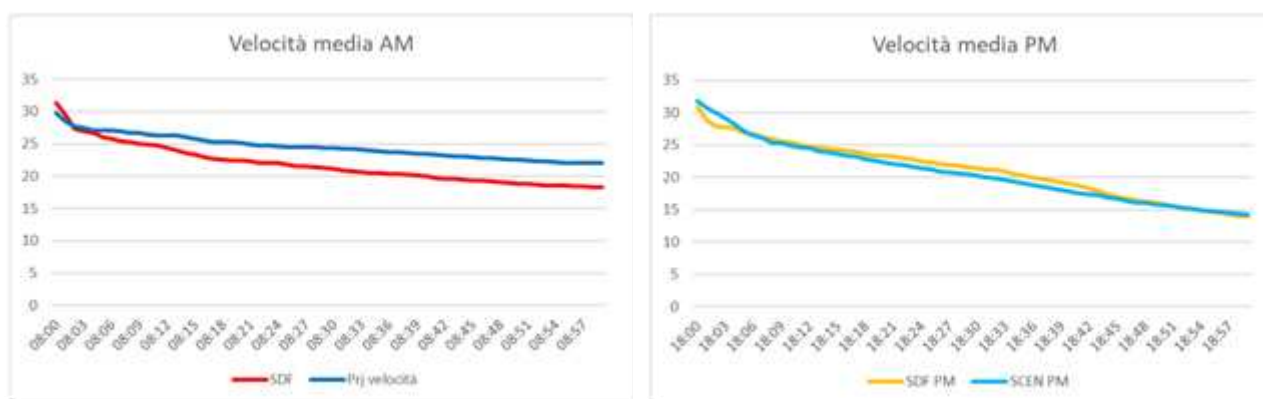


Figura 95 Confronto velocità media di rete AM e PM

Anche dal confronto dei LOS e degli accodamenti nelle intersezioni si osservano valori simili o comunque variazioni contenute che non ne pregiudicano la funzionalità generale.

Di seguito si mostrano i risultati comparativi degli scenari simulati

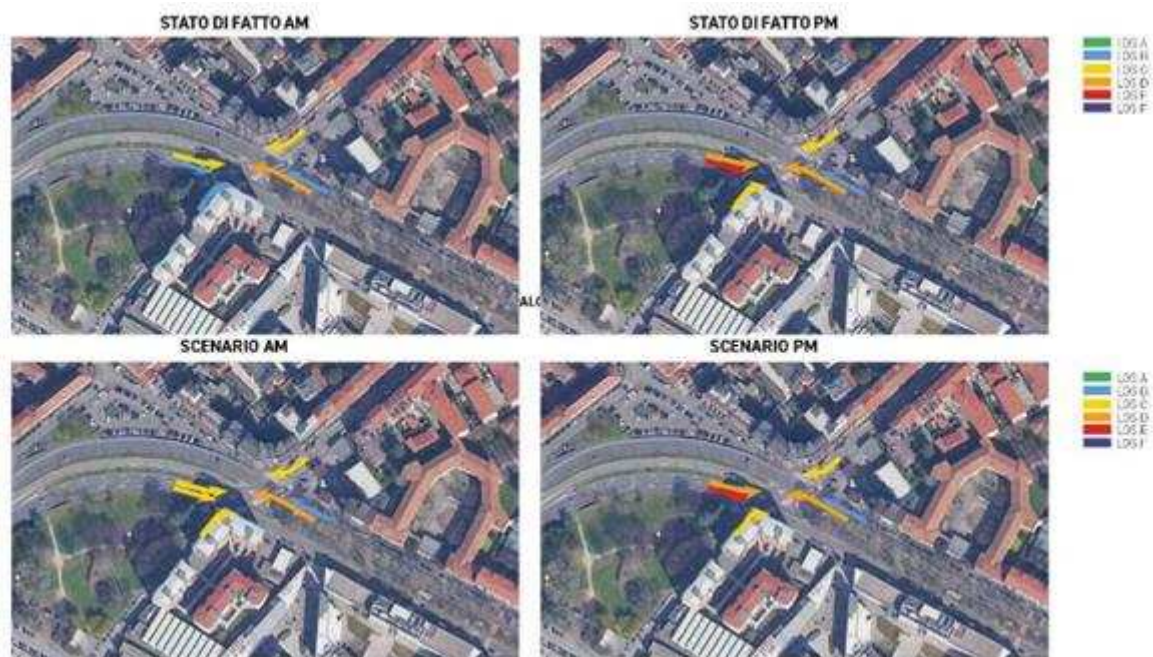


Figura 96 Livelli di servizio Piazzale Lugano – SDF vs Scenario AM e PM



Figura 97 Livelli di servizio Piazza Nigra – SDF vs Scenario AM e PM

Anche da confronto degli accodamenti rilevati dai modelli della mattina e del pomeriggio non si osservano grandi variazioni tra lo scenario stato di fatto e lo scenario di progetto. Se in alcune sezioni si osservano lievi incrementi, in altre si osservano lievi diminuzioni degli accodamenti, indice del fatto che sostanzialmente le condizioni di rete restano stabili.

Per quanto riguarda il sistema della sosta, il piano prevede la realizzazione delle aree di sosta private almeno nelle quantità minime richieste per legge in aree in interrato. Il piano non svilupperà comunque più di 500 posti auto, ponendosi delle limitazioni come da tabella seguente

NUMERO POSTI AUTO MASSIMI PER LOTTO	
Lotti	Posti auto
1 Terziario + commerciale	200
2 Polifunzionale (terziario o ricettivo)	190
3 Servizi di interesse pubblico e/o servizi privati e/o terziario	105
Totale	495

Figura 98 Numero massimo di posti auto per lotto

Il dimensionamento massimo pari a 495 posti auto rappresenta il numero massimo di posti auto da non superare ed è pari a circa un 10% in più rispetto a quanto inserito in Figura 13: In virtù di quanto sopra descritto (l'attuale livello di progettazione, l'effettivo numero di posti auto necessari etc) si è ritenuto di mantenere un margine di flessibilità senza però poter eccedere un valore prefissato.

Saranno inoltre reperiti spazi, pari al 10% della superficie a parcheggio privato, destinati a parcheggio delle biciclette nonché di tutti quei mezzi che non utilizzano carburanti o fonti non rinnovabili. Tali aree saranno localizzate o in interrato o a raso a seconda delle disponibilità di superfici.

In considerazione del fatto che la proposta vuole ridurre l'utilizzo del mezzo privato vista la buona accessibilità dell'area, essendo localizzata vicino ad importanti linee del trasporto pubblico di superficie e nei pressi della stazione ferroviaria di Lancetti, nonché in vista anche della nuova linea tranviaria, il numero dei posti auto previsti è da ritenersi adeguato e sufficiente per l'intervento in progetto.

Il Piano Attuativo prevede la realizzazione di piste ciclabili, già ricomprese nel PGT, che vanno ad innervare il Percorso ciclopedonale portante in programma previsto dal PTM. I tracciati ciclopedonali consentiranno la connessione con il parco urbano previsto nell'area dello scalo Farini e con il sistema degli spazi pubblici di Bovisa, favorendo quindi una mobilità alternativa.

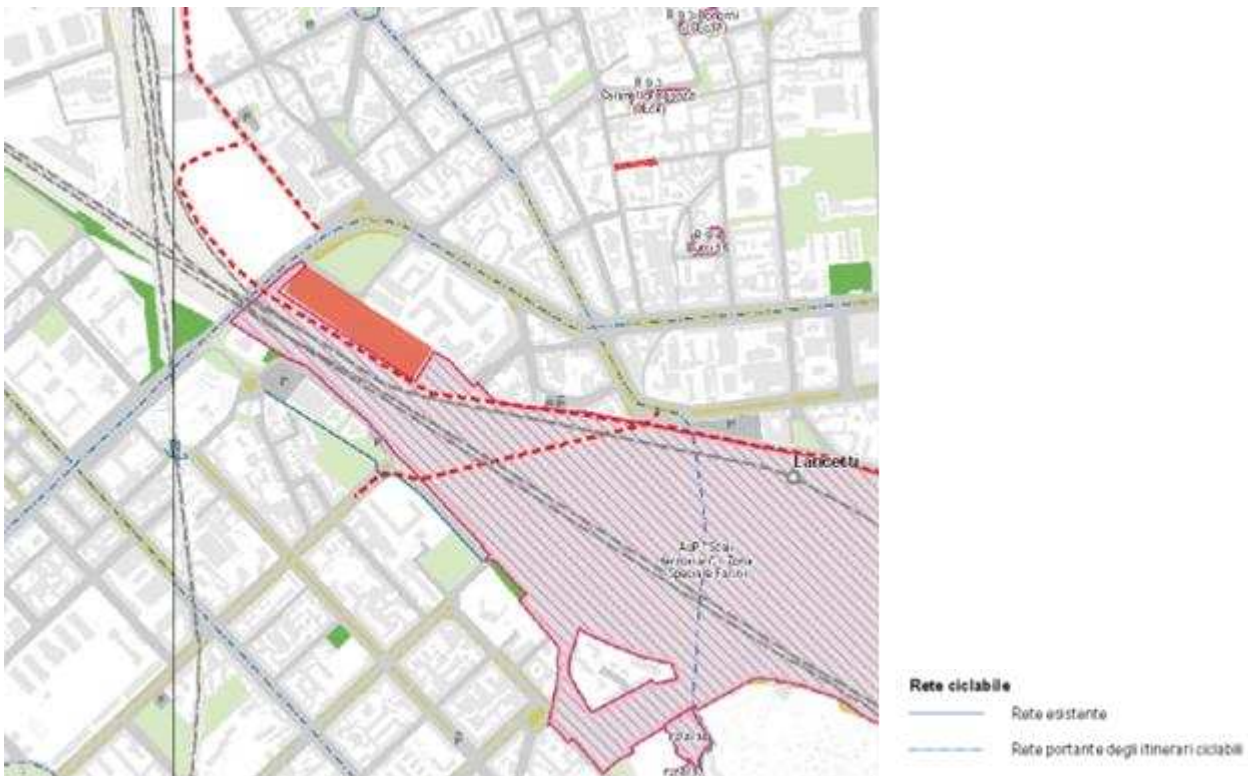


Figura 99 Estratto PdS – sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità – Tav. S. 02

In tutte le aree private del progetto, si sono considerate superfici per la sosta delle biciclette, localizzate o in interrato o a raso a seconda delle disponibilità di aree, al fine di incentivare la mobilità sostenibile.

Il progetto inoltre prevede il ripristino delle connessioni pedonali frammentate, per restituire continuità all'asse Sud-Est/Nord-Ovest connettendo i due ingressi al Piazzale e rendendo fluida la circolazione e i flussi di fruizione all'interno dell'area a parco e delle aree sportive e di sosta.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "Studio del traffico" (cod. elaborato 21IRM015-PP-STR-DC D.01).

Si valutano come positivi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.9 Condizioni meteo climatiche e qualità dell'aria

In fase di cantiere la movimentazione delle terre, l'utilizzo di macchinari e la circolazione di mezzi comporteranno un possibile aumento temporaneo dell'emissione di polveri e gas di scarico. In virtù della temporaneità delle attività, gli effetti sulla matrice sono da considerarsi non significativi.

Durante le fasi di progettazione più avanzate verrà prestata particolare attenzione alla definizione delle aree di cantiere e allo studio dei percorsi su gomma per l'approvvigionamento e il conferimento dei materiali in modo da massimizzare la riduzione della produzione di CO₂. Andranno inoltre applicate opportune misure di mitigazione e compensazione (si veda Capitolo 8) e dovrà essere garantito il rispetto delle disposizioni

previste dal Regolamento per la qualità dell'aria del Comune di Milano (DCC n. 56/2020) in tema di cantieri di lavoro, di cui all'art. 7 "Conduzione delle aree di cantiere" e all'art. 8 "macchine mobili non stradali".

Come meglio esplicitato nel documento "Studio di traffico" (cod. elaborato 21IRM01-PP-STR-DC-C.01) e al paragrafo 5.8, l'analisi e la verifica degli schemi infrastrutturali futuri mostrano condizioni di rete simili fra lo stato di fatto e lo scenario di progetto: nella finestra mattutina la quota di traffico aggiuntiva risulta pari a 146 veicoli/ora principalmente in ingresso al comparto, mentre nella finestra di punta della sera la quota di traffico indotta risulta di poco superiore a 163 veicoli/ora (principalmente in uscita dal comparto).

Non essendo disponibili informazioni più specifiche sulle tipologie di mezzi e sulle condizioni di guida, si riporta a seguire un calcolo indicativo basato sulla metodica definita da EMEP/EEA nel documento "Air Pollutant Emission Inventory Guidebook – 2019", in particolare all'applicazione della metodologia "Tier 1" che prevede la seguente equazione di calcolo delle emissioni:

$$E_i = \sum_j (\sum_m (FC_{j,m} \cdot EF_{i,j,m}))$$

dove:

- E_i : emissione in massa dell'inquinante i (g);
- $FC_{j,m}$: consumo di carburante per categoria di veicolo j usando carburante m (kg);
- $EF_{i,j,m}$: fattore di emissione dell'inquinante i per la categoria di veicolo j e carburante m (g/kg).

Ipotizzando di associare tutti i veicoli equivalenti rilevati ad automezzi privati a benzina si considerano applicabili i seguenti fattori di emissione medi:

Tabella 28 Emissioni climalteranti

Emissioni (g/kg carburante)				
CO	NO _x	NO ₂	PM	CO ₂
84,7	8,73	0,206	0,03	0,003169

Considerando un consumo al km tipico per le autovetture di circa 70 g di benzina (pari a circa 14 km con un litro), e moltiplicando per i veicoli equivalenti ora rilevati nell'ambito dello studio trasportistico, si ottengono le seguenti emissioni di inquinanti associate allo specifico flusso di traffico dei veicoli circolanti nelle aree circostanti il sito di interesse:

Tabella 29 Traffico veicolare e emissioni

Traffico veicolare indotto (veicoli/ora)	CO	NO _x	NO ₂	PM	CO ₂
HPM - 146	0,866	0,089	0,00211	0,00031	0,00003
HPS - 163	0,966	0,099	0,00235	0,00034	0,00004

Il calcolo sopra effettuato considera la percorrenza di un solo kilometro e sovrastima le emissioni in quanto i fattori di emissione sopra esposti considerano il caso più cautelativo di mezzi Euro 0.

Per quanto riguarda gli edifici, nelle successive fasi progettuali verrà verificata la possibilità di utilizzare un impianto di riscaldamento/raffrescamento che utilizza un sistema di efficientamento geotermico (geotermia superficiale a circuito chiuso) che consentirà di contenere le emissioni di gas inquinanti legate agli impianti tradizionali. Ai fini di minimizzare le emissioni di CO2 legate al progetto, verranno inoltre applicate le soluzioni già descritte al Paragrafo 6.1.4 e di seguito riepilogate:

- Utilizzo di impianti ad alto rendimento, corpi illuminanti performanti con elevati valori di URG (Unified Glare Ratio) e CRI (Color rendering index), terminali idrici con limitatori di flusso, impianti di condizionamento e ventilazione con recuperatori termici ad alta efficienza;
- Implementazione di un sistema BMS di automazione per la gestione degli impianti con un sistema di I.A. tale da ridurre al minimo gli sprechi energetici;
- Realizzazione di un sistema di campi fotovoltaici e massimo utilizzo possibile di fonti rinnovabili disponibile;
- Piantumazione delle essenze volte alla riduzione dell'isola di calore generata dai nuovi edifici;
- Uso estensivo del verde pensile;
- Massima attenzione nell'utilizzo di materiali da costruzione a contenuto riciclato o di recupero e da sorgenti prossime all'area di intervento;
- Utilizzo di materiali drenanti di colore chiaro con elevato indice di riflettanza solare per le pavimentazioni esterne;
- Obiettivo di riduzione dell'utilizzo dei mezzi privati mediante installazione di sistemi di ricarica dei veicoli elettrici e aree di sosta per biciclette.

Si valutano come scarsamente significativi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.10 Paesaggio

L'intervento, che si inserisce in un contesto dalle forti connotazioni di destinazione d'uso urbano, sarà realizzato in modo da integrare gli elementi antropici con quelli paesaggistici, garantendo una continuità fra i diversi ambienti. Tutta la progettazione è fondata sulla presenza del verde come elemento "strutturale" della composizione e contribuisce a generare un ambiente confortevole sotto il profilo paesaggistico, ambientale e culturale.

Il sistema del verde sarà riconfigurato mantenendo la memoria dell'impianto originario (dense alberature in prossimità dei percorsi pedonali e a decoro della viabilità), ma soprattutto la ricerca di un dialogo con il futuro Parco Farini in continuità con il lotto e con le dovute necessità di funzionalità rispetto alle funzioni pubbliche ospitate. Le essenze arboree attualmente presenti, di scarso interesse paesaggistico, verranno integrate con nuove alberature che ben si adattano al contesto in cui sono inserite. La futura presenza di una variegata

vegetazione locale, costituito da specie arboree e arbustive con differenti grandezze, portamenti, colorazioni ed epoche di fioritura, arricchisce e qualifica l'area dal punto di vista paesaggistico.

Gli elementi di arredo, quali panchine, rastrelliere, dissuasori e recinzioni, diventano parte integrante del progetto paesaggistico. Tutti questi elementi sono pensati per essere semplici, minimali e poco invasivi.

L'intervento inoltre propone la realizzazione di una grande serra all'ultimo piano dell'edificio terziario e la realizzazione di un tetto verde sia sulla copertura dell'edificio commerciale che su quella dell'edificio polifunzionale. Tali opere, con particolare riferimento alla serra-giardino, fungeranno da coronamento verde degli interventi antropici divenendo elemento iconico e distintivo visibile dalla lunga distanza.

Come già in precedenza riportato, il progetto prevede inoltre la realizzazione di una schermatura paesaggistica che garantisca l'isolamento rispetto alle infrastrutture viabilistiche circostanti.

Dal punto di vista delle quantità territoriali, nel progetto sono state seguite le seguenti prescrizioni:

- Il rapporto di copertura è pari al 38%, inferiore quindi al 60% della Superficie Fondiaria come previsto dalle Nda del PdR;
- La superficie drenante reperita è pari a circa il 30% della superficie territoriale;
- La distanza dai fronti finestrati è pari ad almeno 10 m come previsto dall'art. 86 del Regolamento Edilizio del Comune di Milano.

In accordo con il PGT del Comune di Milano l'area di interesse rientra nella categoria di sensibilità paesistica alta. Tuttavia, in accordo con l'analisi riportata al paragrafo (cfr.5.9), nell'area in esame non sono presenti elementi paesaggistici di particolare pregio. Si ritiene in sintesi che l'insieme degli interventi proposti per la riqualificazione, comprensivo sia delle nuove dotazioni urbanistiche che della nuova sistemazione a verde dell'area, in continuità con il Parco Farini, migliorerà la qualità paesaggistica del contesto.

Di seguito vengono riportati i fotoinserti dell'attuale soluzione progettuale.



Figura 100 Vista arrivando su piazzale Lugano dal cavalcavia



Figura 101 Vista di prospetto dell'edificio Terziario

Si valutano come positivi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse

6.1.11 Biodiversità, flora e fauna

L'area di intervento si situa in un contesto urbanizzato, non in prossimità di aree naturali protette. Si evidenzia comunque la presenza nell'area di essenze vegetali, talora di pregio per portamento e dimensioni, ubicate in formazioni disordinate.

L'obiettivo del progetto è quello di migliorare e incrementare la presenza della componente vegetazionale mediante l'impianto di nuove piantumazioni, pur preservando le specie presenti di interesse, delineando quindi un miglioramento della funzionalità ecologica delle aree verdi. La proposta è volta alla creazione di aree verdi che aumentano e completano sensibilmente la superficie del Parco di Piazzale Lugano e costituiscono il terminale della superficie a parco prevista nell'AdP Farini e pari a circa 300.000mq: l'operazione si configura quindi una ricucitura urbana e un recupero ambientale dell'area.

Il progetto del verde si basa quindi sulla riqualificazione degli esistenti elementi vegetazionali di valore paesaggistico, attraverso interventi di rimozione di alberature che interferiscono con il nuovo disegno del Piazzale, pulizia della compagine arbustiva delle specie invasive e impianto di nuove piantumazioni. Le specie arboree scelte hanno caratteristiche di bassa manutenzione e basso fabbisogno idrico, e per tali ragioni non si prevede la messa in opera di un impianto di irrigazione.

Per quanto riguarda le n.12 alberature da abbattere, come soluzione alternativa, trattandosi di esemplari in classe di propensione al cedimento trascurabile o bassa, si potrebbe pensare un loro trapianto in loco tale da poterne garantire un inquadramento nel nuovo disegno urbano di progetto.

La scelta delle specie vegetali di nuovo impianto prevede la continuità con gli esemplari esistenti che verranno mantenuti nell'area e predilige l'impianto di specie autoctone, presenti nel contesto urbano e rappresentativo del territorio milanese. Si prediligeranno le specie tipiche delle associazioni forestali planiziali, ovvero dei boschi di pianura di latifoglie dei querceti e dei carpineti.

La piantumazione delle essenze è volta al miglioramento della flora ambientale e inoltre alla riduzione dell'isola di calore generata dai nuovi edifici, migliorando il microclima locale e, conseguentemente, riducendo la necessità di climatizzazione attiva negli edifici. Le specie arboree scelte, inoltre, hanno caratteristiche di bassa manutenzione e basso fabbisogno idrico. Allo stato di progetto saranno presenti n. 168 alberature e ampie fasce arbustacee nelle aree attrezzate, alle quali si sommano n. 109 di esemplari già presenti nell'area di intervento

Gli interventi di abbattimento e sostituzione verranno effettuati nel rispetto del "Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato" del Comune di Milano previa autorizzazione da parte dell'Amministrazione comunale.

Per quanto riguarda le interazioni con le reti ecologiche di vario livello (RER, REP e REC) l'intervento si colloca in un'area a contatto con elementi della Rete Ecologica Comunale (infrastrutture verdi, nuovi parchi, ambiti

di rigenerazione urbana) e pertanto rappresenta un contributo nella costruzione e implementazione delle reti ecologiche.

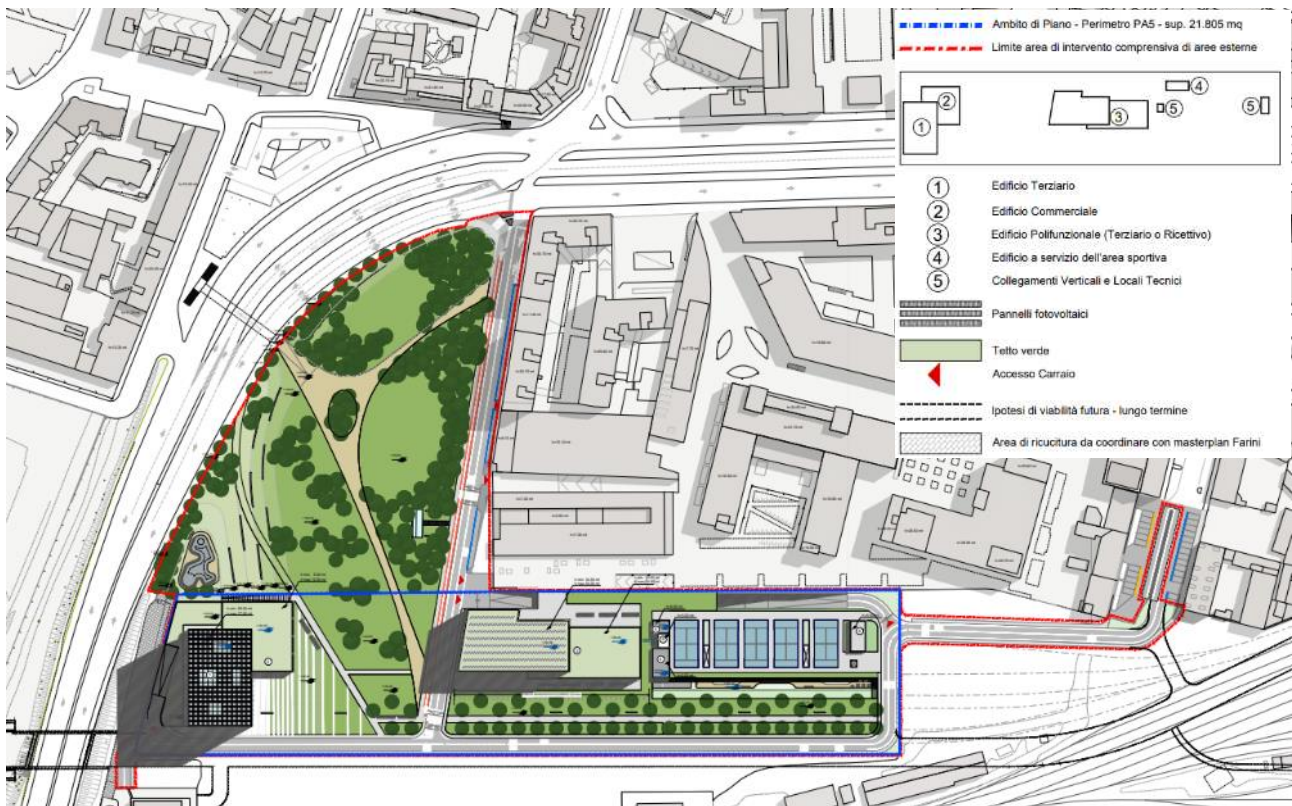


Figura 102 Planimetria di progetto – aree verdi

Per maggiori dettagli si rimanda ai documenti specifici della sezione “opere di sistemazione a verde e arredo urbano” (21RM015-PP-VER-DR-G.06 – opere a verde).

Sulla base di quanto definito si valutano come positivi i potenziali impatti del Piano Attuativo sulla matrice di interesse.

6.1.12 Patrimonio culturale e beni materiali

In accordo con il PGT del Comune di Milano, l’area oggetto del Piano Attuativo non si ubica in prossimità di beni storico-artistico-monumentali e/o archeologici oggetto di tutela.

6.2 Natura transfrontaliera dei possibili impatti

Il Piano Attuativo in esame non presenta carattere transfrontaliero.

7 VERIFICA DELLE INTERFERENZE CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000 E CON LA RETE ECOLOGICA REGIONALE (RER)

Come già evidenziato, in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti aree protette (Parchi Regionali, Parchi Naturali, riserve naturali, zone Ramsar, monumenti naturali, PLIS, ZSC, SIC, ZPS e API). A circa 1,8 km in direzione NE dall'area si situa il Parco Nord Milano mentre in direzione SO a circa 2,4 km si situa il Parco Agricolo Sud. Come visibile nell'immagine a seguire, l'area sita fra i parchi regionali sopra citati e l'area intervento risulta completamente edificata con presenza di numerose barriere fisiche fra le aree protette e il sito in esame.



Figura 103 Aree protette – Geoportale Regione Lombardia

Tali condizioni fanno sì che il presente Piano non debba essere sottoposto a Valutazione d'Incidenza, ai sensi dell'art. 6, paragrafo 3 della "Direttiva Habitat". Tale norma viene recepita a livello nazionale dal DPR n. 357/1997 e s.m.i. e a livello regionale dalla DGR n.7/14106 del 08/08/2003 e s.m.i.

Come visibile nelle figure seguenti, estrapolate rispettivamente dal Geoportale della Regione Lombardia e dalla tavola "Schema di Rete Ecologica Comunale" del PGT di Milano, l'area non è interessata dalla presenza diretta di elementi appartenenti alla Rete Ecologica Regionale o Comunale



ELEMENTI DI SECONDO LIVELLO DELLA RER

Figura 104 Rete Ecologica Regionale – Geoportale Regione Lombardia

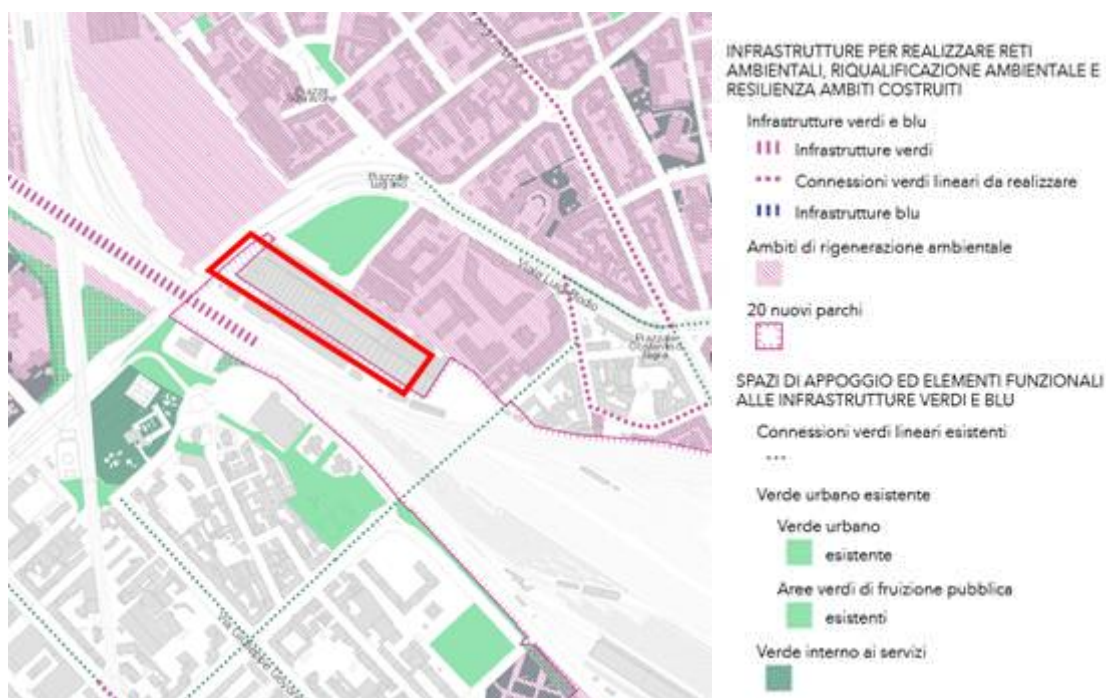


Figura 105 Tav. D03 Rete Ecologica Comunale – PGT Milano

La figura sopraportata – (D03 – Schema di Rete ecologica comunale) mette in evidenza come l'area sia in connessione con il grande nuovo Parco di Scalo Farini e con il parco di Piazzale Lugano. Dalla lettura dello

stralcio cartografico si evince come nelle aree prossime al sito siano presenti i seguenti elementi appartenenti alla Rete Ecologica Comunale:

- Infrastrutture verdi (a sud ovest dell'area oggetto del PA5 Piazzale Lugano) normate dall'art. 10. 4 delle NTA, Piano dei Servizi
- Ambiti di rigenerazione ambientale (a nord est dell'area)

8 MISURE DI MITIGAZIONE

Si riportano a seguire i possibili interventi di mitigazione e compensazione che dovranno essere recepiti in fase di elaborazione del progetto al fine di impedire, ridurre o compensare possibili impatti sulle matrici in precedenza analizzate in considerazione dell'attuazione del Piano Attuativo. Le misure di mitigazione/compensazione in seguito riportate sono suddivise fra quelle da applicarsi in fase di cantiere (Corso d'Opera) e quelli da applicarsi in fase di esercizio (Post Operam).

Per le componenti ambientali non indicate nella tabella a seguire valgono le stesse mitigazioni e compensazioni descritte per le altre matrici a seguire. È importante sottolineare come da Piano Attuativo – PA5 non siano previste azioni di compensazione ambientale, in quanto non ritenute necessarie.

Tabella 30 Azioni di mitigazione

Misure di mitigazione/compensazione		
Componente ambientale	Fase	Misura da adottare
Suolo e sottosuolo	Corso d'Opera	Circolazione di mezzi in ingresso e in uscita su strade e piazzali pavimentati e impermeabilizzati
		Accurata cura nella manutenzione dei mezzi d'opera al fine di contenere al minimo la perdita di lubrificanti
		Sosta dei mezzi su aree impermeabilizzate
		Ubicazione di serbatoi, utilities e materiali su aree e piattaforme opportunamente impermeabilizzate
		Impiego limitato di prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose o inquinanti e loro stoccaggio in aree controllate e isolate dal terreno
		Predisposizione di apposite procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali
		Creazione di isole ecologiche per la separazione e il riciclo dei rifiuti

Misure di mitigazione/compensazione		
Componente ambientale	Fase	Misura da adottare
		Eventuale rinforzo delle pareti di scavo in modo da garantire la stabilità a lungo termine
	Post Operam	Eventuali aree di stoccaggio per rifiuti ubicate in aree esterne agli edifici dovranno essere impermeabilizzate con idonea pavimentazione, dotata di un sistema di raccolta dei reflui in caso di sversamento
Acqua e risorse idriche	Corso d'Opera	Attuazione di interventi atti ad impedire la dispersione in falda delle sostanze (cemento, calcestruzzo, bentonite ed attivanti) utilizzate per la realizzazione di opere fondazionali e sottofondazionali
		Controllo della quota della falda in fase di costruzione
		Attuazione di interventi atti ad impedire la variazione delle caratteristiche chimico/fisiche delle acque sotterranee
		In caso di scavi aperti in condizioni meteorologiche sfavorevoli, copertura degli stessi al fine di evitare l'insorgere di fenomeni di ruscellamento con conseguente instabilità dei fronti
	Post Operam	Gli scarichi verranno progettati nel rispetto dei principi quantitativi dell'invarianza idraulica e qualitativi imposti dalla normativa
		Verranno perseguiti gli obiettivi di risparmio idrico e ottimizzazione del riutilizzo delle acque meteoriche
		Lo smaltimento delle acque meteoriche dovrà essere effettuato in ottemperanza a quanto

Misure di mitigazione/compensazione		
Componente ambientale	Fase	Misura da adottare
		prescritto nei Regolamenti Regionali n. 3 e 4 del 24 marzo 2006 "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'art. 52 comma 1 lettera a) della legge regionale n. 26 del 12 dicembre 2003"
Condizioni meteo-climatiche e qualità dell'aria	Corso d'Opera	Innaffiamento delle aree di lavoro non pavimentate
		Spazzolatura della viabilità
		Limitazione della velocità dei mezzi
		Organizzazione dei percorsi su gomma in modo da massimizzare la riduzione della produzione di CO2
		Copertura dei depositi dei materiali al fine di evitare dispersioni di polveri
		Lavaggio degli pneumatici all'uscita dei mezzi dall'area di cantiere
		Copertura con teli dei mezzi di trasporto in uscita in condizioni di particolare ventosità
Energia	Post Operam	Installazione di barriere antipolvere
		Utilizzo di materiali in grado di garantire una buona coibentazione delle pareti esterne
		Modellazione dell'orientamento degli edifici finalizzato a ottenere le migliori performance energetiche
		Utilizzo di tecnologie di riscaldamento e raffrescamento ad alta efficienza e ad alta prestazione ambientale

Misure di mitigazione/compensazione		
Componente ambientale	Fase	Misura da adottare
		Piantumazione delle essenze volta alla riduzione dell'isola di calore generata dai nuovi edifici
		Progettazione di un impianto di riscaldamento/raffrescamento che utilizza un sistema di efficientamento geotermico
		Installazione di un sistema di produzione di energia elettrica rinnovabile mediante centrale fotovoltaica
Clima acustico	Corso d'Opera	Impiego di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali
		Installazione, se non già previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi
		Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate
		Limitazione della velocità dei mezzi in ingresso e uscita dal cantiere
		Verifica del corretto funzionamento dei mezzi per evitare fenomeni rumorosi dovuti a parti deteriorate
		Limitazione dell'accensione e dell'utilizzo dei mezzi nei soli periodi di effettiva attività
		Esecuzione dei lavori rumorosi nei giorni feriali e negli orari lavorativi (indicativamente 9-13 16-18)
		Imposizione di direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi

Misure di mitigazione/compensazione		
Componente ambientale	Fase	Misura da adottare
		Divieto di uso scorretto di avvisatori acustici
		Localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente popolate
		Utilizzo di impianti omologati a bassa emissione sonora
		Utilizzo di barriere antirumore temporanee in corrispondenza dei ricettori prossimi alle aree di cantiere
Paesaggio	Corso d'Opera	Piantumazione prevalente di specie appartenenti alla flora autoctona locale a ideale proseguimento degli habitat naturali a compensazione delle alberature rimosse
		Piantumazione di specie naturalizzate ornamentali a carattere non invasivo, evitando l'impiego delle specie vegetali di cui alla d.g.r. 24 luglio 2008 – n. 8/7736 e in generale le specie esotiche baccifere
		Realizzazione di una schermatura verde che garantisca isolamento visivo rispetto all'infrastruttura viabilistica primaria

9 AZIONI DI MONITORAGGIO

Si riportano a seguire le azioni di monitoraggio volte al controllo di eventuali impatti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano Attuativo proposto.

9.1 Acqua e risorse idriche

Si consiglia di prevedere un monitoraggio ambientale delle acque di falda volto a verificare che la realizzazione delle opere in progetto non produca impatti negativi sulla matrice acque sotterranee. L'individuazione di anomalie chimico-fisiche rispetto allo stato iniziale consentirà di intervenire prontamente per contrastare efficacemente gli effetti dell'alterazione.

Il monitoraggio dovrà essere applicato:

- Ante operam: preliminarmente l'inizio delle attività per verificare lo stato qualitativo della qualità delle acque di falda. In tale fase si consiglia di effettuare una campagna di monitoraggio;
- Corso d'opera: in fase di cantierizzazione si dovrà procedere alla verifica dello stato qualitativo della qualità delle acque di falda per tutta la durata del cantiere. Si consiglia di effettuare campagne di monitoraggio a cadenza semestrale;
- Post operam: in concomitanza con la messa in esercizio dell'opera si dovrà procedere alla verifica dello stato qualitativo della qualità delle acque di falda. Si consiglia di procedere con i monitoraggi a cadenza semestrale.

Nel corso dei monitoraggi si procederà alla misura del livello piezometrico della falda, alla misura dei parametri chimico-fisici di campo e alla ricerca tramite analisi di laboratorio di parametri chimiche che verranno definiti in funzione delle specifiche lavorazioni.

9.2 Condizioni meteo climatiche e qualità dell'aria

Si consiglia di prevedere un programma di monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 155 del 13/08/2010 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria e dell'ambiente e per un'aria più pulita in Europa" per la verifica della qualità dell'aria secondo le metodiche di seguito illustrate.

Il monitoraggio ha l'obiettivo di valutare la qualità dell'aria nelle aree interessate dall'opera, verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle sostanze inquinanti aerodisperse derivanti dalla realizzazione dell'opera stessa e dal traffico veicolare nella fase di esercizio dell'opera.

Gli impatti sulla componente atmosfera legati alla realizzazione della nuova infrastruttura sono riconducibili principalmente alle seguenti tipologie:

- diffusione e sollevamento di polveri legate alla movimentazione di inerti o alle lavorazioni previste all'interno del cantiere;

- diffusione di inquinanti aeriformi emessi dai motori a combustione interna dei veicoli che transitano sul nuovo tracciato.

Saranno effettuate due tipologie diverse di misura:

- Rilievo delle Polveri Totali Sospese (PTS) e del particolato fine (PM10) in fase di cantiere: tale metodica di monitoraggio ha come finalità la determinazione delle polveri totali sospese e del particolato fine, prodotte dalle attività in atto nelle aree di cantiere. Le misurazioni sono delle postazioni di misura mobili che avranno durata unitaria di 15 giorni sia per la fase di ante operam che di corso d'opera. Le campagne di misura delle polveri totali PTS e del PM10 vengono definite attraverso delle procedure di misura standardizzate che, in prossimità di sorgenti di emissione, quali le attività di cantiere e/o viabilità di cantiere, permettono di monitorare il particolato disperso nei bassi strati dell'atmosfera mediante campionatore gravimetrico, come prescritto dalla Direttiva 2008/50/EC e dal D. Lgs 155/2010, nonché dalla norma UNI 12341 per il PM10 e dal DPCM 28/3/83 e s.m.i. per le PTS. La metodologia gravimetrica prevede la sostituzione automatica ogni 24 ore dei supporti di filtrazione mediante l'impiego di pompe di captazione dotate di sistemi automatici di campionamento e sostituzione sequenziale dei supporti.
- Rilievo della qualità dell'aria degli inquinanti aerodispersi in fase di esercizio: Le misure saranno eseguite con laboratori mobili strumentati in grado di rilevare in automatico i parametri richiesti. I parametri che verranno monitorati sono riportati nella seguente tabella, nella quale, per ogni inquinante, viene indicato il tempo di campionamento, l'unità di misura e le eventuali elaborazioni statistiche particolari da effettuare sui dati.

Tabella 31 Rilievo qualità dell'aria –inquinanti

Parametro	Campion.	UM	Elaborazioni statistiche	Campionamento e determinazione
CO	1h	mg/m ³	Media su 8 ore / Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)
NO, NO ₂ , NO _x	1h	µg/m ³	Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)
PM10	24 h	µg/m ³	Media su 24 h	Gravimetrico (skypost o sim.)
PM _{2,5}	1 h	µg/m ³	Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)
SO ₂	1 h	µg/m ³	Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)
O ₃	1 h	µg/m ³	Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)
Benzene	1 h	µg/m ³	Media su 1 h	Automatico (mezzo mobile)

Da quanto, sopra si evince che tutti i parametri tranne il PM10, verranno rilevati in continuo con apposito laboratorio e restituiti come valore medio orario (o come media su 8 ore laddove richiesto dalla normativa); il parametro PM10 verrà acquisito mediante campionamento gravimetrico su filtro e restituito come valore medio giornaliero.

Contemporaneamente al rilevamento dei parametri di qualità dell'aria dovranno essere rilevati su base oraria i parametri meteorologici riportati in tabella:

Tabella 32 Parametri meteorologici

Parametro	Unità di misura
Direzione del vento	gradi sessagesimali
Velocità del vento	m/s
Temperatura aria	°C
Radiazione solare	W/m ²
Umidità relativa	%
Pressione aria	KPa

Le fasi oggetto di monitoraggio, pertanto, saranno:

- Ante Operam, in modo da fornire il quadro sulla qualità dell'aria e sul meteo-clima nell'area geografica che risulti di impatto rilevante per la protezione della salute e degli ecosistemi.
- Corso d'Opera, con lo scopo di consentire il controllo dell'evoluzione degli indicatori di qualità dell'aria influenzati dalle attività di cantiere e dalla movimentazione dei materiali.
- Post Operam, con riferimento agli standard di qualità e ai valori limite previsti dalla normativa in vigore, per assicurare il controllo dei livelli di concentrazione nelle aree e nei punti ricettori soggetti a maggiore impatto dopo la costruzione dell'opera, il piano di monitoraggio deve assicurare il controllo degli indicatori per i tempi di media previsti dalla normativa per i diversi inquinanti.

La durata e la periodicità delle misure saranno definite in modo tale da garantire la coerenza con quanto specificatamente richiesto dalla normativa di riferimento (D.Lgs.155/2010) in merito ai cosiddetti "punti di monitoraggio mobili", per i quali vengono espressamente fissate:

- incertezza: 25% per SO₂, NO_x e CO; 30% per benzene e O₃; 50% per PM₁₀ e PM_{2,5};
- raccolta minima dei dati: 90%;
- periodo minimo di copertura: 14% (8 settimane di misurazioni distribuite in modo regolare nell'arco dell'anno).

Ne consegue che, per avere un corretto monitoraggio della componente atmosfera, i dati giornalieri devono necessariamente essere validi al 90% e quindi ricoprire 21,6 ore sulle 24. Il periodo minimo di copertura, pari al 14% dei 365 giorni annui, corrisponde a 52 giorni. Si ritiene, quindi, corretto che l'intero monitoraggio venga effettuato sempre presso le medesime postazioni (definite in planimetria allegata al presente documento) e che sia garantito un periodo minimo di copertura di 8 settimane annue di rilevamento, con raccolta minima dei dati al 90%, per un totale di 56 giorni netti, pari al 15,34%, ossia superiore al minimo del 14% richiesto dalla normativa vigente. Saranno, quindi, effettuate campagne trimestrali della durata di 15 giorni durante ciascuna delle fasi di monitoraggio

9.3 Clima acustico

Si consiglia di prevedere un programma di monitoraggio dei livelli acustici sia in fase di cantierizzazione sia in fase di esercizio, in conformità con le prescrizioni indicate nel comma 2 All. C del D.M. 16/03/1998.

In fase di cantierizzazione il monitoraggio dovrà avere frequenza trimestrale e durata di 8h, da infittirsi (cadenza mensile) durante le attività più rumorose. Sulla base dei risultati ottenuti dalle campagne di monitoraggio, ed in particolare nel caso di superamenti rispetto ai valori limite si dovrà procedere alla richiesta di specifica autorizzazione in deroga, che viene rilasciata dal responsabile del Servizio Comunale competente, tenuto conto, se necessario, del parere Arpa. Il rilascio dell'autorizzazione dovrà essere subordinato dalla presentazione di documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica.

In fase di esercizio si procederà all'effettuazione mensile di campagne settimanali di misurazioni per la durata di un anno, come previsto nel comma 2 dell'Allegato C del D.M. 16/03/1998.

I valori misurati dovranno essere confrontati con i livelli massimi di immissione stabiliti dal regolamento di esecuzione previsto dall'art. 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

10 SINTESI DEGLI ELEMENTI EMERSI

Il presente documento è volto alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica della proposta del Piano Urbanistico Attuativo obbligatorio PA5 sito a Milano in Piazzale Lugano. Nella tabella a seguire si riportano in sintesi le caratteristiche del PA emerse nel corso dell'analisi condotta.

Tabella 33 Tabella riassuntiva

Tema	SI/NO	Motivazione
Il P/P stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività o influenza altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati?	SI	Il progetto risulta già inserito all'interno di altri P/P
Il P/P è pertinente per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile? Gli obiettivi del P/P includono obiettivi di sostenibilità ambientale e socioeconomica?	SI	Il progetto sarà realizzato secondo strategie progettuali tali da consentire performance di sostenibilità ambientale il più possibile elevate.
Il P/P presenta problemi ambientali?	SI	È stato presentato il consuntivo delle attività di bonifica svolta e una proposta di indagini integrative a supporto della variante del POB mediante analisi di rischio
È necessario attivare una procedura di Valutazione di Incidenza?	NO	-
Sono coinvolte aree protette?	NO	-
Sono coinvolti elementi delle Rete Ecologica Regionale, Provinciale e/o Comunale?	NO	-

Le analisi svolte all'interno di questo studio in merito alla verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica consentono di affermare che il progetto in esame risulta complessivamente compatibile con l'area di interesse in rapporto alle seguenti componenti analizzate:

- Contesto urbano, demografico e socioeconomico
- Suolo e sottosuolo
- Acque e risorse idriche
- Condizioni meteo-climatiche e qualità dell'aria
- Energia
- Clima acustico

- Rifiuti
- Mobilità e trasporti
- Paesaggio
- Flora, fauna e biodiversità

Si riporta a seguire la check list di sintesi degli elementi emersi nel corso dell'analisi effettuata.

Tabella 34 Check list elementi

Componente	Impatti	Sintesi
Contesto urbano, demografico e socioeconomico	Positivi	Il piano prevede il recupero di un'area ad oggi affetta da un certo livello di degrado mediante l'inserimento di funzioni commerciali e terziarie che porteranno a un incremento delle risorse economiche locali, l'implementazione di un sistema di aree verdi in continuità con la vicina area Farini e l'inserimento di nuove attività sportive e ricreative attrattive per varie generazioni.
Suolo e sottosuolo	Positivi	La bonifica in essere consentirà la rimozione delle passività ambientali presenti in sito. Impatti negativi sulla componente potranno verificarsi solo in caso di sversamenti accidentali nel corso delle lavorazioni: sono a tal fine previste opportune misure di mitigazione.
Acque e risorse idriche	Scarsamente significativi	Il progetto è stato strutturato in modo tale da limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo e garantisce un corretto smaltimento delle acque e il soddisfacimento del principio d'invarianza idraulica. E' previsto il recupero delle acque meteoriche per riutilizzo.
Energia	Scarsamente significativi	Il nuovo progetto sarà realizzato secondo strategie tali da consentire elevate performance di sostenibilità ambientale. Verranno applicate soluzioni progettuali atte

		<p>a minimizzare le emissioni di CO2 connesse agli usi energetici.</p> <p>E' prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica rinnovabile.</p>
Clima acustico	Scarsamente significativi	Progettazione secondo i criteri innovativi per il contenimento degli impatti acustici in termini di requisiti acustici passivi
Rifiuti	Scarsamente significativi	Sia in fase di cantiere che di esercizio è prevista la realizzazione di isole ecologiche per la raccolta differenziata. Verranno implementati sistemi per la riduzione della produzione di rifiuti.
Mobilità e trasporti	Positivi	Vista la buona accessibilità all'area, il progetto vuole ridurre l'utilizzo del mezzo privato. Progettazione di viabilità sostenibile in termini di piste ciclopedonali e ripristino sottopasso pedonale nell'ottica di un progetto più ampio che comprenda la zona di Piazzale Lugano.
Condizioni meteo-climatiche e qualità dell'aria	Scarsamente significativi	Lo studio del traffico condotto mostra condizioni di rete simili fra lo stato di fatto e lo scenario di progetto.
Paesaggio	Positivi	L'intervento sarà realizzato in modo da integrare gli elementi antropici con quelli naturali andando a migliorare la qualità paesaggistica del contesto, ad oggi in stato di parziale degrado.
Flora, fauna e biodiversità	Positivi	Il piano è volto a incrementare la presenza della componente vegetazionale mediante la preservazione delle specie esistenti di interesse e l'impianto di nuove specie appartenenti alla flora autoctona locale a compensazione delle alberature rimosse

In sintesi, il progetto proposto prevede un modello di sviluppo volto alla sostenibilità ambientale, prevedendo scelte che andranno a influire in maniera positiva o scarsamente significativa sulle matrici sopra riportate e analizzate.

A seguire si riporta un'analisi delle possibili alternative all'attuazione del Piano Attuativo e il confronto fra i possibili impatti sulle componenti ambientali, paesaggistiche, culturali e antropologiche in base ai seguenti diversi scenari:

- Scenario zero: stato attuale del sito;
- Scenario da prima proposta Piano Attuativo: scenario connesso alla proposta di Piano Attuativo presentata nel maggio 2017 (cfr. paragrafo 3.1.1);
- Scenario da attuale proposta Piano Attuativo: scenario connesso alla proposta di Piano Attuativo oggetto del presente documento.

Nella tabella seguente si riporta la valutazione delle alternative mediante il confronto fra i possibili impatti sulle componenti ambientali, paesaggistiche, culturali e antropologiche secondo la legenda a seguire:

- Rosso: possibili impatti negativi sullo stato dell'area
- Bianco: possibili impatti scarsamente significativi sullo stato dell'area
- Arancio: possibili impatti significativi sullo stato dell'area
- Verde: possibili impatti positivi sullo stato dell'area

Tabella 35 Confronto scenari di PA e relativi impatti sulle componenti di interesse

	Contesto urbano, demografico e socioeconomico	Suolo e sottosuolo	Acqua e risorse idriche	Condizioni meteo-climatiche e qualità dell'aria	Energia	Clima acustico	Rifiuti	Mobilità e trasporti	Flora, fauna e biodiversità	Paesaggio
Scenario zero	Red	Red	Red					Red	Red	Red
Scenario PA - 2017	Green	Orange	Orange					Green	Orange	Orange
Scenario PA - 2022	Green	Green						Green	Green	Green
Scenario PA – attuale 2023	Green	Green						Green	Green	Green

A seguire si riporta per gli scenari analizzati una breve descrizione delle caratteristiche che sono state considerate per la valutazione sopra riportata:

- Scenario zero:
 - Suolo e sottosuolo: bonifica in corso sulla base degli obiettivi previsti dallo scenario PA 2017;
 - Acque e risorse idriche: essendo la bonifica in corso, possibili impatti negativi sulle risorse idriche dovute al non completamento della bonifica;
 - Mobilità: mancanza di un progetto di riassetto della mobilità locale, anche a livello sostenibile;
 - Paesaggio: ad oggi nell'area sono in corso le attività di scavo di bonifica;
 - Flora, fauna e biodiversità: mancanza di uno sviluppo di connessione delle aree a verde;
 - Contesto urbano, demografico e socioeconomico: ad oggi non vi sono sviluppi sul sito.
- Scenario PA 2017:
 - Suolo e sottosuolo: maggiori superfici destinate a uso commerciale rispetto a quanto previsto dal Piano Attuativo oggetto del presente documento;
 - Acque e risorse idriche: maggiore presenza di superfici impermeabili;
 - Paesaggio, flora, fauna e biodiversità: minore presenza di aree verdi che risultano inoltre frammentate e non adeguatamente connesse agli spazi verdi in progetto nelle aree limitrofe;
- Scenario PA 2022

- Suolo e sottosuolo: predisposizione di un Progetto Operativo di Bonifica conforme ai nuovi obiettivi sulla base delle nuove destinazioni d'uso previste (obiettivi di bonifica più restrittivi). Bonifica dei riporti non conformi;
- Acque e risorse idriche: minore presenza di superfici impermeabili e maggiore presenza di aree destinate all'infiltrazione delle acque;
- Paesaggio, flora, fauna e biodiversità: maggiore presenza di aree a verde, studiate per porsi in continuità con il parco Scalo Farini di futura realizzazione.
- Scenario PA 2023
 - Suolo e sottosuolo: proposta di indagini integrative della caratterizzazione con l'obiettivo di presentare una variante del progetto operativo di bonifica mediante analisi di rischio;
 - Acque e risorse idriche: minore quantità di aree impermeabili e presenza di superfici in grado di favorire l'infiltrazione dell'acqua;
 - Paesaggio, flora, fauna e biodiversità: il progetto di configura come un intervento di rigenerazione urbana e prevede una maggior presenza di aree verdi interconnesse con il futuro parco di Scalo Farini.

Alla luce di quanto esposto e in virtù delle azioni di mitigazione da adottarsi (sia in fase di cantierizzazione che in fase di esercizio) definite, si può ritenere il progetto possa essere escluso dalla procedura di VAS.