



Comune di Milano

**PIANO ATTUATIVO N.7 (TROTTO)
PROPOSTA DEFINITIVA**

**Valutazione Ambientale Strategica
DOCUMENTO DI SCOPING**

Milano



Comune
di Milano

Autorità Procedente per la VAS

Comune di Milano
Area Pianificazione Urbanistica Attuativa
e Strategica

Milano



Comune
di Milano

Autorità Competente per la VAS

Comune di Milano
Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale

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

INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 5 |
| 1.1 | PREMESSA E OGGETTO DEL DOCUMENTO..... | 5 |
| 1.2 | OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S. | 6 |
| 1.3 | FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO | 6 |
| 1.4 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 8 |
| 2 | I CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO | 10 |
| 2.1 | MATRICE GENERALE DEL PROGETTO | 12 |
| 2.2 | DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PLANIVOLUMETRICA E FUNZIONALE | 13 |
| 2.2.1 | <i>LA CITTÀ IN 15 MINUTI</i> | 13 |
| 2.2.2 | <i>ASSETTO FUNZIONALE E PLANIMETRICO APERTO: IL RUOLO DEGLI SPAZI VERDI</i> | 15 |
| 2.2.3 | <i>LA CIRCOLAZIONE VEICOLARE E LA MOBILITÀ CICLOPEDONALE: UN QUARTIERE DI STRADE APERTE</i> | 16 |
| 2.2.4 | <i>SERVIZI ABITATIVI IN LOCAZIONE A CANONE CONCORDATO</i> | 18 |
| 2.2.5 | <i>IL RUOLO IDENTITARIO DEGLI EDIFICI STORICI COME OSSATURA DEI SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO</i> | 19 |
| 2.2.6 | <i>DISTRIBUZIONE PLANIVOLUMETRICA DELLE DESTINAZIONI FUNZIONALI</i> | 20 |
| 2.3 | SINTESI DEI DATI QUANTITATIVI | 22 |
| 2.4 | LA PROPOSTA DI STRATEGIA ENERGETICA..... | 22 |
| 2.5 | LA GESTIONE DELLE ACQUE | 26 |
| 2.5.1 | <i>RETE FOGNATURA NERA</i> | 26 |
| 2.5.2 | <i>RETE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE (ACQUE BIANCHE)</i> | 26 |
| 2.6 | IL PROGETTO DEL VERDE | 30 |
| 2.7 | CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE | 34 |
| 2.7.1 | <i>LEED - NEIGHBORHOOD DEVELOPMENT</i> | 35 |
| 2.7.2 | <i>WELL - COMMUNITY</i> | 37 |
| 2.8 | VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL PA CON RIFERIMENTO A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 10 – PGT - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RESILIENZA URBANA | 41 |
| 2.8.1 | <i>COMPENSAZIONE CO2EQ</i> | 41 |
| 2.8.2 | <i>RIDUZIONE IMPATTO CLIMATICO</i> | 43 |
| 2.9 | INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO..... | 44 |
| 3 | TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO | 46 |
| 3.1 | PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE | 48 |
| 3.1.1 | <i>PIANO TERRITORIALE REGIONALE – PTR</i> | 48 |
| 3.1.2 | <i>PIANO DEL COMMERCIO: OBIETTIVI STRATEGICI DELL'AMBITO TERRITORIALE DI APPARTENENZA - PTSSC</i> | 65 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.1.3 | PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE – PEAR | 68 |
| 3.1.4 | PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE - PTUA | 73 |
| 3.1.5 | PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA - PRIA | 81 |
| 3.1.6 | PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA - PRMC | 84 |
| 3.2 | PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE | 86 |
| 3.2.1 | PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP | 86 |
| 3.2.2 | PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO - PTM | 100 |
| 3.3 | PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE | 112 |
| 3.3.1 | PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI MILANO - PGT | 112 |
| 3.3.2 | PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO - PGTU | 136 |
| 3.3.3 | PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE - PUMS | 139 |
| 3.3.4 | AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E PROGRAMMA DI BACINO | 146 |
| 3.3.5 | PIANO ARIA CLIMA – PAC | 148 |
| 3.3.6 | PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA – PZA | 149 |
| 3.3.7 | REGOLAMENTO DEL VERDE | 151 |
| 3.3.8 | DELIBERA N. REG. DEL 37/07: STRATEGIA DI PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA | 152 |
| 3.3.9 | PIANO D'AMBITO ATO CITTA' DI MILANO | 152 |
| 3.4 | PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE | 157 |
| 3.4.1 | PIANO REGIONALE DELLE AREE PROTETTE - PRAP | 157 |
| 3.4.2 | SIC E ZPS | 158 |
| 3.4.3 | PARCHI REGIONALI E DI INTERESSE SOVRACOMUNALE | 158 |
| 3.5 | AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE | 160 |
| 3.6 | INDUSTRIE INSALUBRI | 161 |
| 3.7 | SINTESI DEI VINCOLI | 162 |
| 3.7.1 | VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI | 162 |
| 3.7.2 | VINCOLI AMMINISTRATIVI E PER LA DIFESA DEL SUOLO | 163 |
| 4 | STATO INIZIALE DELLE COMPONENTI DELL'AMBIENTE SULLE QUALI IL PIANO POTREBBE AVERE UN IMPATTO RILEVANTE | 165 |
| 4.1 | ATMOSFERA: EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA | 166 |
| 4.1.1 | LA RETE DI MONITORAGGIO | 166 |
| 4.1.2 | IL CONFRONTO DEI DATI DELLE CENTRALINE CON LA NORMATIVA | 169 |
| 4.1.3 | IL QUADRO DELLE EMISSIONI | 180 |
| 4.2 | METEOROLOGIA | 182 |
| 4.2.1 | LE CARATTERISTICHE CLIMATICHE DELLA PIANURA PADANA | 182 |
| 4.2.2 | CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DELLA ZONA DI INTERVENTO | 183 |
| 4.3 | AMBIENTE IDRICO | 193 |
| 4.3.1 | AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE | 193 |
| 4.3.2 | AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO | 194 |
| 4.4 | SUOLO E SOTTOSUOLO | 208 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.4.1 | QUALITÀ DEI SUOLI E DEL SOTTOSUOLO | 208 |
| 4.4.2 | STATO DI AVANZAMENTO DELL'ITER DI BONIFICA | 210 |
| 4.4.3 | MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DI BONIFICA..... | 212 |
| 4.4.4 | PERICOLOSITÀ SISMICA..... | 212 |
| 4.4.5 | CLASSE DI FATTIBILITÀ | 216 |
| 4.5 | AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ..... | 217 |
| 4.5.1 | PROGETTO AVIUM | 218 |
| 4.6 | ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI | 219 |
| 4.6.1 | DESCRIZIONE DEL CONTESTO | 219 |
| 4.6.2 | ANALISI DELLA DOTAZIONE ATTUALE E DI PREVISIONE DI INFRASTRUTTURE CICLABILI | 222 |
| 4.6.3 | SCENARI DI TRAFFICO | 223 |
| 4.6.4 | DOMANDA DI SOSTA PUBBLICA | 227 |
| 4.7 | LA PRODUZIONE DI RIFIUTI..... | 228 |
| 4.7.1 | PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI | 228 |
| 4.8 | RUMORE: IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE..... | 230 |
| 4.8.1 | ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE..... | 230 |
| 4.8.2 | IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE | 230 |
| 4.9 | ENERGIA | 235 |
| 4.10 | RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI..... | 237 |
| 4.10.1 | LINEE ELETTRICHE | 237 |
| 4.10.2 | IMPIANTI RADIOTELEFONICI..... | 238 |
| 4.10.3 | RADON | 239 |
| 4.11 | PAESAGGIO E BENI CULTURALI | 240 |
| 4.11.1 | STORIA DELLO SVILUPPO DELL'AREA | 240 |
| 4.11.2 | STORIA DEGLI EDIFICI VINCOLATI E DELLA REALIZZAZIONE DELLA PISTA..... | 244 |
| 4.11.3 | STATO DI FATTO E CARATTERI MORFO-TIPOLOGICI DEGLI EDIFICI VINCOLATI | 246 |
| 4.11.4 | CLASSE DI SENSIBILITÀ PAESISTICA | 250 |
| 4.12 | INQUINAMENTO LUMINOSO | 250 |
| 4.13 | SALUTE PUBBLICA | 251 |
| 4.13.1 | CARATTERISTICHE SOCIO-DEMOGRAFICHE DELLA POPOLAZIONE..... | 251 |
| 4.13.2 | STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE | 253 |
| 4.13.3 | CONSUMI FARMACEUTICI E SPESA FARMACEUTICA..... | 261 |
| 4.14 | PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI | 263 |
| 5 | DEFINIZIONE DELLA PORTATA E DEL LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE | 265 |
| 5.1 | AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PA | 265 |
| 5.2 | APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DI CARATTERE AMBIENTALE | 265 |
| 5.3 | RAPPORTI CON ALTRE PROCEDURE DI NATURA AMBIENTALE | 265 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6 | METODOLOGIA DI ANALISI E DI PREDISPOSIZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE | 267 |
| 6.1 | ANALISI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO, DELLE ALTERNATIVE E DELLE AZIONI..... | 267 |
| 6.2 | ANALISI PRELIMINARE DEL RAPPORTO CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' FISSATI DAL PGT E DAL PAC..... | 267 |
| 6.2.1 | <i>RAPPORTO CON IL PGT</i> | 267 |
| 6.2.2 | <i>RAPPORTO CON IL PAC</i> | 272 |
| 6.3 | VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA..... | 275 |
| 6.4 | STIMA DEI PREVEDIBILI EFFETTI DEL PA SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE..... | 275 |
| 6.4.1 | <i>EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA</i> | 276 |
| 6.4.2 | <i>AMBIENTE IDRICO</i> | 276 |
| 6.4.3 | <i>SUOLO E SOTTOSUOLO</i> | 277 |
| 6.4.4 | <i>AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ</i> | 277 |
| 6.4.5 | <i>TRAFFICO E MOBILITÀ</i> | 277 |
| 6.4.6 | <i>PRODUZIONE DI RIFIUTI</i> | 277 |
| 6.4.7 | <i>RUMORE</i> | 277 |
| 6.4.8 | <i>PAESAGGIO E BENI CULTURALI</i> | 278 |
| 6.4.9 | <i>SALUTE PUBBLICA</i> | 281 |
| 6.4.10 | <i>FASE DI COSTRUZIONE</i> | 282 |
| 6.4.11 | <i>ALTRE COMPONENTI</i> | 283 |
| 6.4.12 | <i>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE</i> | 283 |
| 6.5 | ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI..... | 283 |
| 6.6 | PROPOSTA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE..... | 284 |

1 INTRODUZIONE

1.1 PREMESSA E OGGETTO DEL DOCUMENTO

Il presente documento costituisce il documento di scoping del rapporto ambientale preliminare relativo alla proposta definitiva del **Piano Attuativo** (in seguito PA) denominato "**PA7 (Trotto)**".

A seguito dell'istruttoria sulla proposta preliminare di Piano, l'Amministrazione comunale, viste le caratteristiche dimensionali dell'area (superficie maggiore di 10 ettari) e di progetto (presenza di posti auto in numero maggiore di 500) ha determinato, ai sensi dell'art. 6.2 del D.lgs. 152/2006, di espletare la procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Il presente documento di scoping è presentato a corredo della proposta definitiva di PA, al fine di consentire l'avvio della suddetta procedura.

Pertanto, il rapporto risulta strutturato come segue:

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

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

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

comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”); *Valutazione di Impatto Ambientale di competenza Regionale*.

1.2 OBIETTIVI GENERALI DELLA V.A.S.

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

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

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

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

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

1.3 FASI PROCEDURALI E SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO

Le disposizioni attuative (già contenute nella DCR n. VIII/351, nella DGR n. VIII/6420 e nella DGR VIII/10971), risultano oggi stabilite dalla DGR n. 9/761 del 10.11.2010, “Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Il processo di VAS viene distinto in quattro fasi differenti:

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

Nel caso specifico, il modello metodologico organizzativo di riferimento utilizzato è quello indicato nell'Allegato 1 della DGR 9/761. Le fasi sono schematizzate in Tabella 1 1.

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

Piano Attuativo n.7 (Trotto) - Proposta definitiva
Valutazione Ambientale Strategica - Documento di scoping

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

| Fase del P/P | Processo di P/P | Valutazione Ambientale VAS |
|---|--|---|
| Fase 0 Preparazione | P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico | A0. 1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS |
| Fase 1 Orientamento | P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P | A1. 1 Integrazione della dimensione ambientale nel P/P |
| | P1. 2 Definizione schema operativo P/P | A1. 2 Definizione dello schema operativo per la VAS, e mappatura dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico coinvolto |
| | P1. 3 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizione dell'autorità procedente su territorio e ambiente | A1. 3 Verifica delle presenza di Siti Rete Natura 2000 (sic/zps) |
| Conferenza di valutazione | avvio del confronto | |
| Fase 2 Elaborazione e redazione | P2. 1 Determinazione obiettivi generali | A2. 1 Definizione dell'ambito di influenza (scoping), definizione della portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale |
| | P2. 2 Costruzione scenario di riferimento e di P/P | A2. 2 Analisi di coerenza esterna |
| | P2. 3 Definizione di obiettivi specifici, costruzione di alternative/scenari di sviluppo e definizione delle azioni da mettere in campo per attuarli | A2. 3 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori |
| | | A2. 4 Valutazione delle alternative di P/P e scelta di quella più sostenibile |
| | | A2. 5 Analisi di coerenza interna |
| P2. 4 Proposta di P/P | A2. 6 Progettazione del sistema di monitoraggio | |
| | A2. 7 Studio di Incidenza delle scelte del piano sui siti di Rete Natura 2000 (se previsto) | |
| messa a disposizione e pubblicazione su web (sessanta giorni) della proposta di P/P, di Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica avviso dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web comunicazione della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati invio Studio di incidenza (se previsto) all'autorità competente in materia di SIC e ZPS | | |
| Conferenza di valutazione | valutazione della proposta di P/P e del Rapporto Ambientale | |
| Valutazione di incidenza (se prevista): acquisizione del parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta | | |
| PARERE MOTIVATO | | |
| <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i> | | |
| Fase 3 Adozione Approvazione | 3. 1 ADOZIONE | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi | |
| | 3. 2 DEPOSITO / PUBBLICAZIONE / TRASMISSIONE | |
| | Deposito presso i propri uffici e pubblicazione sul sito web sivas di: P/P, Rapporto Ambientale e Sintesi non tecnica, parere ambientale motivato, dichiarazione di sintesi e sistema di monitoraggio Deposito della Sintesi non tecnica presso gli uffici della Regione, delle Province e dei Comuni. Comunicazione dell'avvenuto deposito ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati con l'indicazione del luogo dove può essere presa visione della documentazione integrale. Pubblicazione sul BURL della decisione finale | |
| | 3. 3 RACCOLTA OSSERVAZIONI | |
| | 3. 4 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità ed eventuale convocazione della Conferenza di Valutazione. | |
| PARERE MOTIVATO FINALE | | |
| <i>predisposto dall'autorità competente per la VAS d'intesa con l'autorità procedente</i> | | |
| Aggiornamento degli atti del P/P in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni. | | |
| 3. 5 APPROVAZIONE | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • P/P • Rapporto Ambientale • Dichiarazione di sintesi finale | | |
| 3. 6 Deposito degli atti presso gli uffici dell'Autorità procedente e informazione circa la decisione | | |
| Fase 4 Attuazione gestione | P4. 1 Monitoraggio dell'attuazione P/P P4. 2 Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti P4. 3 Attuazione di eventuali interventi correttivi | A4. 1 Rapporti di monitoraggio e valutazione periodica |

Con DD 7766 del 23/09/2021 avente ad oggetto “INDIVIDUAZIONE DELL’AUTORITÀ COMPETENTE PER LE PROCEDURE DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA E DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RELATIVE A TUTTI I PIANI E PROGRAMMI DI COMPETENZA DELL’AREA PIANIFICAZIONE URBANISTICA ATTUATIVA E STRATEGICA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE” è stata individuata nell’Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale della Direzione Transizione Ambientale, nella persona del Direttore dell’Area, quale Autorità Competente per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica e di verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica relative a tutti i Piani e Programmi di competenza dell’Area Pianificazione Urbanistica Attuativa e Strategica.

Con DD 8117 del 30/09/2021, avente ad oggetto la PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO OBBLIGATORIO DENOMINATO “PA7 (TROTTO)” RIGUARDANTE L’AREA DI VIA DEI PICCOLOMINI NN. 2-4 SITA IN MILANO, è stato avviato il procedimento di V.A.S. ai sensi dell’art. 4 della legge regionale 11.3.2005, n. 12.

Con successiva DD n° 8768 del 18/10/2021 sono stati individuati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati, i soggetti funzionalmente interessati e i singoli settori del pubblico, coinvolti nell’iter di valutazione ambientale strategica (VAS).

1.4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L’area del “**PA7 (Trotto)**” interessa le due aree occupate dalle strutture del trotto dismesse dal 2012 e localizzate nel settore ovest di Milano, in zona di decentramento 7.

Il Piano di Governo del Territorio individua il PA sia nel Documento di Piano (tav. PGT D.01) che nel Piano delle Regole (Tav PGT. R.02) come Piano Attuativo Obbligatorio PA7 (Trotto) interno al Tessuto Urbano Consolidato e al Tessuto Urbano di Recente Formazione, in ambito di elevata accessibilità al Trasporto Pubblico Locale, da attuare secondo i parametri definiti dall’art. 26 comma 9 delle NTA del Piano delle Regole:

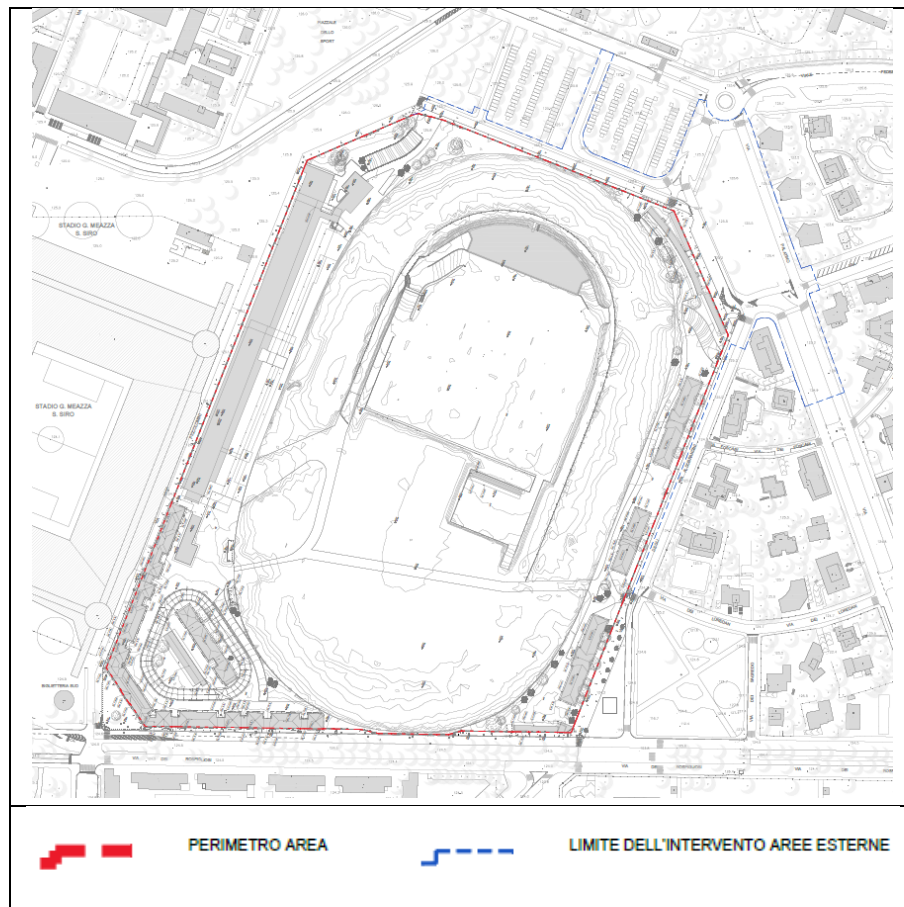
- Superficie lorda massima pari a UT unico 0.35 mq/mq per Funzioni Urbane;
- Cessione gratuita minimo: 40%;
- Indice di permeabilità minimo 30%.

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

Figura 1-2 - Localizzazione dell'area di trasformazione



Figura 1-3 – Corografia dell'area di intervento



2 I CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO

La proposta di Piano Attuativo presentata in questa relazione e nelle tavole allegate si inserisce negli scenari che la città di Milano ha stabilito per il 2030, rispettandone obiettivi e strategie, non come una mera ricostruzione di regole e schemi tecnici ma come una “mappa del paesaggio futuro”.

Questi scenari sono stati definiti dal nuovo Piano di Governo del Territorio Milano 2030, vigente dal 5 febbraio 2020:

- L’adattamento al cambiamento climatico attraverso la riduzione del consumo di suolo e la riforestazione, nonché l’applicazione di nuovi criteri e soglie di sostenibilità edilizia, sia rispetto alle prestazioni energetiche, sia rispetto alla riduzione dell’impatto climatico locale e all’invarianza idraulica del costruito.
- La rigenerazione dei quartieri e delle periferie con una particolare attenzione allo spazio pubblico e al riuso degli immobili abbandonati.
- Un nuovo diritto alla casa non solo attraverso la riqualificazione dei quartieri pubblici, ma mediante forme innovative di housing sociale specificamente mirate all’affitto calmierato nelle sue “diverse” definizioni.

I grandi obiettivi sono oggi oggetto di affinamento e rafforzamento in risposta all’emergenza pandemica, cui la città non ha risposto solo con interventi emergenziali, ma soprattutto con un’accelerazione verso la transizione ecologica che renda la città più aperta agli usi sostenibili, vicina ai cittadini e resiliente nell’affrontare tutte le emergenze di questi anni. In particolare sono in corso di sviluppo diverse strategie di adattamento:

- **Strade Aperte:** in una città costretta dai problemi pregressi e dalla contingenza a ridurre sia la congestione del traffico privato, sia l’affollamento dei mezzi pubblici, la riforma della viabilità e dello spazio pubblico è rivolta al riequilibrio della domanda di mobilità attraverso l’ampliamento degli spazi dedicati ai pedoni e alla mobilità dolce.
- Sarà potenziato il progetto Piazze Aperte nei quartieri, che già da alcuni anni attraverso interventi di arredo urbano, recupero dei mercati rionali e urbanistica tattica si propone di recuperare spazi di vivibilità pedonale nelle aree esterne al centro storico;
- Entrambe le strategie precedenti hanno come obiettivo una città efficace nell’offrire servizi e spazi di vita fruibili e accessibili a tutti nel raggio di 15 minuti dall’abitazione.

Il Piano di Governo del Territorio individua l’ex Trotter sia nel Documento di Piano che nel Piano delle Regole come Piano Attuativo Obbligatorio PA7 Trotto interno al Tessuto Urbano Consolidato e al Tessuto Urbano di Recente Formazione, in ambito di elevata accessibilità al Trasporto Pubblico Locale, da attuare secondo i parametri definiti dall’art. 26 comma 9 delle NTA del Piano delle Regole:

- Superficie lorda massima pari a UT unico 0.35 mq per Funzioni Urbane
- Cessione gratuita minimo: 40%
- Indice di permeabilità minimo 30%.

Il disegno della Rete Ecologica Comunale e il Piano dei Servizi (Tav. PGT D03 S03) individuano nell’ambito di Piano Attuativo uno dei 20 nuovi parchi urbani previsti, la cui localizzazione deve essere definita nel Piano Attuativo (NTA del Piano dei Servizi art. 10 c. 5 lett. A). Questo ruolo è coerente con la posizione di soglia dell’ambito dell’Ex Trotto tra la rete ecologica minuta dei viali urbani alberati e dei piccoli giardini di quartiere che innervano il settore urbano residenziale a sud-est, e le grandi aree verdi degli ippodromi, del parco di

Trenno e del Bosco in città. È importante quindi che il progetto esalti il ruolo di connessione del nuovo parco.

L'area di progetto si inserisce nel quadro degli scenari futuri previsti dal Documento di Piano (Tav. PGT D01), PGT Milano 2030, e interessa una porzione del territorio che ha visto e prevede lo sviluppo di rilevanti interventi:

- Le grandi trasformazioni del passato e in corso si sono concentrate lungo gli assi ferroviari dove si allineavano le aree industriali dismesse raccordate alle rotaie, e gli stessi scali ferroviari dismessi, in una catena che da Porta Nuova attraverso lo scalo Farini raggiunge la Bovisa, e che in futuro raccorderà tutta la cintura ferroviaria.
- Nel settore più a Nord Ovest, quello più prossimo all'ambito di questa proposta, anche l'asse Portello Fiera si è trasformato funzionalmente, ritrovando un ruolo simbolico e qualità urbana.
- Il settore Ovest in cui si trova l'Ex Trotter è quello in cui la trasformazione è meno continua, in mancanza del volano delle aree industriali dismesse; ma oggi presenta una collana di occasioni importanti per portare anche in questa periferia la nuova visione della città: dall'oasi ecologica di San Cristoforo, alle aree miste residenziali e verdi di Calchi Taeggi e Piazza d'Armi, risalendo verso Nord troviamo proprio gli ambiti di mutamento dell' Ex Trotter, dello Stadio e delle ex Scuderie De Montel, e la grande testata del polo Fieristico di Rho, della nuova area scientifica MIND Expo e dell'ambito di Cascina Merlata. Gli interventi previsti porteranno una nuova urbanità con i più alti standard di qualità edilizia e sostenibilità ambientale nella periferia residenziale ormai invecchiata, da Lorenteggio al Gallaratese, oggi un misto di quartieri di ceto medio e di quartieri sociali che restano imperfetti.

L'ambito di Piano Attuativo oggetto della proposta riguarda l'ex Trotto di San Siro, dismesso dal 2012. Quando era in attività faceva parte di un ampio sistema di impianti sportivi per l'ippica e il calcio insediati nel settore ovest della città. La presenza dell'ippica resterà rilevante per gli anni futuri nella struttura dell'Ippodromo del galoppo, ben più vasta dell'ex Trotto, e di maggiore qualità ambientale e paesaggistica, e nelle altrettanto estese piste di allenamento, dove tra l'altro è stata trasferita l'attività agonistica del Trotto, a seguito del protocollo di intesa stipulato da Snaitech con l'Amministrazione Comunale. L'intesa in particolare agli art. 3 e 4 definiva i punti essenziali per la riqualificazione degli impianti per l'ippica di Milano:

- La riattivazione delle corse di trotto presso le piste della Maura;
- Gli impegni di manutenzione e sorveglianza da parte della proprietà per scongiurare fenomeni di degrado;
- La riorganizzazione dell'area sportiva definitiva come Grande Funzione Urbana con appositi strumenti urbanistici.

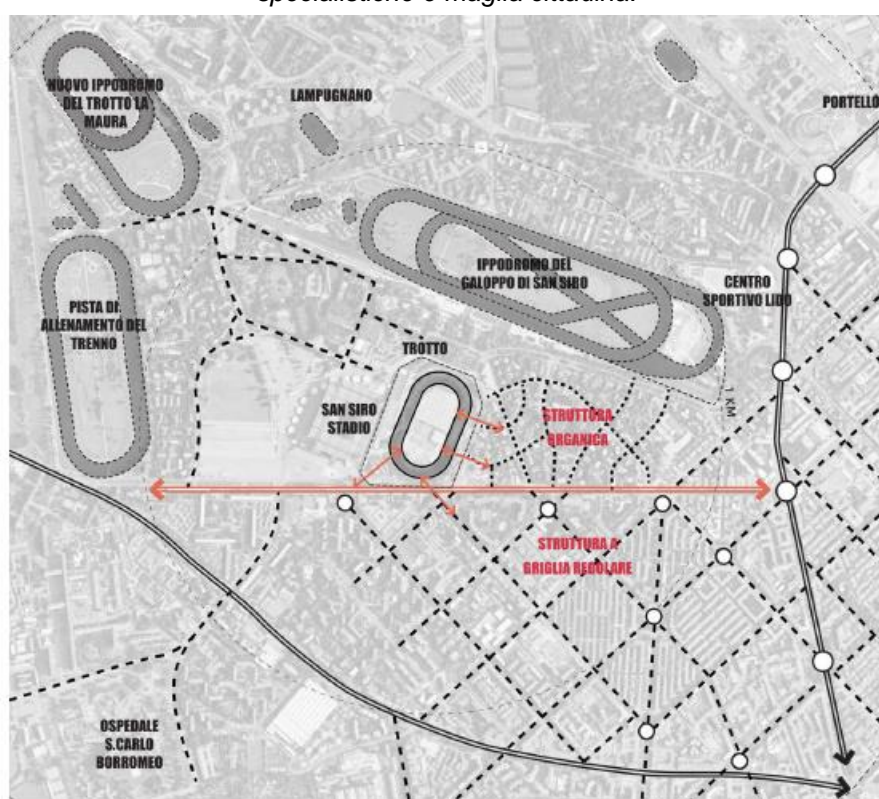
L'intera area dello stadio del calcio e dei piazzali adiacenti sarà oggetto di una grande trasformazione che confermerà come previsto dal PGT Milano 2030 la presenza della Grande Funzione Urbana dello stadio, completamente rinnovata e, secondo il progetto attualmente in corso di negoziazione, ricostruito sul lato ovest dell'attuale arena sportiva Meazza.

Questo complesso di aree specializzate esistenti e future resterà una singolarità nella città. Infatti la permanenza delle aree recintate del galoppo e delle piste di allenamento, rafforzano il carattere dell'intero settore come area funzionalmente e morfologicamente distinta dal tessuto urbano.

L'Ex Trotto oggetto della proposta è in una situazione diversa, perché la sua trasformazione è a diretto contatto con il tessuto urbano residenziale sul lato est, lungo via Aldobrandini, costituito da un quartiere giardino di ville e palazzine. Anche sul lato sud si troverà in continuità con il

tessuto residenziale, se si considera che lo stesso PGT Milano 2030 destina il centro di allenamento dell'Ex Trotto dismesso sul lato sud di via Rospigliosi, alla ricucitura edilizia assimilandolo al Tessuto di Recente Formazione con Disegno Urbano Riconoscibile. Allo stesso modo la trasformazione dell'area avrà la finalità di ricucitura del tessuto urbano, con una maggiore complessità funzionale e di ricchezza di spazi aperti vista la maggiore dimensione dell'area rispetto al centro ippico suddetto, e comunque una logica diversa da quella della Grande Funzione Urbana dello Stadio. Questa differente vocazione è stata riconosciuta dal PGT Milano 2030 che ha individuato uno specifico ambito di Piano Attuativo (PA7 Ex Trotto): la proposta ha l'ambizione di restituire alla città questo spazio sottratto all'uso dei cittadini dopo la dismissione, attuando in pieno gli obiettivi posti dalla strumentazione urbanistica più recente. La proposta configura quindi un Piano Attuativo conforme al PGT Milano 2030 vigente dal 5 febbraio 2020.

Figura 2-1 – Schema della morfologia urbana, che evidenzia il ruolo di cerniera dell'ex Trotto tra aree specialistiche e maglia cittadina.



2.1 MATRICE GENERALE DEL PROGETTO

La proposta di PA vuole porsi in continuità con il sistema di valori che fanno di memoria storica, innovazione e adattabilità gli elementi cardine per l'evoluzione del quartiere di San Siro. La proposta di Piano si ispira quindi ad alcuni principi fondamentali:

- **Definire lo spazio urbano** intorno ad un modello innovativo, basato sul concetto di adattabilità ai cambiamenti repentini del mondo contemporaneo: la riqualificazione di questo luogo storico è un'occasione fondamentale per la città di affrontare le sfide del presente con nuove pratiche dell'abitare contemporaneo. Un polo di servizi per il quartiere, un sito dove memoria e tradizione sportiva fanno da sfondo ad un nuovo capitolo di città. Il quartiere di San Siro, oggi, è il frutto di una serie di eventi urbani isolati che gravitano intorno all'area dell'Ex Trotto. Questi vivono dinamiche autonome

che possono trovare nel progetto un attivatore di condivisione e una destinazione comune, la radice da cui una nuova comunità potrà fiorire, in sintonia con le sue origini.

- **Ricucire le strade ed il verde del contesto** in un nuovo quartiere giardino, realizzando un'infrastruttura verde abitata che organizza un sistema flessibile di residenze e servizi, attraverso la definizione di un unico parco pubblico articolato in due spazi morfologicamente distinti: 1. l'Anello Verde, un parco attrezzato che ricalca il tracciato della ex pista del Trotto e si propone di offrire un supporto essenziale per la vita nel quartiere, stabilendo connessioni permanenti tra nuovi e vecchi residenti, diventando un nuovo spazio "civico" che rappresenta le qualità distintive della "cives" italiana e proponendo spazi di connessione e condivisione con il contesto. 2. I Giardini, cuore del masterplan, rappresentano una sequenza di spazi verdi che si aprono verso la città, una porta d'accesso funzionale e visiva, una spina verde che distribuisce abitazioni e spazi per il pubblico dove una nuova comunità potrà praticare attività sociali e ricreative in sicurezza.
- **Realizzare un nuovo quartiere fortemente impostato su principi di uso misto, pedonalità e flessibilità.** Il sistema di strade carrabili e pedonali rappresenta una continuazione fisica tra le zone limitrofe ed il cuore del sito, declinando paradigmi di prossimità di lavoro, servizi e svago. Questo non solo fornisce un collegamento viario, assolvendo la funzione infrastrutturale, ma innesca nuovi rapporti prospettici con gli elementi salienti del sito.
- **Realizzare blocchi residenziali e tipologie abitative dimensionati per facilitare la circolazione pedonale e fornire spazi a misura d'uomo:** le strade ordinano il fronte architettonico imponendo l'allineamento degli edifici lungo i corridoi visivi, di cui l'Anello e i Giardini sono la matrice morfologica. Le facciate, attraverso un calibrato uso di articolazioni architettoniche, conferiscono varietà ed ordine alle quinte urbane. I volumi del progetto si articolano per esaltare gli assi visivi principali attraverso l'uso di tipologie residenziali diversificate. Gli edifici "landmark" sul lato nord, insieme agli edifici storici recuperati (identificati dal provvedimento di tutela) scandiscono un percorso che attraversa il progetto, offrendo un sistema di orientamento intuitivo rappresentando, gli elementi architettonici che stabiliscono una nuova identità, strettamente legata all'evoluzione storica del sito.

2.2 DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PLANIVOLUMETRICA E FUNZIONALE

2.2.1 LA CITTÀ IN 15 MINUTI

La città ha adottato la strategia di incrementare l'accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità, in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza. L'analisi della disponibilità di servizi nel contesto locale in cui l'ex Trotto si inserisce ha dato indicazioni precise sul fatto che questa disponibilità di servizi di prossimità sia da rafforzare nella proposta.

Infatti, gli spazi ineditati tra gli impianti sportivi sono stati saturati dall'attuazione residenziale presente nei Piani Regolatori (soprattutto quello del 1953) e anche la successiva sostituzione delle scuderie private dismesse (per effetto del Piano del 1980 e delle sue varianti) è stata monofunzionale, costituita da condomini e ville di pregio, inserite in un contesto di valore ambientale, rappresentato da larghi viali alberati che collegano tra loro aree verdi di interesse metropolitano. Il quartiere a Nord di via Harar e Rospigliosi è un quartiere di sola residenzialità, da cui gli abitanti si allontanano per passare le proprie giornate e serate: risulta infatti poco servito oltre che dai servizi pubblici, anche da negozi di vicinato, artigianato di servizio e locali di somministrazione, ristoranti e bar, se si escludono quelli attivi solo all'interno degli impianti sportivi.

Questa prima impressione è confermata da una analisi dettagliata degli strumenti che il Piano dei Servizi Milano 2030 mette a disposizione per l'individuazione dei bisogni di servizi di interesse pubblico e generale nei quartieri della città: le schede dei Nuclei di Identità Locale allegate al Piano dei Servizi, e le banche dati delle attività commerciali e di servizio disponibili negli open data comunali.

Da questi strumenti può essere fatta una comparazione, sia con i quartieri limitrofi, sia rispetto alla disomogenea distribuzione dei servizi all'interno dell'area inclusa nel Nucleo di Identità Locale 60 Stadio Ippodromi:

- Il quartiere presenta una scarsa dotazione di servizi amministrativi: il municipio di Zona 7, localizzato nel quartiere di Baggio, si trova a 15 minuti in auto di distanza.
- Il contrasto di dotazione di esercizi di vicinato è lampante guardando il NIL 57 San Siro – corrispondente al quartiere di edilizia sociale San Siro, benché questo sia un quartiere molto meno qualificato dal punto di vista residenziale rispetto al NIL 60 – Stadio Ippodromi confinante: nel NIL 57 si nota una forte presenza di esercizi di vicinato che sono quasi assenti nel NIL 60, in particolar modo nella porzione nord di quest'ultimo. Nel quartiere Selinunte si segnala la presenza di un mercato comunale, che manca nei quartieri circostanti.
- Avvicinando lo sguardo e analizzando la distribuzione dei servizi pubblici e commerciali di vicinato all' interno del Nucleo di Identità Locale 60, questa appare fortemente sbilanciata tra zona a Sud di Via Harar-Rospigliosi, e la zona a Nord dove si trova l' Ex Trotter.
- In particolare dei 37 servizi di interesse pubblico, 17 sono localizzati nella parte nord del quartiere, tuttavia quelli localizzati a nord di via Rospigliosi sono quasi esclusivamente (ben 10) impianti sportivi e ricreativi: prevalentemente collegati all'area ippica e allo stadio.
- Anche gli esercizi commerciali e le somministrazioni (quasi esclusivamente interne alle attività sportive nell'area nord) sono sbilanciati (20 contro 77) e le farmacie, le edicole e i servizi per la cura della persona sono completamente assenti nella zona nord.

| | Nil 60 nord | Nil 60 sud | Non mappati |
|--|-------------|------------|-------------|
| DISTANZA DALL' AREA DI PROGETTO | <1km | <1km | |
| SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO | | | |
| Servizi sociali | 0 | 2 | 8 |
| Servizi amministrativi | 3 | 0 | 0 |
| Impianti sportivi | 10 | 0 | 1 |
| Servizi per la cultura | 0 | 0 | 3 |
| Servizi sanitari | 2 | 4 | 9 |
| Attrezzature religiose | 0 | 3 | 0 |
| Servizi scolastici e istruzione | 2 | 20 | 1 |
| Servizi abitativi | 0 | 1 | 1 |
| Totale servizi pubblici e di interesse pubblico | 17 | 30 | 23 |
| SERVIZI COMMERCIALI E ASSIMILATI | | | |
| Medie e grandi strutture di vendita | 0 | 2 | |
| Esercizi di vicinato interni agli impianti sportivi | 9 | 0 | |
| Esercizi di vicinato | 5 | 53 | |
| Pubblici ASSISTENZIALI | 6 | 14 | |
| Edicole | 0 | 4 | |
| Farmacie | 0 | 4 | |
| Barbieri parrucchieri estetisti | 0 | 11 | |
| Mercati ambulanti | 0 | 1 | |
| Totale servizi commerciali | 20 | 77 | |

2.2.2 ASSETTO FUNZIONALE E PLANIMETRICO APERTO: IL RUOLO DEGLI SPAZI VERDI

La proposta di Piano Attuativo risponde alle esigenze dell'area locale con un'impostazione planimetrica, di uso del suolo e di organizzazione delle funzioni che coniuga le esigenze di tutela degli immobili vincolati, dell'area già occupata dalla pista, e quelle di riconnessione e arricchimento degli spazi pubblici di quartiere e dei servizi di prossimità.

Figura 2-2 – Il sistema degli spazi verdi del Piano Attuativo quale ricomposizione delle connessioni alla scala locale.



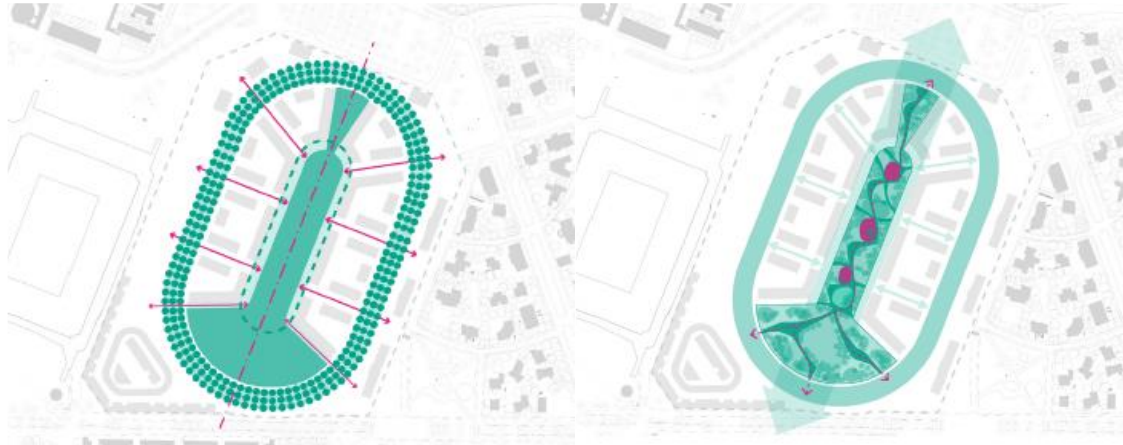
Gli edifici delle scuderie e dei fienili assumono un ruolo ancora più identitario perché interamente destinati a servizi di interesse pubblico; la loro funzione di prossimità e di attrattore della vita sociale diventa simbolica e riconoscibile grazie alla connessione diretta tra le loro aree di pertinenza e lo spazio pubblico, sia verso la viabilità esterna che verso lo spazio pedonale interno, strutturato lungo il parco ad anello e i percorsi pedonali radiali. In particolare il progetto affronterà il tema della permeabilità sul lato ovest, verso via Piccolomini, con soluzioni progressive e graduali secondo l'evoluzione futura del progetto di riorganizzazione dello Stadio. A questo scopo tali permeabilità non sono state individuate in questa proposta iniziale come passaggi direttamente asserviti all'uso pubblico con identificazione catastale, bensì come una regola di asservimento e gestione mediante il convenzionamento dei servizi privati di interesse pubblico e generale. In questo modo i passaggi potranno essere individuati e gestiti fino a quando lo stadio sarà nella posizione attuale con una regolamentazione oraria e recinzioni chiudibili secondo i protocolli di sicurezza dell'impianto sportivo, e la gestione potrà evolversi quando il nuovo assetto dello spazio pubblico nella Grande Funzione Urbana Stadio sarà definito.

La larghezza del parco ad anello è anche la garanzia di una distanza di tutela visuale tra gli edifici vincolati e la nuova edificazione, rafforzata ulteriormente verso Sud da un settore aperto verso l'interno. Questa apertura crea una panoramica libera dall'uscita della metropolitana fino

al nucleo triangolare delle scuderie. Attraverso l'apertura sul lato sud e una serie di percorsi radiali, veri e propri pocket garden asserviti all'uso pubblico, e le aperture descritte attraverso l'area dei servizi nelle scuderie, e verso via Piccolomini, al tempo stesso si inserisce anche il giardino centrale in questa sequenza di spazi pubblici riconoscibili. Si forma così una corona di aree accessibili, prevalentemente verdi, che permea tutto il nuovo insediamento, ma che è indirizzata verso l'esterno, alla riconoscibilità e fruibilità da parte di chi risiede oltre i suoi confini, non solo per la sua conformazione, ma anche per densità di funzioni e di servizi aperti al pubblico che la accompagnano.

Il progetto paesaggistico trae la sua genesi dalla volontà di assecondare l'assetto geometrico dell'impianto del masterplan, al fine di valorizzare il tracciato della pista storica e mettere a sistema le direttrici e assialità principali dell'area di progetto in rapporto con il contesto. Allo stesso tempo, la scelta della vegetazione e il disegno dei percorsi interni ai parchi creano un sistema organico e fluido, in contrapposizione con l'impianto geometrico e rigido dell'intero masterplan.

I due parchi, il parco anello e il parco centrale, nascono quindi da queste premesse e si inseriscono in maniera compiuta all'interno del lotto garantendo rispettivamente la percorrenza circolare e l'attraversamento longitudinale dell'area di progetto. Le principali direttrici di attraversamento est-ovest garantiscono invece la permeabilità trasversale del lotto.



2.2.3 LA CIRCOLAZIONE VEICOLARE E LA MOBILITÀ CICLOPEDONALE: UN QUARTIERE DI STRADE APERTE

La proposta di Piano Attuativo è pensata per garantire ai futuri residenti e visitatori una qualità di vita ed un ambiente piacevole, ricco di verde e con strade sicure, in una visione di "zona residenziale" a velocità e traffico calmo, in coerenza con la strategia cittadina "strade aperte". L'area è direttamente servita dalla linea 5 della metropolitana e dal tram 16, e non è comunemente soggetta a fenomeni di mobilità particolarmente intensi, ad eccezione dei giorni in cui si tengono eventi sportivi o di spettacolo allo Stadio.

La circolazione interna, ad uso esclusivo dei residenti e autorizzati, sarà caratterizzata da strade locali a doppio senso di marcia che garantiranno l'accesso agli interrati. Questi assi saranno regolati da dissuasori mobili per garantire così una diminuzione dei flussi di attraversamento all'interno del sito. Non è assolutamente prevista sosta su strada all'interno del comparto, ad eccezione degli spazi per il carico e scarico delle merci in prossimità degli esercizi commerciali.

La rete stradale interna riflette quindi i principi progettuali delle Zone Residenziali e delle Zone 20, con ampi spazi pedonali e verde di arredo, e rientra a pieno titolo nel tessuto connettivo che permette la fruizione, innanzitutto pedonale e ciclabile, dei servizi pubblici, di prossimità e dei parchi previsti dentro l'area. Le dimensioni degli isolati, intervallati da percorsi pedonali

pubblicamente fruibili, fanno sì che la rete pedonale sia molto densa nel progetto, in modo da riconnettere i quartieri adiacenti ai nuovi spazi e servizi pubblici.

La dotazione di sosta pertinenziale per le varie funzioni previste, sulla base di quanto stabilito dal PGT Milano 2030 e del Regolamento Edilizio vigenti, viene soddisfatta all'interno del masterplan.

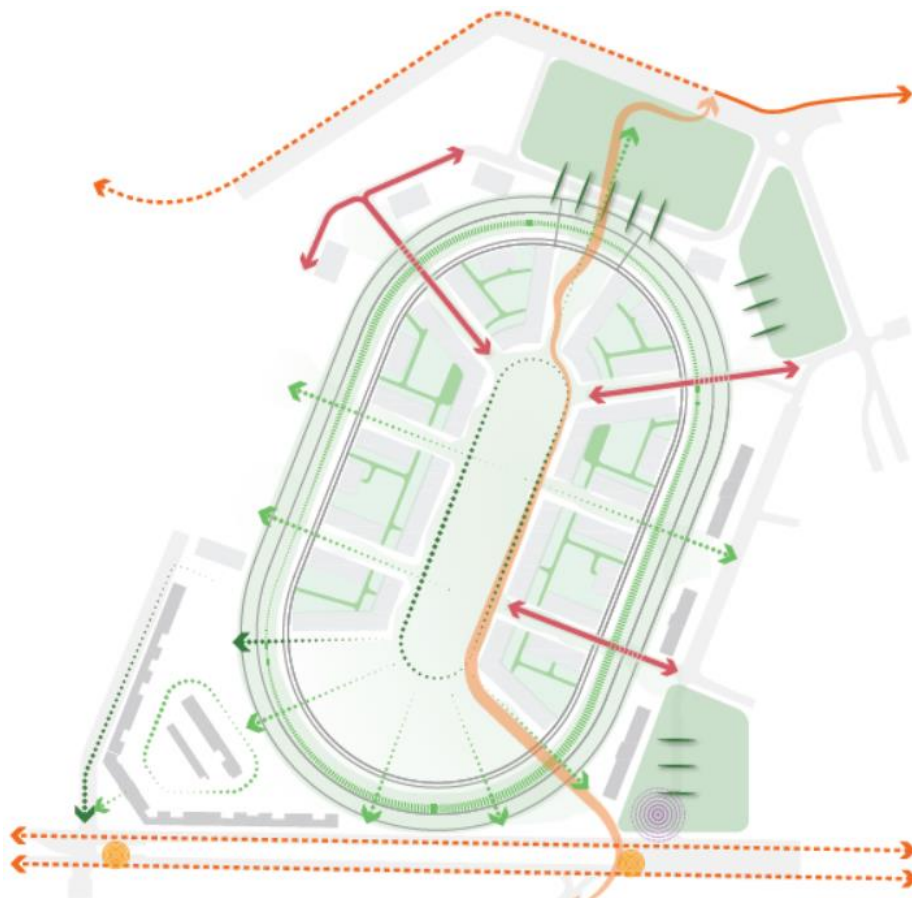
L'edilizia residenziale libera e i servizi abitativi hanno una dotazione di sosta che soddisfa ampiamente quanto stabilito dalla L. 122/1989. Il 10% della superficie sarà destinata a parcheggi bici. Per gli esercizi di vicinato non è previsto il reperimento di parcheggi pertinenziali, ai sensi dell'art. 31 comma 1 delle NA del Piano delle Regole del PGT Milano 2030.

Per quanto riguarda la dotazione di sosta destinata ai servizi di vario tipo, studi medici e attività professionali, alle attrezzature sportive, alle attività produttive innovative, agli spazi socioculturali, ai laboratori e youth center che troveranno collocazione nel sito, e in gran parte partendo dal recupero di edifici esistenti, è stato quantificato un fabbisogno di sosta complessivo di circa 100 posti auto nell'ora di punta.

Dallo studio della sosta appositamente effettuato (allegato all'elaborato 9.05 Studio del traffico) si evidenzia che l'offerta di sosta esistente nell'area limitrofa al comparto raggiunge un livello di occupazione pari circa al 19%, a dimostrazione del fatto che vi è un'ampia capacità residua nelle aree circostanti in grado di soddisfare la domanda di sosta generata dal comparto per tutti gli utenti ed i visitatori dei servizi di interesse pubblico.

Si sottolinea, inoltre, che il progetto non prevede la realizzazione di sosta pubblica su strada o interrata all'interno del comparto anche al fine di valorizzarne le specificità di contesto a traffico lento e moderato, compatibilmente con gli ampi spazi verdi previsti.

Figura 2-3 – Circolazione veicolare e la mobilità ciclopedonale



2.2.4 SERVIZI ABITATIVI IN LOCAZIONE A CANONE CONCORDATO

Il PGT Milano 2030 indica nelle forme di housing sociale innovativo, e in particolare nelle modalità a canone concordato o moderato, la risposta ai bisogni abitativi per la città futura.

Un'indagine svolta dai promotori preliminarmente alla redazione del Piano Attuativo sui nuovi bisogni abitativi sia livello cittadino che alla scala del Nucleo di Identità Locale 60 Stadio Ippodromi ha restituito le seguenti conclusioni.

Milano è in un periodo di forte crescita: si prevedono circa 300.000 nuovi abitanti in città entro il 2035. L'orientamento verso l'affitto è sempre più forte, per esigenze di flessibilità, di lavoro ed economiche: il 75% delle ricerche effettuate da under 35 è per annunci di affitti, che corrisponde a circa 375.000 appartamenti. Rispetto alla media europea, Milano presenta un deficit di ERS di circa 66.000 unità (pari a circa 10% dello stock).

La città presenta un'offerta locativa di circa 210.000 appartamenti. Si tratta di appartamenti obsoleti, che non rispondono alle mutate esigenze degli inquilini: meno del 4% di tutti gli edifici residenziali hanno meno di 20 anni. Il canone di mercato medio richiesto nella città equivale a 1.250 € al mese per un trilocale (220 € al mq all'anno), che corrisponde al 41% del reddito medio disponibile di una famiglia di due componenti, dato ben al di sopra della media europea (pari a 33%).

Il NIL 60 – Stadio Ippodromi offre circa 5.500 appartamenti in locazione.

Oltre il 95% degli appartamenti sono stati realizzati più di 15 anni fa. Il canone di mercato medio, in crescita negli ultimi anni, si attesta a 180 € al mq all'anno. Il quartiere presenta una bassa densità abitativa e un gap nella percentuale di abitazioni in locazione rispetto al resto della città, per un fabbisogno di circa 1.600 unità abitative. Rappresenta un potenziale punto di attrazione per circa 140.000 persone, che rappresentano circa 100.000 famiglie.

Grazie alla forte urbanizzazione e bassa densità, il quartiere può in parte sopperire al fabbisogno di prodotto in locazione, anche per non appesantire eccessivamente il carico urbano di altre zone della città. Si evince un forte fabbisogno di abitazioni progettate e destinate all'affitto, non oggetto di trasformazione, a un canone concordato e più facile da sopportare per le famiglie.

Il progetto prevede di conseguenza la realizzazione di 46.041 mq di servizi abitativi a canone concordato e servizi non abitativi convenzionati entrambi non computabili nella quantità massima di SL edificabile ai sensi dell'art. 6, commi 1 e 4 del Piano dei Servizi. In sede di convenzionamento con il Comune di Milano, ad esito della valutazione di cui all'art. 4 del citato Piano dei Servizi, saranno definiti le condizioni di accesso, i requisiti soggettivi dell'utenza, le caratteristiche dei servizi inclusi complementari, l'ammontare dei canoni e la durata dei contratti di locazione.

Le tipologie di servizi abitativi da insediare, incluse tra quelle richiamate dal Catalogo dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale e dall'art. 9.2.b Piano delle Regole, sono in particolare le seguenti:

- Edilizia in locazione a canone concordato, sulla base delle previsioni di cui alla L. N. 431/1998 e dell'Accordo Locale stipulato in data 5 marzo 2019 e successive modifiche, per circa 43.300 mq, caratterizzata da un mix di canoni definito a seguito di una condivisione con la Pubblica amministrazione
- Esercizi di vicinato convenzionati a supporto dell'edilizia in locazione, per circa 2.700 mq, non computabili ai sensi degli stessi art. 4 e 6 del Piano dei Servizi, e dell'allegato Catalogo dei servizi che prevede la categoria dei negozi di vicinato e servizi di prossimità tra le tipologie commerciali che possono essere considerate di interesse pubblico e generale alle condizioni indicate dal Piano dei Servizi.

2.2.5 IL RUOLO IDENTITARIO DEGLI EDIFICI STORICI COME OSSATURA DEI SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO

La definizione delle funzioni di servizio convenzionato da insediare nell'ambito di Piano Attuativo sarà affinata a partire dalle valutazioni sulle esigenze locali esposte nei paragrafi precedenti, con una attenta verifica delle caratteristiche degli immobili tutelati, e delle opportunità offerte dal Catalogo dei Servizi allegato al Piano dei Servizi, per attivare un circuito virtuoso che coniuga funzioni di interesse pubblico, gestibilità da parte di operatori del terzo settore in condizioni economiche autosostenibili, e possibilità di attivazione in sinergia con queste attività, di servizi commerciali di prossimità e di preminente interesse sociale attraverso il meccanismo del convenzionamento.

Questa definizione costituisce un catalogo, oggetto di approfondimenti dopo il confronto avviato con l'Amministrazione Comunale e il Municipio, anche con i potenziali gestori, che dovranno condividere una visione comune sulla costituzione di spazi di socialità aperti al quartiere e alla città:

- **Ambito S6:** In sostituzione della tribuna, ospiterà uno spazio per attività sportive per ora configurato come strettamente rivolto a esigenze di quartiere, con playground articolato in tre campi polivalenti affittabili, e un edificio di supporto non solo riservato agli spogliatoi ma anche alla sede del gestore che possa costituire anche un punto di aggregazione sociale aperto sullo spazio di cui al punto successivo.
- **Scuderie S7:** saranno previsti esercizi di vicinato convenzionati, prevalentemente alimentare, caratterizzato da una forte integrazione tra spazi interni, spazi coperti ma aperti e flessibili (con la possibile utilizzazione della tettoia del pistino di riscaldamento, o la sua citazione in una nuova struttura), spazi pertinenziali aperti a pubblico e spazio pubblico. I locali delle scuderie lungo via Rospigliosi e via Piccolomini potranno essere ripartiti tra esercizi di vicinato convenzionati ed attività sociali e no profit con flessibilità, anche secondo la domanda del quartiere, e la disponibilità di operatori qualificati. In particolare il progetto ha come obiettivo attrarre servizi per la cultura, con spazi socioculturali, creativi ed espositivi, laboratori e spazi per l'innovazione, studi medici ed attività professionali per la salute e il benessere. Inoltre saranno insediati esercizi di vicinato convenzionati, con una forte integrazione tra spazi interni, spazi coperti ma aperti e flessibili (con la possibile utilizzazione della tettoia del pistino di riscaldamento, o la sua citazione in una nuova struttura), spazi pertinenziali aperti a pubblico e percorsi asserviti ad uso pubblico
- **Fienili S8-S9-S10:** il riuso degli edifici vincolati degli ex fienili dipenderà dalla possibilità, previa approvazione della Soprintendenza, di renderli maggiormente accessibili e di aumentarne la dimensione delle aperture per garantire una adeguata aerazione e illuminazione, oltre alla possibilità di rifunzionalizzazione con interventi all'interno che saranno necessariamente radicali, dato l'uso precedente. La loro posizione e condizione li rende utili a ospitare spazi sociali, creativi e culturali gestiti da associazioni, terzo settore o fondazioni no profit, incubatori e acceleratori di impresa, laboratori e spazi per l'innovazione oltre a asilo nido, scuola materna o ludoteca. Dal confronto con il Comune di Milano, in seguito alla verifica dei limiti di intervento che la Soprintendenza giudicherà idonei al vincolo, si potranno definire gli usi convenzionati o non convenzionati utili alla comunità ed al quartiere. Complessivamente, come meglio descritto nelle tabelle dimensionali nel capitolo successivo, metà della superficie dell'insediamento è costituita da spazi pubblici o asserviti all'uso pubblico, arricchita fino a quasi tre quarti del totale da servizi convenzionati di interesse pubblico. La stessa superficie residenziale è per metà destinata ad alloggi a canone moderato convenzionati.

2.2.6 DISTRIBUZIONE PLANIVOLUMETRICA DELLE DESTINAZIONI FUNZIONALI

Si riportano nel seguito estratti dalle tavole di PA relative alle destinazioni funzionali per piano terra, sottosuolo e piano tipo.

Figura 2-4 – Assetto funzionale piano terra



Figura 2-5 – Assetto sottosuolo e parcheggi interrati

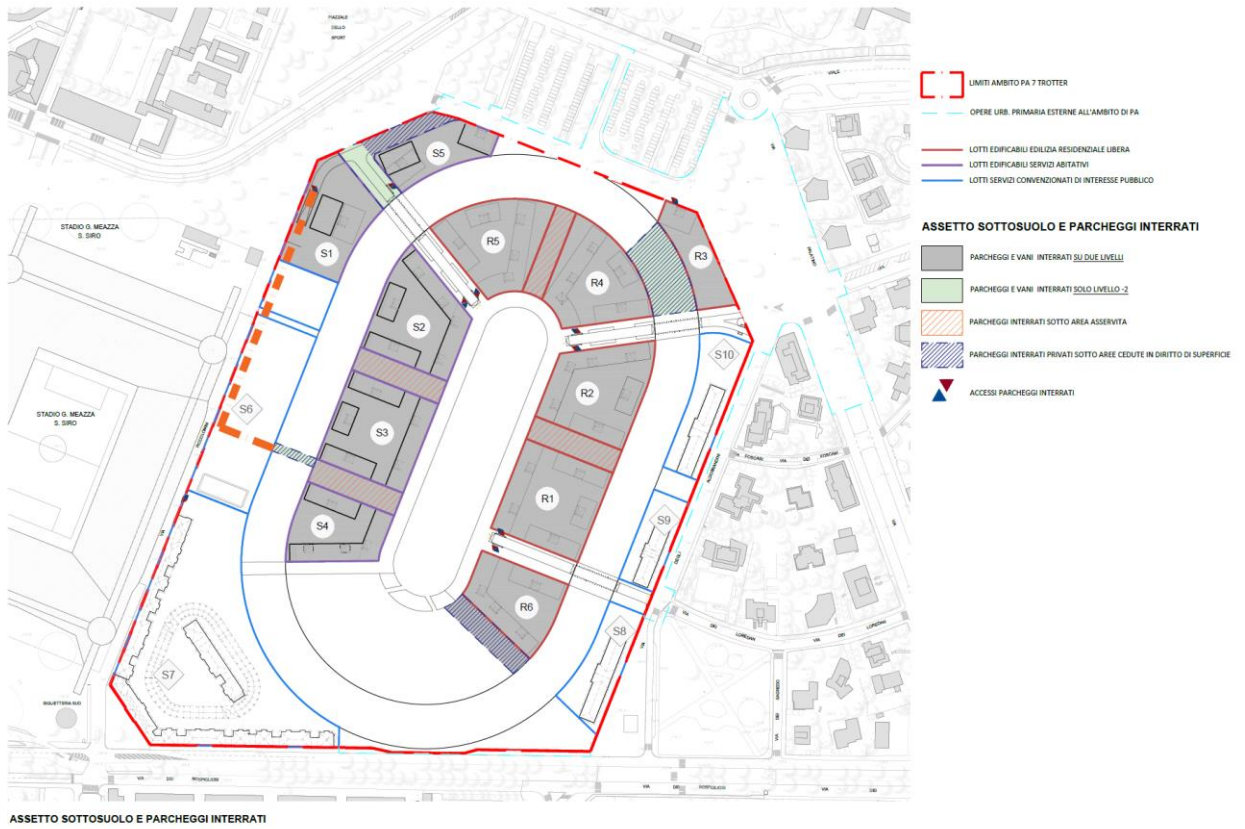
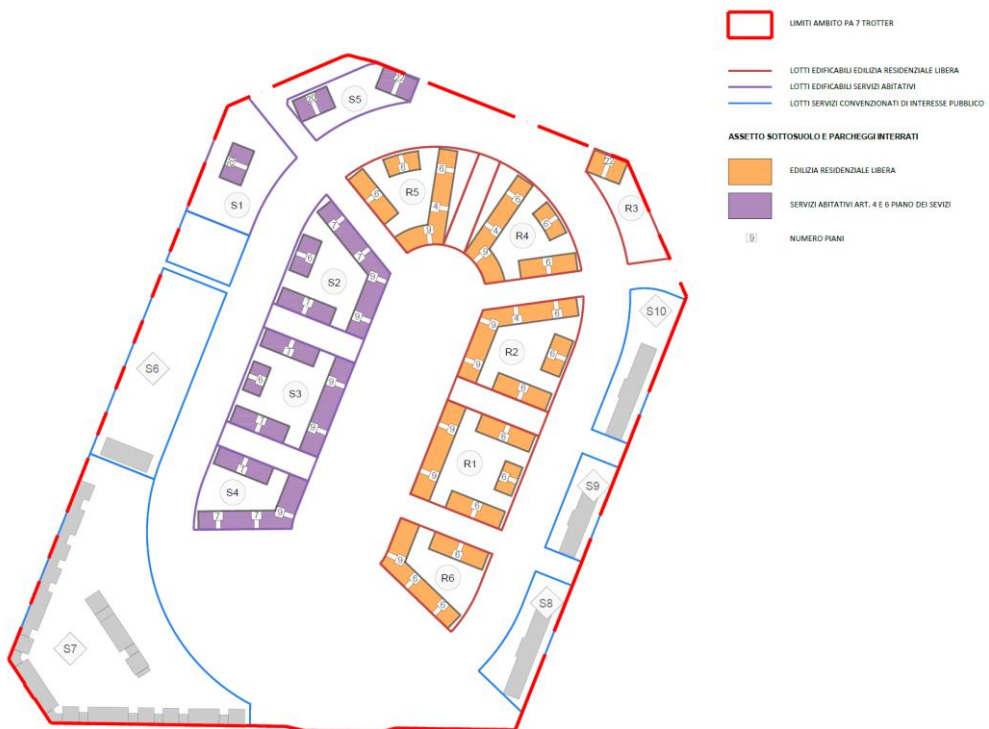


Figura 2-6 – Assetto funzionale piano tipo



2.3 SINTESI DEI DATI QUANTITATIVI

Si riportano nel seguito i principali dati urbanistici della proposta di PA.

Figura 2-7 – Dati urbanistici di progetto

| | | |
|---|---|-----------------|
| Superficie complessiva PA | (in corso di aggiornamento) | Mq. 147.966 |
| Superficie territoriale | | Mq. 131.546 |
| Indice UT | | 0,35 mq/mq |
| SL complessiva | | Mq. 46.041 |
| di cui: | residenza libera | Max mq. 46.041 |
| Servizi di interesse pubblico o generale (da Catalogo dei Servizi) | | Mq. 52.189 |
| di cui: | servizi abitativi sociali in locazione | Mq. 43.378 |
| | negozi di vicinato e servizi di prossimità | Mq. 2.663 |
| | altri, da definire (in edifici vincolati) | Mq. 6.148 |
| Dotazione territoriale | | Min. mq. 88.413 |
| di cui: | cessione aree per verde | Min. mq. 55.489 |
| | asservimento aree per verde e percorsi pedonali | Min. mq. 4.666 |
| | sedimi e pertinenze servizi da convenzionare | Mq. 28.258 |
| Cessione aree per strade | | Mq. 7.094 |
| Superficie filtrante | | Mq. 44.871 |
| Posti auto pertinenziali | | N. posti 1.380 |
| Aree esterne oggetto di interventi di riqualificazione (in aggiornamento) | | Mq. 16.237 |
| Importo indicativo opere di urbanizzazione primaria (in aggiornamento) | | € 3.948.756 |
| Importo indicativo opere di urbanizzazione secondaria (in aggiornamento) | | € 4.712.366 |

2.4 LA PROPOSTA DI STRATEGIA ENERGETICA

La strategia energetica dell'area è stata elaborata per massimizzare l'approccio sostenibile del progetto seguendo anche le richieste minime normative vigenti (D.D.U.O. 18456/2019 e nel Regolamento Edilizio del Comune di Milano e s.m.i.). I driver in base alla quale sarà scelta la strategia energetica di quartiere mirano a due obiettivi principali: la massima sostenibilità ambientale e la massima flessibilità nella gestione energetica del sito.

Il progetto di rigenerazione prevedere la realizzazione di edifici che rispettando la normativa vigente energetica saranno classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building), con l'obiettivo di rappresentare uno standard energetico di riferimento per la rigenerazione urbana. In tal senso lo studio di diversi sistemi di generazione dei fluidi vettori per i servizi di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria avrà un ruolo centrale nell'adottare la soluzione impiantistica più efficiente.

Lo studio dei sistemi energetici utilizzabili in lotto è stato condotto a partire dal mix di destinazioni d'uso definito nel progetto attuale del lotto. Per semplicità, l'analisi energetica è stata effettuata sulle sole aree residenziali (corrispondenti al 93,6% dell'area del lotto), senza considerare le aree commerciali, le quali saranno poi sviluppate a parte dai futuri tenant.

Tramite la modellazione dinamica degli edifici è stato possibile individuare i fabbisogni di riscaldamento e di raffrescamento degli ambienti climatizzati, nonché gli assorbimenti elettrici delle zone stesse sia per quanto riguarda i consumi in ambiente che per i consumi degli impianti

atti a mantenere i set-point interni. Tramite l'analisi delle ombre e l'analisi solare è stato possibile altresì studiare i sistemi di schermatura solare e di passivazione degli ambienti.

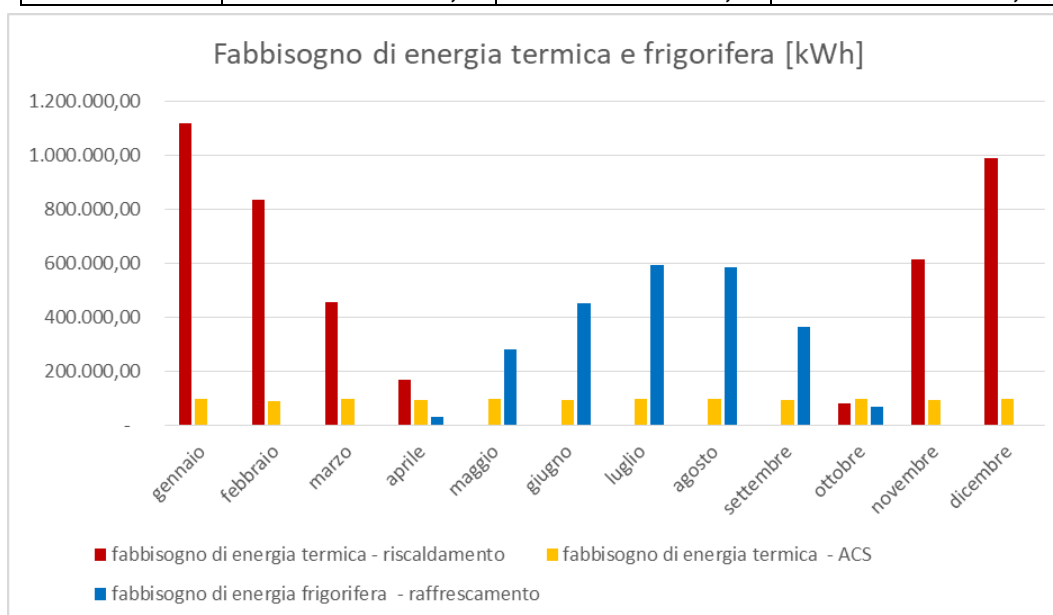
La strategia energetica preliminare tiene dunque conto dei fabbisogni di energia termica e frigorifera dell'area, cercando di far combaciare mix energetico e vettori energetici disponibili in loco.

I risultati riportati di seguito fanno riferimento al solo fabbisogno di energia termica e frigorifera necessarie al mantenimento del set-point di temperatura all'interno degli ambienti climatizzati (sono esclusi da questo calcolo le perdite di emissione, distribuzione e generazione).

Definendo una tipologia terminale standard (pannelli radianti a pavimento per il riscaldamento degli ambienti, fancoil a soffitto per il raffrescamento degli stessi, ventilazione degli ambienti di tipo naturale) e avendo simulato dinamicamente un edificio tipo (poi riparametrizzato sulla superficie totale delle unità residenziali a cui applicare un coefficiente di contemporaneità), si ottengono i fabbisogni di energia termica e frigorifera da soddisfare riportati in Tabella 2-1.

Tabella 2-1 – Fabbisogni di energia termica e frigorifera da soddisfare

| | Fabbisogno di energia termica - riscaldamento | Fabbisogno di energia termica - ACS | Fabbisogno di energia frigorifera - raffrescamento |
|---------------|---|-------------------------------------|--|
| | (kWh) | (kWh) | (kWh) |
| Gennaio | 1.116.934,13 | 97.101,26 | - |
| Febbraio | 834.730,30 | 87.704,36 | - |
| Marzo | 456.632,21 | 97.101,26 | - |
| Aprile | 165.894,99 | 93.968,96 | 30.223,06 |
| Maggio | - | 97.101,26 | 280.004,80 |
| Giugno | - | 93.968,96 | 452.349,48 |
| Luglio | - | 97.101,26 | 591.245,03 |
| Agosto | - | 97.101,26 | 584.213,85 |
| Settembre | - | 93.968,96 | 365.032,25 |
| Ottobre | 78.438,11 | 97.101,26 | 69.217,42 |
| Novembre | 612.776,60 | 93.968,96 | - |
| Dicembre | 989.111,13 | 97.101,26 | - |
| Totale | 4.254.517,47 | 1.143.289,01 | 2.372.285,89 |



Nel caso del residenziale si può notare come il fabbisogno di energia termica sia superiore a quello di energia frigorifera.

Analisi dei consumi di energia primaria

Il calcolo dell'energia primaria rende possibile lo studio di diverse soluzioni tecniche che coinvolgono diversi vettori energetici.

I fattori di conversione per l'energia elettrica e per la rete di teleriscaldamento sono forniti dal DDUO 18456/2019 (cfr. Tabella 2-2).

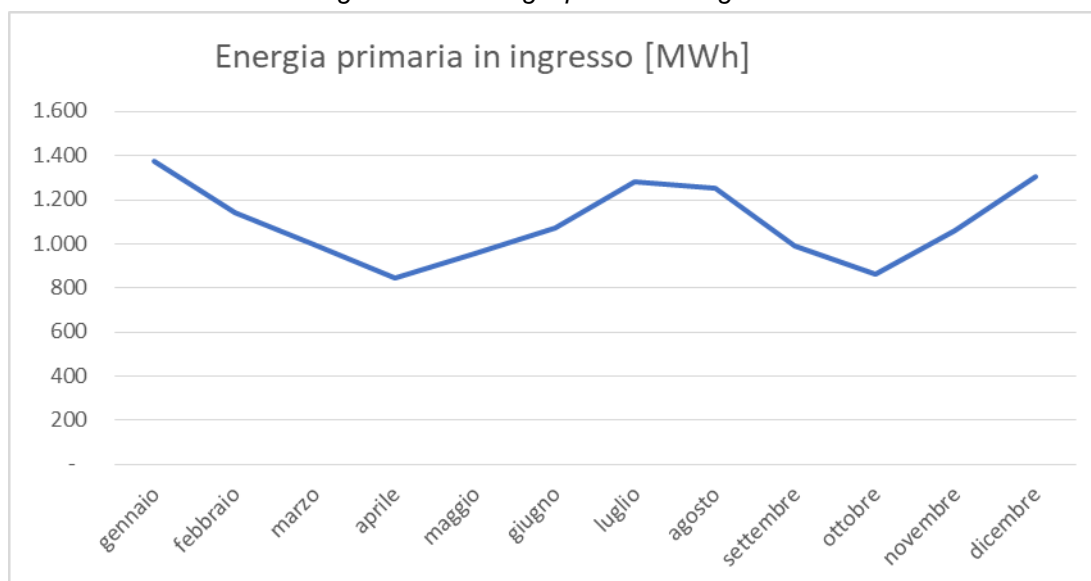
Tabella 2-2 – Fattori di conversione in energia primaria dei vettori energetici

| Vettore energetico | $f_{P,ren}$ | $f_{P,ren}$ | $f_{P,tot}$ |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Gas naturale ⁽¹⁾ | 1,05 | 0 | 1,05 |
| GPL | 1,05 | 0 | 1,05 |
| Gasolio e Olio combustibile | 1,07 | 0 | 1,07 |
| Carbone | 1,10 | 0 | 1,10 |
| Biomasse solide | 0,20 | 0,80 | 1,00 |
| Biomasse liquide e gassose | 0,40 | 0,60 | 1,00 |
| Energia elettrica da rete | 1,95 | 0,47 | 2,42 |
| Teleriscaldamento | 1,5 | 0 | 1,5 |
| Rifiuti solidi urbani | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| Teleraffrescamento | 0,5 | 0 | 0,5 |
| Energia termica da collettori solari | 0 | 1,00 | 1,00 |
| Energia elettrica prodotta da fotovoltaico, mini-eolico e mini-idraulico ⁽⁵⁾ | 0 | 1,00 | 1,00 |
| Energia termica dall'ambiente esterno – free cooling | 0 | 1,00 | 1,00 |
| Energia termica dall'ambiente esterno – pompa di calore | 0 | 1,00 | 1,00 |

È stato analizzato solo il caso peggiorativo dove l'intera produzione dell'energia termica e frigorifera è data dalle pompe di calore e dunque il solo vettore energetico in ingresso è l'energia elettrica. Per tale vettore energetico il fattore di conversione in energia primaria totale da considerare risulta pari a 2,42.

I valori di energia primaria per tale soluzione di produzione sono riportati nella figura seguente.

Figura 2-8 – Energia primaria in ingresso



Nel caso di voler utilizzare l'energia primaria per definire la classe energetica degli edifici, sarà necessario simulare gli edifici in base alla normativa vigente (DDUO 18456/2019 e s.m.i.).

2.5 LA GESTIONE DELLE ACQUE

2.5.1 RETE FOGNATURA NERA

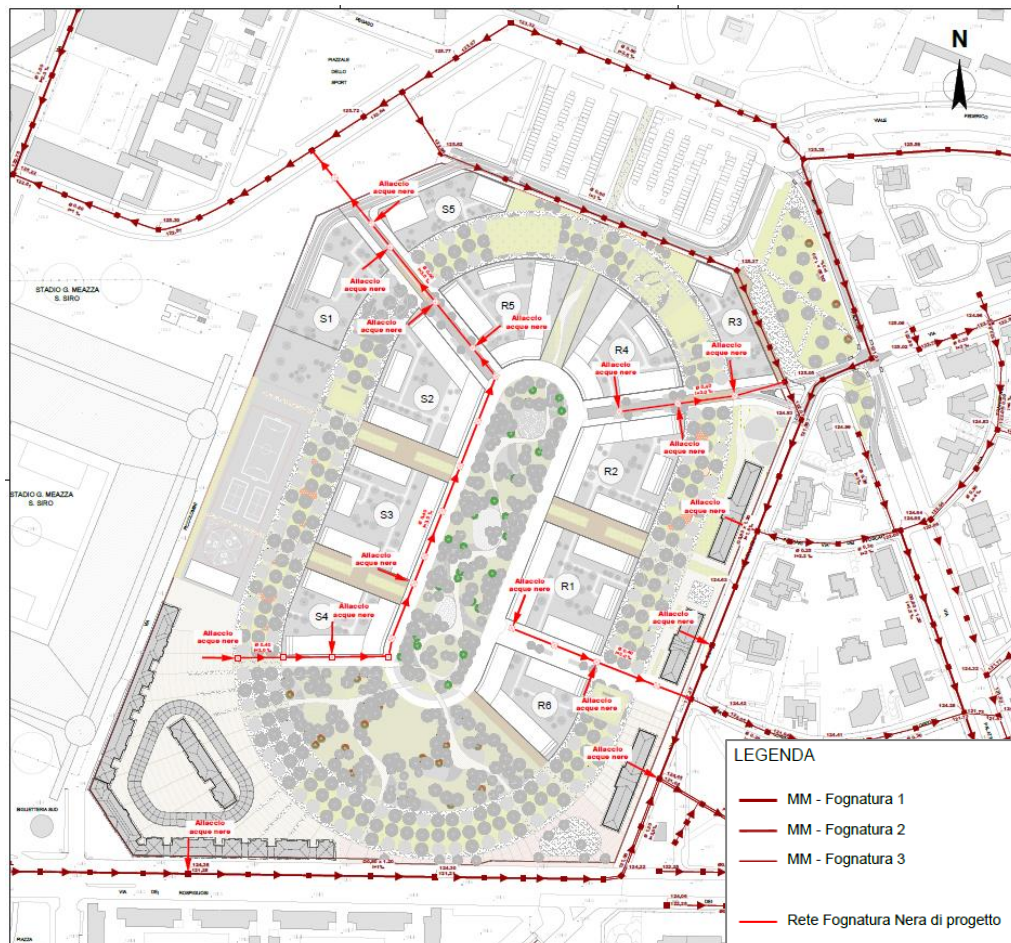
In prossimità delle aree oggetto di trasformazione e/o nuova realizzazione sono presenti diverse reti di fognatura acque miste. Lo stato di fatto della rete di fognatura mista è stato determinato dal P.U.G.S.S. del Comune di Milano e dai dati forniti dall'ente gestore MM Fognature.

Il progetto prevede di realizzare 3 distinti tratti di fognatura nera in gres in corrispondenza della nuova viabilità (strade e percorsi pedonali) in cessione al Comune di Milano.

Il tratto posto ad Ovest del lotto di trasformazione sarà allacciato alla rete di fognatura esistente presente in via Achille. I due tratti posti ad Est del lotto di trasformazione saranno allacciati alla rete di fognatura esistente in corrispondenza di via degli Aldobrandini.

Nella figura seguente si riporta la rete di acque nere esistente (in marrone) e di progetto (in rosso), con l'indicazione dei relativi allacci alla rete esistente.

Figura 2-9 – Rete acque nere



2.5.2 RETE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE (ACQUE BIANCHE)

E' stato predisposto uno Studio preliminare sull'invarianza idraulica in accordo al Regolamento Regionale n.7 2017 e ss.mm.ii. finalizzato alla stima dei volumi da laminare, di cui si riporta una sintesi nel seguito.

Vista la presenza di numerose aree a verde pubblico di progetto, in questa fase progettuale si è scelto di realizzare sistemi disperdenti all'interno delle aree a verdi, capaci di laminare i volumi

di piena e di disperdere con tempi di svuotamento inferiori alle 48 ore le portate meteoriche di punta.

In particolare, sono state individuate aree a verde prive di particolari vincoli idrogeologici quali:

- Presenza di falda superficiale (<10 m);
- Presenza di fascia di rispetto di 200 m per presenza di pozzi potabili.

Le disposizioni del Comune di Milano prevedono che all'interno delle aree a verde pubblico saranno convogliate e disperse esclusivamente le acque meteoriche ricadenti nelle future aree in cessione (aree pubbliche quali: strade, marciapiedi, percorsi ciclopedonali, percorsi in calcestre e *shared space* centrale).

Lungo la viabilità di progetto è previsto il convogliamento delle acque meteoriche verso le caditoie poste ai lati della carreggiata stradale con un'interdistanza di circa 20 m. Il progetto della raccolta delle acque bianche di piattaforma prevede, sostanzialmente, l'eventuale disoleazione, la raccolta e il collettamento di tutte le acque al sistema di fognatura bianca di progetto che recapiterà in zone pubbliche, ove saranno realizzati sistemi disperdenti (trincee drenanti) che saranno dimensionati in funzione delle caratteristiche di permeabilità del terreno e della loro capacità di volanizzazione.

In particolare, all'interno delle aree a verde pubbliche, fuori dal vincolo geometrico dei pozzi ad uso potabile è prevista la realizzazione delle seguenti trincee disperdenti:

- **Trincea A:** avente la funzione di disperdere le acque meteoriche della viabilità pubblica Nord-Ovest di accesso al comparto;
- **Trincea B:** avente la funzione di disperdere le acque meteoriche della viabilità pubblica Nord-Est di accesso al comparto;
- **Trincea C:** avente la funzione di disperdere le acque meteoriche della viabilità pubblica Sud-Est di accesso al comparto;
- **Trincea D:** avente la funzione di disperdere le acque meteoriche della viabilità pubblica denominata "Shared Space" - porzione Est dell'anello interno;
- **Trincea E:** avente la funzione di disperdere le acque meteoriche della viabilità pubblica denominata "Shared Space" - porzione Ovest dell'anello interno;

La nuova rete di acque bianche ed i relativi sistemi disperdenti in cessione sono stati pre dimensionati per raccogliere e smaltire le sole acque meteoriche che ricadono nelle superfici pubbliche. Per i percorsi presenti all'interno delle aree a verde, nelle aree non soggette al vincolo geometrico dei pozzi ad uso potabile, è prevista la dispersione in continuo delle acque meteoriche mediante la realizzazione di mini trincee drenanti posti ai lati del percorso di progetto. Le trincee avranno lo scopo di laminare e successivamente disperdere nel terreno le acque meteoriche ricadenti all'interno dei percorsi in calcestre.

Le acque meteoriche ricadenti all'interno delle superfici private, saranno opportunamente laminate mediante la realizzazione di manufatti quali vasche volano, in accordo al Regolamento Regionale per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati S1 - S2 - S3 - S4 - S5 ed all'interno dei campi sportivi saranno laminate e successivamente disperse all'interno delle stesse aree private dei campi sportivi. Tale soluzione prevede la posa in opera di una rete privata all'interno del futuro parco anello e di una rete privata al di sotto della viabilità di accesso Nord-Ovest necessaria per poter convogliare le acque dei comparti nei campi sportivi.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati R1 - R2 - R3 - R4 - R5 - R6 saranno laminate e scaricate all'interno della rete di fognatura mista di progetto, poiché ricadono quasi

interamente all'interno della fascia di rispetto dei pozzi ad uso potabile. La portata massima scaricata in fognatura rispetterà le indicazioni del regolamento Regionale e le eventuali prescrizioni fornite dall'ente gestore.

Per i comparti S7, S8, S9 e S10, trattandosi di interventi di risanamento conservativo, non si applica il regolamento regionale e, nelle fasi successive di progettazione, saranno individuate soluzioni conformi al regolamento per la compensazione di eventuali estensioni della superficie pavimentata esterna rispetto alla situazione attuale.

Al fine di alleggerire il carico verso la fognatura, verrà data priorità al riuso, anche solo parziale, delle acque meteoriche.

Nel paragrafo successivo si riporta una sintesi dei calcoli effettuati.

Figura 2-10 – Planimetria rete acque bianche



LEGENDA

- MM - Fognatura 1
- MM - Fognatura 2
- MM - Fognatura 3
- Rete Fognatura Bianca di progetto
- ▨ Sistemi di dispersione acque meteoriche. La posizione delle trincee è indicativa e dovrà essere concordata con "Area Verde, Agricola e Arredo Urbano" del Comune di Milano
- Fascia di rispetto pozzi ad uso potabile (criterio geometrico 200 m di raggio)

2.5.2.1 Criteri adottati per le verifiche idrauliche

Per la determinazione dell'onda di piena dovuta all'evento meteorico critico e per ricercare la durata critica e quindi l'intensità critica della pioggia, è stata utilizzata la curva di probabilità pluviometrica, per la cui forma e parametri si fa riferimento a quanto riportato dal sito <http://idro.arpalombardia.it/pmapper4.0/map.phtml> di ARPA Lombardia. Per il pre dimensionamento delle opere di infiltrazione sono stati utilizzati i valori della curva di possibilità pluviometrica (LSPP) della zona oggetto d' intervento, ovvero il Comune di Milano, per un tempo di ritorno (Tr) pari a 50 anni.

La valutazione delle perdite idrologiche per il calcolo dell'idrogramma netto di piena in arrivo nell'opera di laminazione o nell'insieme delle opere di laminazione, è stata effettuata adottando i seguenti valori standard del coefficiente di deflusso:

- Pari a 1,0 per tutte le pavimentazioni impermeabili;
- Pari a 0,7 per i percorsi in calcestruzzo e per le aree destinate all'infiltrazione delle acque gestite ai sensi del regolamento regionale sull'invarianza idraulica ed idrologica;
- Pari a 0,3 per le aree a verde di qualsiasi natura munite di sistemi di raccolta e collattamento delle acque.

Ai fini dell'individuazione delle diverse modalità dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrogeologica, si determina la classe idrologica in oggetto a seconda della superficie interessata e dal valore del coefficiente di deflusso medio ponderale (tab. 1 del R.R. n°8 del 19/04/2019).

In accordo con le prescrizioni del R.R. di Invarianza Idraulica ed Idrologica, la classe d'intervento è determinata dalla somma di tutte le superfici del lotto di urbanizzazione: nel caso in esame la classe d'intervento risulta "**Impermeabilizzazione Potenziale Alta**". Per le verifiche idrauliche e per il dimensionamento dei manufatti di accumulo e/o dispersione dovrà essere utilizzata la procedura dettagliata. In particolare per il dimensionamento dei manufatti disperdenti delle superfici pubbliche si è scelto di utilizzare il modello matematico di schematizzazione dell'onda entrante di tipo Chicago (parametri della LSPP del Comune di Milano, Tr = 50 anni, posizione del picco = 0,375 e durata D = 6 h, sicuramente maggiore del tempo di corrivazione della rete drenante).

2.5.2.2 Manufatti filtranti - trincee drenanti

Trincea disperdente A

Ha lo scopo di disperdere nel terreno le acque meteoriche che ricadono all'interno della viabilità pubblica Nord-Ovest di accesso al comparto. L'area della viabilità pubblica (marciapiedi e viabilità di accesso) ha un'estensione pari a circa 2.512 m². Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante in PE avente una volanizzazione pari a 230,85 m³.

Pertanto la trincea drenante di progetto ha una capacità di volanizzazione pari a 919 m³/ha di superficie impermeabile, maggiore del valore minimo imposto dal R.R. pari a 800 m³/ha di superficie impermeabile.

Trincea disperdente B

La trincea B ha lo scopo di disperdere nel terreno le acque meteoriche che ricadono all'interno della viabilità pubblica Nord-Est di accesso al comparto. L'area della viabilità pubblica (marciapiedi e viabilità di accesso) ha un'estensione pari a circa 1.740 m². Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante in PE avente una volanizzazione pari a 146,0 m³.

Pertanto la trincea drenante di progetto ha una capacità di volanizzazione pari a 839 m³/ha di superficie impermeabile, maggiore del valore minimo imposto dal R.R. pari a 800 m³/ha di superficie impermeabile.

Trincea disperdente C

La trincea C ha lo scopo di disperdere nel terreno le acque meteoriche che ricadono all'interno della viabilità pubblica Sud-Est di accesso al comparto. L'area della viabilità pubblica (marciapiedi e viabilità di accesso) ha un'estensione pari a circa 1.660 m². Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante in PE avente una volanizzazione pari a 146,0 m³.

Pertanto la trincea drenante di progetto ha una capacità di volanizzazione pari a 879 m³/ha di superficie impermeabile, maggiore del valore minimo dal R.R. pari a 800 m³/ha di superficie impermeabile.

Trincea disperdente D

La trincea D ha lo scopo di disperdere nel terreno le acque meteoriche che ricadono all'interno della porzione Est dello shared space (anello centrale). L'area della viabilità pubblica (marciapiedi e viabilità) ha un'estensione pari a circa 2.870 m². Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante in PE avente una volanizzazione pari a 246,0 m³.

Pertanto la trincea drenante di progetto ha una capacità di volanizzazione pari a 858 m³/ha di superficie impermeabile, maggiore del valore minimo imposto dal R.R. pari a 800 m³/ha di superficie impermeabile.

Trincea disperdente E

La trincea E ha lo scopo di disperdere nel terreno le acque meteoriche che ricadono all'interno della porzione Ovest dello shared space (anello centrale). L'area della viabilità pubblica (marciapiedi e viabilità) ha un'estensione pari a circa 2.870 m². Il progetto prevede la realizzazione di una trincea drenante in PE avente una volanizzazione pari a 246,0 m³.

Pertanto la trincea drenante di progetto ha una capacità di volanizzazione pari a 858 m³/ha di superficie impermeabile, maggiore del valore minimo imposto dal R.R. pari a 800 m³/ha di superficie impermeabile.

2.6 IL PROGETTO DEL VERDE

L'obiettivo del progetto paesaggistico è quello di **promuovere la continuità del verde e l'uso pedonale dell'area**, incoraggiando la **sostenibilità ambientale** e valorizzando il **benessere degli individui**. Nella predisposizione del progetto del paesaggio si è tenuto conto dei pareri e contributi raccolti nel corso dell'istruttoria collegiale della Proposta iniziale di Piano attuativo obbligatorio "PA7 (Trotto)". L'approccio generale ha letto e tradotto le prescrizioni, per farne punti di forza e linee guida dell'iter progettuale.

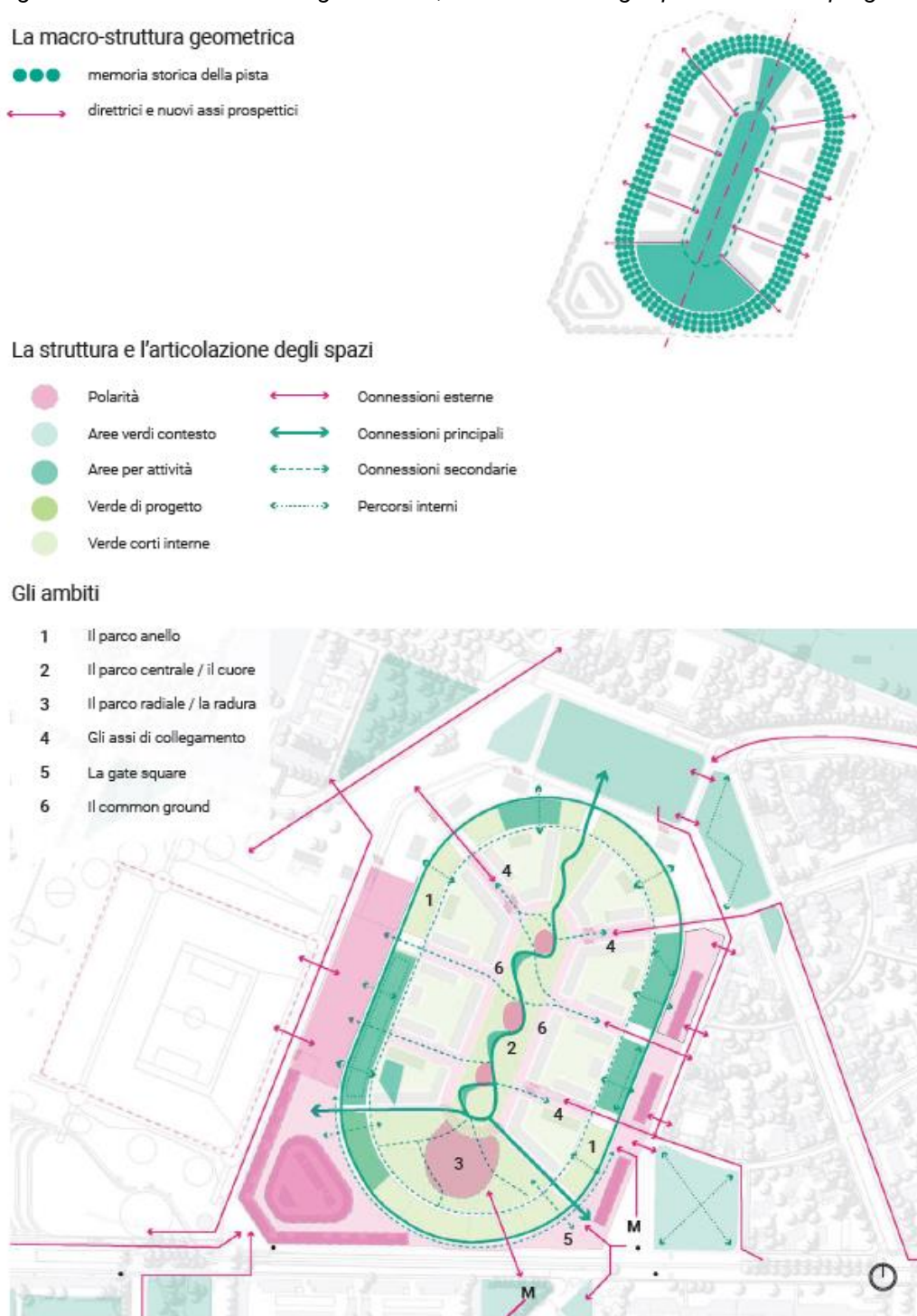
Il progetto di paesaggio ha come principio generatore la definizione di una macro-struttura geometrica caratterizzata da due elementi trainanti: la memoria storica del sedime della pista, enfatizzata dalla ricorrenza del triplo filare, e la volontà di creare nuove prospettive inedite, grazie alla definizione di assialità e direttrici principali.

L'articolazione degli spazi aperti del masterplan ha lo scopo di generare continuità e organicità nell'area di progetto; tale obiettivo viene raggiunto definendo ambiti differenti che però sono integrati e in dialogo fra loro, per scala, qualità dello spazio ed esperienza da offrire al fruitore. Poste le basi per la costruzione di un sistema strutturato e fruibile, è stato possibile definire 6 ambiti di progetto:

- il parco anello;
- il parco centrale/il cuore;
- il parco radiale/la radura;
- gli assi di collegamento;
- la gate square;
- il common ground.

Nella figura seguente viene mostrata la macro-struttura geometrica, la struttura e l'articolazione degli spazi e i 6 ambiti di progetto.

Figura 2-11 – Macro-struttura geometrica, articolazione degli spazi e ambiti di progetto



Il **progetto delle opere a verde** è uno degli aspetti salienti e caratterizzanti l'intero parco. Pertanto, è di fondamentale importanza chiarire i principi secondo i quali sono state selezionate le specie per il masterplan:

- biodiversità in risposta al tarlo asiatico, per garantire la resilienza dell'intero ecosistema;
- adattabilità alle condizioni climatiche dell'area, infatti le alberature sono specie nostrane e rustiche;

- manutenzione: le specie sono state selezionate anche per garantire una manutenzione/irrigazione contenuta;
- resa estetica: alberature da portamenti simili e coerenti fra loro, con colorazioni e fioriture differenti per creare un ambiente ricco e dinamico.

In particolare, per il parco anello sono state scelte alberature adeguate alla creazione di viali alberati (triplo filare plurispecifico), con specie di prima grandezza. Le tre specie danno uniformità generale, in virtù del loro portamento simile e dell'impalcato alto (5 m ca.), che garantisce permeabilità visiva e possibilità di vivere e fruire dello spazio. La paulonia ha una fioritura colorata e gradevole, che costituisce una variazione cromatica nel periodo primaverile; tiglio e liriodendro, invece, hanno una colorazione autunnale accesa e caratteristica.

Per il cuore sono proposti raggruppamenti di alberi che comprendono specie di prima e seconda grandezza. Le alberature di prima grandezza hanno una chioma espansa per garantire ombreggiamento e microclima; queste ultime, associate alle alberature di dimensioni più contenute, creano delle piccole aree boscate. Le alberature di seconda grandezza, invece, offrono una maggiore variabilità durante le stagioni, grazie alle fioriture e alla fruttificazione: questo aspetto è importante per il supporto dell'intero ecosistema.

Per quanto concerne la componente arbustiva ed erbacea, i due sistemi sono gestiti in modo complementare; l'anello presenta ampie zone a prato sfalciato, con la localizzazione di intervalli arbustivi e prati fioriti. Parallelamente, il cuore è costituito da una ricca alternanza di aree a prato e superfici tappezzate di arbusti e erbacee. Risulta importante sottolineare come alcune di queste macchie di erbacee siano esposte al sole; altre, invece, sono associate a presenze arboree per creare un sottobosco denso. Tale condizione determina anche una separazione nell'accessibilità degli spazi.

Per gli assi radiali di collegamento sono stati selezionati alberi di terza grandezza – poiché il verde è su pensile, per via della presenza di parcheggi sotterranei. Le specie arboree donano fioriture primaverili caratteristiche, per connotare gli spazi di ingresso al masterplan.

Nella piazza di ingresso a Sud (gate square) sono state selezionate due specie arboree: il Fraxinus ornus L. e il Ginkgo biloba.

Tali soggetti caratterizzano l'accesso al masterplan, grazie alla fioritura primaverili e ai colori autunnali. Inoltre, la chioma meno densa del ginkgo permette di garantire permeabilità visiva.

La scelta di soggetti arborei ed essenze, oltre ad escludere specie potenzialmente infestanti o dannose per l'habitat locale, presenta un grosso vantaggio in termini di garanzia di attecchimento degli alberi nella fase iniziale dell'impianto.

In una prospettiva più a lungo termine, inoltre, la manutenzione di alberi e arbusti sarà ridotta nel tempo grazie alla loro rusticità e adattabilità all'ambiente nel quale sono inseriti; allo stesso modo saranno limitate le esigenze idriche.

Per quanto riguarda il tema dell'irrigazione, al fine di minimizzare i consumi idrici e quelli energetici, sarà previsto un impianto di irrigazione a goccia automatico.

La tabella sotto allegata rappresenta i fabbisogni idrici stimati per il sistema dell'intero parco, differenziando fra le aree a prato verde/prato fiorito, le aree di arbusti/erbacee e le alberature.

Tabella 2-3 – Stima dei fabbisogni idrici dell'intero parco

| Fabbisogni idrici | | | |
|-------------------------|---------|-------------------------|-------------------|
| Tipologia di superficie | ha / n. | Fabbisogno l/gg/ha o n. | Fabbisogno l/gg |
| Prati e prati fioriti | 2.50 | 50,000.00 | 125,000.00 |
| Erbacee e Arbusti | 0.80 | 50,000.00 | 40,000.00 |
| Alberi | 649 | 50.00 | 32,450.00 |
| TOTALE (l/gg) | | | 197,450.00 |

Il sito dell'Ex Trotto ha l'ambizione di rendere visibile la sostenibilità, componendo uno scenario di progettazione urbano resiliente. Il progetto diventa esempio e modello virtuoso di rigenerazione urbana, dove tutela e sviluppo rientrano all'interno di una strategia unitaria di intervento attiva e integrata.

L'intero masterplan è concepito come un polmone verde a servizio della città e dei suoi abitanti, e potrà offrire una risposta alle sfide della sostenibilità, della resilienza e dell'adattamento ai cambiamenti climatici; il progetto, infatti, abbraccia e si confronta con l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

In generale la strategia di progetto, per rispondere agli obiettivi appena citati, si basa sull'implementazione delle cosiddette **Nature Based Solutions (NBS)**, ovvero, soluzioni ispirate e supportate dalla natura, che sono convenienti, forniscono allo stesso tempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a costruire la resilienza; tali soluzioni apportano caratteristiche e processi sempre più diversi in città, attraverso interventi adattati al luogo, efficienti sotto il profilo delle risorse e sistemici.

Le NBS identificate per il progetto possono essere suddivise in due principali macrocategorie:

- Interventi di inverdimento;
- WSUD – Water Sensitive Urban Design.

Tra gli interventi di inverdimento si prevede l'inserimento di **alberi in singolo filare**, di **boulevards** e la creazione di un **arboretum**, mentre tra i WSUD si prevede l'inserimento di **fasce drenanti** e **pavimentazioni permeabili**.

In merito agli aspetti legati alla **biodiversità**, il progetto paesaggistico degli spazi aperti introduce varietà selezionate di vegetazione e specie arboree, creando luoghi vivibili attrattivi e di pregio valore estetico; allo stesso tempo, il sistema fornirà servizi ecosistemici.

Il tema della biodiversità è fortemente legato al concetto di resilienza: la plurispecificità della vegetazione diviene un'importante risposta alla presenza del tarlo asiatico.

2.7 CERTIFICAZIONI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Al fine di verificare la sostenibilità ambientale del progetto di riqualificazione dell'area dell'Ex-Trotto sono stati scelti due sistemi di rating internazionali: il LEED "Leader in Energy and Environmental Design" e il WELL Community, entrambi sviluppati e promossi da GBCI Green Business Certification Inc.TM.

LEED® è un sistema di rating applicabile a edifici e comparti urbani, vi si aderisce su base volontaria, ha come scopo promuovere e sviluppare, attraverso un approccio olistico, la sostenibilità, premiando le prestazioni virtuose in aree chiave della vita sociale, dell'ambiente e della salute umana. In particolare, il sistema certifica che un edificio o un'area urbana sia stata progettata e costruita utilizzando strategie volte a migliorarne le prestazioni in tutti i più

importanti parametri di sostenibilità: risparmio energetico, efficienza idrica, riduzione emissioni di CO₂, qualità del costruito, gestione responsabile delle risorse e degli spazi verdi.

Collegandosi nella definizione di diversi requisiti, il protocollo di certificazione WELL™ ha lo scopo di coniugare le migliori pratiche di progettazione e costruzione con azioni basate sulla promozione di benessere e salute. Lo standard utilizza l'ambiente costruito come mezzo per supportare il benessere, la salute e il comfort. Le comunità certificate WELL™ possono aiutare a divulgare strategie che siano in grado di incentivare la pratica dell'attività fisica, la sana alimentazione, il buon riposo, il comfort, e soprattutto che siano in grado di migliorare la qualità della vita di persone che vivono o fruiscono lo spazio. Tutto ciò è raggiungibile anche grazie all'implementazione di strategie, programmi e tecnologie studiate per favorire uno stile di vita salutare, per ridurre l'esposizione a sostanze chimiche pericolose e inquinanti.

2.7.1 LEED - NEIGHBORHOOD DEVELOPMENT

Di seguito sono analizzate le categorie secondo le quali è organizzato il protocollo di certificazione, affrontando i criteri chiave e le relative soluzioni progettuali attuate o in fase di studio.

Smart Location and Linkage

La scelta del sito da sviluppare o recuperare è un aspetto fondamentale per minimizzare gli effetti negativi sull'ambiente. Tramite la certificazione LEED ND viene favorito uno sviluppo urbano in aree antropizzate e collegate a numerosi servizi di base, scoraggiando la dipendenza dall'utilizzo dell'automobile privata, agevolando l'uso di trasporti pubblici e la mobilità sostenibile.

Il progetto è localizzato in un comparto di città che garantisce una elevata flessibilità nella mobilità condivisa e privata. È stato verificato che sono rispettati i criteri definiti dal credito "Preferred Locations". Nel contesto urbano circostante abbiamo circa 144 intersezioni viabilistiche per km² che garantiscono molteplici possibilità di percorsi alternativi.

Il lotto, come d'altronde richiesto dagli organi competenti, sarà oggetto di bonifica ambientale del suolo, questo permette di ottenere il credito "Brownfield Remediation" rendendo il comparto salubre e adatto allo svolgimento delle relative attività socio-culturali di aggregazione.

La presenza delle fermate della metropolitana M5 e del Tram 16 sono a una distanza pedonale da tutti gli ingressi agli edifici sia residenziali che non. Le linee garantiscono una frequenza elevatissima permettendo di raggiungere il massimo punteggio nel credito "Access to Quality Transit".

Nella progettazione delle aree verdi sono state utilizzate specie vegetazionali autoctone al fine di ristabilire la naturale condizione precedente ad ogni forma di antropizzazione del comparto.

Neighborhood Pattern and Design

L'obiettivo è quello di creare un'area fortemente connessa con servizi di base e con le comunità adiacenti. In particolare, vengono prese in considerazione l'efficienza delle infrastrutture e la morfologia urbana. Viene promossa la multifunzionalità attraverso l'inserimento di vari servizi di base, tra cui anche spazi pubblici connessi anche da reti ciclopedonali.

Il prerequisito "Walkable Street", ampiamente soddisfatto dal progetto, definisce i criteri per progettare un quartiere a misura d'uomo dove la pedonalità della rete viabilistica è posta al centro e il rapporto tra altezza dagli edifici e larghezza delle strade è calibrato al fine di creare un comparto con una densità di costruito bilanciata. In aggiunta, nel relativo credito il protocollo stabilisce molteplici strategie atte a porre dei vincoli per la progettazione architettonica riguardo alla composizione dei fronti su marciapiedi o aree pubbliche, alla localizzazione dei punti di ingresso degli edifici residenziali e dei locali commerciali, al posizionamento e al

dimensionamento degli attraversamenti pedonali, al controllo della velocità sulle porzioni di viabilità carrabile.

Il rapporto tra superficie edificabile e superficie costruita permette al progetto di raggiungere tutti i requisiti definiti nel credito "Compact Development". Inoltre, come richiesto dal credito e verificato nelle fasi di progettazione, il comparto è fortemente collegato con diversi servizi scolastici, culturali e di pubblico uso localizzati ad una distanza pedonale.

La dimensione dei comparti residenziali, unita ad una rete di percorsi pedonali tracciati dal progetto del paesaggio e della viabilità, garantiscono un'elevata densità di intersezioni, incentivando la mobilità pedonale interna e di attraversamento del comparto. Ciò diventa un plus anche per la vivibilità dei quartieri circostanti. Inoltre, per ottimizzare il comfort microclimatico i percorsi risultano per la maggior parte ombreggiati da alberature di media e grande dimensione, come richiesto dal credito "Tree-Lined and Shaded Streetscapes".

Il progetto del paesaggio unita alla conformazione del quartiere permette di soddisfare i requisiti del credito "Access to Civic and Public Spaces", ovvero che il 90% delle unità residenziali abbia a disposizione uno spazio pubblico dedicato alle attività sociali localizzato entro 400 m di distanza pedonale. Ulteriormente, il masterplan, includendo attrezzature per lo sport localizzate entro 800 m di distanza pedonale da tutte le residenze, garantisce di soddisfare i requisiti del credito "Access to Recreation Facilities".

Green Infrastructure and Buildings

L'intento della categoria è quello di ridurre le ricadute sull'ambiente provocate dalla costruzione e dalla manutenzione di edifici ed infrastrutture urbane. La sostenibilità di un'area viene promossa e valorizzata dalla corretta costruzione e gestione dell'ambiente antropizzato. Vengono affrontati i temi di una gestione sostenibile delle acque, dell'efficienza energetica e del corretto uso/smaltimento dei materiali, facendo notevoli richiami ad altri protocolli della famiglia LEED.

Gli edifici che verranno realizzati saranno a loro volta sottoposti a certificazione di sostenibilità ambientale; il protocollo di certificazione non sarà necessariamente LEED ma sicuramente rispetterà i requisiti della norma ISO/ IEC 65 oppure ISO/IEC 17065. Almeno il 90% degli stessi saranno progettati con il supporto della simulazione energetica dinamica in riferimento a quanto specificato nella normativa ASHRAE 90.1-2010. Ciò garantisce un'importante riduzione nei consumi energetici, come richiesto dal prerequisito "Minimum Building Energy Performance".

Implementando i criteri del prerequisito e del credito "Indoor Water Use Reduction", il progetto garantisce di ridurre il consumo idrico di acqua potabile per usi interni. Grazie a questo aspetto il protocollo pone dei vincoli alla progettazione architettonica nella scelta delle rubinetterie dei sanitari, sia negli edifici residenziali che non.

In relazione al prerequisito "Construction Activity Pollution Prevention", tutte le attività di cantiere, comprese quelle propedeutiche alla realizzazione degli edifici e delle infrastrutture proprie del comparto, ovvero strip-out e demolizione degli edifici esistenti non vincolati e bonifica dei suoli, saranno controllate attraverso piani di controllo di erosione e sedimentazione dei terreni (ESC Plan) e piani di controllo di gestione dei rifiuti prodotti (CWM Plan).

La scelta di specie vegetazionali autoctone unita alla progettazione di sistemi di irrigazione molto efficienti, come ad esempio la subirrigazione o irrigazione a goccia, unita all'utilizzo di acque meteoriche come sorgente idrica alternativa, minimizzano il consumo di acqua potabile per usi esterni non domestici. Questa strategia rispecchia totalmente i requisiti del credito "Outdoor Water Use Reduction".

Il riuso degli edifici vincolati, precedentemente occupati dalle attrezzature a supporto delle attività che venivano svolte nel trotto, quali stalle e fienili, permette al progetto di soddisfare i requisiti dei crediti "Building Reuse" e "Historic Resource Preservation and Adaptive Reuse".

L'effetto isola di calore è ormai un problema noto legato all'antropizzazione di terreni naturali. Tale fenomeno incide sulla qualità della vita e sul comfort microclimatico dell'ambiente urbano, causando un eccessivo innalzamento della temperatura esterna ed un inaridimento dei suoli. Rispettando i requisiti del credito "Heat Island Reduction", il progetto minimizza tale effetto riducendo la superficie materica e utilizzando materiali altamente riflettenti con un SR minimo di 0,33.

Concludendo l'analisi dei principali crediti relativi alla categoria "Green Infrastructure and Buildings", in riferimento al credito Light Pollution Reduction il progetto intende implementare i requisiti di mitigazione dell'inquinamento luminoso attraverso la selezione di corpi illuminanti che soddisfino la verifica BUG, ovvero i limiti di emissione verso l'alto ed oltre confine, nonché le soglie di abbagliamento.

Innovation

Innovation è una sezione flessibile che permette di raggiungere punti aggiuntivi attraverso soluzioni progettuali particolarmente performanti o innovative. Un punto aggiuntivo in questa sezione viene concesso se all'interno del team di progettazione è presente un LEED Accredited Professional (LEED AP). Altre strategie potrebbero includere la divulgazione dei criteri di sostenibilità ambientale implementati nel progetto attraverso pubblicazioni o cartelli informativi.

Regional Priority

Questa categoria incoraggia i team di progetto a concentrarsi su priorità ambientali tipiche della regione in cui sorgerà il nuovo quartiere, al fine di rafforzare le specifiche proprietà del sito di costruzione e per prevenire rischi sociali e ambientali particolarmente presenti nella zona. USGBC (U.S. Green Building Council) identifica quali crediti vanno a rispondere alle specifiche esigenze del territorio.

2.7.2 WELL - COMMUNITY

Di seguito sono analizzati i principali requisiti delle categorie, chiamati concept, secondo i quali è organizzato il protocollo di certificazione. In risposta ai criteri attuabili e verificabili nell'attuale fase, il progetto ha implementato molteplici soluzioni, mentre gli aspetti gestionali verranno descritti ed implementati nelle successive fasi di pianificazione.

Concept Air

La qualità dell'aria esterna influisce largamente sulla qualità della vita e lo standard chiede di verificare i livelli degli inquinanti maggiormente rilevati nell'ambiente urbano. Sulla base dei dati pubblicati da ARPA Lombardia, in riferimento alla centralina meteo di P.zza Zavattari, è stata effettuata una prima analisi dalla quale si è riscontrato che i livelli sono sotto le soglie stabilite dalla Precondition "Fundamental Air Quality".

In riferimento ai medesimi dati l'analisi della qualità dell'aria ha evidenziato inoltre che le concentrazioni medie annue di PM_{2,5}, PM₁₀ e biossido di azoto (NO₂) sono sotto le soglie definite dal credito "Long-term Air Quality".

Considerando che la viabilità circostante ha un limite sulla velocità a 50 km/h, il progetto soddisfa i requisiti della feature "Pollution Source Separation", in quanto la moderazione della velocità si traduce in emissioni ridotte e di conseguenza in una migliore qualità dell'aria. Inoltre, la marcata presenza di alberature nel parco anello e nel parco centrale, nonché quelle a bordo strada, aiutano a mitigare la concentrazione di CO₂.

Al fine di non gravare sulle concentrazioni di inquinanti il progetto intende rispondere alle richieste del protocollo relativamente alla minimizzazione dell'uso del mezzo di trasporto individuale a combustibile fossile. Negli edifici residenziali saranno garantiti soltanto i minimi di

normativa relativamente alla quantità di parcheggi privati, nelle aree di parcheggio saranno evidenziati i parcheggi preferenziali per le auto Green, inoltre saranno installate colonnine per la ricarica di auto elettriche.

Concept Water

Il protocollo chiede di verificare la qualità dell'acqua potabile, pertanto prelevando un campione dal sito di progetto verrà effettuata un'analisi di laboratorio per quantificare le concentrazioni dei principali contaminanti che solitamente vengono rilevati nelle acque.

In riferimento al credito "Public Water Additives" verrà verificata anche la concentrazione di Cloro, Clorammina, Acidi Alogenati totali.

Il protocollo inoltre chiede di rendere disponibile la risorsa idrica potabile definendo il raggio di 800 m di azione di fontane o altri sistemi di distribuzione o rifornimento. Questa strategia serve a comunicare che l'utilizzo di acqua è molto importante, una persona dovrebbe riuscire a bere tra i 2,5 e i 3,5 litri di acqua al giorno. Ciò deve essere possibile anche per le persone che non dispongono di un punto di raccolta privato.

Concept Nourishment

La Certificazione WELL ha diversi punti di contatto con la certificazione LEED che in alcuni casi sono delle vere e proprie equivalenze, considerando l'analisi fatta per la certificazione LEED relativamente alla connessione del comparto con i servizi di uso pubblico presenti nel quartiere circostante, è stato dimostrato che il progetto è in grado di soddisfare i requisiti della precondition "Supermarket Access".

La presenza di un servizio dedicato alla vendita di frutta e verdura o comunque di cibo, localizzato negli edifici precedentemente occupati dalle stalle del trotto, permette di soddisfare i requisiti del credito Fruits and Vegetables. Rendere disponibili i prodotti freschi di prima necessità riduce l'impatto ambientale del cibo e disincentiva il consumo di prodotti alimentari lavorati e industrializzati.

Con il Concept Nourishment il protocollo vuole ridurre al minimo il consumo di prodotti alimentari industrializzati con un elevato contenuto di zuccheri, coloranti e conservanti, che molto spesso causano disfunzioni degli apparati cardiovascolare, digerente, endocrino e riproduttivo.

WELL chiede di implementare una serie di policy atte a rafforzare il rapporto dell'uomo con la natura intesa anche come fonte di cibo. Vengono incentivate iniziative secondo le quali gli abitanti del quartiere sono direttamente coinvolti in attività di coltivazione e di lavoro della terra.

Concept Light

Light garantisce un corretto livello di illuminamento artificiale negli spazi pubblici, riduce l'inquinamento luminoso verso la volta celeste e oltre il confine di progetto, pone molta attenzione sul tema dell'abbagliamento.

Il Progetto è stato classificato relativamente alle zone definite da IDA-IES Model Lighting Ordinance (MLO) o da IES/ASHRAE 90.1-2013, in base alle quali si rientra nella Zona LZ=2. In riferimento ai requisiti del protocollo, nel progetto saranno definiti i sistemi di illuminazione di percorsi pedonali e ciclistici, le strategie di mitigazione dell'inquinamento luminoso e i valori di CRI per la qualità del colore della luce artificiale.

Il protocollo, nel credito "Lighting Control Schedule" chiede di implementare una serie di strategie per mitigare il consumo energetico, i corpi illuminanti non sottoposti a vincolo normativo dovranno essere in grado di ridurre il consumo energetico del 30%.

Al fine di mitigare l'inquinamento luminoso e ottimizzare le condizioni durante le ore notturne con "Light Trespass Mitigation for Sleep" si chiede di attuare soluzioni progettuali per impedire alla luce artificiale esterna di penetrare negli ambienti interni privati. Analogamente alle richieste del protocollo LEED nella scelta dei corpi illuminanti sarà guidata da un'analisi BUG non superiore a B2-U2-G2.

Concept Movement

Movement è il concept che definisce i criteri per progettare un comparto a misura d'uomo dove viene incentivata la mobilità pedonale e ciclabile. Gli aspetti che vengono considerati sono relativi: alla lunghezza delle strade carrabili affiancate da marciapiedi, alla densità di intersezioni dei percorsi pedonali ed alla qualità delle superfici che prospettano sui percorsi. Queste dovrebbero essere arricchite con vetrine di servizi commerciali, elementi di progettazione biofilica, murales o altre opere d'arte, come definito dal credito "Pedestrian Scale Design".

In relazione alla ciclabilità del comparto, il protocollo chiede di verificare che ci sia una connessione con una pista ciclabile lunga almeno 4,8 km che colleghi almeno 10 diversi servizi di uso pubblico legati al commercio, alla cultura ed all'istruzione.

Come richiesto dalla Feature "Bicycle Parking", gli edifici residenziali saranno equipaggiati di stalli per il parcheggio delle bici. Gli stalli dovranno avere caratteristiche diverse relativamente alla loro natura: gli stalli per parcheggio lungo termine dovranno essere protetti e calibrati in relazione al numero di alloggi, mentre posti di parcheggio a breve termine dovranno essere calibrati sul numero di visitatori posizionati nelle vicinanze dell'ingresso principale.

Il protocollo incentiva la separazione dei flussi: il flusso ciclabile dovrà essere separato dal flusso pedonale che, logicamente a loro volta, dovranno essere separati dal flusso veicolare. Il progetto risponde ai requisiti richiesti dal credito "Physical Activity Space", in quanto nel progetto delle aree esterne sono incluse aree dedicate alle attività sportive, aree gioco per i bambini ed aree dedicate a parco urbano nel quale sono installate attrezzature per fitness.

Concept Thermal Comfort

Nella categoria Thermal Comfort il protocollo chiede di implementare una campagna comunicativa che supporti gli abitanti del quartiere nel caso di previsioni di eccessivo caldo o eccessivo freddo. Dall'analisi sui dati climatici rilevati nella centralina meteo di Piazza Zavattari elaborati da Arpa Lombardia, è stata calcolata la soglia limite per definire l'ondata di caldo e di freddo sulla base delle quali saranno organizzate le campagne comunicative. Parallelamente ad azioni di comunicazione in caso di eventi particolarmente rilevanti, il protocollo chiede di implementare anche una campagna educativa al fine di aumentare la resilienza della popolazione a tali eventi sempre più frequenti.

Inoltre, il protocollo chiede di implementare, oltre a campagne comunicative, anche strutture fisiche di pubblica utilità per aiutare le persone estremamente fragili che, nel caso di eventi climatici rilevanti, si trovino in una situazione di eccessiva vulnerabilità. Tali requisiti sono definiti nelle features "Urban Cold Adaptation: Community Support" e "Urban Heat Adaptation: Community Support".

Un ulteriore punto di allineamento tra la certificazione WELL e la LEED è relativo alle strategie di mitigazione dell'effetto isola di calore. Il protocollo chiede di prevedere a progetto pavimentazioni altamente riflettenti e di utilizzare soluzioni di mitigazione come percorsi pedonali permeabili, pavimentazioni con grigliati erbosi e coperture verdi.

Concept Sound

Come d'altronde richiesto dalla normativa vigente, nell'area di progetto è stata seguita una valutazione del clima acustico in diversi scenari. Sulla base di ciò, al fine di rispondere ai

requisiti della Precondition “Sound Planning”, il progetto dimostra di individuare le principali fonti sonore, definire una zonizzazione acustica, progettare elementi di attenuazione dell’onda sonora e implementare soluzioni per proteggere le aree che richiedano particolari condizioni di silenzio.

Con alcune feature come “Noise Ordinance” e “Noise Level Limit” il protocollo chiede di implementare delle policy, o ordinanze nel caso di amministrazioni pubbliche, relative alla sensibilizzazione degli abitanti rispetto agli effetti negativi del rumore sulla salute. In questi documenti si dovranno includere i livelli sonori ammessi in relazioni all’uso dei suoli, applicazioni di restrizioni temporali per alcune attività tra le quali traffico, industria e attività commerciali.

Il concept Sound chiede di valutare l’inquinamento sonoro e mitigare o limitare temporalmente i possibili effetti negativi legati a particolari condizioni che caratterizzano il sito di progetto.

Concept Materials

Il monitoraggio dei flussi dei rifiuti prodotti sia nella fase di cantiere che nella fase di uso degli edifici è una strategia estremamente rilevante per ridurre al minimo le quantità di rifiuti conferiti in discarica. Oltre al controllo dei rifiuti cosiddetti tradizionali, il protocollo induce a porre particolare attenzione sui rifiuti speciali come RAEE, apparecchiature contenenti mercurio, prodotti chimici. Pertanto chiede di prevedere a progetto un’isola per la loro raccolta e smaltimento.

Le campagne di bonifica dei suoli unite alle bonifiche amianto che verranno eseguite sulle coperture degli edifici esistenti, permettono di rendere il comparto libero da sostanze estremamente pericolose per la vita umana e garantiscono il soddisfacimento requisiti di “Site Remediation and Redevelopment” e “Construction Remediation”.

Concept Mind

La categoria mind è estremamente attenta alle policy di supporto per soggetti particolarmente vulnerabili. Principalmente chiede di verificare che gli abitanti abbiano accesso a servizi assistenziali relativi alla salute mentale, supporto psicologico ma anche servizi sanitari come centri di degenza a breve e lungo termine, servizi di riabilitazione, servizi di soccorso in caso di emergenza.

Con il credito “Substance Abuse and Addiction Services” si chiede di verificare che nelle vicinanze del progetto ci siano strutture assistenziali per persone soggette a dipendenze o abusi che offrano i seguenti servizi: consulenza individuale o di gruppo, assistenza medica anche telefonica o on-line, iniziative di screening, ma anche trattamenti ambulatoriali e ricoveri.

Con il credito “Support for Victims of Interpersonal Violence” il WELL chiede di verificare la presenza di strutture in grado di offrire servizi a supporto di persone che hanno subito violenze. Le strutture dovranno garantire assistenza nella pianificazione di strategie atte a migliorare la sicurezza, alloggi temporanei, assistenza legale, sostegno per minori, numeri verdi da contattare in casi di necessità.

La salute mentale e il benessere psicologico sono strettamente correlate con l’ambiente urbano, pertanto con il credito “Integration of Streetscape Greenery” il protocollo chiede di dare evidenza delle strategie implementate nel progetto del paesaggio che abbiamo preso in considerazione la presenza di verde sulle strade e abbiano inglobato i concetti di equità ambientale.

Oltre all’attenzione alla salute mentale delle persone nella categoria Mind sono racchiusi anche aspetti relativi all’inserimento di strutture dedicate ai bambini, alla progettazione di spazi verdi per la rigenerazione di aree antropizzate e dismesse, alla preservazione di punti di vista particolarmente importanti per il contesto nel quale si inserisce il progetto.

Concept Community

Community incentiva il senso di inclusione sociale tra gli abitanti attraverso la progettazione di spazi aperti confortevoli, promuove programmi di promozione della salute e del benessere e richiede un assessment degli impatti del progetto sulla salute degli abitanti. Aumentare un senso di comunità e aggregazione sociale è il fulcro di questa categoria.

Viene incentivato l'inserimento nel progetto di spazi, sia all'esterno che all'interno, dedicati ad attività come feste culturali, manifestazioni dedicate al cibo ed alle arti e giornate comunitarie.

La salubrità dell'ambiente urbano è posta al centro dell'attenzione grazie alla feature "Sanitation", che chiede di installare contenitori di rifiuti sui marciapiedi e negli spazi pubblici ed implementare un piano di manutenzione e gestione; chiede inoltre di prevedere un piano per la pulizia dello spazio pubblico.

Il senso di appartenenza ad una comunità aumenta se i servizi fondamentali vengono garantiti a tutti gli abitanti: pertanto, attraverso "Educational Opportunity", "Access to Primary Health Care" e "Housing Equity and Affordability", il protocollo chiede di verificare se nel quartiere, o nelle immediate vicinanze (entro 800 m di distanza pedonale), ci sono o saranno: scuole e asili che abbiamo programmi anche per l'intera giornata, se entro la medesima distanza pedonale è possibile trovare un ambulatorio o una casa di cura e se la disponibilità di residenze è calibrata in relazione a diverse fasce di reddito.

I requisiti della certificazione WELL Community sono stati parzialmente verificati. Dato che molte richieste sono relative anche alla fase cosiddetta attiva del quartiere, queste ultime verranno analizzate nel dettaglio ed eventualmente implementate nelle fasi di pianificazione successive all'iter autorizzativo.

2.8 VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL PA CON RIFERIMENTO A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 10 – PGT - SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E RESILIENZA URBANA

Si riporta nel seguito una sintesi delle valutazioni effettuate in relazione al calcolo di cui all'art. 10 delle NTA, per il cui dettaglio si rimanda alla relazione specifica.

Con l'approvazione del nuovo Piano di Governo e Territorio (PGT) del Comune di Milano, la questione della sostenibilità ambientale e della resilienza urbana è stata portata al centro della progettazione urbanistica della città.

L'articolo 10 del Piano delle Regole, denominato "Sostenibilità ambientale e resilienza urbana" definisce i nuovi standard ambientali per gli interventi di trasformazione del territorio atte a ridurre le emissioni di gas serra e minimizzare il fabbisogno energetico degli edifici.

L'articolo 10.3 definisce le procedure per la verifica della minimizzazione delle emissioni climalteranti (art. 10.3) e il raggiungimento di un Indice di Riduzione Climatica dell'Impatto Climatico (RIC, art. 10.4). Tali procedure si applicano a tutti gli interventi ricadenti nel territorio comunale e i quali Piani Attuativi (PA) non siano ancora stati adottati alla data di entrata in vigore del PGT.

Il PA 7 (Trotto), è un intervento di nuova costruzione successivo alla data di entrata in vigore del PGT: per tale intervento è, pertanto, necessario raggiungere la neutralità carbonica, tramite soluzioni ad elevate prestazioni energetiche, tecnologie che minimizzano l'utilizzo di acqua potabile, la massimizzazione delle aree verdi e dei materiali riciclati e/o sostenibili, l'incentivo della mobilità elettrica, ecc.

2.8.1 COMPENSAZIONE CO2EQ

Al fine del calcolo sono state considerate due tipologie morfologiche di residenziali, che sono i lotti R6, come corte, e S1 come torre: a partire dai valori ottenuti per questi lotti tipo, sono stati

estrapolate le valutazioni per l'intero PA e sono state stimate le emissioni di CO₂eq (esprese in kgCO₂/m² anno) da mitigare e il costo, in Euro, delle emissioni residue da compensare.

2.8.1.1 Ipotesi e dati di partenza

Come edificio di riferimento è stato considerato un progetto residenziale localizzato a Milano, con la stessa tipologia di impianto, utilizzo di ventilazione naturale e consumo energetico. I dati estratti sono presi dal modello in EdilClima realizzato per rispondere ai requisiti minimi della normativa energetica di regione Lombardia, riassunti nella Tabella successiva.

| | Riferimento | R6 | S1 |
|------------------------------------|-------------|------------|------------|
| U.A. | 205 | 92 | 75 |
| Superficie lorda [m ²] | 21.618 | 6.446 | 5.239 |
| Globale | 210.839 kWh | 62.866 kWh | 51.095 kWh |

Per quanto riguarda i dati relativi al calcolo del consumo annuo di acqua per usi potabili e igienici, sono state considerate tre persone per appartamento: nella tabella successiva sono descritte le caratteristiche di consumo idrico delle apparecchiature ipotizzate per gli appartamenti.

| Apparecchiatura | Progetto |
|---------------------|-----------|
| WC | 3/4,5 lpf |
| Rubinetti di lavabi | 4 l/min |
| Lavelli cucina | 5,7 l/min |
| Doccia | 7,6 l/min |

Considerando i precedenti valori, le tecnologie portano a un risparmio idrico stimato al 32.98%, i dati sono riportati nella tabella successiva.

| | R6 | S1 |
|---|-----------|----------|
| Utenti | 276 | 225 |
| Volume di flussaggio (m ³ /anno) | 1.762,95 | 1.437,19 |
| Volume di flusso (m ³ /anno) | 10.436,66 | 8.508,15 |
| Consumo annuale (m ³ /anno) | 12.199,61 | 9.945,34 |
| Risparmio | 32.98% | |

Per quanto riguarda la riduzione dell'effetto isola di calore, il progetto prevede aree verdi e materiali ad alta riflettanza per abbattere la radiazione termica. Inoltre, si prevede la raccolta dell'acqua piovana per uso irriguo. Le aree verdi, le aree esterne e di copertura considerate nel calcolo, sono prese dal progetto dei lotti R6 e S1.

| | R6 | S1 |
|---|---------|--------|
| Lotto·[m ²] | 2.830 | 3.420 |
| Aree-verdi·[m ²] | 1.196 | 2.290 |
| Alberi·[n°] | 12 | 35 |
| Irrigazione·anno·[m ³]·(recuperata) | 262,12 | 501,79 |
| Area-pavimentate·[m ²] | 157,8 | 1.130 |
| Pavimento·con·SRI·≥·30·[m ²] | 157,8 | 1.130 |
| Area-di-copertura·[m ²] | 1.475,9 | 360 |
| Copertura·con·≥·SRI·30/PV·[m ²] | 1.475,9 | 360 |

2.8.1.2 Risultati

Seguendo la metodologia indicata dall'Art.10, il calcolo degli effetti di mitigazione delle strategie applicate al progetto, sia architettoniche che impiantistiche, ha portato ai risultati riportati nella Tabella successiva per i lotti R6 e S1.

| | | R6 | S1 |
|--------------------------|--|-----------|----------|
| Emissioni·da·compensare· | [ton·CO _{2eq}] | 716,86 | 153,54 |
| | [€] | 17.921,00 | 3.838,00 |
| | [ton·CO _{2eq} /m ²] | 0,11 | 0,03 |
| | [€/m ²] | 2,78 | 0,73 |

Parametrizzando questi dati sugli altri lotti è possibile stimare le emissioni da compensare, per singolo lotto e per l'intero PA.

Considerando che non è stato eseguito un progetto architettonico degli edifici, che i dati di partenza sono basati su un edificio simile per morfologia e destinazione d'uso, il progetto ha ancora margine per ambire alla neutralità carbonica. Sulla base dei calcoli preliminari eseguiti, il progetto dovrà compensare monetariamente gli impatti in eccedenza rispetto ai limiti di emissioni e impatto climatico nei termini indicati nella tabella successiva.

| | | Total |
|--------------------------|--|------------|
| Emissioni·da·compensare· | [ton·CO _{2eq}] | 6.391,52 |
| | [€] | 159.788,00 |
| | [ton·CO _{2eq} /m ²] | 0,07 |
| | [€/m ²] | 1,79 |

2.8.2 RIDUZIONE IMPATTO CLIMATICO

In relazione alla riduzione dell'impatto climatico, la proposta di PA riesce a soddisfare con margine quanto richiesto dal PGT. La strategia adottata che include:

- le aree verdi totalmente permeabili corrispondenti al Parco Anello, al Giardino Centrale e alle aree verdi esterne all'anello;
- le aree interne alle corti dedicate al verde privato;
- superfici permeabili pavimentate corrispondenti alle pertinenze degli edifici servizi sportivi, servizi di commercio convenzionato e servizi socioculturali,

permette di raggiungere un valore di quasi 0.5.

| TIPOLOGIE·DI·SUPERFICI·VERDI | SUPERFICIE· (mq) | COEFFICIENTE·DI· PONDERAZIONE | SUPERFICI· CALCOLATE·(mq) |
|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Superfici·permeabili·a·terra | 46878 | 1 | 46878 |
| Superfici·permeabili·pavimentate·a· terra | 17604 | 0.3 | 5281.2 |
| Coperture·verdi·di·manufatti·interrati· dotate·di·strato·drenante | 23273 | 0.5 | 11636.5 |
| TOTALE | | | 63795.7 |
| | | RIC | 0.48 |

2.9 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

Le analisi e le valutazioni relative alla proposta di Piano hanno portato all'individuazione preliminare di una serie di obiettivi organizzati per ambiti di riferimento sintetizzati nella tabella successiva.

Tabella 2-4 – Individuazione preliminare degli obiettivi del PA.

| |
|--|
| SOCIALE ED INSEDIATIVO |
| Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento |
| Ricomposizione degli spazi pubblici |
| Permeabilità longitudinale e circolare attraverso il sistema dei parchi |
| Fornire risposta ai fabbisogni abitativi per la città sotto forma di housing sociale |
| PATRIMONIO CULTURALE |
| Tutela degli immobili vincolati |
| Valorizzazione degli immobili vincolati tramite servizi di interesse pubblico e generale |
| TRASPORTI E MOBILITÀ |
| Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile |
| Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare |
| Progettazione e realizzazione di punti di ricarica di veicoli elettrici superiore al minimo normativo |
| ENERGIA E SOSTENIBILITA' DELL'EDIFICATO |
| Minimizzazione emissioni gas serra |
| Minimizzazione del fabbisogno energetico |
| Adesione al protocollo LEED Neighborhood Development e al protocollo WELL - COMMUNITY |
| Realizzazione di edifici classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building); |
| Utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato |
| EMISSIONI E QUALITA' DELL'ARIA |
| Minimizzazione dell'emissioni dirette e indirette dai sistemi di produzione dell'energia |
| Protezione della popolazione dall'inquinamento atmosferico |
| Perseguimento della neutralità carbonica |
| SISTEMA DEL VERDE E PAESAGGIO |
| Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale |
| Favorire la biodiversità, l'adattabilità e la resilienza del sistema del verde |
| FATTORI CLIMATICI |
| Minimizzazione emissioni gas serra |
| Raggiungimento di un Indice di Riduzione di Impatto Climatico superiore al minimo previsto dalle NTA |
| Minimizzazione dell'effetto isola di calore |
| AMBIENTE IDRICO |
| Gestione delle acque meteoriche secondo i principi dell'invarianza idraulica con l'ottica di massimizzazione della quota parte dispersa nel suolo e nel sottosuolo compatibilmente con i vincoli presenti |
| Minimizzazione del consumo idrico e riutilizzo delle acque meteoriche |
| SUOLO E SOTTOSUOLO |
| Progettazione e realizzazione di un intervento di bonifica dei terreni finalizzato al raggiungimento dei limiti tabellari (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) di cui alla colonna A indipendentemente dalla destinazione d'uso effettiva dei singoli lotti |
| POPOLAZIONE E SALUTE UMANA |
| Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti |
| Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza |
| Protezione della popolazione dall'inquinamento atmosferico e acustico derivante dal traffico veicolare |

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

Al fine di individuare le eventuali tutele e vincoli presenti, sono stati analizzati i principali strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale, di città metropolitana, comunale e di settore. La Tabella 3-1 riporta un riassunto della coerenza del PA rispetto a tutti strumenti vigenti.

Nel seguito del capitolo si riporta l'analisi effettuata relativa ai soli piani/programmi pertinenti.

Tabella 3-1 - Sintesi circa la coerenza del PA rispetto agli strumenti di pianificazione e programmazione

| | PIANO | COERENZA | NON INTERESSATO | NOTE |
|---------------------|--------------|----------|-----------------|---|
| LIVELLO REGIONALE | PTR | ✓ | | |
| | PPR | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> - Non si riscontrano particolari elementi di rilevanza paesaggistico-ambientale, l'area di intervento risulta infatti inserita all'interno degli Ambiti urbanizzati; - L'area ricade all'interno di un "Ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche ed usi urbani". In particolare, ricade nell'Ambito del "sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di franja destrutturate. |
| | PTSSC | ✓ | | Il PA risulta in linea con gli indirizzi relativi all'ambito milanese |
| | PEAR | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di edifici che saranno classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building); - Soluzioni che perseguiranno la massimizzazione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) e/o cogenerative, e la riduzione dei fabbisogni mediante il miglioramento delle performance dei sistemi edificio/impianto. |
| | PTUA | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> - Il bacino drenante risulta essere classificato come Area sensibile; - L'area è classificata come area di ricarica per l'idrostruttura SS e come zona di ricarica e scambio per l'idrostruttura SI; - Le acque di tutte le idrostrutture sono destinate a consumo umano. |
| | PRIM | ✓ | | Non rilevante per il PA |
| | PRIA | ✓ | | Il comune di Milano appartiene all'Agglomerato di Milano |
| | PRMC | ✓ | | L'area di studio si colloca a circa 2 km sud dall'itinerario di interesse regionale n° 5 - Via dei Pellegrini |
| LIVELLO PROVINCIALE | PTCP | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> - L'area è identificata come Ambito di rilevanza paesistica; - L'area fa parte di un "Ambito di rigenerazione prevalente della risorsa idrica"; - L'area non interessa elementi della rete ecologica |
| | PIF | | x | - Area non interessata da elementi del PIF |
| | Piano cave | | x | - Area non interessata da cave attive o cessate |
| | Piano MiBici | ✓ | | I contenuti dello strumento sono stati incorporati sia nel PTCP vigente che, da ultimo, all'interno del Piano Territoriale Metropolitano (PTM). |
| | PTM | ✓ | | <ul style="list-style-type: none"> - L'area è identificata come Ambito di rilevanza paesistica; - Area identificata come <ul style="list-style-type: none"> - zona di ricarica/scambio dell'ISI; - zona di ricarica dell'ISS; - parzialmente interessata dalla presenza di pozzi pubblici. - L'intera area è destinata a costruire l'infrastruttura verde e blu urbana. |
| LIVELLO COMUNALE | PGT | PdR | ✓ | <ul style="list-style-type: none"> - Fattibilità geologica con modeste limitazioni (II); - Altezza massima della quota di edificazione di 247,85 m slm.; - Limitazioni delle attività e/o costruzione di: discariche, fonti attrattive della fauna selvatica, impianti eolici; - Sensibilità paesistica bassa; - Area classificata come suolo già urbanizzato; - Area interna al TUC; - Presenza di immobili tutelati (Pista centrale - art. 45, DLgs n. 42/2004 - |

Piano Attuativo n.7 (Trotto) - Proposta definitiva
 Valutazione Ambientale Strategica - Documento di scoping

| | PIANO | COERENZA | NON INTERESSATO | NOTE |
|--|---|----------|-----------------|--|
| | | | | e Scuderie - art. 10, DLgs n. 42/2004); - Presenza di aree ricadenti nelle fasce di rispetto dei pozzi; - Classificazione dell'area come ambito di rilevanza paesistica. |
| | DdP PdS | ✓ | | - L'area è identificata come "Piano Attuativo obbligatorio (Art. 26 NA PdR) – PA7 (Trotto)"; - L'area è identificata come Tessuto urbano di recente formazione – Ambiti dei Piani Regolatori recenti, e in particolare "Complesso edilizio moderno d'autore"; - L'area è identificata come ambito dove dovrà sorgere uno dei 20 nuovi parchi previsti nella città di Milano; - L'ambito confinante di San Siro è identificato come ambito per grandi funzioni urbane. |
| | PGTU | ✓ | | - Rete ciclabile programmata sia a nord che a sud dell'area; - Previsione della creazione di un'area pedonale nella zona attorno a San Siro e alla parte nord dell'area d'intervento. |
| | PUMS | ✓ | | - Vicinanza con la linea metropolitana (M5, M1) e tramviaria; - l'area confina a sud con un tratto della rete prioritaria per la ciclabilità, del quale ne è prevista la realizzazione; - un ulteriore tratto di rete ciclabile è previsto sul confine nord dell'area |
| | Ag. Trasp. pubbl. locale e Prg. di Bacino | ✓ | | - è previsto il potenziamento della linea tramviaria n° 16, come conseguenza della nuova gerarchizzazione (linee tramviaria cat. secondaria +). |
| | PAC | ✓ | | Il progetto di PA risulta attinente alle linee adottate dal PAC soprattutto relativamente alle tematiche di: - Promuovere delle azioni che perseguano l'equità, la salute, la sicurezza e il benessere dei cittadini, mitigando eventuali processi di gentrificazione derivanti dagli investimenti pubblici sulla sostenibilità; - Favorire e rendere accessibili a tutti la mobilità pubblica, pedonale e ciclabile per ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato; - Stimolare processi di rigenerazione e rinnovamento del patrimonio edilizio e delle reti, per valorizzare la qualità edilizia e urbanistica e accrescere la qualità di vita dei cittadini; - Proteggere e tutelare il suolo e la sua qualità, limitandone il consumo. |
| | PZA | x | | La classificazione vigente non è coerente con la destinazione d'uso principale prevista del progetto (residenziale) e che pertanto dovrà essere prevista una proposta di variazione della zonizzazione acustica ed il conseguente rispetto dei nuovi limiti acustici. |
| | Reg. del verde | ✓ | | |
| | Del. N. Reg. del 37/07 | ✓ | | - Realizzazione di edifici che saranno classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building); - Soluzioni che perseguiranno la massimizzazione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) e/o cogenerative, e la riduzione dei fabbisogni mediante il miglioramento delle performance dei sistemi edificio/impianto. |
| | PA ATO | ✓ | | |
| | PRAP | | x | Area non interessata da alcuna area protetta |
| | PGRA | | x | L'area di intervento non è interessata da fasce di pericolosità e rischio alluvioni e non ricade in nessuna delle casistiche sopra elencate |
| | RER, REP, REM | | x | Area non interessata da elementi propri delle RER, REP, REM |
| | REC | ✓ | | - l'area di PA è definita come area che ospiterà uno dei 20 nuovo parchi urbani: si tratta del Parco San Siro Trotto (PA7 (Trotto)); - l'area di studio è attraversata da un'infrastruttura verde - Connessioni verde lineare esistente, lungo via dei Rospigliosi; - l'area di studio contiene alcune aree definite come Verde urbano esistente. |
| | Aziende RIR | | x | Non presenti nelle vicinanze |

3.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE

3.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE – PTR

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

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato, dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 1443 del 24 novembre 2020 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 50 del 7 dicembre 2020), in allegato al Documento di Economia e Finanza regionale 2019.

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

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

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

Documento di Piano

Alla base del PTR è posta l'esigenza prioritaria del miglioramento della qualità della vita dei cittadini e la sostenibilità dello sviluppo è considerata quale criterio fondante dell'impianto dell'intero Piano. Alla sostenibilità in senso lato (ambientale, economica e sociale) si ispirano infatti i tre macro obiettivi trasversali al piano, articolati nel Documento di Piano di 24 obiettivi:

- a. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove la competitività è intesa quale capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità della vita dei cittadini. La competitività di una Regione è connessa alla localizzazione di competenze specifiche ed alla valorizzazione delle peculiarità del contesto locale, ovvero dalla presenza di risorse di qualità in grado di attrarre e trattenere altre risorse;

- b. riequilibrare il territorio della Regione, attraverso la riduzione dei disequilibri territoriali e la valorizzazione dei punti di forza del territorio in complementarietà con i punti di debolezza. Ciò è perseguibile ad esempio mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna che riducano le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso alle infrastrutture, alla conoscenza ed ai servizi a tutta la popolazione;
- c. proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia, intendendo l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali che costituiscono la ricchezza della Regione e che devono essere preservate e valorizzate, anche quali fattori di sviluppo.

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

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

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

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

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

- minori investimenti per infrastrutture e minori costi di gestione;
- minore consumo di suolo e minore frantumazione del territorio agricolo;
- risparmio energetico;
- minore congestione;
- minore inquinamento atmosferico, in definitiva una migliore qualità della vita e una maggiore competitività.

Un primo sguardo al territorio lombardo da una prospettiva europea evidenzia la presenza di Milano e della regione metropolitana, quale nodo di importanza europea per connessione al

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

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

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

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

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

- appartiene all'area metropolitana milanese, al Sistema Fiera-Malpensa, all'Asse del Sempione e ai corridoi XXIV: Genova-Rotterdam e V: Lisbona – Kiev (Figura 3-1);
- si trova in un'area urbanizzata in Prossimità del Parco Agricolo Sud Milano (Figura 3-2);
- non è interessata da infrastrutture prioritarie in progetto (Figura 3-3).

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

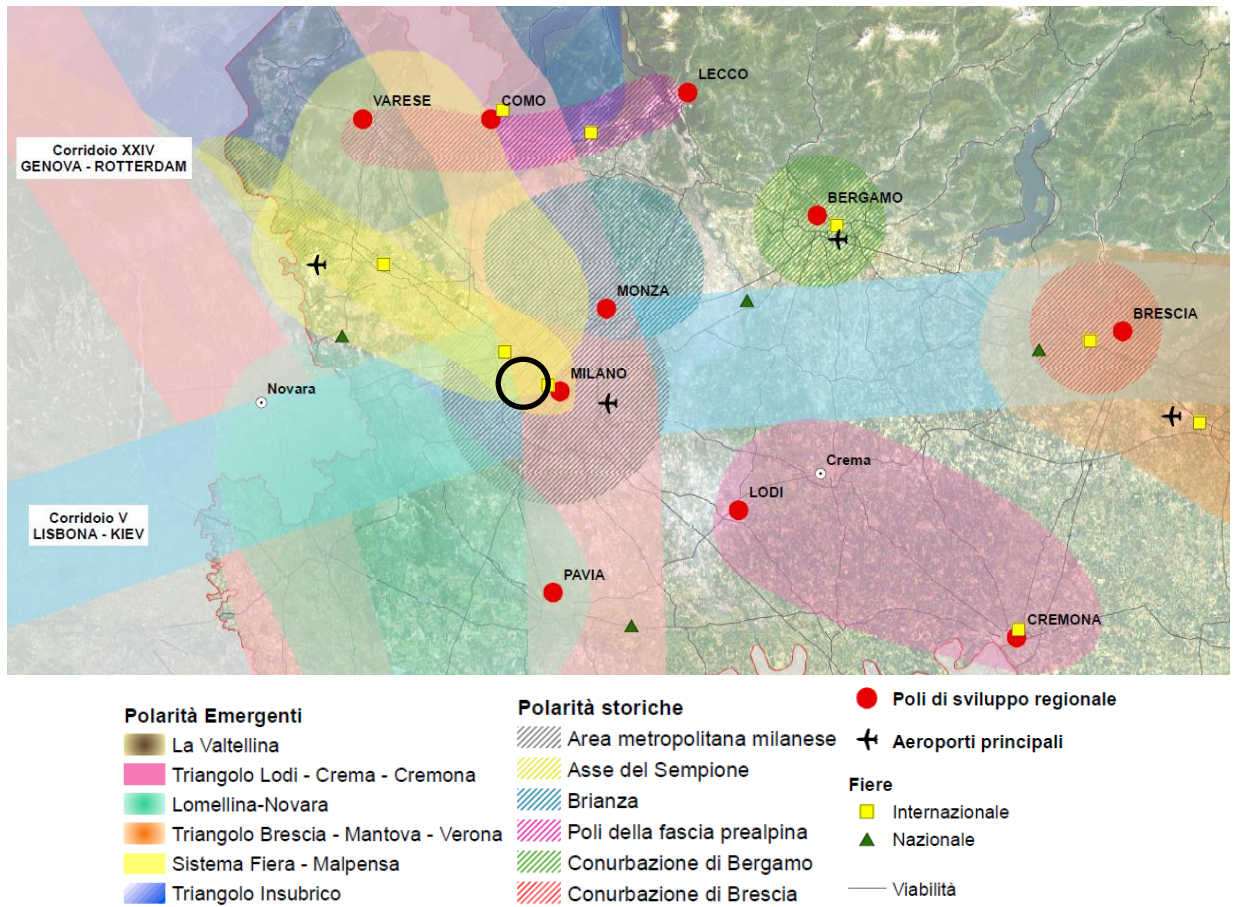
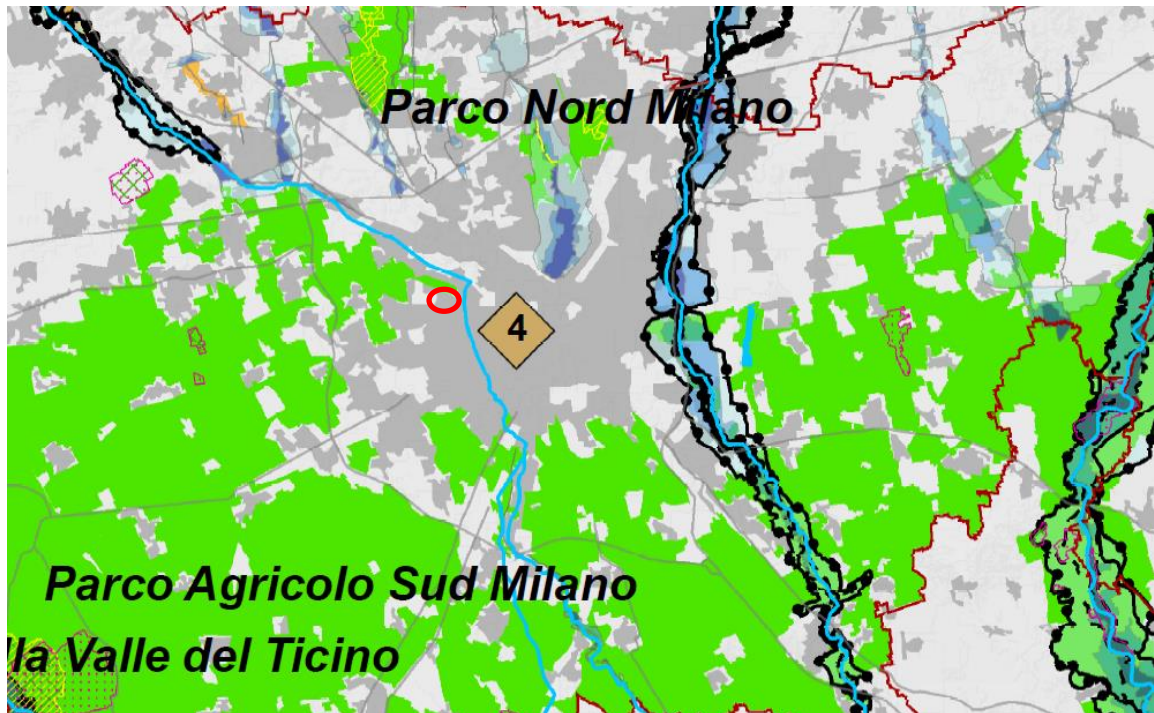


Figura 3-2 – Stralcio della Tavola 2 del PTR: Zone di preservazione e salvaguardia ambientale



















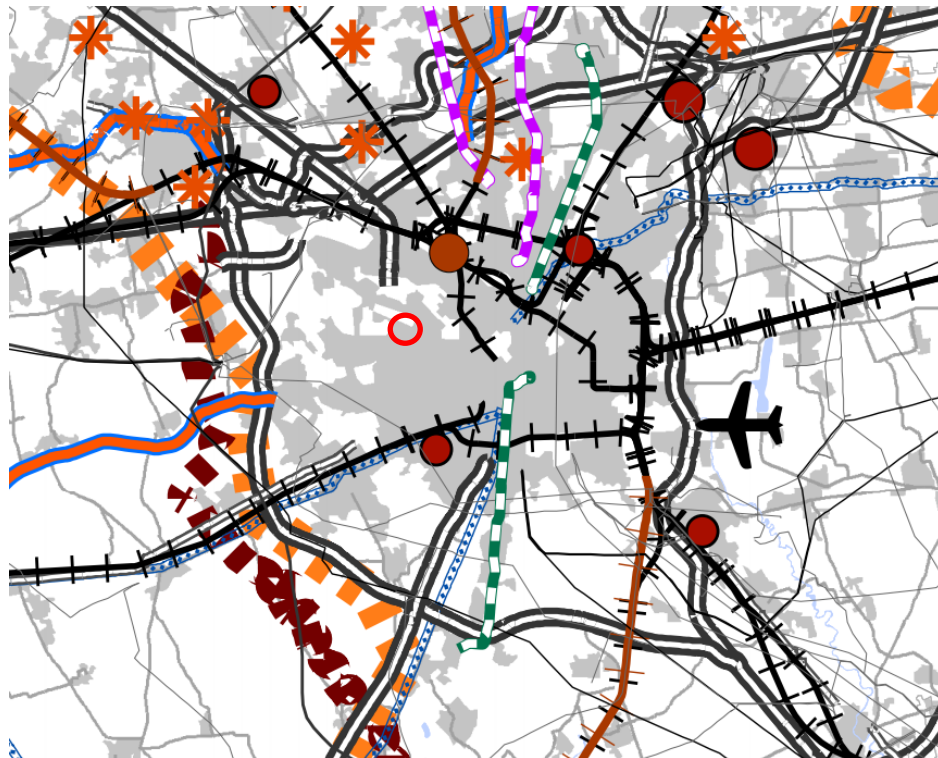
| | |
|---|--|
| <p>Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Fasce PAI A,B, Bpr,C</p> | <p>Rete Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none">  Siti di importanza comunitaria (ZSC e SIC)  Zone di Protezione Speciale (ZPS) |
| <ul style="list-style-type: none"> ----- Limite Fascia A ———— Limite Fascia B ••••• Limite Fascia B di progetto —•—•— Limite Fascia C | <p>Sistema delle aree protette</p> <ul style="list-style-type: none">  Parchi Naturali  Parchi Regionali  Parchi Nazionali |
| <p>Delimitazione delle aree allagabili presente nelle mappe di pericolosità del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)</p> | <p>Aree a convenzione Ramsar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Lago di Mezzola Pian di Spagna 2 Valli del Mincio 3 Paludi di Ostiglia 4 Torbiere di Iseo 5 Palude di Brabbia 6 Isola Boscone |
| <ul style="list-style-type: none">  Pericolosità RP scenario frequente (H)  Pericolosità RP scenario poco frequente (M)  Pericolosità RP scenario raro (L) | <ul style="list-style-type: none">  Siti riconosciuti dall'Unesco quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità <ol style="list-style-type: none"> 1 Insediamento industriale di Crespi d'Adda, 1995 2 Arte Rupestre in Val Camonica, 1979 3 Sacri Monti di Lombardia, 2003 4 Santa Maria delle Grazie e Cenacolo, 1980 5 Città di Mantova e Sabbioneta, 2008 6 La Ferrovia Retica nei paesaggi di Albula e Bernina, 2008 7 Centri di potere e culto dell'Italia Longobarda, 2011 8 Monte San Giorgio, 2010 9 Mura di Bergamo, 2017 10 Palafitte dell'arco alpino, 2011 |
| <p>Aree a rischio idrogeologico molto elevato definito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)</p> | <ul style="list-style-type: none">  Ghiacciai  Fiume Po  Laghi |
| <ul style="list-style-type: none">  Frane (Zona 1 - Zona 2)  Esondazioni (Zona 1 - Zona 2 - Zona I - Zona B-Pr)  Conoidi (Zona 1 - Zona 2)  Valanghe (Zona 1 - Zona 2) | |

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



INFRASTRUTTURE PER LA PRODUZIONE E IL TRASPORTO DI ENERGIA

Parco idroelettrico - potenza installata

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

Parco termoelettrico - potenza installata

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

Elettrodotti alta tensione

- 132 KV
- 220 KV
- 400 KV

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

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

INFRASTRUTTURE PER LA DIFESA DEL SUOLO

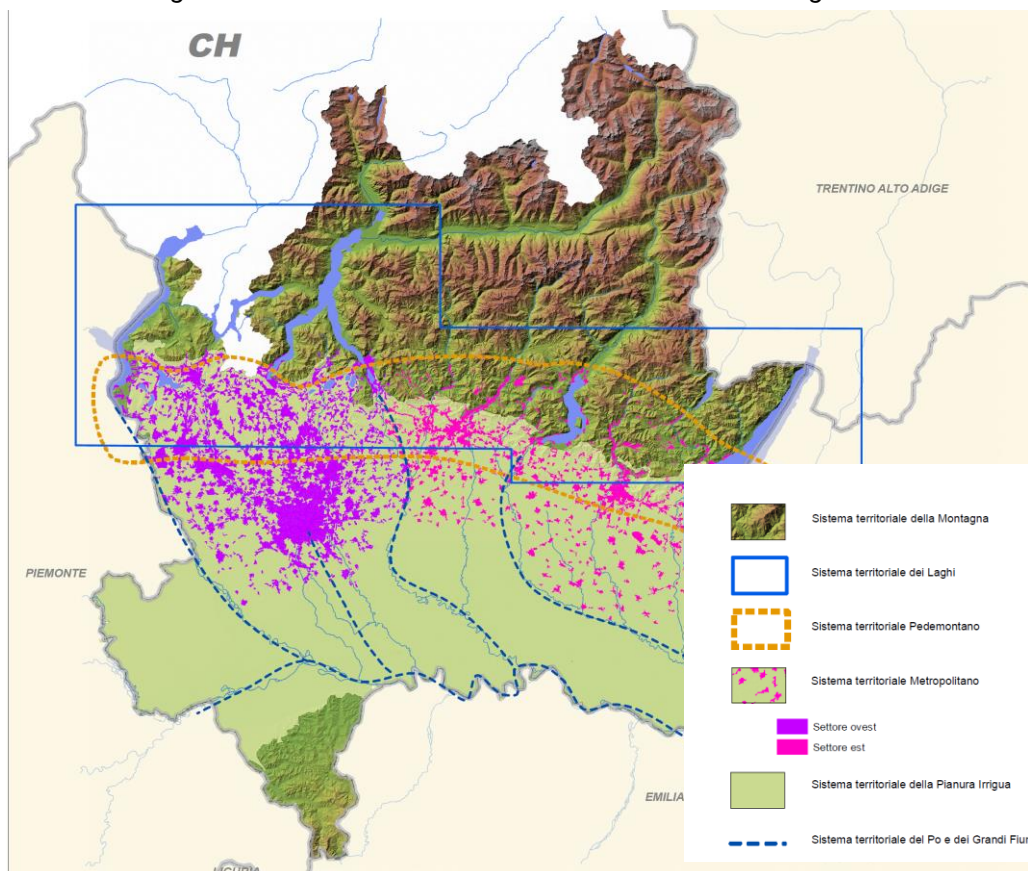
- Bacino Lambro - Seveso - Olona - Trobbie
- Riconnessione del fiume Olona con l'Olona Inferiore e il Po
- * Infrastrutture prioritarie per la difesa del suolo

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

Tali sistemi sono:

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

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



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

Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Il contenimento della diffusività dello sviluppo urbano costituisce così ormai per molte parti dell'area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto

tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, *in primis* l'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato *continuum* edificato.

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

Gli obiettivi individuati per il Sistema Metropolitano sono i seguenti:

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

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

- Limitare l'ulteriore espansione urbana;
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio;
- Limitare l'impermeabilizzazione del suolo;
- Conservare i varchi liberi, destinando le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale;
- Evitare la dispersione urbana;
- Mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- Realizzare nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile, di buona qualità architettonica ed adeguato inserimento paesaggistico;
- Nelle aree periurbane e di frangia, contenere i fenomeni di degrado e risolvere le criticità presenti, con specifico riferimento alle indicazioni degli Indirizzi di tutela del Piano Paesaggistico;
- Favorire il recupero delle aree periurbane degradate con la riprogettazione di paesaggi compatti, migliorando il rapporto tra spazi liberi e edificati anche in relazione agli usi insediativi e agricoli.

In merito all'uso del suolo e agli obiettivi di tutela, la proposta di Piano Attuativo risulta coerente con gli obiettivi e le indicazioni del PTR, in quanto, favorisce il recupero di un'area

degradata e non va ad incrementare l'espansione urbana. Il piano ha inoltre tra i suoi obiettivi quello di valorizzare il patrimonio culturale e paesistico dell'area, valorizzando e mantenendo gli edifici e le strutture più caratteristici legate al suo precedente utilizzo.

Infatti, come obiettivi generali, il piano prevede che:

1. il progetto parta dal riconoscimento e dalla metabolizzazione degli edifici vincolati e della pista del trotto come elementi cardine del sito;
2. vengano creati due grandi spazi pubblici di verde e servizi per il quartiere, che costituiranno i poli attrattivi del PA (anello del trotto e parco centrale);
3. gli assi visivi connettano il Parco Anello e i Giardini centrali con il contesto, impostando in tal modo la struttura viaria del quartiere;
4. andando a mantenere molto degli edifici storici, il nuovo organismo urbano prenderà forma fondandosi sulla memoria storica del Trotto, ma incontrando le esigenze dell'abitare contemporaneo.

Piano Paesaggistico Regionale – PPR

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale vigente. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente dal marzo 2001 e ne integra la sezione normativa.

Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del PTR, secondo quanto previsto dal citato art. 19 della l.r. 12/05, con attenzione al dibattito anche a livello nazionale nell'attuazione del D. Lgs. 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), gli elaborati del PTPR vigente vengono integrati, aggiornati e assunti dal P.T.R., che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure.

Il Piano Paesaggistico Regionale è così strutturato quale sezione specifica del P.T.R., costituendo la componente di disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

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

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

- la conservazione dei caratteri idonei a definire l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, e ciò mediante il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze significative e dei relativi contesti di riferimento;
- l'innalzamento della qualità paesaggistica ed architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la promozione, nella cittadinanza, del valore "paesaggio", da considerarsi quale bene da preservare, con l'implementazione del relativo livello di fruizione da parte della collettività.

La cartografia base del Piano è composta dalle seguenti tavole:

- Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche;
- Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
- Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura;
- Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
- Tavola E – Viabilità di rilevanza regionale;
- Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;

- Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti;
- Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge – articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004.

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

Inoltre, nelle Tavole F e G si evidenzia che l'area ricade all'interno di un **“Ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche ed usi urbani”**, rappresentati anche dalla presenza di numerose infrastrutture stradali e ferroviarie. In particolare, ricade nell'**Ambito del “sistema metropolitano lombardo” con forte presenza di aree di frangia destrutturate**, ovvero quelle vaste parti del territorio periurbano costituite da piccoli e medi agglomerati, caratterizzate dalla presenza di spazi aperti 'urbanizzati' e oggetti architettonici molto eterogenei fra loro, privi di relazioni spaziali significative, dove si rileva una forte alterazione/cancellazione dell'impianto morfologico preesistente e la sostituzione con un nuovo assetto privo di alcun valore paesistico ed ecosistemico.

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

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

- orientando gli interventi di mitigazione al raggiungimento degli obiettivi di cui sopra.
- il recupero e la valorizzazione delle aree degradate, sottoutilizzate e in abbandono con finalità paesistico-fruibili e ambientali.

2. INDIRIZZI DI CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DEL RISCHIO:

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

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

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

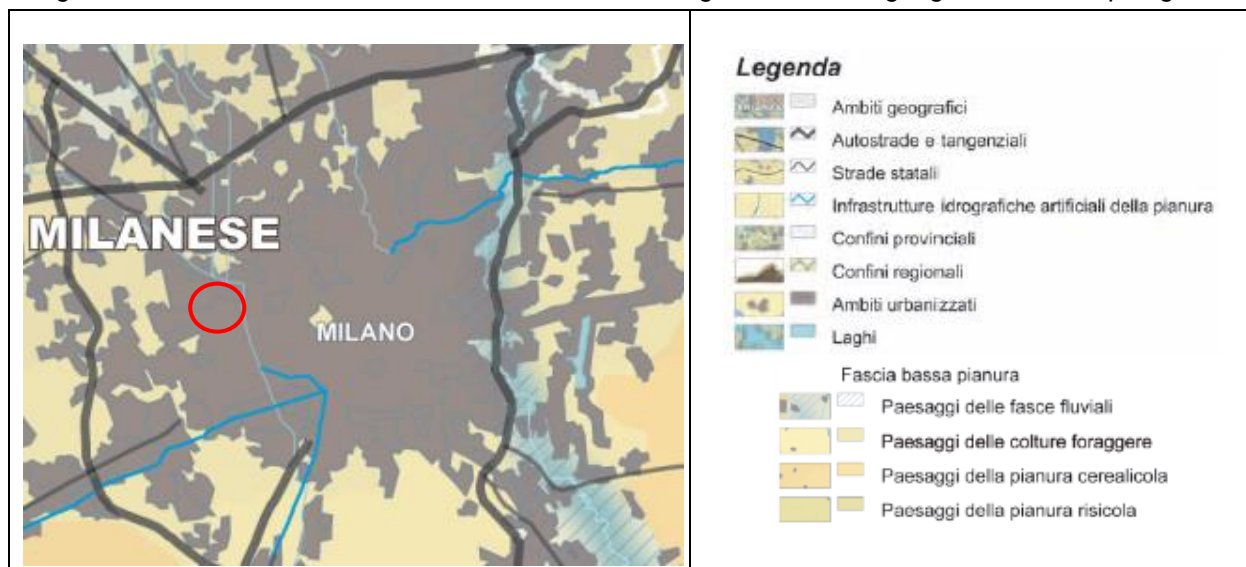


Figura 3-6 – Stralcio della Tavola B del P.P.R. e relativa legenda – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.

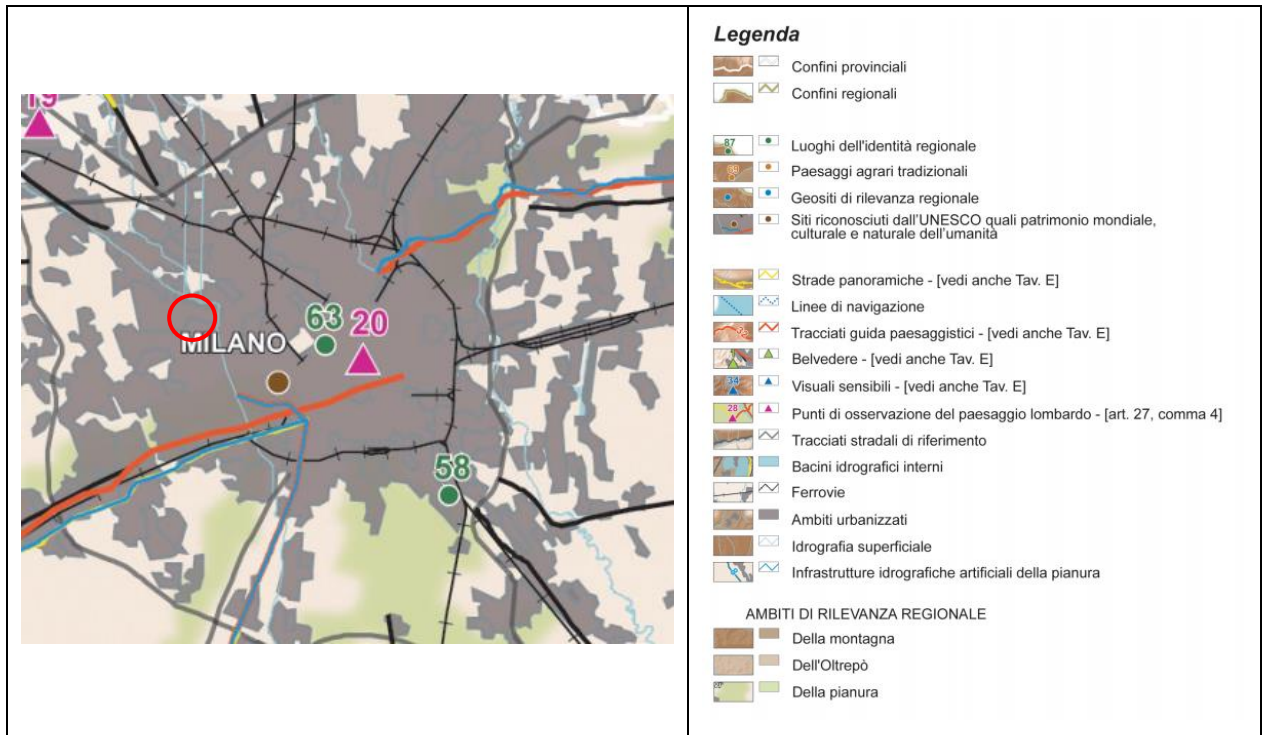


Figura 3-7 – Stralcio della Tavola C del P.P.R. e relativa legenda – Istituzioni per la tutela della natura.



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

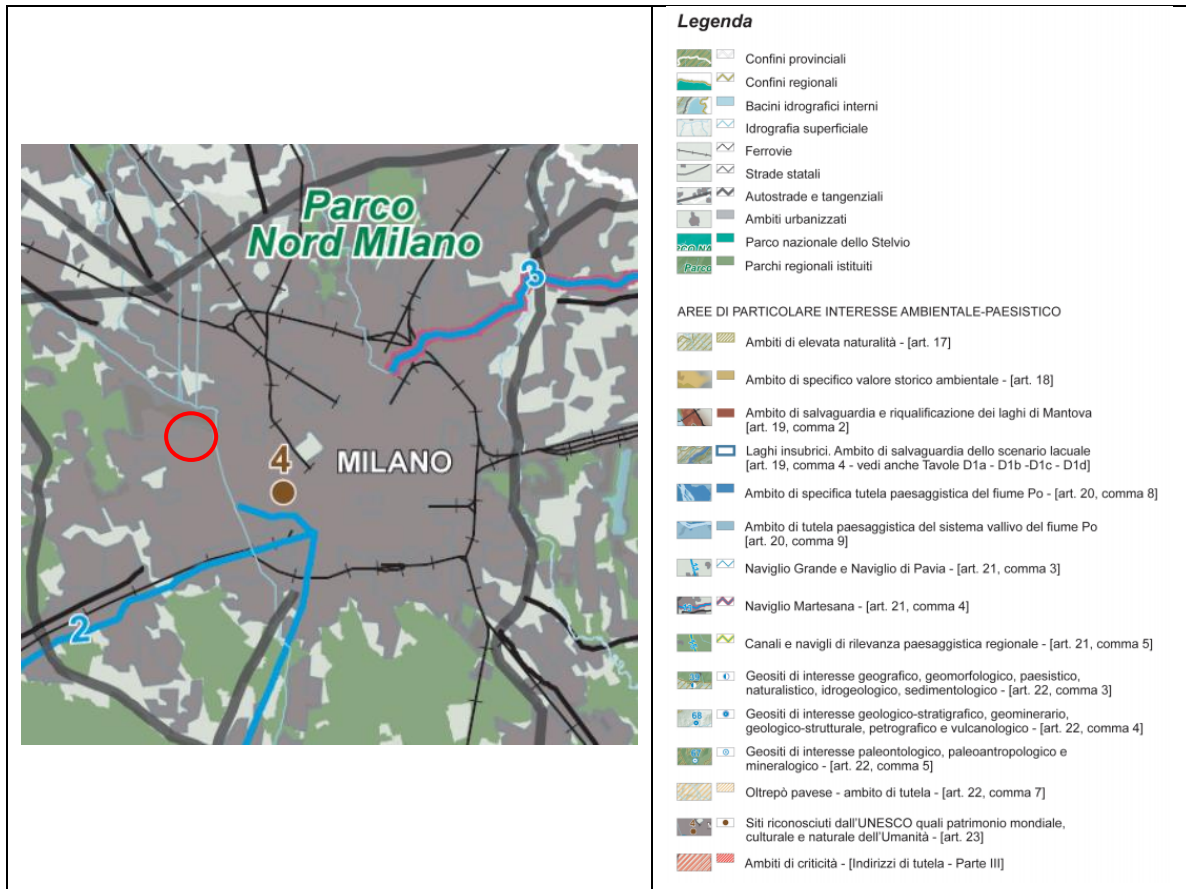


Figura 3-9 – Stralcio della Tavola E del P.P.R. e relativa legenda – Viabilità di rilevanza regionale.

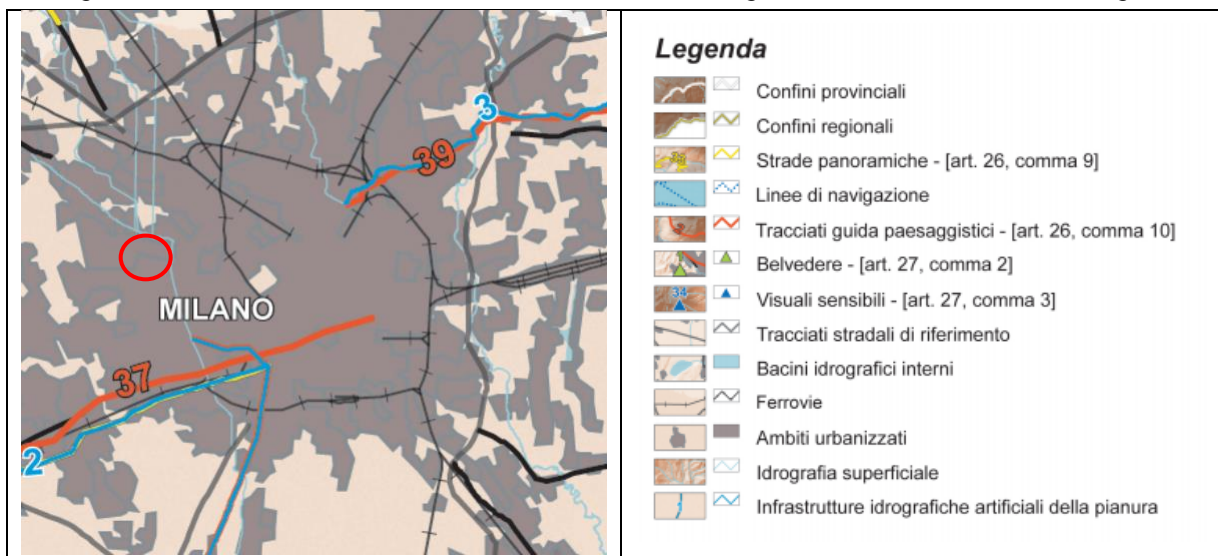


Figura 3-10 – Stralcio della Tavola F del P.P.R. e relativa legenda – Riqualficazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

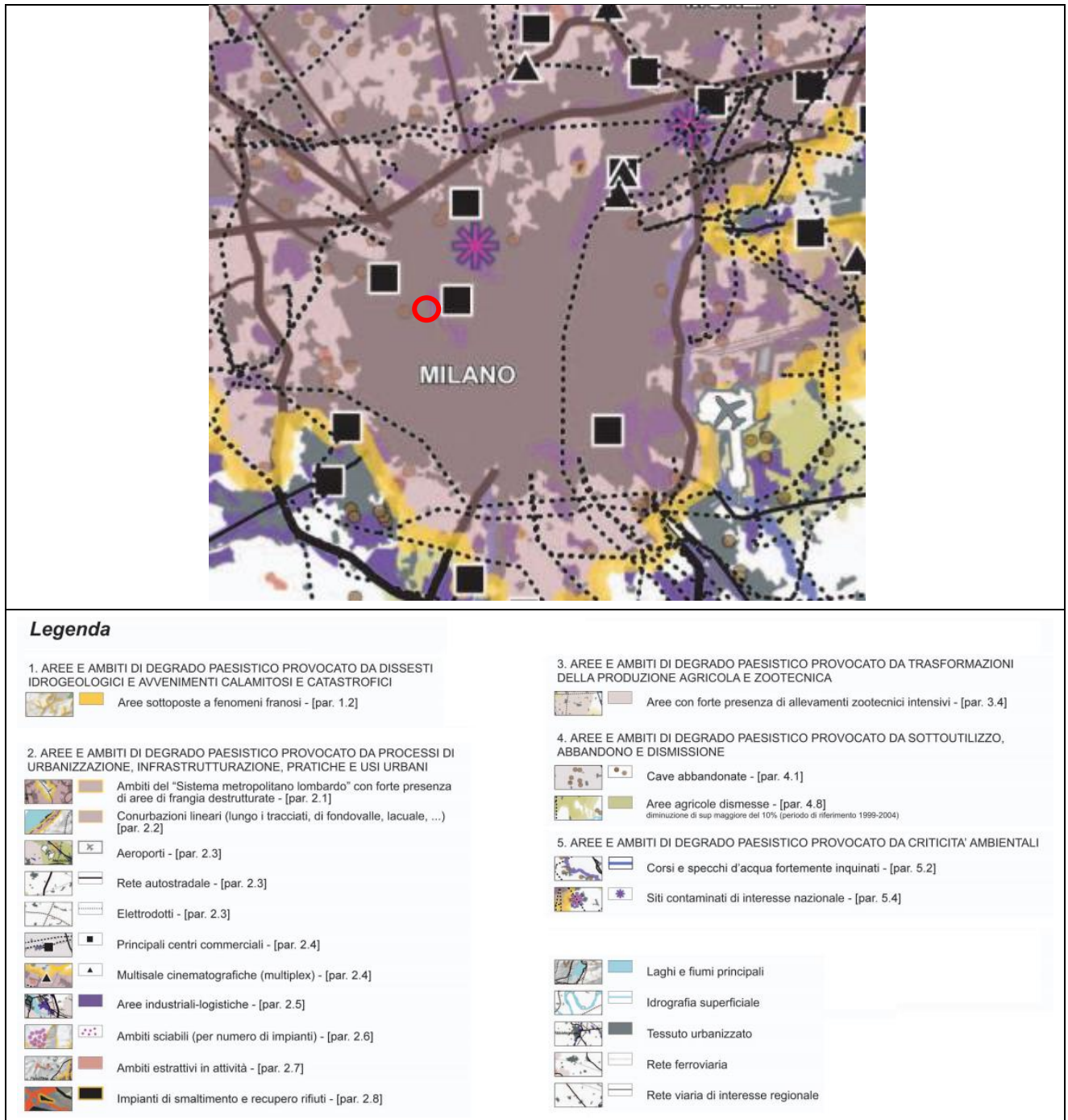


Figura 3-11 - Stralcio della Tavola G del P.P.R. e relativa legenda - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

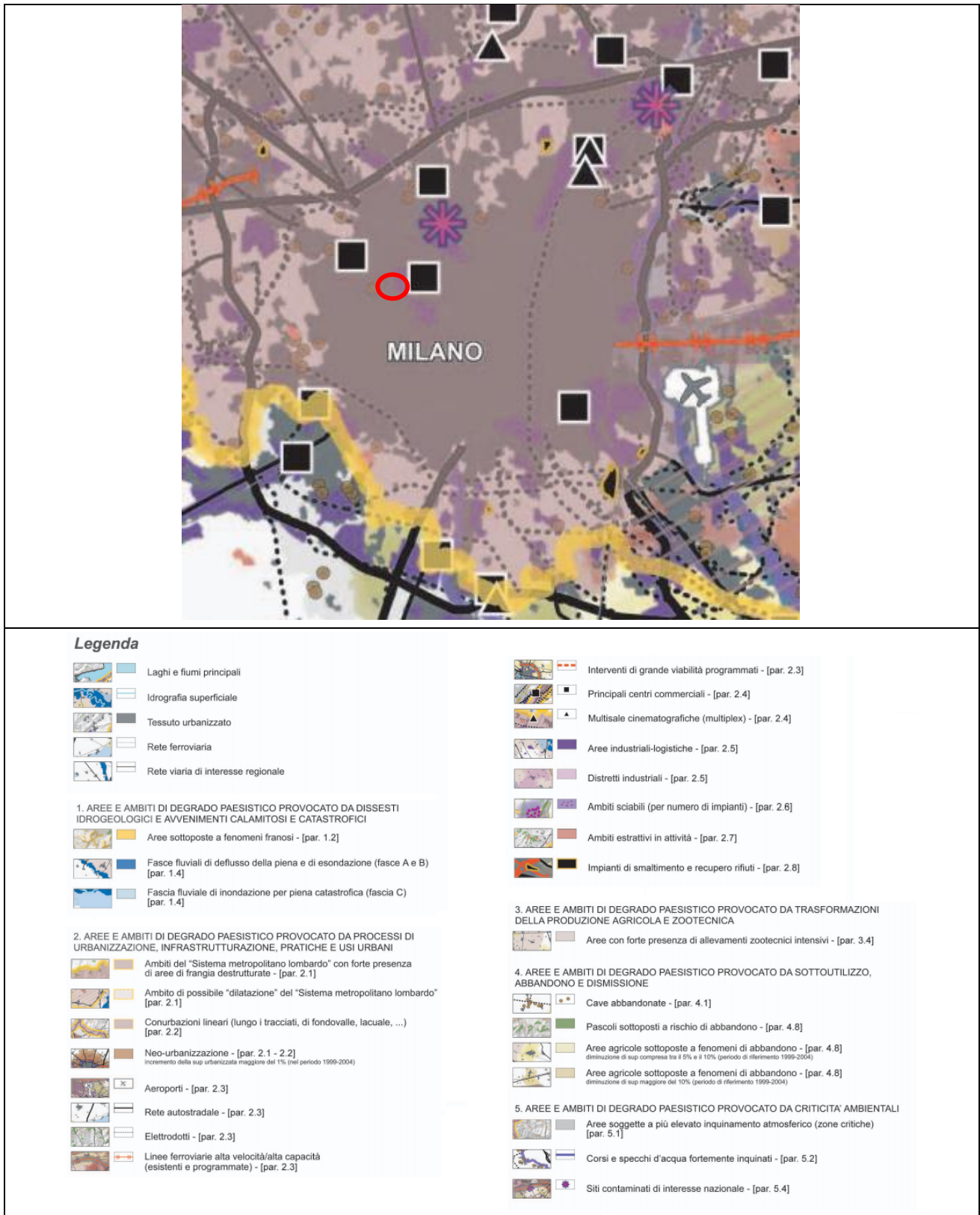
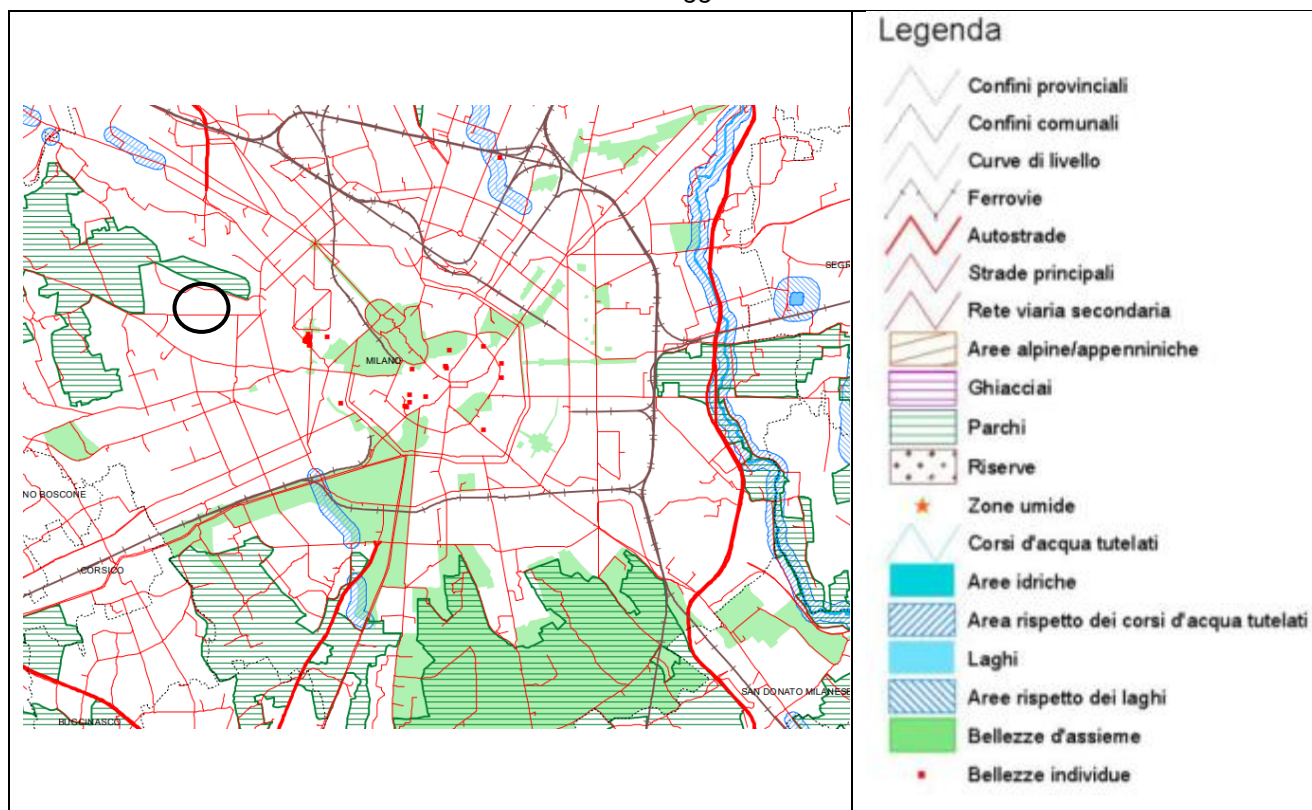


Figura 3-12 - Stralcio della Tavola I del P.P.R. e relativa legenda - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge.



Sezioni tematiche

Le sezioni tematiche del PTR raccolgono elementi, riflessioni, spunti che, pur non avendo immediata e diretta coerenza, offrono l'opportunità di fornire chiavi di lettura e interpretazione dei fenomeni omogenee tra i diversi soggetti, istituzionali e non. Nell'Atlante di Lombardia viene proposta inoltre una raccolta di immagini della Lombardia che si ritengono rappresentative delle caratteristiche peculiari lombarde e delle dinamiche in atto contenute.

Di seguito si riporta una sintesi delle sezioni tematiche maggiormente correlate all'area in esame.

COMPETITIVITÀ

La competitività di un territorio viene definita come "la capacità di migliorare la produttività relativa (rispetto, quindi, ad altri territori) dei fattori di produzione, migliorando nel contempo gli standard di qualità della vita dei cittadini" [Krugman, 1990]; la competitività di una regione deriva, pertanto, dal suo vantaggio competitivo, dalla presenza di risorse specifiche di qualità, non trasferibili ad altri territori, in grado di attrarre e trattenere altre risorse di qualità, in particolare soggetti e imprese orientati all'innovazione e all'investimento.

In un'economia avanzata come quella lombarda, le imprese devono competere attraverso l'innovazione, la capacità di introdurre prodotti nuovi e di qualità, e processi di produzione tecnologicamente all'avanguardia: i fattori fondamentali per la competitività di una regione come la Lombardia sono la capacità innovativa e la tecnologia, al servizio del capitale umano, la connessione dell'economia locale con le reti globali, attraverso le tecnologie dell'informazione, le infrastrutture di collegamento, l'internazionalizzazione delle imprese e la circolazione del capitale umano.

La competitività complessiva di un territorio, però, non può prescindere dal porre attenzione a questi elementi di interazione, proprio nel momento in cui richiede il miglioramento degli standard di qualità della vita dei cittadini. Inoltre, l'attrazione di risorse di qualità non può prescindere dall'esistenza di un contesto di qualità: la qualità della vita, intesa nella più ampia accezione di sostenibilità sociale (accesso al lavoro, riduzione delle disuguaglianze, accesso ai servizi sociali) e sostenibilità ambientale (possibilità di godere di risorse ambientali di qualità e di risorse culturali, di risiedere in un contesto paesaggisticamente pregiato, ecc.) è diventato un fattore di contesto molto importante per l'attrazione di lavoratori qualificati e di imprese innovative.

In sintesi, con riferimento al territorio lombardo:

- le risorse che il territorio può mettere in gioco sono molte, di qualità e difficilmente trasferibili in altri territori, a partire da un tessuto produttivo denso e diversificato settorialmente, da una buona dotazione di servizi alle imprese e da una vitalità imprenditoriale innata;
- la costruzione di reti di relazioni territoriali ed extraterritoriali basate sulla circolazione della conoscenza e dell'innovazione è resa possibile anche grazie alla presenza di numerose università, centri di ricerca, un numero rilevante di headquarters di grandi imprese nazionali e multinazionali, di prestigiose istituzioni finanziarie, della Borsa e delle grandi fiere;
- è un esempio di eccellenza nazionale nel campo della capacità innovativa e dalle attività di ricerca e sviluppo portate avanti dalle imprese, dai numerosi centri di ricerca e dalle Università. In ambito europeo, si nota, invece, come la performance innovativa lombarda sia significativamente inferiore rispetto alle regioni europee più dinamiche;
- la qualità delle risorse umane è elemento di forza dell'economia lombarda, riconosciuto anche come fattore localizzativo cruciale da parte delle imprese straniere attratte nella regione;
- la presenza di un tessuto consolidato di poli urbani funzionali di differenti dimensioni, a servizio di un territorio più o meno esteso e collegati da una rete infrastrutturale densa, sebbene carente per le esigenze di mobilità attuali, permette una distribuzione delle attività e dei servizi in modo più efficiente tra i territori della Lombardia che possono specializzarsi in modo complementare ed essere legati tra loro da una rete di cooperazione. Il sistema lombardo si innesta poi nel più ampio sistema policentrico che caratterizza il nord Italia, per le forti relazioni e la complementarietà dei ruoli;
- il territorio regionale possiede caratteristiche ambientali, paesaggistiche e culturali molto importanti per la definizione di un sistema competitivo in grado di attrarre risorse di qualità, oltre ad un turismo ambientalmente sostenibile. Il paesaggio lombardo costituisce un fattore di attrazione in sé: il sistema alpino, i laghi e alcune aree di pianura lungo il corso dei fiumi principali sono beni paesaggistici unici e, sebbene siano stati spesso visti ed utilizzati semplicemente come sfogo del sistema metropolitano, possono invece costituire un'attrattiva per funzioni qualificate ed avanzate che ricercano contesti localizzativi di pregio.

3.1.2 PIANO DEL COMMERCIO: OBIETTIVI STRATEGICI DELL'AMBITO TERRITORIALE DI APPARTENENZA - PTSSC

Il Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale (P.T.S.S.C.) 2006 - 2008 (approvato DCR 02.10.2006 n. VIII/215) - divenuto, a seguito dell'approvazione della LR n. 6/2010 (art. 4), Programma Pluriennale del commercio - costituisce, secondo l'impostazione declinata dalla L.R. 6/2010 (che ha sostituito la LR 14/1999), l'atto di indirizzo generale per lo sviluppo del settore commerciale in Lombardia.

Gli obiettivi generali del Programma, che trovano riferimento nei contenuti programmatici regionali di legislatura (PRS), nelle linee di sviluppo del settore e negli indirizzi per l'articolazione di piani e programmi della programmazione comunitaria di lungo periodo, sono:

- responsabilità ed utilità sociale del commercio;
- competitività dell'impresa e del sistema economico locale e qualità del servizio commerciale;
- sussidiarietà verso il mercato e verso gli Enti locali;
- compatibilità e sostenibilità dello sviluppo commerciale rispetto al territorio e alle sue risorse.

Tabella 3-2 - Quadro riassuntivo degli obiettivi generali del PTSSC e delle loro articolazioni.

| | Obiettivi generali | Obiettivi strategici |
|---|--|---|
| 1 | Responsabilità e utilità sociale del commercio | Assicurare al consumatore la prossimità e l'accessibilità del servizio commerciale, sia sostenendo il commercio di prossimità in sede fissa (piccoli negozi), sia incentivando comportamenti virtuosi della GDO, promuovendo la funzione del commercio ambulante, gli esercizi polifunzionali in aree disagiate come la montagna e i piccoli Comuni di pianura, una adeguata politica degli orari |
| | | Favorire la presenza capillare ed equilibrata del servizio commerciale sul territorio, anche tramite la compresenza di diverse forme distributive ed evitando i rischi di desertificazione commerciale nei piccoli centri, nelle aree montane e in quelle urbane periferiche |
| | | Promuovere interventi di riqualificazione urbana per il mantenimento del tessuto commerciale, anche con misure per l'illuminazione, l'arredo urbano, la telesorveglianza, etc. |
| | | Favorire positive ricadute occupazionali degli investimenti in attività commerciali, sul piano qualitativo e quantitativo |
| 2 | Competitività del sistema economico locale e qualità del servizio commerciale | Modernizzare la rete distributiva, promuovere l'innovazione di processo, le forme di aggregazione ed alleanza in rete, i programmi di investimento sulle risorse umane e sulla qualità del servizio |
| | | Sostenere la razionalizzazione e l'efficientizzazione della rete distributiva anche tramite accorpamenti, rimodulazioni e ampliamenti dei centri commerciali e della rete in generale |
| | | Semplificare le procedure e il rapporto con la P.A. ai consumatori e alle imprese e favorire la massima certezza delle regole per l'operatore che intenda investire in attività commerciali |
| | | Contrastare il commercio abusivo e la vendita di prodotti contraffatti |
| | | Promuovere, sostenere e tutelare i prodotti e i servizi lombardi, anche favorendone la vendita tramite i canali della GDO in Italia e all'estero (tramite specifici accordi e convenzioni) |
| | | Promuovere i programmi di consolidamento e di promozione dei bacini commerciali naturali |
| | | Riconoscere l'innovazione e la differenziazione delle reti, dei formati e delle formule distributive e modulare conseguentemente gli indirizzi |

| | Obiettivi generali | Obiettivi strategici |
|----------|---|---|
| 3 | Sussidiarietà verso il mercato e gli Enti Locali | Realizzare le condizioni di massimo vantaggio per i consumatori, anche e non solo sul piano del prezzo, ma della qualità dell'offerta |
| | | Sostenere la competitività e la libertà d'impresa (e d'intrapresa imprenditoriale) |
| | | Rispettare la concorrenzialità del mercato distributivo, compresa la possibilità di accesso al mercato da parte di nuovi operatori |
| | | Promuovere la trasparenza e la fluidità dei meccanismi di mercato (ad es. promuovendo una maggiore trasparenza sui prezzi, la riduzione delle truffe e delle controversie nell'uso dei canali di vendita alternativi: televendite, a domicilio, e-commerce, etc.) |
| | | Adottare modelli di programmazione e di sviluppo non autoritativi o solo prescrittivi ma basati anche su procedure e logiche cooperative di valorizzazione del partenariato pubblico-privato |
| | | Favorire la responsabilità degli Enti Locali in una logica né burocratica né localistica ma orientata all'interesse generale |
| | | Potenziare le capacità conoscitive e di monitoraggio del Governo regionale e della rete di attori (Enti locali, CCIAA, privati) che interagiscono nelle scelte di programmazione commerciale. |
| 4 | Compatibilità e sostenibilità | Correlare la programmazione commerciale con quella territoriale ed ambientale abbattendo al massimo l'impatto negativo delle grandi strutture di vendita sul territorio (mobilità indotta, inquinamento acustico e atmosferico, impatto paesaggistico, etc.) |
| | | Ridurre il consumo di suolo e promuovere invece il recupero di aree dismesse o degradate |
| | | Favorire l'integrazione dell'insediamento commerciale con gli esercizi di vicinato e con le aziende produttrici o di servizi della zona |

Gli obiettivi di sviluppo del settore commerciale per il triennio 2006-08 (oggi Programma Pluriennale) sono incrociati con i 10 criteri chiave per la sostenibilità ambientale, desunti dalle modalità di valutazione ambientale strategica per piani e programmi definite dall'Unione Europea con la Direttiva n. 42/2001, e con i relativi obiettivi di sostenibilità ambientale.

Tale integrazione determina la seguente matrice di integrazione ambientale:

Tabella 3-3 - La matrice di integrazione ambientale degli obiettivi del PTSSC con i 10 criteri di sostenibilità ambientale: la definizione degli obiettivi a valenza ambientale.

| | Obiettivi generali | Criteri di sostenibilità | Obiettivi a finalità ambientale |
|---|--|---|--|
| 4 | Compatibilità e sostenibilità rispetto al territorio e alle sue risorse | 1 – Ridurre al minimo l’impiego di risorse energetiche non rinnovabili 2 – impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione 3 – usare e gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, le sostanze e i rifiuti pericolosi/inquinanti 4 – conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatica, degli habitat e dei paesaggi 5 – conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche 6 – conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali 7 – conservare e migliorare la qualità dell’ambiente locale 8 – adottare misure di protezione dell’atmosfera (aria) 9 – sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali 10 – promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile | 4.1 – Contenere gli impatti negativi delle grandi strutture di vendita sull’ambiente in termini di: qualità dell’ambiente, consumo di risorse idriche ed energetiche, produzione di rifiuti e adozione di sistemi di gestione ambientale (S.G.A.) 4.2 – Contenere il consumo di suolo e promuovere il recupero di aree dimesse o degradate 4.3 – Priorità alla qualità architettonica e paesaggistica degli interventi e priorità per le connesse opere al recupero di beni artistici e culturali dell’area interessata 4.4 – Favorire l’integrazione dell’insediamento commerciale con gli esercizi di vicinato e con le aziende produttrici o di servizi della zona |

Ciò premesso, quanto agli obiettivi di sostenibilità ambientale dedotti nel vigente Programma Pluriennale, l’impostazione metodologica, assunta a base di detto strumento di programmazione per l’armonico sviluppo del settore si sostanzia nella suddivisione del territorio regionale in plurimi Ambiti territoriali, per ciascuno dei quali vengono indicati specifici obiettivi ed indirizzi di sviluppo.

Ai sensi dell’art. 3 della legge regionale 6/2010, il Piano suddivide infatti il territorio della Regione in sei ambiti territoriali con caratteristiche di omogeneità, definiti sulla base delle caratteristiche della rete commerciale e delle sue dinamiche recenti, nonché in relazione a caratteristiche geografiche, economiche e sociali, in rapporto alla domanda esistente e prevedibile dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Lo scopo di questa suddivisione è migliorare l’offerta del servizio commerciale ai cittadini e di consentire la razionalizzazione e lo sviluppo della rete distributiva, perseguendo nel contempo il controllo e il contenimento dell’impatto territoriale, ambientale, sociale e commerciale.

In ogni ambito territoriale sono definite misure di riequilibrio e di sviluppo sostenibile della rete commerciale in considerazione della presenza di aree metropolitane, di centri storici e di centri di minore dimensione demografica e della loro valorizzazione e rivitalizzazione, con particolare attenzione alla rete distributiva di prossimità.

Il Comune di Milano fa parte dell’ambito detto di “addensamento commerciale metropolitano”, costituito dall’area milanese e dalla porzione di territorio che si sviluppa lungo le radiali che convergono verso il capoluogo ed in prossimità dello stesso; trattasi di area che,

per presenza di strutture della grande distribuzione, realizza, su base comunale, una continuità di zone ad elevata densità commerciale.

Si tratta di un'area ad elevato sviluppo commerciale, anche recente, e connotata da particolare criticità ambientale, comprendendo le "zone critiche" individuate dalla DGR n. VII/6501 del 19 ottobre 2001 (area critica milanese, del Sempione, di Varese e di Como) e dalla DGR n. VII/13856 del 29 luglio 2003.

Per tale ambito sono dettati i seguenti "Indirizzi di riqualificazione e sviluppo sostenibile della rete":

1. riqualificazione, razionalizzazione e ammodernamento degli insediamenti e dei poli commerciali già esistenti, compresi i parchi commerciali di fatto;
2. forte disincentivo all'eccessivo ampliamento e alla apertura di grandi strutture di vendita mediante l'utilizzo di nuova superficie di vendita;
3. disincentivo al consumo di aree libere e attenzione alla localizzazione in aree dismesse di nuovi insediamenti distributivi;
4. incremento della presenza di esercizi di vicinato e di media distribuzione, di maggiore accessibilità diretta da parte dell'utenza;
5. prioritaria localizzazione di attività commerciali in aree servite dai mezzi di trasporto pubblico;
6. valorizzazione dell'attrattività consolidata degli spazi urbani in relazione all'esistenza del patrimonio storico e architettonico e integrazione della funzione commerciale con le altre funzioni di attrattività urbana (attività paracommerciali, artigianali, pubbliche) e promozione del loro servizio commerciale unitario.

Pertanto, il PA risulta in linea con gli indirizzi relativi all'ambito milanese, in particolare rispetto agli indirizzi numero 2, 4, 5 e 6.

3.1.3 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), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "*burden sharing*", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020.

Il percorso di condivisione ed approvazione del PEAR è stato avviato a ottobre 2013, nell'ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

La prima conferenza di valutazione ha avuto luogo il 12 novembre 2013, presso la sala Marco Biagi di Palazzo Lombardia a Milano, ed ha coinvolto oltre agli enti competenti anche gli stakeholders e le associazioni di categoria interessate.

Nel corso della conferenza sono stati illustrati i contenuti del Documento Preliminare al Programma Energetico Ambientale Regionale 2013 e del Documento di Scoping, e si è iniziato a raccogliere i contributi e le osservazioni dei soggetti interessati.

Nell'ambito del percorso di approvazione del Programma Energetico Ambientale, Regione Lombardia ha deciso di approfondire le quattro principali tematiche mediante Tavoli Tematici, ai quali sono stati invitati tecnici esperti del settore. Le proposte emerse nell'ambito dei Tavoli hanno contribuito all'elaborazione del documento definitivo di piano.

Con DGR 2577 del 31 ottobre 2014 la Giunta Regionale ha preso atto dei documenti di piano, aprendo la fase di consultazione pubblica.

La seconda conferenza di valutazione ha avuto luogo il 19 gennaio 2015.

Con DGR n. 3706 del 12 giugno 2015 si è infine proceduto all'approvazione finale dei documenti di piano.

Sintesi dei contenuti del PEAR

L'Atto di indirizzi del PEAR (d.c.r. 24 luglio 2012, n. IX/532) individua cinque macro-obiettivi strategici per la programmazione energetica regionale:

1. governo delle infrastrutture e dei sistemi per la grande produzione di energia;
2. governo del sistema di generazione diffusa di energia, con particolare riferimento alla diffusione delle fonti energetiche rinnovabili;
3. valorizzazione dei potenziali di risparmio energetico nei settori d'uso finale;
4. miglioramento dell'efficienza energetica dei processi e prodotti;
5. qualificazione e promozione della "supply chain" lombarda per la sostenibilità energetica.

A partire da questi macro-obiettivi il PEAR definisce un "obiettivo-driver": la riduzione dei consumi da fonte fossile. L'obiettivo essenziale del PEAR è quindi il contenimento dei consumi energetici da fonte fossile attraverso l'efficienza energetica e l'utilizzo di FER in un'ottica di corresponsabilità tra i vari settori interessati.

Per conseguire l'obiettivo del PEAR sono stati individuati alcuni "scenari di intervento" nei seguenti ambiti:

- settore civile;
- settore industriale;
- settore trasporti;
- settore agricoltura;
- politiche trasversali;
- Fonti Energetiche Rinnovabili;
- sistemi energeticamente efficienti (teleriscaldamento, sistemi di accumulo).

Per ognuno di essi il Programma si esprime indicando le aree di intervento: partendo da una ricognizione dello stato di fatto vengono delineati i margini di miglioramento per il futuro attraverso una quantificazione di massima del risparmio energetico conseguibile.

Obiettivo driver

La riduzione dei consumi da fonte fossile è perseguita dal PEAR soprattutto attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica.

Migliorare l'efficienza energetica è tra gli obiettivi prioritari per l'Unione Europea (Pacchetto 20-20-20 e direttiva 2012/27/UE), con la nuova Strategia Energetica Nazionale, anche per il nostro Paese, e con il PEAR, priorità assoluta della strategia energetica regionale. L'efficienza energetica è riconosciuta come la priorità assoluta, in quanto contribuisce contemporaneamente al raggiungimento di tutti gli obiettivi di costo e competitività, sicurezza, crescita e qualità dell'ambiente.

Secondo lo "scenario di riferimento" stimato nel PEAR, al 2020 in Lombardia, saranno ipoteticamente consumati poco più di 25,6 milioni di tep di energia finale. Le misure previste dal Programma produrranno un potenziale risparmio in un *range* che va da 2.705 ktep ("scenario alto", che corrisponde alla piena efficacia delle misure) a 1.737 ktep ("scenario medio").

Rispetto allo scenario di riferimento, lo "scenario alto" si contraddistingue per una riduzione pari al 10,6% del valore previsto al 2020, portando il consumo finale lombardo a poco meno di 23

milioni di tep. Lo “scenario medio” invece determinerebbe una riduzione del 6,8% rispetto allo scenario di riferimento, portando al 2020 i consumi finali a circa di 23,9 milioni di tep.

In relazione all’obiettivo nazionale fissato dal d. lgs 102/2014, con cui l’Italia ha recepito la direttiva 27/2012/CE, che prevede la riduzione a livello nazionale dei consumi di 15,5 Mtep al 2020 rispetto al dato del 2010 (nel 2010 per l’Italia il consumo finale ammontava a 130 Mtep, per la Lombardia a 26 Mtep), il PEAR contribuirebbe al raggiungimento dell’obiettivo nazionale, con lo scenario alto, per circa il 20,7% (con una riduzione rispetto al consumo finale del 2010 di 3,2 Mtep, pari al - 12,3% dei consumi finali lombardi); con lo scenario medio, per circa il 14,4% (con una riduzione al 2010 di 2,2 Mtep corrispondente ad una riduzione dell’8% dei consumi).

Misure e scenari di intervento

Il PEAR definisce alcune misure di intervento nei settori:

- Civile;
- Industria;
- Trasporti;
- Agricoltura;
- Fonti energetiche rinnovabili;
- Politiche Trasversali.

Le misure proposte dal Programma sono richiamate nella tabella della pagina seguente.

Le misure previste dal PEAR sono sia di tipo normativo e regolamentare (standard minimi, normativa, regolamenti, etc.), che finanziario e promozionale (incentivazione diretta, etc.). Il PEAR tuttavia non si configura come Piano d’Azione per cui, a differenza del PAE 2007 e del PAE 2008, non sono riportate schede illustrative per singola azione.

Tabella 3-4 - Misure programmatiche del PEAR per obiettivi

| Obiettivo driver <i>Riduzione dei consumi da fonte fossile</i> | | |
|---|--|--|
| <i>Settore</i> | <i>Misura/obiettivo</i> | <i>Tipologia</i> |
| CIVILE | | |
| Residenziale e terziario | M.1 Anticipazione degli edifici nZEB | Normativa |
| | M.2 Proposte di semplificazione per la demolizione/ ricostruzione e inasprimento per le costruzioni su suolo libero | Semplificatoria amministrativa Normativa |
| | M.3 Inasprimento dei criteri energetici nell'ambito autorizzativo | Amministrativa |
| | M.4 Finanziamento efficientamento energetico strutture commerciali e turistiche | Finanziamento agevolato 10 M€ |
| | M.5 Efficientamento edilizia pubblica | Finanziamento misto: fondo perduto fondo rotativo 50 M€ (con possibilità di estensione) |
| | M.6 Efficientamento edilizia privata | Finanziario |
| | M.7 Termoregolazione | Normativa |
| | M.8 Diffusione cultura dell'efficienza e della gestione dell'energia | Supporto e accompagnamento |
| | M.9 Targatura impianti termici Estensione regime di controllo agli impianti a biomassa Campagna informazione parco impiantistico | Normativa/ accompagnamento e supporto |
| Illuminazione pubblica | M.10 Efficientamento delle reti di illuminazione pubblica | Finanziamento e supporto ed accompagnamento |
| Teleriscaldamento | M.11 Sviluppo reti | Finanziamento a reti |
| INDUSTRIA | | |
| Consumi | M.12 Promozione della smart specialisation e cluster tecnologici – aggancio con il POR | Supporto ed finanziamento |
| | M.13 Diffusione dei SGE | Supporto con campagna informativa ed eventuale bando |
| | M.14 Efficientamento imprese | Finanziamento |
| TRASPORTI | | |
| Mobilità elettrica | M.15 Infrastrutturazione per la mobilità elettrica | Finanziaria |
| Biometano | M.16 Biometano per autoveicoli e per immissione in rete | Finanziamento/ Supporto |
| CIVILE TRASPORTI INDUSTRIA AGRICOLTURA | | |
| --- | M.17 Aggancio con il PRIA | |
| AGRICOLTURA | | |
| --- | M.18 Aggancio con il PSR | |
| FONTE ENERGETICHE RINNOVABILI | | |
| Rifiuti | M.19 Aggancio con il PRGR | |
| Idroelettrico | M.20 Incremento potenza | Normativo e autorizzatorio |
| Biomasse | M.21 Sviluppo potenzialità | |
| Solare FV | M.22 Incremento | Semplificazione |
| Solare Termico | M.23 Incremento | Semplificazione |
| Pompe di calore | M.24 Incremento | Semplificazione |
| POLITICHE TRASVERSALI | | |
| Smart city | M.25 Sviluppo Lombardia SMART | Supporto – accompagnamento – Finanziamento |
| PAES | M.26 Accredimento quale struttura di coordinamento Patto dei Sindaci | Supporto e accompagnamento |

Aree non idonee per le FER

Per quanto riguarda le Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), il Programma sceglie poi di individuare le cosiddette "aree non idonee" agli impianti FER. L'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili si inserisce nel PEAR come previsto dal paragrafo 17.2 del D.M. 10 settembre 2010. In coerenza le indicazioni contenute nel D.M., il PEAR ha seguito i seguenti passaggi metodologici:

- 1) individuazione nel territorio lombardo delle aree soggette a vincolistica o particolarmente pregiate sotto il profilo paesaggistico, agricolo o particolarmente vulnerabili sotto il profilo ambientale alle trasformazioni indotte dalla costruzione, installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- 2) classificazione delle tipologie di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili sulla base di caratteristiche tecnologiche, costruttive, di installazione;
- 3) ricognizione degli elementi giuridici che costituiscono un divieto alla costruzione o installazione di specifiche tipologie di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- 4) costruzione di matrici, una per fonte energetica rinnovabile, delle tipologie di impianti non idonei all'interno delle aree individuate come da punto 1).

Il PEAR considera le seguenti categorie di aree soggette a vincolistica o particolarmente pregiate sotto il profilo paesaggistico, agricolo o particolarmente vulnerabili sotto il profilo ambientale:

1. Siti UNESCO;
2. Immobili ed aree di notevole interesse culturale di cui all'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
3. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del d.lgs. 42/2004;
4. Parchi naturali regionali, parte lombarda del Parco nazionale dello Stelvio e riserve naturali nazionali;
5. Parchi regionali;
6. Aree della Rete natura 2000 di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e aree di connessione e continuità ecologico funzionale tra i vari sistemi naturali e semi-naturali, aree in cui è accertata la presenza di specie animali soggette alle Convenzioni internazionali di Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona;
7. Aree di riserve naturali, monumenti naturali;
8. Parchi Locali di interesse sovracomunale (P.L.I.S);
9. Ambiti particolari della Rete Ecologica Regionale (R.E.R.);
10. Aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità;
11. Aree individuate nel Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Fiume Po (P.A.I.);
12. Zone tutelate dall'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e dal Piano Paesaggistico Regionale;
13. Aree critiche per le emissioni in atmosfera.

La costruzione di opportune matrici, riportate nel PEAR, che incrociano le tipologie di aree con le tipologie e le taglie degli impianti FER, permette di ottenere le tipologie di impianti non idonei. La non idoneità di aree e siti alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili determina "una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione".

Tale individuazione, pertanto, non si configura come divieto preliminare, quanto come atto di accelerazione e semplificazione dell'iter autorizzativo dell'impianto in relazione alle specifiche caratteristiche e vocazioni del territorio e in tal senso il PEAR, nell'indicare le specifiche tipologie di "impianti non idonei", non pone per essi un divieto, ma ne scoraggia la realizzabilità

intervenendo sotto l'aspetto amministrativo nel dichiarare l'istanza di autorizzazione non procedibile.

In termini complementari il PEAR presenta anche tipologie di "impianti istruibili". Tali impianti vanno considerati come quelli per cui, a seguito della specifica istruttoria, non sono individuate incompatibilità tra gli obiettivi di protezione delle disposizioni e gli obiettivi di quota minima di produzione di energia da fonti rinnovabili. Va altresì evidenziato che la dizione "impianti istruibili" non significa impianti direttamente realizzabili, ma piuttosto impianti per i quali è possibile presentare istanza di autorizzazione. L'effettiva costruzione, installazione ed esercizio degli "impianti istruibili" avviene solo con il rilascio del titolo abilitativo, a sua volta subordinato all'esito istruttorio operato dall'Amministrazione procedente al rilascio del titolo abilitativo e quindi al rispetto delle normative di settore (normativa urbanistica, edilizia, ambientale, di sicurezza, sanitaria, paesaggistica e dei beni culturali).

Se un'area è interessata da più regimi di tutela inerenti diversi interessi pubblici ai fini della definizione delle tipologie di impianti realizzabili prevale il regime più restrittivo.

In relazione alla **proposta di strategia energetica del PA**, essa è stata elaborata per massimizzare l'approccio sostenibile del progetto seguendo anche le richieste minime normative vigenti (D.D.U.O. 18456/2019 e nel Regolamento Edilizio del Comune di Milano e s.m.i.). I driver in base alla quale sarà scelta la strategia energetica di quartiere mirano a due obiettivi principali: la massima sostenibilità ambientale e la massima flessibilità nella gestione energetica del sito.

Il progetto di rigenerazione prevedere la realizzazione di edifici che rispettando la normativa vigente energetica saranno classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building) con l'obiettivo di rappresentare uno standard energetico di riferimento per la rigenerazione urbana. In tal senso lo studio di diversi sistemi di generazione dei fluidi vettori per i servizi di riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria avrà un ruolo centrale nell'adottare la soluzione impiantistica più efficiente.

Compatibilmente con le peculiarità del sito e la fattibilità tecnica, le soluzioni adottate perseguiranno i principi della massima efficienza tecnologica rispetto alla baseline di mercato, della massimizzazione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) e/o cogenerative e della riduzione dei fabbisogni mediante il miglioramento delle performance dei sistemi edificio/impianto.

Pertanto, il PA risulta in linea con gli obiettivi del PEAR.

3.1.4 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE - PTUA

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

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

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

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

Il PTUA è costituito dai seguenti documenti:

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

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

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

Si rileva come soltanto per 192 corpi idrici fluviali (pari al 28% dei corpi idrici fluviali) viene indicato stato ecologico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, a quelli già in stato

buono al 2015, si aggiungano, entro il 2021, altri 432 corpi idrici (corrispondenti al 64% dei corpi idrici), rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 55 corpi idrici (pari al 8%).

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

Si rileva come per 27 corpi idrici lacustri (pari al 50% dei corpi idrici lacustri) venga indicato lo stato ecologico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, a questi, si aggiungano, entro il 2021, altri 16 corpi idrici lacustri (corrispondenti al 30%), rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 11 corpi idrici lacustri (corrispondenti al 20% dei corpi idrici).

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

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

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

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

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

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

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

1. tutela delle acque sotterranee, per la loro valenza in relazione all'approvvigionamento potabile attuale e futuro, nonché di tutti i corpi idrici superficiali destinati al prelievo ad uso potabile;

2. tutela delle acque lacustri, in relazione alla loro molteplice valenza relativa all'utilizzo a scopo potabile, al mantenimento della presenza di specie acquatiche di interesse economico nonché alla balneazione;
3. raggiungimento e mantenimento dell'equilibrio del bilancio idrico per le acque superficiali e sotterranee, identificando in particolare le aree sovra sfruttate;
4. assicurazione della sinergia di obiettivi e misure con le politiche di conservazione della fauna e degli habitat previsti dai piani di gestione delle aree SIC/ZPS e di quelli relativi alle aree protette istituite ai sensi della legge n. 394 del 6 dicembre 1991;
5. attuazione delle misure necessarie affinché siano arrestate o gradualmente eliminate le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie e sia ridotto l'inquinamento causato dalle sostanze prioritarie e dagli inquinanti specifici che contribuiscono a determinare uno stato ecologico non buono dei corpi idrici;
6. applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica e, in generale, di sistemi di gestione sostenibile del drenaggio urbano;
7. aumento di consapevolezza, conoscenza e competenza tra la cittadinanza e tra tutti gli operatori pubblici e privati;
8. aumento dell'efficacia delle attività di controllo e monitoraggio, anche mettendo a rete tutti i soggetti che a diverso titolo sono tenuti o sono disponibili a svolgere attività di sorveglianza;
9. mantenimento di un deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua superficiali, che garantisca la salvaguardia garantiscano il mantenimento delle condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi acquatici e una buona qualità delle acque interessati, in coerenza con gli indirizzi europei sul mantenimento di un deflusso del flusso ecologico;
10. attuazione di un pieno recupero dei costi ambientali e dei costi relativi alla risorsa idrica, secondo il principio "chi inquina paga", mediante l'applicazione di politiche dei prezzi dell'acqua che ne incentivino un uso efficiente e tenendo conto delle conseguenti ripercussioni sociali, ambientali ed economiche."

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

In sintesi:

- il corpo idrico più vicino è il fiume Olona, circa 1 km ad est dell'area;
- Idrostrutture Sotterranee Superficiali (ISS) - IT03GWBISSAPTA - Corpo ISS di Alta pianura Bacino Ticino – Adda – Acque destinate al consumo umano;
- Idrostruttura Sotterranea Intermedia (ISI) - IT03GWBISIMPTM - Corpo ISI di Media pianura Bacino Ticino – Mella – Acque destinate al consumo umano;
- Idrostruttura Sotterranea Profonda (ISP) - IT03GWBISPAMPLO - Corpo ISP di Alta e Media pianura Lombarda – Acque destinate al consumo umano ;
- il bacino drenante risulta essere classificato come Area sensibile;
- l'area è classificata come area di ricarica per l'idrostruttura SS e come zona di ricarica e scambio per l'idrostruttura SI e le acque di tutte le idrostrutture sono destinate a consumo umano.

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

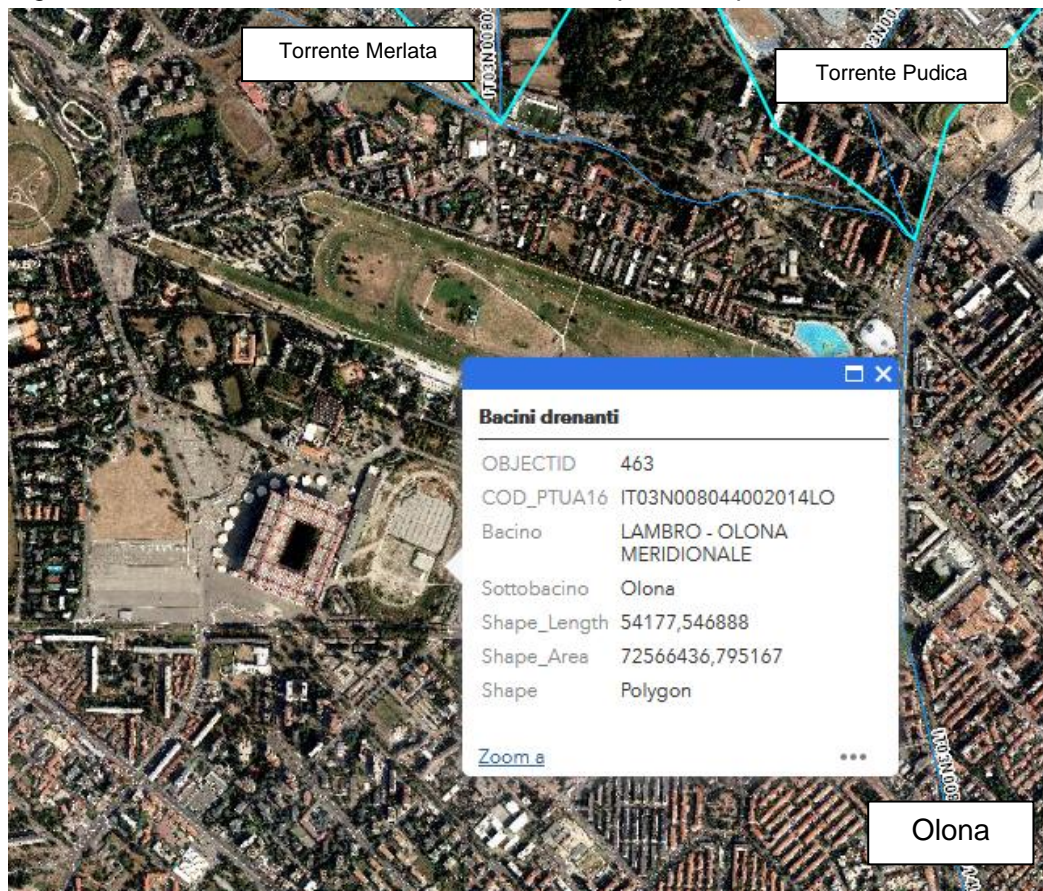


Figura 3-14 - Stralcio della Tavola 11A del PTUA - Registro delle aree protette



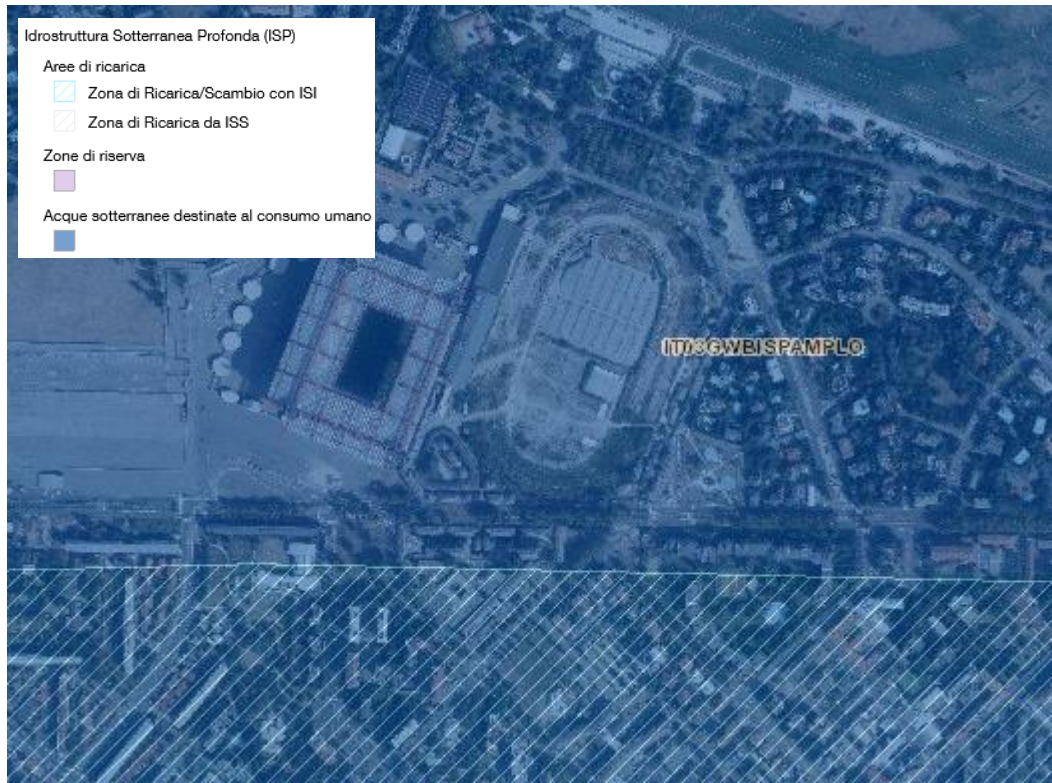


Figura 3-15 - Stralcio della Tavola 11B del PTUA – Registro delle aree protette

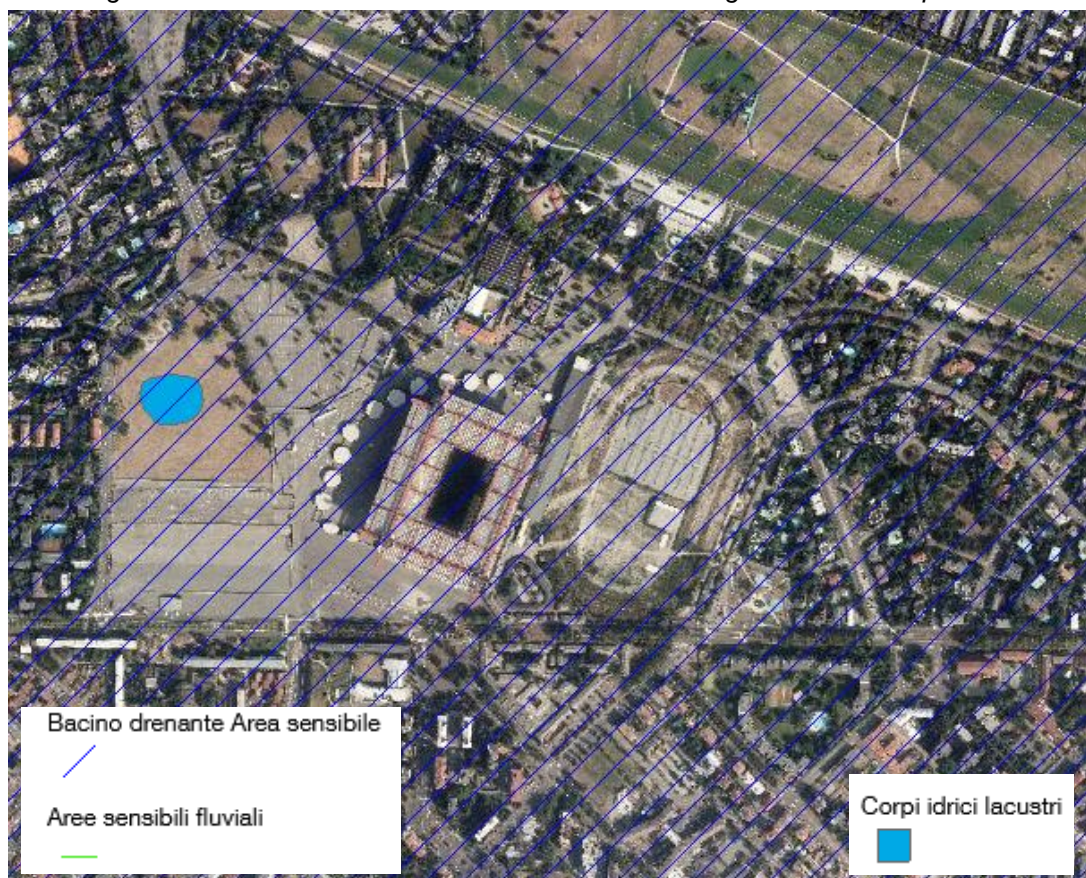


Figura 3-16 - Stralcio della Tavola 11C del PTUA – Registro delle aree protette



In relazione al **PA** si evidenzia che:

- l'area di studio non interferisce con alcun corpo idrico superficiale;
- per la gestione delle acque meteoriche, in accordo al Regolamento Regionale per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, la rete di smaltimento acque meteoriche di progetto è stata definita considerando i criteri minimi di dimensionamento definiti dal Regolamento stesso (Portate pluviometriche di riferimento, Tempo di Ritorno per il pre-dimensionamento delle reti e dei manufatti di laminazione e dispersione).

Il progetto della raccolta delle acque bianche di piattaforma prevede sostanzialmente l'eventuale disoleazione, la raccolta e il collettamento di tutte le acque al sistema di fognatura bianca di progetto che recapiterà in zone pubbliche, ove saranno realizzati sistemi disperdenti che saranno dimensionati in funzione delle caratteristiche di permeabilità del terreno e della loro capacità di volanizzazione. In particolare, all'interno delle aree a verde pubbliche, fuori dal vincolo geometrico dei pozzi ad uso potabile è prevista la realizzazione di 5 trincee disperdenti.

Le acque meteoriche ricadenti all'interno delle superfici private saranno opportunamente laminate mediante la realizzazione di manufatti quali vasche volano, in accordo al R.R. per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati S1 - S2 - S3 - S4 - S5 ed all'interno dei campi sportivi saranno laminate e successivamente disperse all'interno delle stesse aree private dei campi sportivi. Tale soluzione prevede la posa in opera di una rete privata all'interno del futuro parco anello e di una rete privata al di sotto della viabilità di accesso Nord-Ovest necessaria per poter convogliare le acque dei comparti nei campi sportivi.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati R1 - R2 - R3 - R4 - R5 - R6 saranno laminate e scaricate all'interno della rete di fognatura mista di progetto, poiché ricadono quasi interamente all'interno della fascia di rispetto dei pozzi ad uso potabile. La portata massima scaricata in fognatura rispetterà le indicazioni del R.R. e le eventuali prescrizioni fornite dall'ente gestore.

- per la gestione delle acque nere, il PA prevede 3 distinti allacci alla rete esistente, precisamente uno in corrispondenza di via dei Piccolomini e due su via degli Aldobrandini, di cui uno a nord verso via degli Ottoboni e uno a sud verso via dei Rospigliosi.

Pertanto, il PA risulta in linea con gli obiettivi e linee di indirizzo riportate nel PTUA.

3.1.5 PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA - PRIA

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

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

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

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

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

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

Nella seduta del 6 settembre 2013, con delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA e con delibera di Giunta regionale n. 3523 del 30 aprile 2015 è stato approvato il primo monitoraggio dello stato di attuazione del Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) che ha aggiornato il quadro conoscitivo e ha analizzato lo stato di attuazione delle misure approvate.

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

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605 ha messo in atto, a stralcio del PRIA, tale adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente (varata con d.G.R n. 5290 del

2007) e presentando pertanto la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Milano;
- Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura;
- Zona C – montagna;
- Zona D – fondovalle.

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

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

Il Comune di Milano è il principale comune dell'“Agglomerato di Milano”. Tale area è caratterizzata da:

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

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

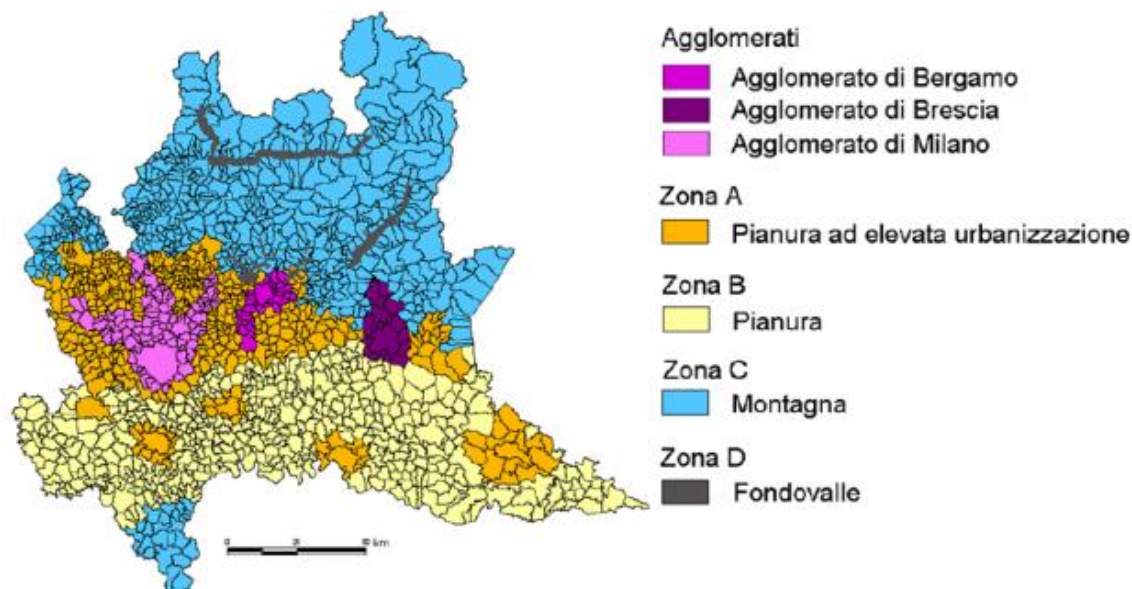
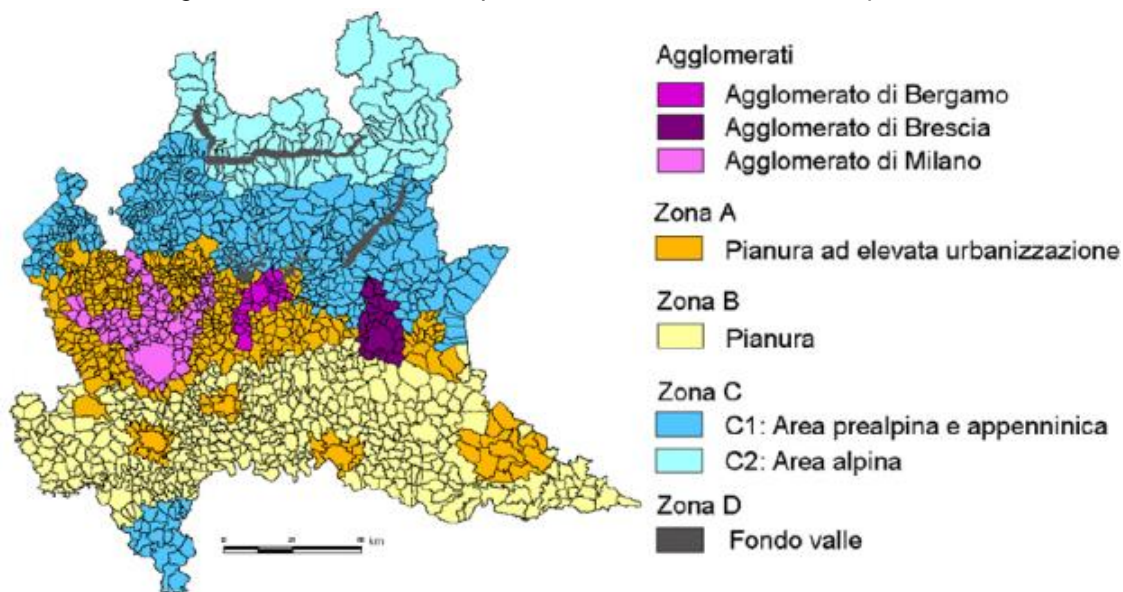


Figura 3-18 - Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per l'ozono - PRIA



Per quanto riguarda il progetto di PA, visto e considerato quanto sintetizzato di seguito, si ritiene che il progetto di **PA sia in linea con gli obiettivi del PRIA.**

In sintesi:

- la strategia energetica dell'area è stata elaborata per massimizzare l'approccio sostenibile del progetto seguendo anche le richieste minime normative vigenti (D.D.U.O. 18456/2019 e nel Regolamento Edilizio del Comune di Milano e s.m.i.);
- il progetto di rigenerazione prevede la realizzazione di edifici che rispettando la normativa vigente energetica saranno classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building), con l'obiettivo di rappresentare uno standard energetico di riferimento per la rigenerazione urbana;
- il progetto è sottoposto a due certificazioni di sostenibilità, il *Leed - Neighborhood development* e la *Well - Community* a questo proposito:

Certificazione LEED

- è stato verificato che sono rispettati i criteri definiti dal credito "Preferred Locations";
- la presenza di numerosi mezzi pubblici permeano di raggiungere il massimo punteggio nel credito "Access to Quality Transit";
- il prerequisito "Walkable Street" è ampiamente soddisfatto;
- gli edifici saranno sottoposti a certificazione di sostenibilità ambientale: il protocollo di certificazione non sarà necessariamente LEED, ma sicuramente rispetterà i requisiti della norma ISO/ IEC 65 oppure ISO/IEC 17065. Almeno il 90% degli stessi saranno progettati con il supporto della simulazione energetica dinamica in riferimento a quanto specificato nella normativa ASHRAE 90.1-2010. Ciò garantisce un'importante riduzione nei consumi energetici, come richiesto dal prerequisito "Minimum Building Energy Performance";
- in relazione al prerequisito "Construction Activity Pollution Prevention", tutte le attività di cantiere saranno controllate attraverso piani di controllo di erosione e sedimentazione dei terreni (ESC Plan) e piani di controllo di gestione dei rifiuti prodotti (CWM Plan).

Certificazione WELL

- considerando che la viabilità circostante ha un limite sulla velocità a 50 km/h, il progetto soddisfa i requisiti della feature "Pollution Source Separation", in quanto la moderazione della velocità si traduce in emissioni ridotte e di conseguenza in una migliore qualità dell'aria. Inoltre, la marcata presenza di alberature nel parco anello e nel parco centrale, nonché quelle a bordo strada, aiutano a mitigare la concentrazione di CO₂;
- al fine di non gravare sulle concentrazioni di inquinanti, il progetto intende rispondere alle richieste del protocollo relativamente alla minimizzazione dell'uso del mezzo di trasporto individuale a combustibile fossile. Negli edifici residenziali saranno garantiti soltanto i minimi di normativa relativamente alla quantità di parcheggi privati, nelle aree di parcheggio saranno evidenziati i parcheggi preferenziali per le auto Green, inoltre saranno installate colonnine per la ricarica di auto elettriche;
- in relazione alla ciclabilità del comparto, il protocollo chiede di verificare che ci sia una connessione con una pista ciclabile lunga almeno 4,8 km che colleghi almeno 10 diversi servizi di uso pubblico legati al commercio, alla cultura ed all'istruzione. Come richiesto dalla Feature "Bicycle Parking", gli edifici residenziali saranno equipaggiati di stalli per il parcheggio delle bici.

3.1.6 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 individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, persegue obiettivi di sviluppo dell'intermodalità e di una migliore fruizione del territorio. Individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza", propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

L'azione principale consiste nell'individuare il sistema ciclabile di scala regionale in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale, con particolare riferimento ai sistemi fluviali e lacuali, ai parchi regionali e ai grandi poli attrattori.

Di concerto con il Comune di Milano sono stati individuati percorsi ciclabili di attraversamento della città, con la finalità di collegare tra di loro le principali stazioni ferroviarie, i principali poli attrattori urbani ed i percorsi regionali che si attestano a Milano, ovvero il percorso 5 "Via dei pellegrini" ed il percorso 9 "Navigli" (cfr. Figura 3-19). Tali itinerari risultano solo parzialmente realizzati.

L'area di studio si colloca a circa 2 km sud dall'itinerario di interesse regionale n° 5 - Via dei Pellegrini, interessante gli assi Certosa-Gallarate. Tale infrastruttura, secondo il PGT (tav. S02), risulterà in futuro raggiungibile attraverso l'implementazione degli itinerari su via Rospigliosi, Gavirate, Elia e Serra fino a raggiungere viale Certosa. (cfr. Figura 3-20).

Figura 3-19 – Rete Ciclabile Regionale - PRMC

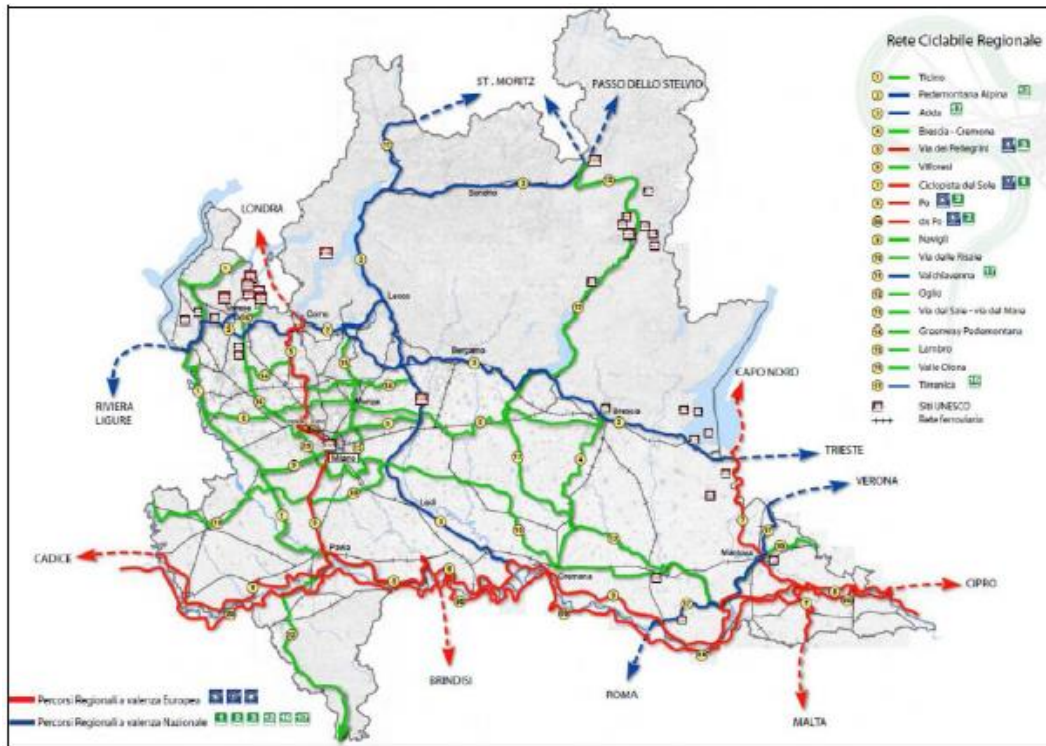
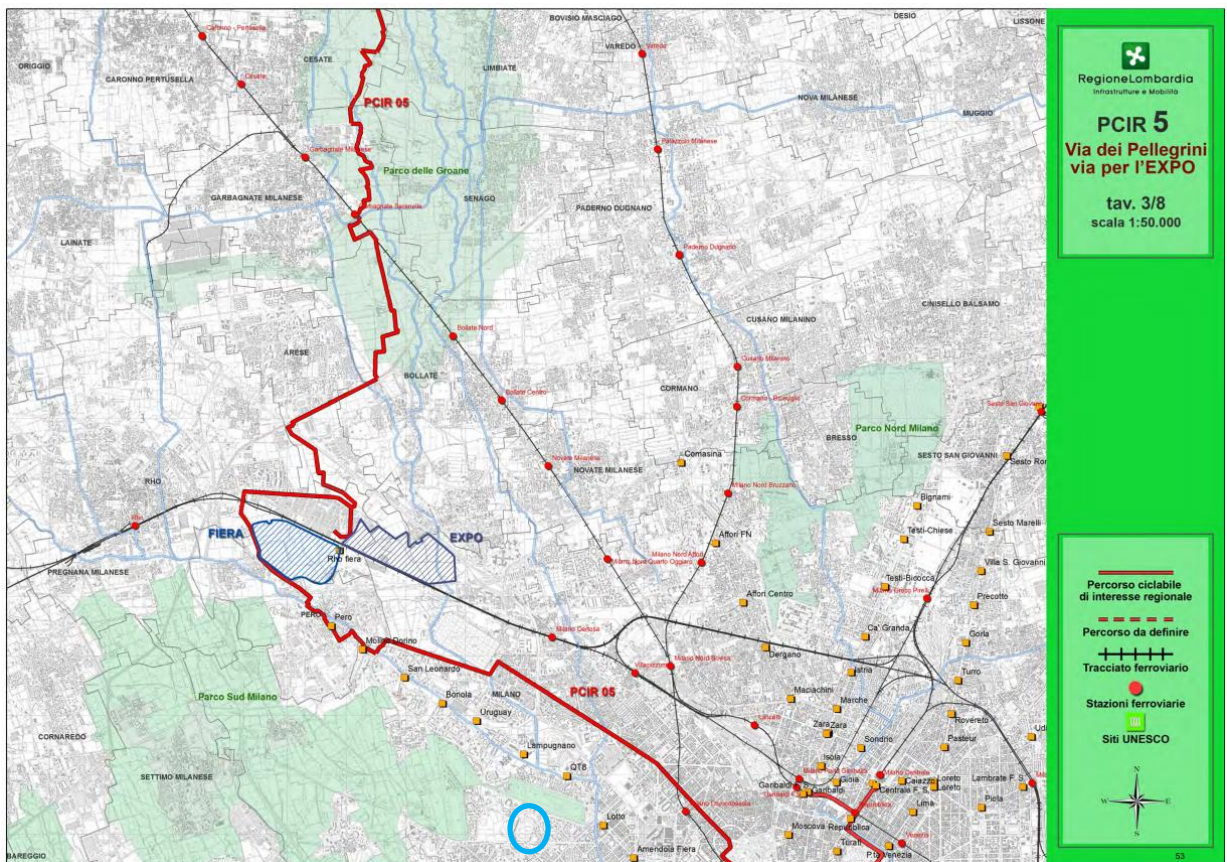


Figura 3-20 – Percorso Regionale n° 5: Via dei pellegrini - PRMC



3.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

3.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE - PTCP

La Provincia di Milano ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP, adeguato alla LR 12/2005) il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93.

Il nuovo PTCP ha acquistato efficacia il 19 marzo 2014, con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi, n.12, secondo quanto prescritto all'art.17, comma 10 della LR 12/2005.

Il PTCP adeguato alla LR 12/2005 è stato elaborato dalla struttura del Settore Pianificazione Territoriale e Programmazione delle Infrastrutture, con il supporto del Centro Studi PIM, nell'ambito del programma di collaborazione istituzionale, di professionalità esterne di elevata competenza tecnico-scientifica e con la supervisione di un Comitato tecnico-scientifico.

Il quadro territoriale strategico delineato dal nuovo PTCP si fonda sul rafforzamento del policentrismo milanese, articolato in una "città centrale", costituita da Milano e da altri 24 Comuni, e in 13 poli attrattori intermedi, supportato dalle estensioni delle reti infrastrutturali con rafforzamento delle connessioni trasversali e prolungamento verso l'esterno della rete metropolitana e dei servizi ferroviari e potenziato dal sistema paesistico-ambientale con la costruzione di una Rete verde di raccordo dei PLIS, rete ecologica e spazi aperti tra i vari poli del sistema policentrico e con la creazione di un sistema qualificato di Grandi Dorsali Territoriali (Dorsale verde nord, Dorsale ovest-valle dell'Olna e Dorsale est-valle del Lambro).

L'adeguamento del PTCP ai contenuti della L.R. 12/2005 ha rafforzato e migliorato i macro-obiettivi del PTCP del 2003, trasversali a tutti i sistemi territoriali rispetto ai quali è articolato il Piano, introducendone un sesto, legato al nuovo tema della casa e dell'housing sociale.

I macro-obiettivi riformulati dal PTCP adeguato, ed enunciati nell'art. 3 delle NdA, sono i seguenti:

Macro-obiettivo 1 – Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni

Verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.

Macro-obiettivo 2 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo

Verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale e economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.

Macro-obiettivo 3 – Potenziamento della rete ecologica

Favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.

Macro-obiettivo 4 – policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e

su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

Macro-obiettivo 5 – Innalzamento della qualità dell’ambiente e dell’abitare

Favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l’incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l’impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.

Macro-obiettivo 6 – Incremento dell’housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa

Favorire la diversificazione dell’offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari che non possono accedere al libero mercato immobiliare. Favorire interventi di housing sociale di elevata qualità urbana e architettonica integrati con il tessuto urbano esistente e motori virtuosi per il recupero delle periferie. Prevedere il reperimento di aree da destinare ad interventi di housing sociale e l’introduzione negli strumenti di pianificazione locale di meccanismi urbanistici che favoriscano la realizzazione degli interventi stessi.

Secondo l’art. 2 delle NdA, le previsioni del PTCP sono articolate con riferimento a quattro sistemi territoriali:

- paesistico-ambientale e di difesa del suolo;
- ambiti destinati all’attività agricola di interesse strategico;
- infrastrutturale della mobilità;
- insediativo.

In relazione al sistema insediativo valgono gli artt. 69, 70 e 71 e l’intervento non rientra tra le fattispecie comportanti consumo di suolo ai sensi della L.R. 3.1/2014 e del comunicato Regionale n. 50 del 25 marzo 2015).

In particolare, l’articolo 69 definisce una serie di obiettivi specifici per il sistema insediativo, sinteticamente riportati:

- a) Rilanciare la struttura policentrica, mettendo efficacemente in rete i centri del territorio provinciale;
- b) Definire modelli localizzativi coerenti con un territorio basato sullo sviluppo delle vocazioni e sul sostegno all’innovazione;
- c) Favorire la densificazione qualificata nel Territorio Urbanizzato (TU), concentrando i servizi dell’eventuale fabbisogno abitativo, subordinando le trasformazioni esterne al TU, al miglioramento della densità al suo interno;
- d) Organizzare una nuova rete territoriale che riequilibri i pesi tra centro e resto della provincia e puntare allo sviluppo delle potenzialità presenti nel vasto territorio rilocalizzando le grandi funzioni urbane;
- e) Potenziare i poli urbani che godono delle migliori condizioni di accessibilità, favorendo in essi l’insediamento di funzioni qualificate, modulando anche i parametri sul consumo di suolo e rafforzandone l’identità;
- f) Mettere in atto politiche insediative non dissipative, orientate a ridurre il consumo di suolo, garantire la sostenibilità ambientale delle trasformazioni, limitare l’effetto sprawl e l’addensamento lungo i tracciati della viabilità;

- g) Perseguire l'identità e la distinzione dei centri urbani/territorio rurale, collocando le espansioni insediative in continuità con il territorio urbanizzato, i confini dell'urbano con ridefinizione dei margini e privilegiare il recupero delle aree dismesse o degradate e non ridurre quelle utilizzate a scopi agricoli;
- h) Riorganizzare la città dispersa e attrezzarla perché diventi il luogo privilegiato di produzione e distribuzione di conoscenza e innovazione, anche mediante estensione e diffusione delle reti telematiche;
- i) Incentivare e concorrere alla realizzazione di abitazioni di housing sociale per le categorie più disagiate e attivare meccanismi di governance finalizzati al coordinamento e al sostegno delle azioni in capo ai Comuni, orientando a tali fini gli strumenti di pianificazione locali;
- j) Sviluppare forme di governance per le politiche insediative, coordinare a livello intercomunale politiche urbane, promuovere e favorire la concertazione tra enti e forme associative tra Enti con configurazione variabile in funzione dei temi e degli obiettivi, in particolare per i temi del riuso delle grandi aree dismesse da coordinare mediante progetti unitari che tengano conto anche delle ricadute sul sistema della mobilità.

Rispetto a tali obiettivi il PA si pone in coerenza, in particolare per quanto riguarda i punti c), d), e), f), e g) e i) in quanto improntato allo sviluppo e riqualificazione di un'area degradata e ben connessa con il tessuto urbano.

Il PTCP, oltre ad avere effetti immediatamente conformativi di specifiche parti del territorio, la cui efficacia deriva da norme sovraordinate, struttura le proprie disposizioni normative articolandole con riferimento ai quattro sistemi territoriali, in obiettivi, indirizzi e prescrizioni.

Gli obiettivi identificano le condizioni ottimali di assetto, trasformazione e tutela del territorio e quelle di sviluppo economico-sociale programmate dal PTCP e perseguite mediante la sua attuazione, comprendendo e integrando gli obiettivi di sostenibilità desunti dalla VAS.

Gli indirizzi enunciano gli scopi e le finalità posti all'attività di pianificazione e di programmazione territoriale della Provincia e dei Comuni e precisano modalità di intervento e orientamento nonché criteri che i Comuni osservano nei propri atti di pianificazione con la facoltà di articularli e specificarli per perseguire gli obiettivi del PTCP.

Le prescrizioni richiedono, agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale dei Comuni, l'emanazione di regole con efficacia conformativa, demandando ad essi la verifica dei presupposti e l'individuazione a scala di maggior dettaglio delle aree concretamente interessate.

Il PTCP definisce la struttura paesistica del territorio mediante le unità tipologiche di paesaggio, che evidenziano le strutture paesistiche caratterizzanti il territorio (quali gli aspetti geomorfologici, geobotanici, faunistici, idrologici e del sistema agrario, modalità di distribuzione, forma e dimensione dei diversi elementi del paesaggio) e forniscono gli elementi per la conoscenza e l'interpretazione del paesaggio, indispensabili per mettere in luce limiti e potenzialità del territorio stesso, evidenziare le specifiche esigenze di tutela e determinare il livello di compatibilità delle trasformazioni. Per ciascuna unità di paesaggio la normativa di Piano fornisce indirizzi, ponendoli in diretta connessione ai Programmi di azione paesistica.

Si riporta nel seguito un'analisi delle Tavole per l'area di studio.

La Tavola 0 "Strategie di Piano" riassume le azioni previste dal PTCP per ognuno dei sistemi territoriali sopra citati. Tali azioni sono approfondite nelle Tavole successive. L'area non

appartiene ad alcun elemento del sistema paesistico-ambientale e ricade all'interno del sistema insediativo della **Città centrale**. L'area è collocata a sud dell'Ippodromo di San Siro, appartenente al sistema paesistico-ambientale dei Parchi della Terra e dell'Acqua, e la metropolitana M5.

Nella Tavola 1 viene analizzato il Sistema infrastrutturale. Il PTCP distingue le infrastrutture tra quelle esistenti, quelle da potenziare o riqualificare da quelle di nuova realizzazione. L'area del Piano Attuativo confina a sud con il tracciato della "rete metropolitana M5" (indicata come in costruzione ma allo stato attuale già realizzata) e a ovest con una "rete viabilistica a carreggiata semplice allo studio". Si evidenzia, inoltre, la presenza di un "sistema a guida vincolata, linea di forza allo studio" a ovest dell'area e la "rete metropolitana" M1 a nord.

Le Tavole 2 e 3 approfondiscono gli elementi caratterizzanti il sistema paesistico-ambientale.

La Tavola 2: "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" identifica l'area come "**Ambito di rilevanza paesistica**", per cui le NdA (art. 26) prevedono, in particolare:

OBIETTIVI

- Tutelare e potenziare gli elementi costitutivi culturali, storici e naturali che caratterizzano il paesaggio in riferimento alle macro caratteristiche dell'Unità tipologica di paesaggio di appartenenza;
- Sviluppare le attività di fruizione, ricreative e culturali, compatibili con l'assetto paesistico e con le esigenze di tutela paesistica.

INDIRIZZI

- Progettare gli interventi con attenzione all'inserimento storico, paesistico e ambientale e alla conservazione degli elementi di riconoscibilità e specificità storico-tipologica esistente;
- Completare e riqualificare il margine urbano dei nuclei esistenti in caso di eventuali nuove espansioni edilizie, minimizzando la realizzazione di nuovi nuclei isolati e/o distaccati da quelli esistenti, salvaguardando le visuali prospettiche da cui è possibile godere degli elementi che compongono l'assetto paesistico e imponendo un'altezza massima non superiore all'altezza degli edifici presenti all'interno del nucleo di antica formazione individuato negli strumenti di pianificazione comunale;
- Conservare gli elementi orografici e geomorfologici, fatti salvi gli interventi ammessi dal vigente piano provinciale delle cave;
- Evitare l'installazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati e del loro contesto. Per gli elettrodotti esistenti in tale situazione va incentivato il loro interrimento.

PRESCRIZIONI

- Laddove gli ambiti di rilevanza paesistica corrispondono a beni paesaggistici di cui all'art.136 del D.Lgs.42/2004, si applicano anche le prescrizioni di cui all'articolo 16 bis delle NdA (Prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici) del PPR e successive modifiche, integrazioni o sostituzioni delle stesse;
- Non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;
- I progetti di interventi, sia insediativi che infrastrutturali, di rilevanza sovracomunale, non sottoposti a valutazione di impatto ambientale e localizzati in aree non vincolate ai sensi degli articoli 10 e 134 del decreto legislativo 42/2004 e non disciplinate dal PAI vigente, debbono essere oggetto di esame di impatto paesistico ai sensi degli articoli 25 e seguenti delle norme di attuazione del PPR. A tal fine, i progetti devono essere corredati da un

apposito studio di compatibilità paesistico ambientale che, sulla base di specifiche analisi, valuti gli effetti e le interferenze sulle componenti paesistiche e ambientali e indichi le conseguenti misure di mitigazione e compensazione da adottare, anche con riferimento al Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale.

Per quanto concerne gli elementi di degrado, dall'analisi dello stralcio della Tavola 3 si evince che l'area del Piano Attuativo non risulta interessata da alcun elemento di degrado o compromissione paesaggistica, mentre la porzione sud-est dell'area di studio (interventi di urbanizzazione) è classificata come Ambito di degrado in essere, e in particolare Ambito soggetto ad usi impropri.

Per le "Aree e ambiti di degrado e compromissione paesaggistica o a rischio di degrado" le NdA (art. 35) definiscono i seguenti ulteriori obiettivi:

- a) Favorire gli interventi di recupero e riqualificazione, eventualmente puntuali, dei contesti e dei beni degradati ai fini di reintegrare, reinterpretare o realizzare nuovi valori paesaggistici;
- b) Conseguire il miglioramento complessivo della qualità paesistica dei luoghi e dei beni degradati nei progetti di recupero delle situazioni di degrado esistenti.

Per gli ambiti e le aree di degrado valgono gli indirizzi di tutela regionali – Parte IV del PPR – Riqualificazione paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado, nonché le disposizioni di cui all'art.28 del PPR vigente, dettagliati a scala provinciale. Nel seguito si riportano alcuni di questi indirizzi/prescrizioni:

Indirizzi

In riferimento alle situazioni di degrado/compromissione in essere o a rischio determinate da elementi detrattori puntuali e/o a rete: ove non possano aver sede nel sottosuolo, minimizzare l'impatto dei nuovi impianti tecnologici a rete in soprassuolo, quali linee elettriche e impianti di telecomunicazione, ricorrendo alle tipologie di minor impatto disponibili.

Prescrizioni

In riferimento alle situazioni di degrado/compromissione in essere o a rischio determinate da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani: garantire la massima continuità degli spazi aperti naturali e agricoli, limitando la saldatura tra nuclei e centri urbani ove non sorretta da motivate ragioni urbanistiche progettuali giustificate dalle strategie di PGT, salvaguardando comunque i varchi della rete ecologica e contenendo al massimo le conurbazioni lineari lungo le strade;

In riferimento alle situazioni di degrado/compromissione in essere o a rischio determinate da elementi detrattori puntuali e/o a rete: fatte salve le disposizioni più favorevoli delle leggi nazionali e regionali in materia, ove dichiarate prevalenti, evitare la localizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili interferenti con la rete ecologica e di grandi impianti fotovoltaici a terra, comportanti consumo di suolo oggetto di produzione agricola in essere, negli ambiti:

- i) destinati all'attività agricola di interesse strategico, di cui alla Tavola 6 del PTCP;
- ii) costituenti aree boschive classificate nel Piano di Indirizzo Forestale quali "aree non trasformabili";
- iii) adiacenti a percorsi panoramici e/o a navigli/canali storici;
- iv) costituenti una fascia di rispetto di 50 metri dai fontanili.

La Tavola 4 mette in luce gli elementi della Rete ecologica provinciale. Dall'analisi della tavola si evince che **l'area non interessa alcun elemento della rete ecologica**. Si evidenzia la presenza a nord dell'area di un elemento appartenente ai Parchi regionali.

La Tavola 5 - Ricognizione delle aree assoggettate a tutela e la Tavola 6 - Ambiti destinati all'attività agricola non individuano elementi sull'area di intervento.

La Tavola 7 – Difesa del suolo comprende l'area negli “**Ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica**”. L'art 38 delle NdA del PTCP indica che per tali ambiti deve essere favorita l'immissione delle acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale. Nelle eventuali trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali è necessario valutare le alterazioni al regime delle acque sotterranee e verificare i relativi effetti anche nelle aree limitrofe, eventualmente introducendo adeguati correttivi al progetto di intervento.

L'area si trova in prossimità di un campo pozzi.

La Tavola 8 – Rete ciclabile provinciale mostra, in corrispondenza del confine nord del PA, la presenza di un **tratto di rete portante in progetto**, diretto verso la periferia, **un tratto di rete di supporto in progetto**, proveniente dal centro di Milano, **e un tratto di rete portante esistente**, proveniente dal centro di Milano, a cui si collegherà il tratto di rete portante in progetto (art. 66).

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

Figura 3-21 - Stralcio della Tavola 0 del PTCP: Strategie di Piano.

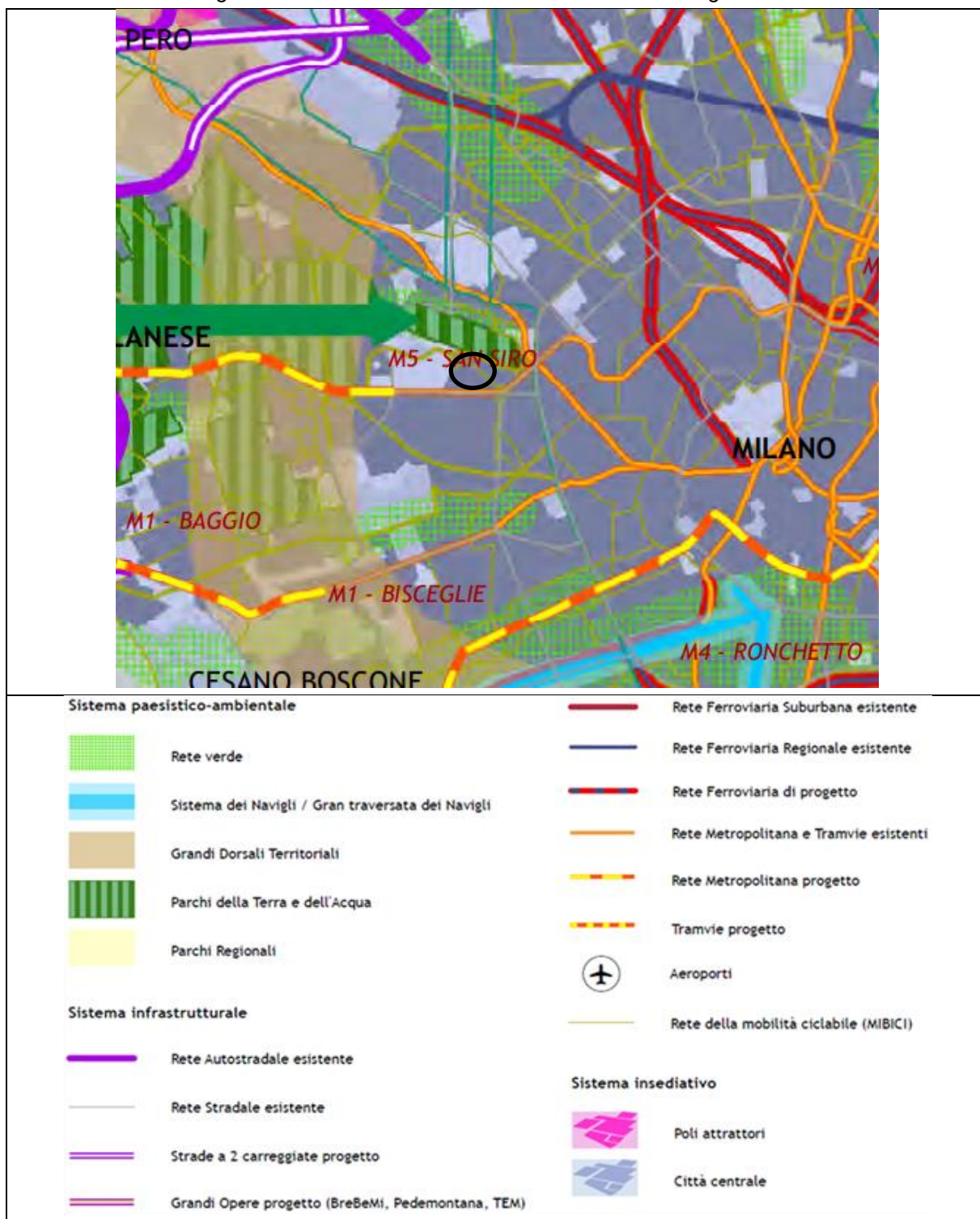


Figura 3-22 - Stralcio della Tavola 1 del PTCP: Sistema infrastrutturale.

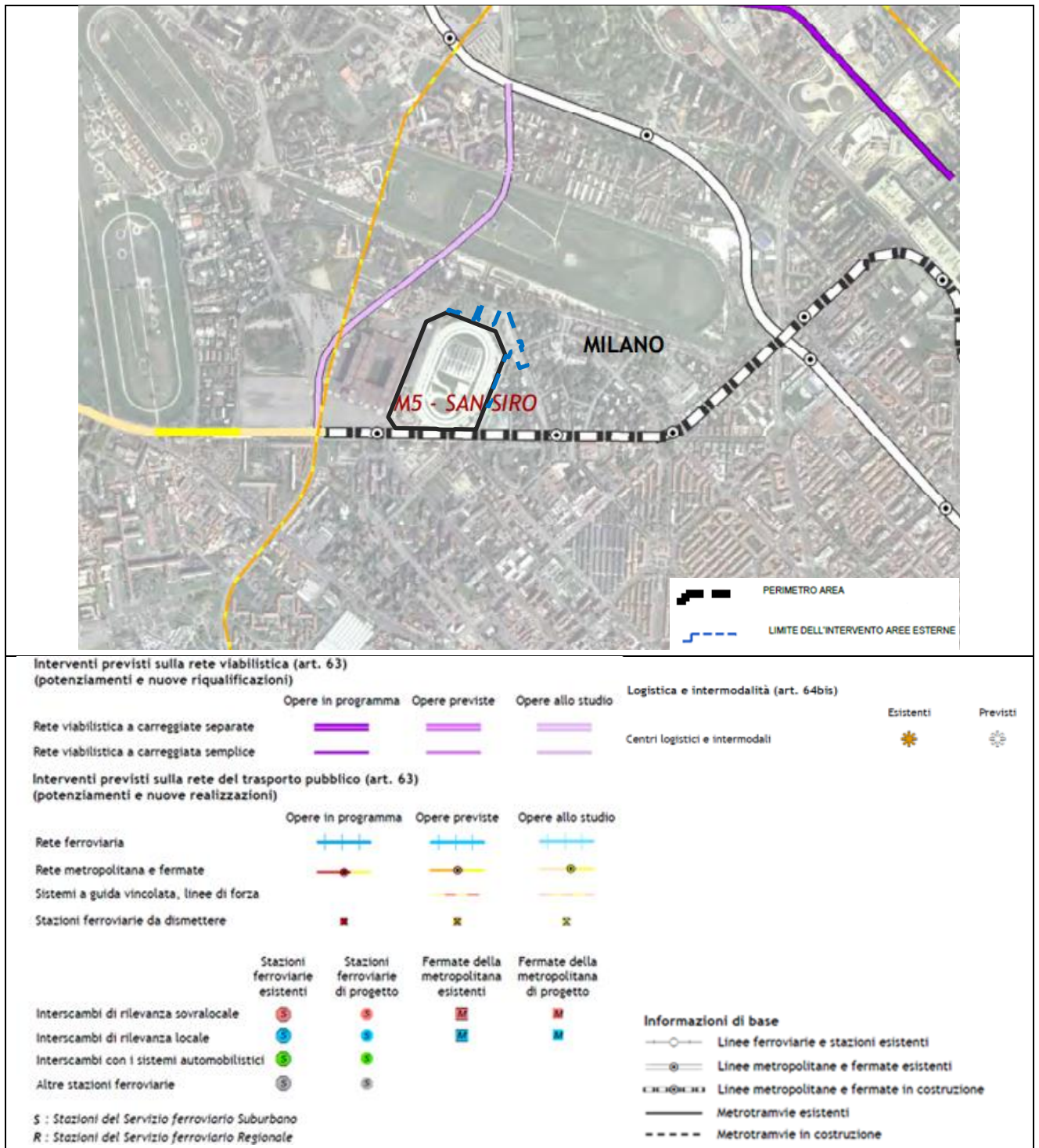


Figura 3-23 - Stralcio della Tavola 2 del PTCP: Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.

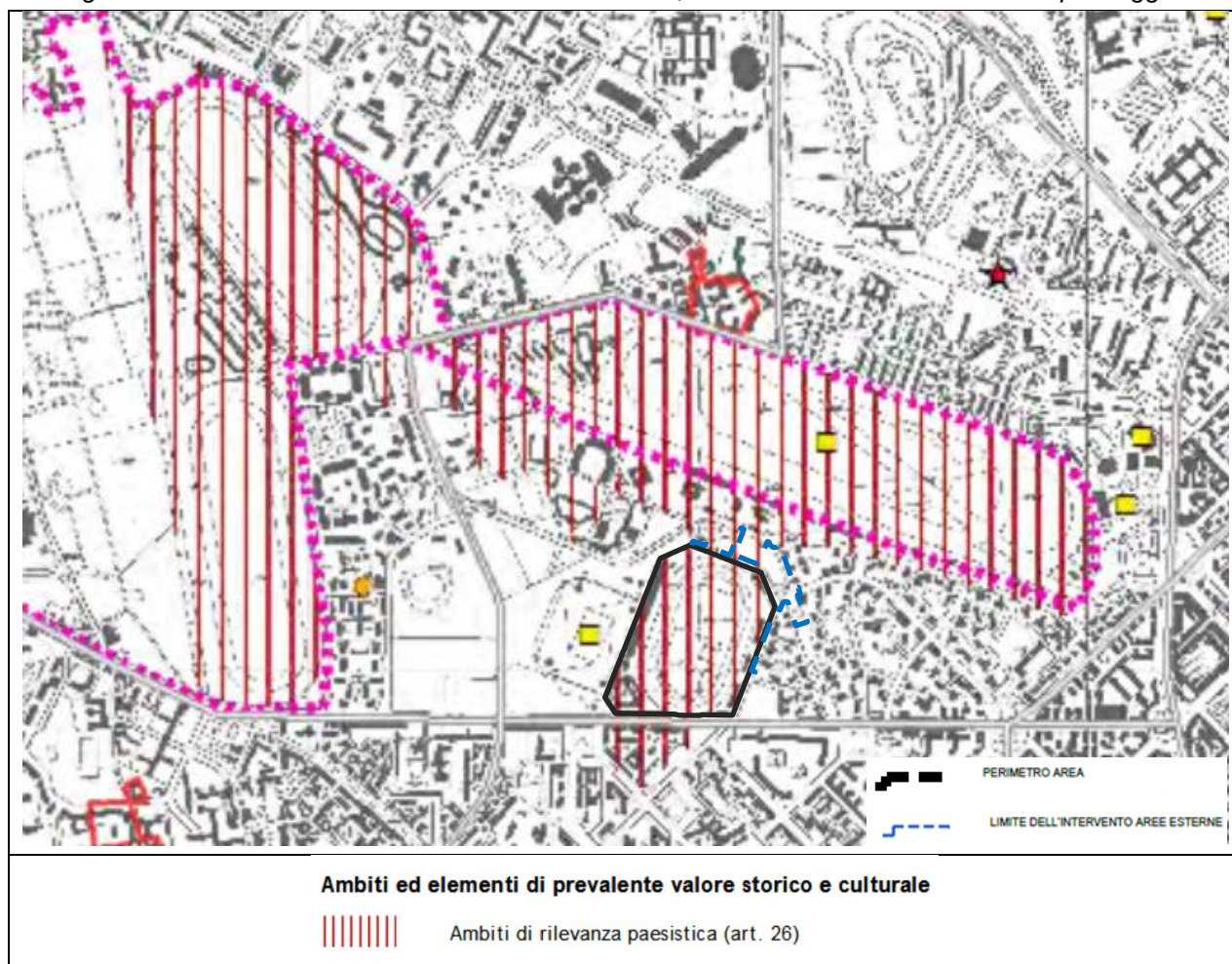


Figura 3-24 - Stralcio della Tavola 3 del PTCP: Ambiti sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica.

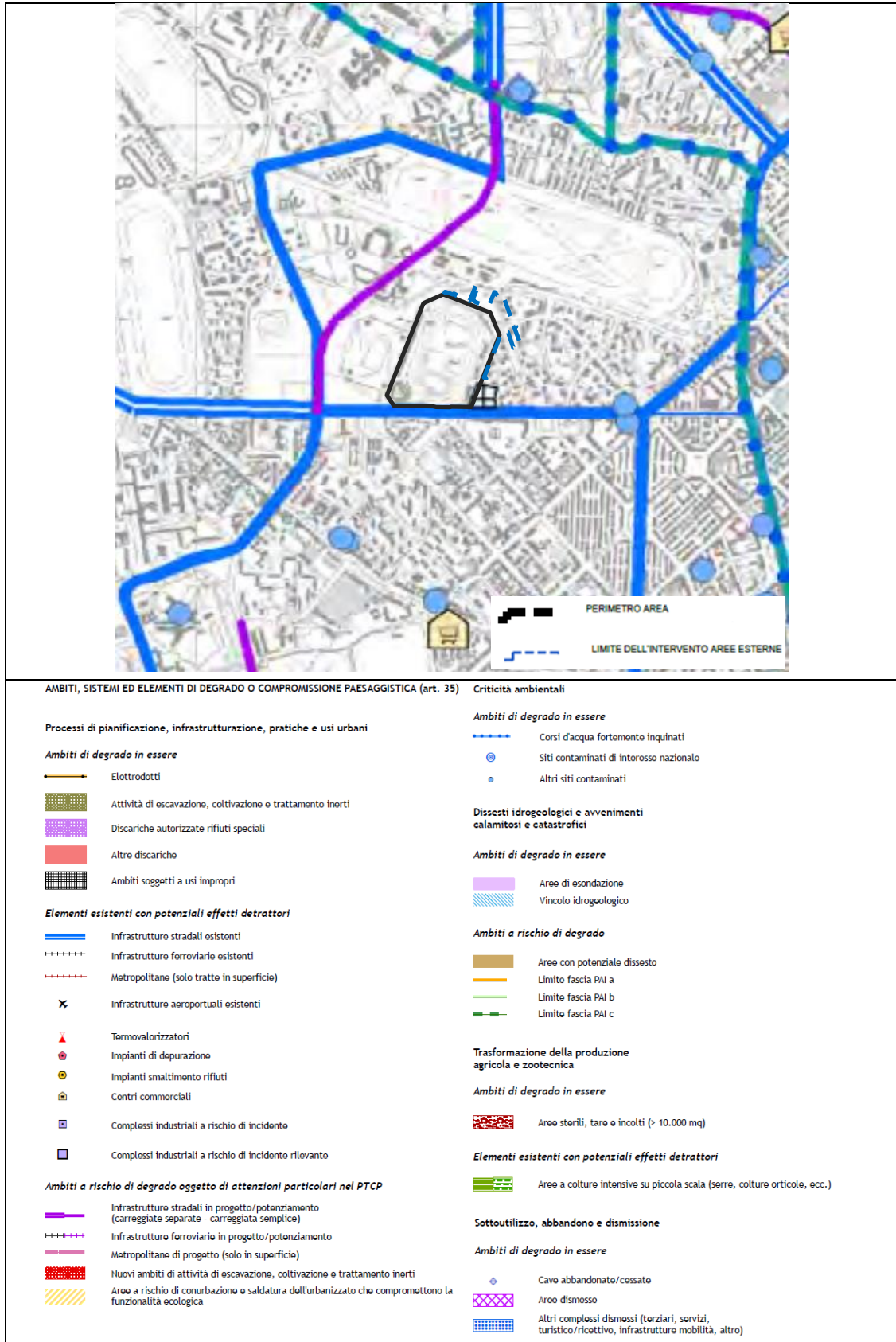


Figura 3-25 - Stralcio della Tavola 4 del PTCP: Rete ecologica.

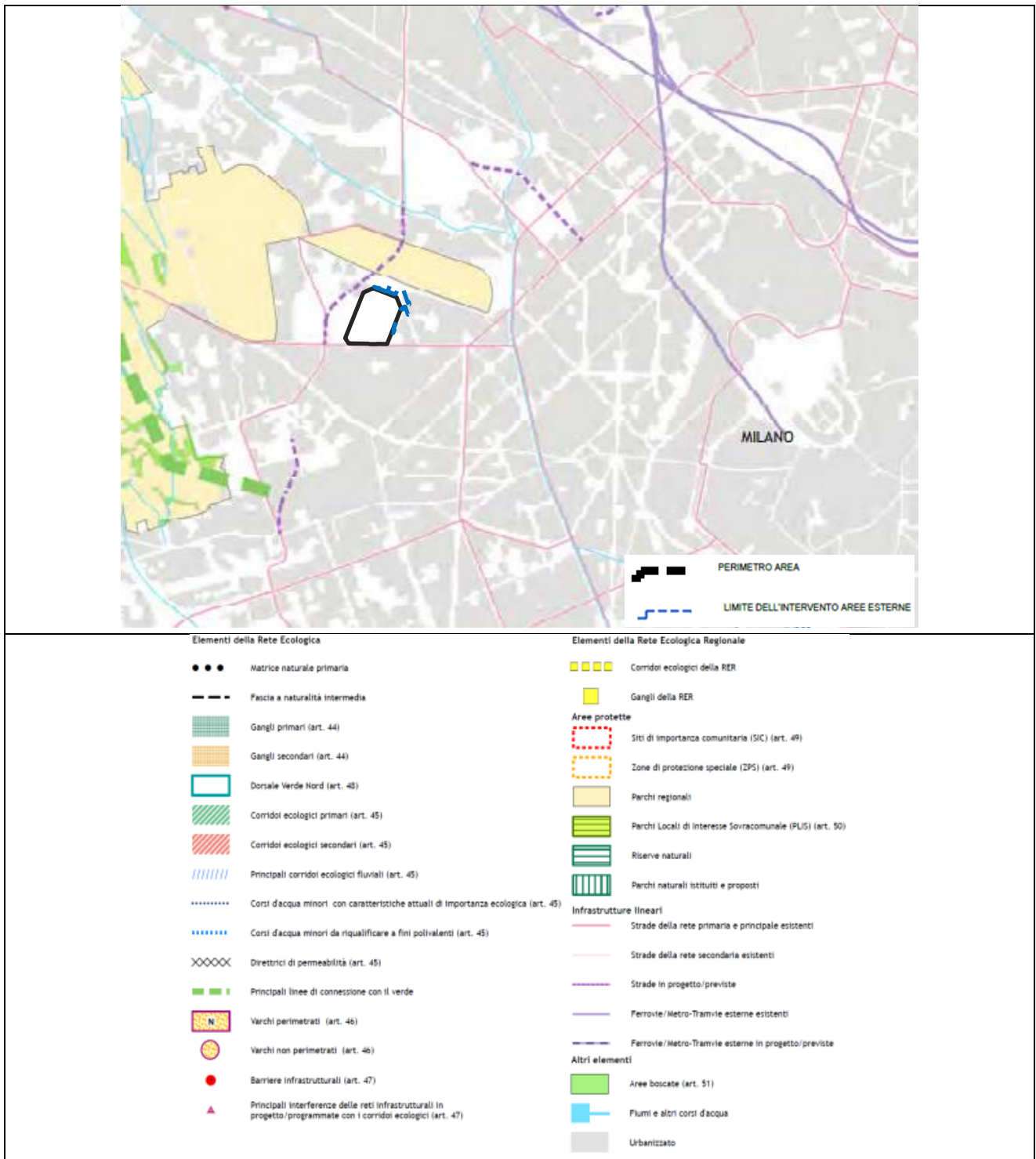


Figura 3-26 - Stralcio della Tavola 5 del PTCP: Ricognizione delle aree assoggettate a tutela.

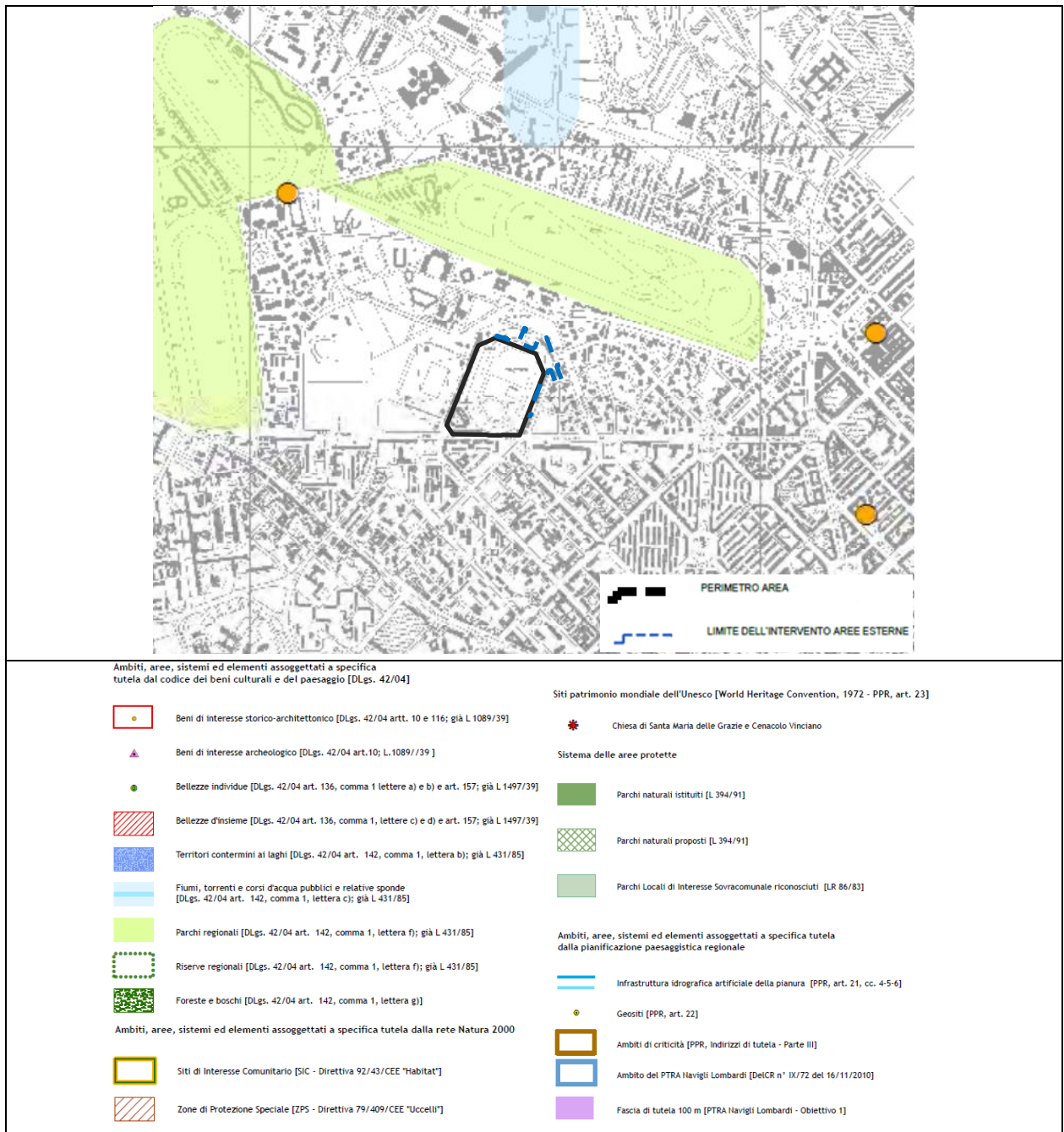


Figura 3-27 - Stralcio della Tavola 6 del PTCP: Ambiti destinati ad attività agricola.



Figura 3-28 - Stralcio della Tavola 7 del PTCP: Difesa del suolo.

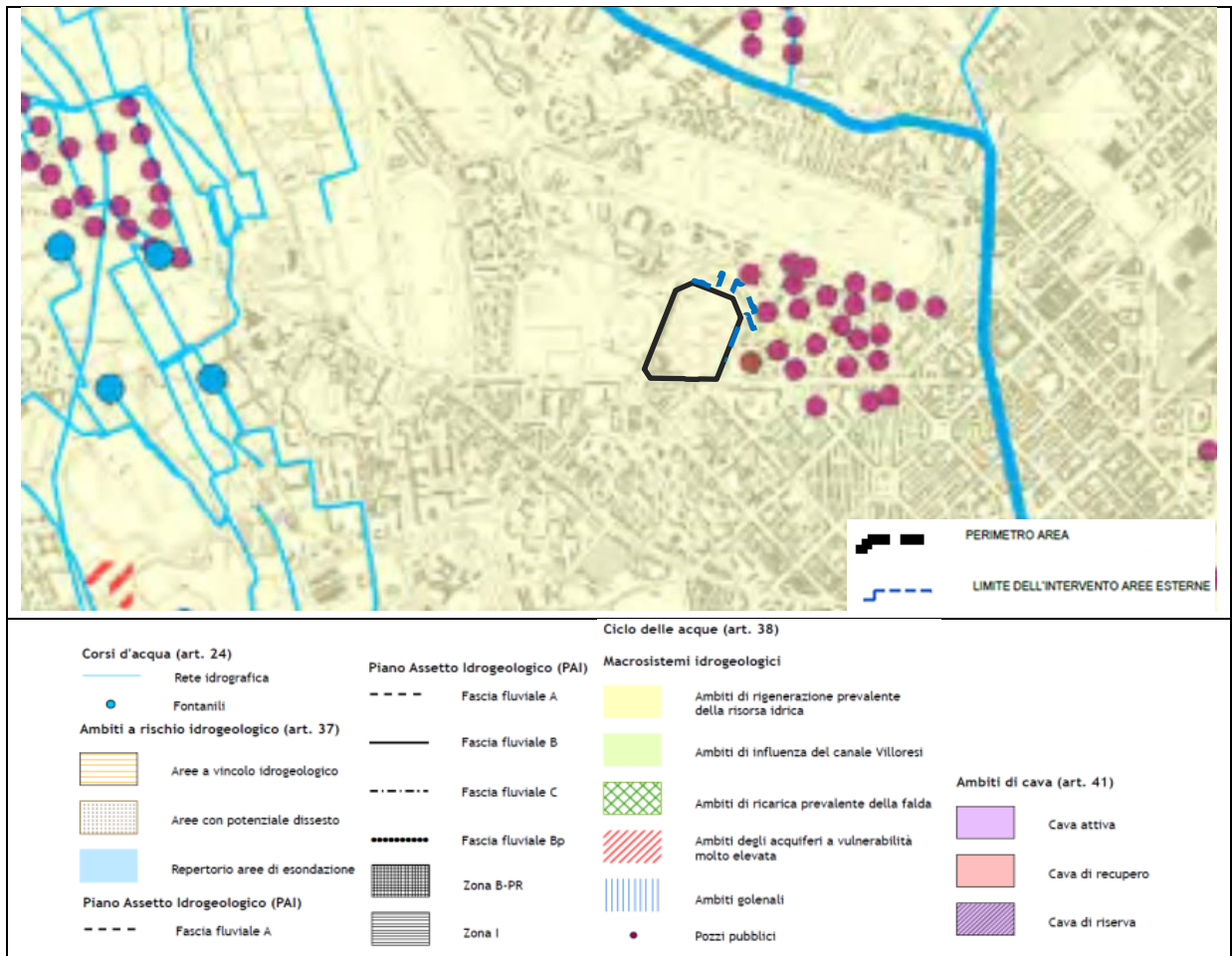
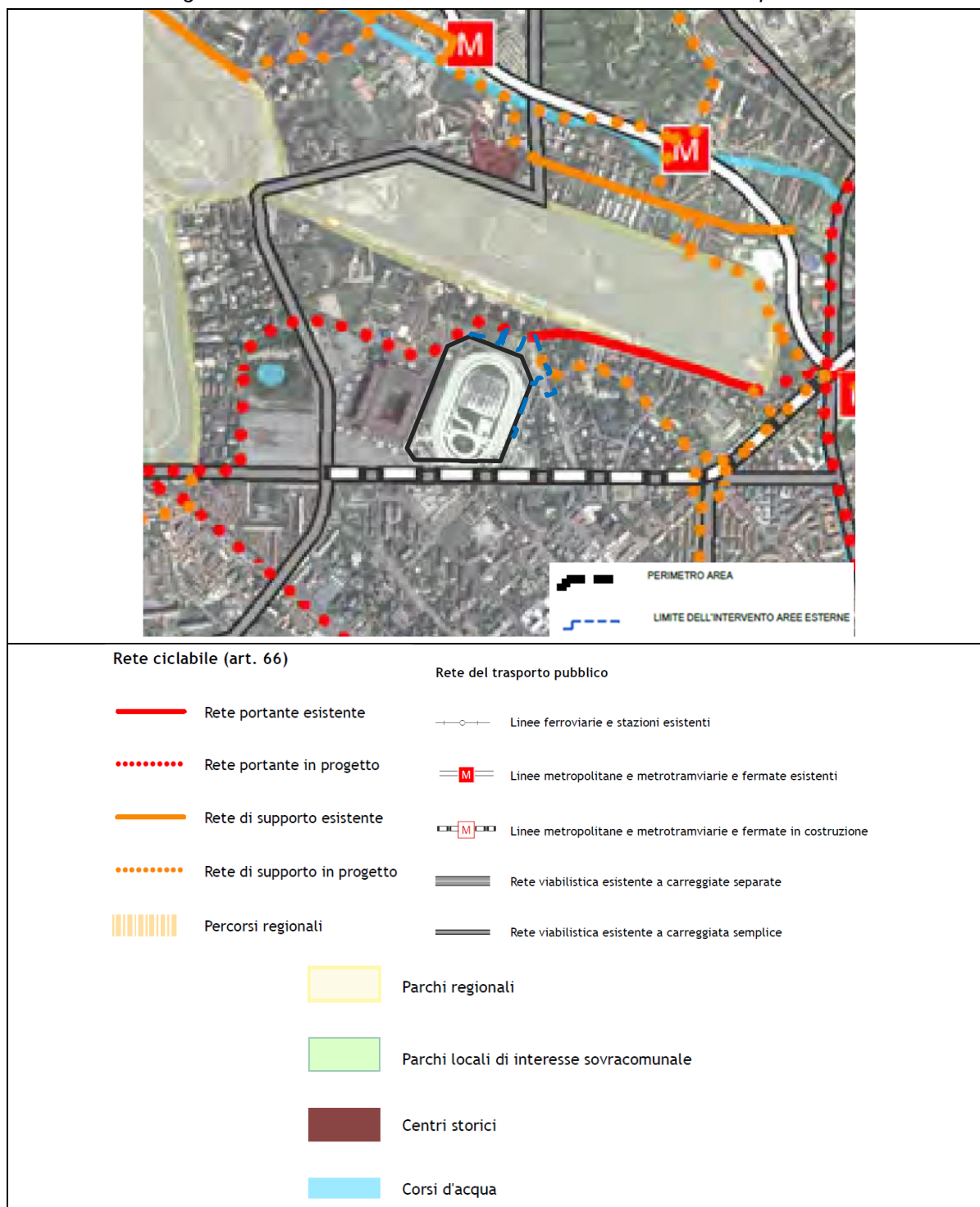


Figura 3-29 - Stralcio della Tavola 8 del PTCP: Rete ciclabile provinciale



3.2.2 PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO - PTM

Con Decreto del Sindaco metropolitano n.191/2017 del 5 luglio 2017 è stato avviato il procedimento di redazione del Piano Territoriale Metropolitano (PTM).

Contestualmente è stata avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), integrata con la Valutazione di Incidenza (VincA), individuando le autorità procedente e

competente. Nel medesimo atto, sono stati determinati i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti e gli altri soggetti territorialmente interessati al percorso concertativo.

Il PTM della Città metropolitana di Milano è stato adottato dal Consiglio Metropolitano nella seduta del 29 luglio 2020, con Deliberazione n.14/2020 in pubblicazione sull'Albo Pretorio dal 30 luglio 2020 al 29 agosto 2020, ed è stato approvato dal Consiglio Metropolitano nella seduta dell'11 maggio 2021, con Deliberazione n.16/2021 (gli elaborati approvati verranno pubblicati in seguito alla pubblicazione della Deliberazione di approvazione sull'Albo Pretorio della Città Metropolitana).

La proposta di PTM è stata elaborata dalla Città metropolitana in attuazione delle Linee guida dettate dal Consiglio metropolitano e degli ambiti prioritari di intervento definiti nell'Intesa tra Regione Lombardia e Città metropolitana di Milano. La costruzione del PTM è stata sviluppata attraverso un processo partecipativo che ha coinvolto i comuni, singolarmente e aggregati per Zone omogenee, le associazioni di categoria e i soggetti aventi titolo nelle diverse fasi di formazione delle scelte di piano.

Le novità introdotte dalle normative europee, nazionali e regionali hanno portato nel PTM a una diversa impostazione e articolazione delle tematiche del PTCP vigente e soprattutto alla definizione di contenuti nuovi e approcci innovativi nelle modalità di attuazione e gestione del piano.

Rientrano tra i temi caratterizzanti del PTM:

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

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) entrato in vigore nel marzo 2014 ha adeguato la pianificazione provinciale alla LR 12/2005 sul governo del territorio e al Piano Territoriale Regionale (PTR) del 2010, e ha aggiornato le strategie del piano ad un decennio dall'entrata in vigore del primo PTCP nell'ottobre 2003. A distanza di soli 5 anni è stato attivato un nuovo percorso di pianificazione che è necessario per tenere conto di importanti novità normative a livello nazionale e regionale.

Le motivazioni che sono alla base del presente piano possono essere sintetizzate in tre punti:

- La nuova norma regionale su consumo di suolo e rigenerazione urbana a territoriale (LR 31/2014);
- Il passaggio dal PTCP al PTM. La Legge nazionale 56 del 7 aprile 2014 istituisce le città metropolitane e inserisce tra le funzioni fondamentali il Piano strategico triennale e la Pianificazione territoriale generale, quest'ultima identificata in Lombardia con lo strumento del Piano Territoriale Metropolitano (PTM) dalla LR 32/2005. Questa nuova funzione include le competenze di coordinamento territoriale che erano, e sono ancora oggi, proprie dei PTCP, ma introduce anche nuovi e più ampi compiti tenendo conto delle caratteristiche specifiche del territorio metropolitano;

- L'evoluzione della funzione di coordinamento territoriale. La legge 56/2014 conferma la funzione di coordinamento territoriale dell'ente intermedio di governo, la provincia, e ora anche la città metropolitana, ma ne modifica in modo profondo i compiti e la natura. In particolare il passaggio all'elezione indiretta e l'ingresso degli amministratori comunali negli organi comportano la necessità di rivedere la funzione di coordinamento territoriale, con impatto sui PTCP vigenti, e sul PTM che del PTCP ingloba e amplia i compiti.

Alle principali motivazioni sopra sintetizzate si aggiungono altre recenti norme e strumenti che sono anche essi riferimento per questo primo PTM:

- La LR 32/2015 che in attuazione della Legge 56/2014 specifica le funzioni della Città metropolitana di Milano, ed in particolare l'articolo 5 sulle competenze in tema di insediamenti di rilevanza sovracomunale;
- Lo Statuto della Città metropolitana approvato il 22 dicembre 2014 e aggiornato il 25 settembre 2018, che dettaglia i contenuti del PTM;
- Il Piano strategico triennale della Città metropolitana, che è stato recentemente aggiornato (DCM n.4 del 23 ottobre 2019), definisce le strategie di riferimento per l'azione della Città metropolitana, comprese quelle di governo del territorio.

La Legge 56/2014 prevede il piano strategico per le città metropolitane ma non per le province introducendo una significativa novità rispetto al PTCP 2014. La mancanza di una pianificazione strategica ha portato nel passato a sviluppare nel PTCP le strategie inerenti gli aspetti di governo del territorio. Tale compito è invece ora esterno al PTM che fa riferimento a quanto previsto nel Piano strategico. Il PTM, rispetto al PTCP 2014, si configura quindi come strumento principalmente strutturale e operativo, finalizzato a creare le condizioni e predisporre gli strumenti necessari per concretizzare le strategie metropolitane e coordinare l'azione della pianificazione comunale sui temi territoriali di area vasta.

La Legge 56/2014 introduce una competenza sugli aspetti di rilevanza metropolitana che affianca, ma è distinta, dalla competenza sugli aspetti di rilevanza sovracomunale riconosciuta ai PTCP dal D.lgs 267/2000 e dalla LR 12/2005 e smi. Il PTM introduce nuovi strumenti specificatamente pensati per governare il sistema territoriale metropolitano, che è molto più complesso, interrelato e integrato nelle sue componenti, dei sistemi provinciali. Allo stesso tempo aggiorna gli strumenti per il coordinamento degli aspetti sovracomunali, per tenere conto delle profonde modifiche introdotte nella natura degli organi e nell'organizzazione del livello intermedio di governo.

Tra le numerose innovazioni introdotte nel PTM si segnalano di seguito quelle di maggiore rilievo:

- La legge 56/2014 aggiunge nuove competenze territoriali per il PTM, relative agli aspetti di rilevanza metropolitana, accanto a quelle di rilevanza sovracomunale che sono proprie dei PTCP dai tempi della ex-Legge 142/1990 successivamente assorbite nel TUEL D.lgs 267/2000. Sono di rilevanza metropolitana quegli aspetti che non solo presentano ricadute su più comuni ma che sono essenziali per il funzionamento del sistema metropolitano nel suo complesso;
- La funzione di coordinamento territoriale è oggi ancora quella del D.lgs 267/2000, almeno nominalmente. Nei fatti la Legge 56/2014 riforma l'organizzazione e gli organi degli enti intermedi e questo incide profondamente sulle modalità per esercitare la funzione di coordinamento territoriale. Oggi, con la nuova configurazione degli organi successiva alla Legge 56/2014, gli amministratori comunali portano le istanze del livello

comunale direttamente negli organi dell'ente intermedio, incidendo sui contenuti del PTM già in fase di elaborazione e adozione-approvazione del piano;

- I PTCP hanno in questi due decenni portato a compimento il passaggio verso una pianificazione territoriale meno rigida e meno gerarchica, basata su un approccio al governo del territorio multilivello, cooperativo paritario tra regione, provincia e comuni (governance multilivello). Negli ultimi anni la giurisprudenza ha ricordato l'importanza dei temi di area vasta; alcune sentenze, evidenziando lo stretto legame tra la pianificazione comunale e di area vasta, hanno precisato che il ruolo di coordinamento del PTCP (e di conseguenza del PTM) va oltre il mero mettere in contatto e deve fornire ai comuni un chiaro indirizzo sugli aspetti di area vasta;
- Il PTM punta da un lato a collegare e sincronizzare le politiche territoriali metropolitane con gli obiettivi delle convenzioni internazionali, in particolare quelle sull'ambiente, a partire dall'agenda 2030 e dal Patto di Amsterdam del 2016. Dall'altro necessita di sviluppare strumenti per una governance multilivello che deve favorire l'associazione e aggregazione tra 133 comuni e che deve anche raccordarsi con le province confinanti in considerazione della dimensione di riferimento del sistema metropolitano, che è molto più ampia dei confini amministrativi della Città metropolitana. Il PTM prevede modalità per favorire la cooperazione tra comuni per affrontare i temi di rilevanza sovracomunale. Un sistema complesso necessita di chiarezza, trasparenza, semplicità e tempi certi, per funzionare. Nel passaggio dal PTCP al PTM si è puntato a migliorare la leggibilità degli elaborati, soprattutto la normativa di attuazione, che è l'elaborato tecnicamente più complesso, affinché sia comprensibile in modo diretto anche ai non addetti ai lavori. Si è anche puntato sulle nuove tecnologie per trasferire gradualmente tutti gli elaborati del piano e le banche dati territoriali, compreso l'aggiornamento dei rispettivi contenuti, dal supporto cartaceo a quello digitale con modalità di utilizzo on-line attraverso strumenti del tipo gis-web;
- Gli effetti dei cambiamenti climatici sono difficilmente prevedibili, specie in un territorio complesso e densamente urbanizzato come quello metropolitano. Gli strumenti dell'urbanistica devono essere aggiornati per meglio preparare il territorio ad affrontare questa imprevedibilità, immaginando i territori urbani, e di conseguenza i piani, come sistemi resilienti, aperti ai cambiamenti, in grado di adattarsi. Troppo spesso nel passato i piani hanno inteso i territori come sistemi chiusi, dotati di proprio equilibrio interno, da isolare e proteggere rispetto a imprevedibili fattori destabilizzanti esterni, creando di fatto sistemi fragili rispetto ai cambiamenti. La normativa del PTM si muove in questa direzione: alle nuove sfide poste dai cambiamenti climatici si risponde con azioni di adattamento del territorio che puntano più ad incrementare la resilienza che a potenziare le mitigazioni;
- Il concetto introdotto al punto precedente non vale solo per i cambiamenti climatici. Un territorio complesso come un'area metropolitana si evolve più di altri in modo non lineare e non può essere immaginato come un sistema chiuso. Richiede che il PTM si attrezzi con modalità e strumenti flessibili, adatti alla gestione di un sistema aperto, in grado di includere in corsa integrazioni e correzioni di direzione dove necessarie.

Il PTM si fonda su principi di:

- Tutela delle risorse non rinnovabili (suolo, acqua, aria, energia da fonti fossili);
- Equità territoriale;
- Tutela, riconoscimento, valorizzazione e salvaguardia del patrimonio paesaggistico-ambientale e agricolo;
- semplificazione delle procedure, digitalizzazione degli elaborati e supporti ai comuni e alle iniziative intercomunali.

Analogamente, gli obiettivi del PTM si possono sintetizzare in:

1. Coerenzare le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente;
2. Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni;
3. Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo;
4. Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato;
5. Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano;
6. Potenziare la rete ecologica;
7. Sviluppare la rete verde metropolitana;
8. Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque;
9. Tutelare e diversificare la produzione agricola;
10. Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano.

Si riporta nel seguito un'analisi delle Tavole per l'area di intervento.

La Tavola 1: "Sistema infrastrutturale" mostra come l'area sia in prossimità di una linea metropolitana in possibile estensione (M5).

Analogamente, la Tavola 2: "Servizi urbani e linee di forza per la mobilità" mostra l'area come appartenente ad un polo urbano attrattore, prossimo a centri sportivi e vicino ad una linea metropolitana sia esistente che in possibile estensione.

La Tavola 3: "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" classifica l'area come **"Ambito di rilevanza paesistica"**, per cui le NdA (art. 52) prevedono, in particolare:

ORIENTAMENTI

- In tali ambiti, oltre a tutelare gli elementi costitutivi significativi in riferimento all'unità di paesaggio di appartenenza, vengono sviluppate le attività di fruizione, ricreative e culturali, compatibili con l'assetto paesistico e con le esigenze di tutela paesistica.

DIRETTIVE

- progettare gli interventi con attenzione all'inserimento storico, paesistico e ambientale e alla conservazione degli elementi di riconoscibilità e specificità storico-tipologica esistente;
- completare e riqualificare il margine urbano dei nuclei esistenti in caso di eventuali nuove espansioni edilizie, salvaguardando le visuali prospettiche da cui è possibile godere degli elementi che compongono l'assetto paesistico;
- evitare la localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, fatta eccezione per gli impianti temporanei a servizio degli interventi di bonifica;
- conservare gli elementi orografici e geomorfologici, fatti salvi gli interventi ammessi dal vigente piano cave della Città metropolitana.

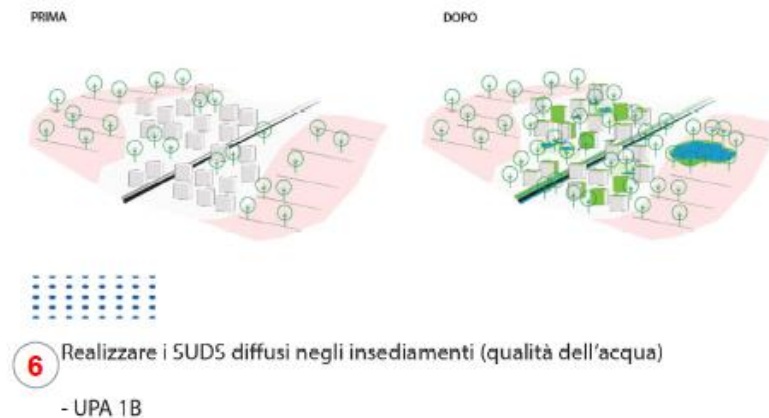
PRESCRIZIONI

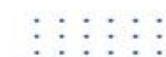
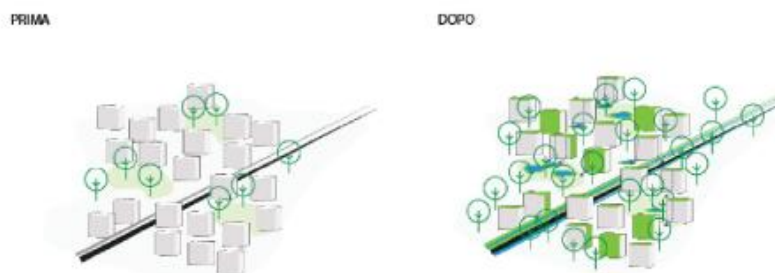
- evitare l'installazione di nuovi elettrodotti aerei e di cartellonistica pubblicitaria che interferisca con la percezione visiva di beni culturali tutelati e del loro contesto. Per gli elettrodotti esistenti in situazione di potenziale interferenza vanno favorite soluzioni di interrimento;
- laddove gli ambiti di rilevanza paesistica corrispondono a beni paesaggistici di cui all'articolo 136 del D.Lgs.42/2004, si applicano anche le prescrizioni contenute nell'articolo 16 bis (Prescrizioni generali per la disciplina dei beni paesaggistici) della normativa del PPR;
- non è consentita la realizzazione di nuovi insediamenti isolati e/o distaccati dai nuclei esistenti;
- i progetti di interventi, sia insediativi che infrastrutturali, di rilevanza sovracomunale, non sottoposti a valutazione di impatto ambientale e localizzati in aree non vincolate ai sensi degli articoli 10 e 134 del decreto legislativo 42/2004 e non disciplinate dal PAI vigente, debbono essere oggetto di esame di impatto paesistico ai sensi degli articoli 35 e seguenti delle norme di attuazione del PPR. A tal fine, i progetti devono essere corredati da un apposito studio di compatibilità paesistico ambientale che, sulla base di specifiche analisi, valuti gli effetti e le interferenze sulle componenti paesistiche e ambientali e indichi le conseguenti misure di mitigazione e compensazione da adottare, anche con riferimento al Repertorio degli interventi di riqualificazione ambientale.

La Tavola 4: Rete ecologica metropolitana, mostra che l'area d'intervento confina a sud con un'infrastruttura verde esistente.

La Tavola 5.2: "Rete verde metropolitana: quadro d'insieme" identifica l'intera area destinata a costruire l'infrastruttura verde e blu urbana. Per tali elementi la Tavola 5.1 riporta le priorità di pianificazione, che si riportano di seguito.

Figura 3-30 – Stralcio della Tavola 5.1 del PTM: Priorità di pianificazione





- 13** Costruire l'infrastruttura verde e blu urbana, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici per
- l'adattamento ai cambiamenti climatici (alluvioni urbane e isole di calore),
 - migliorare la gestione delle acque urbane e il comfort climatico
 - aumentare gli spazi della natura urbana
- UPA 2B; UPA 2C; UPA 3B; UPA 3D; UPA 4B

La Tavola 7: "Difesa del suolo e ciclo delle acque" identifica l'area come:

- **zona di ricarica/scambio dell'ISI;**
- **zona di ricarica dell'ISS;**
- **parzialmente interessata dalla presenza di pozzi pubblici.**

Le misure di tutela di tali aree sono demandate ai comuni.

La Tavola 8: "Cambiamenti climatici" mostra l'area con anomalie termiche notturne inferiori a quelle del centro città e più in linea con quelle della cintura esterna metropolitana (da +1,1 °C a +3 °C).

Infine, la Tavola 9: "Rete ciclabile metropolitana" mostra come il confine nord dell'area sia interessato da percorsi ciclabili in programma MIBICI, sia portanti che di supporto.

Figura 3-31 - Stralcio della Tavola 1 del PTM: Sistema infrastrutturale.

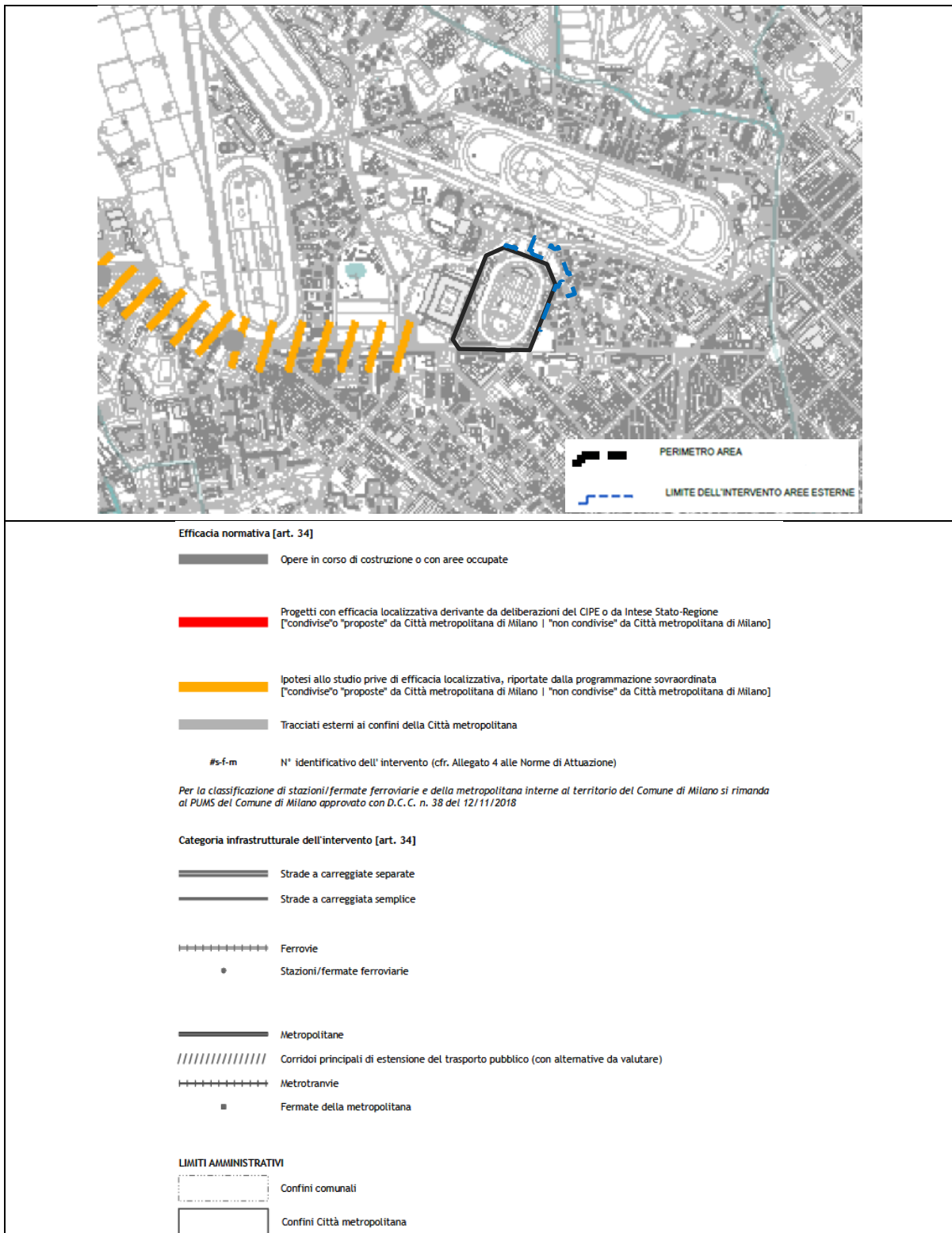


Figura 3-32 - Stralcio della Tavola 2 del PTM: Sistema infrastrutturale.

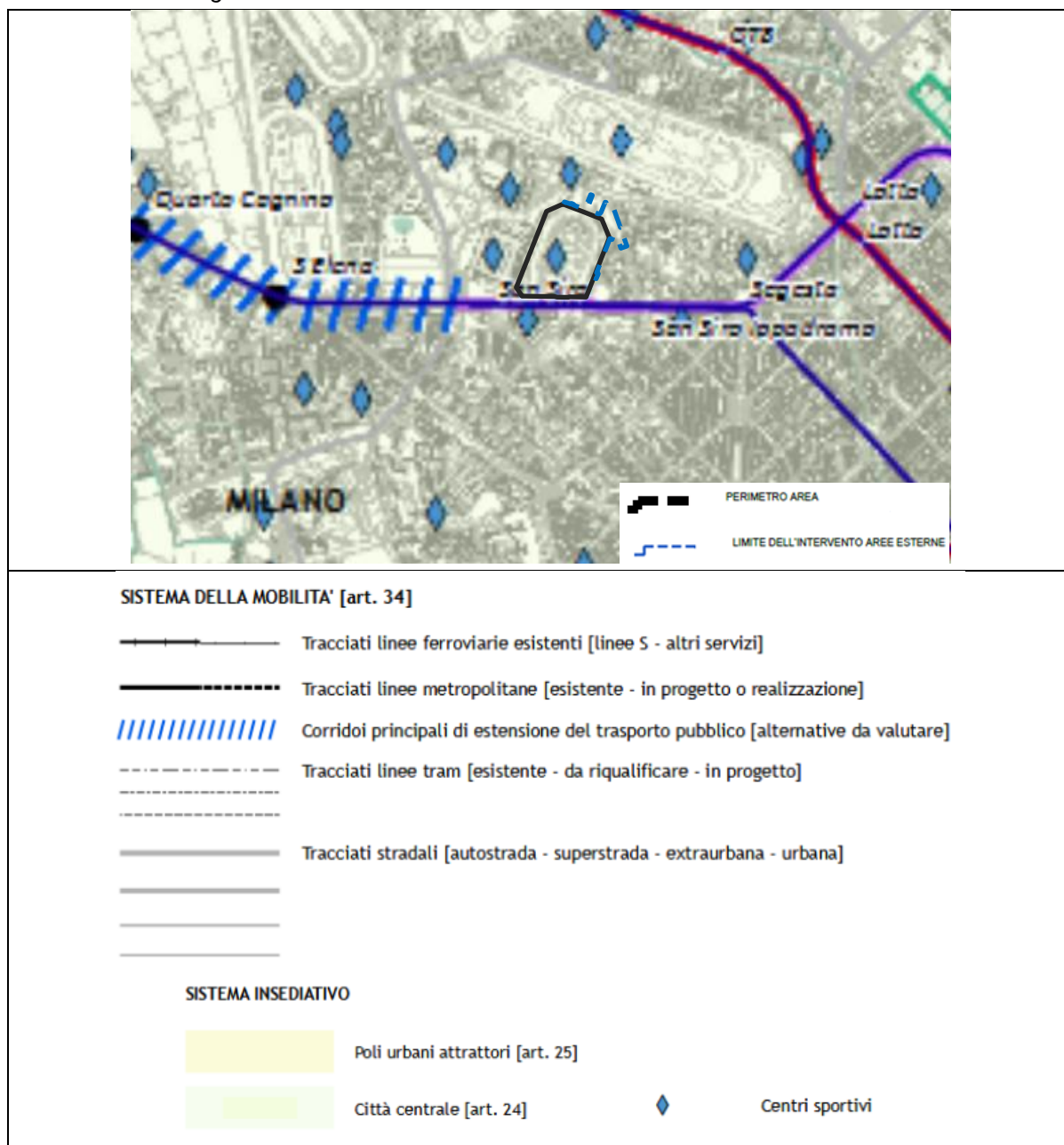


Figura 3-33 - Stralcio della Tavola 3b del PTM: Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.

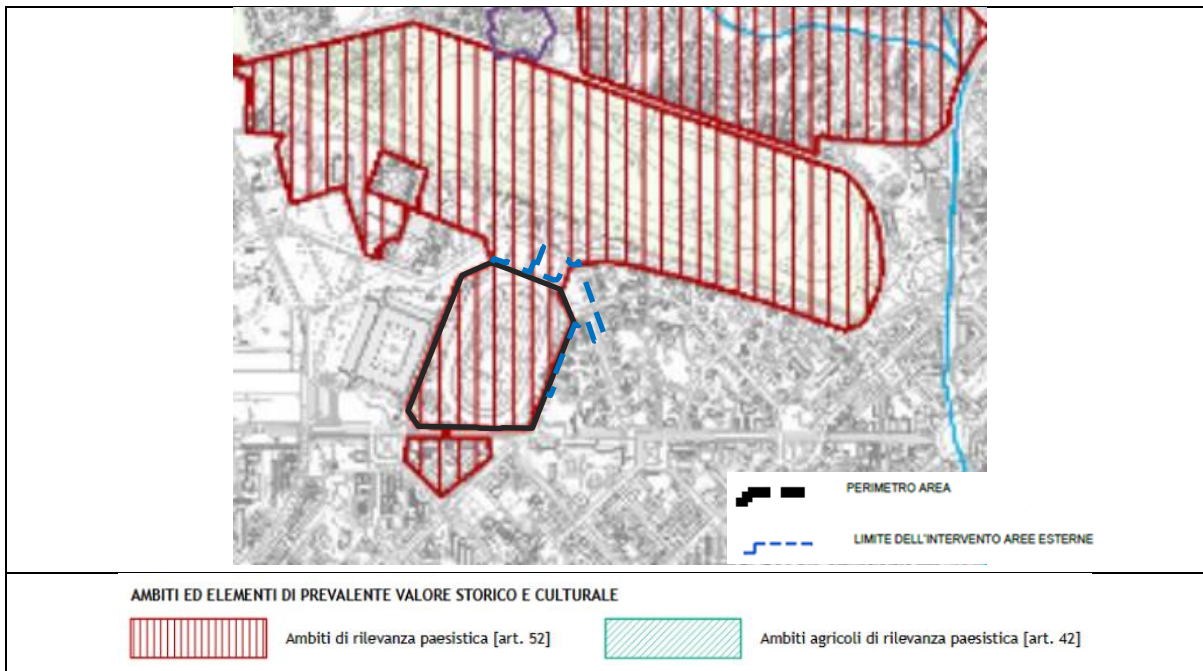


Figura 3-34 - Stralcio della Tavola 4 del PTM: Rete ecologia metropolitana.

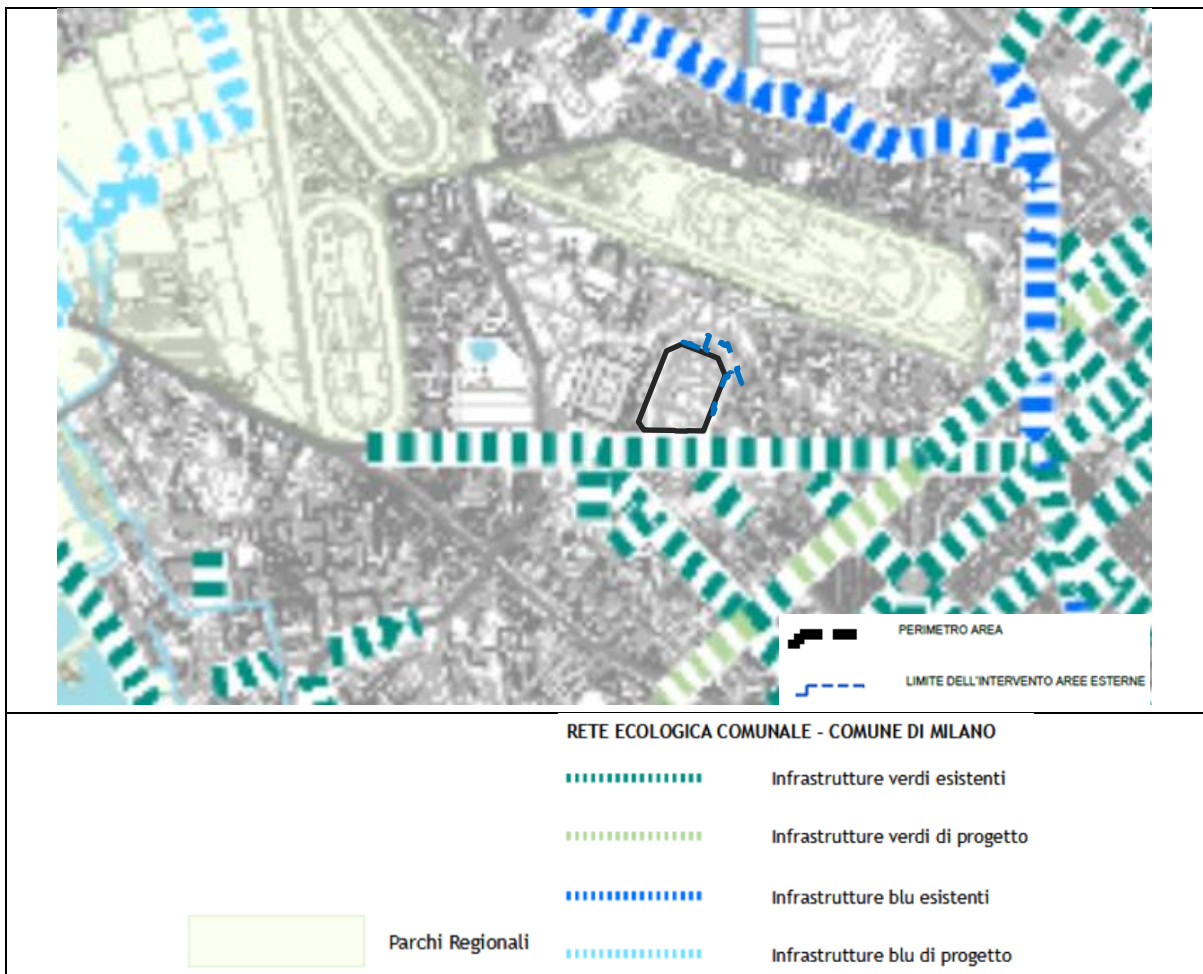


Figura 3-35 - Stralcio della Tavola 5.2 del PTM: Rete verde metropolitana.

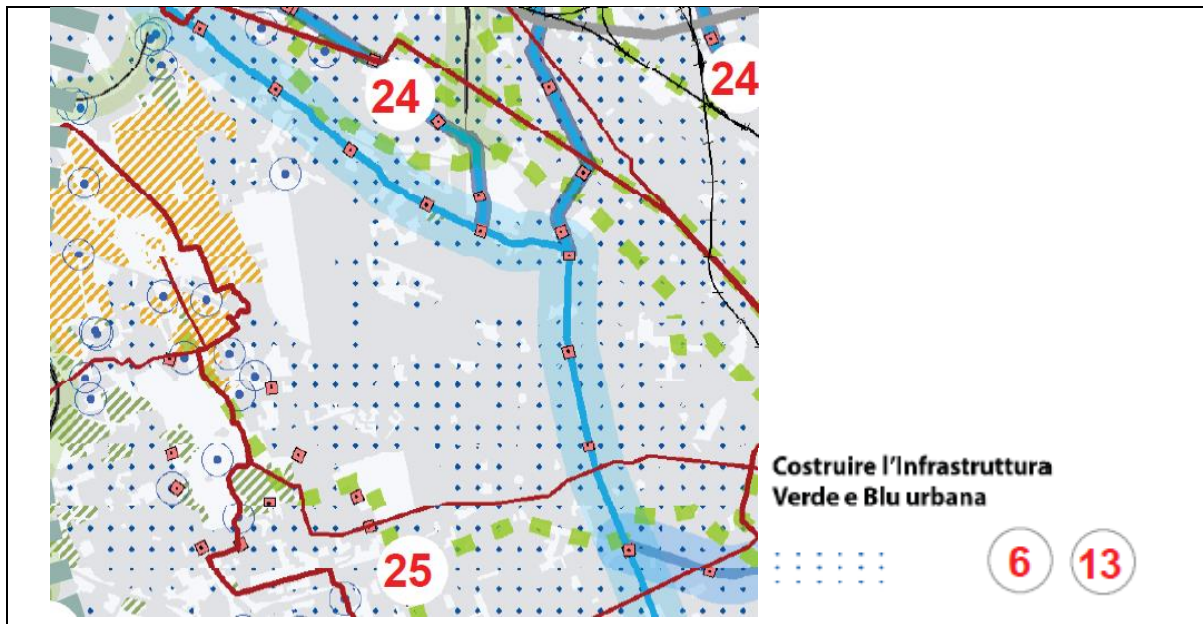


Figura 3-36 - Stralcio della Tavola 7 del PTM: Difesa del suolo e ciclo delle acque.

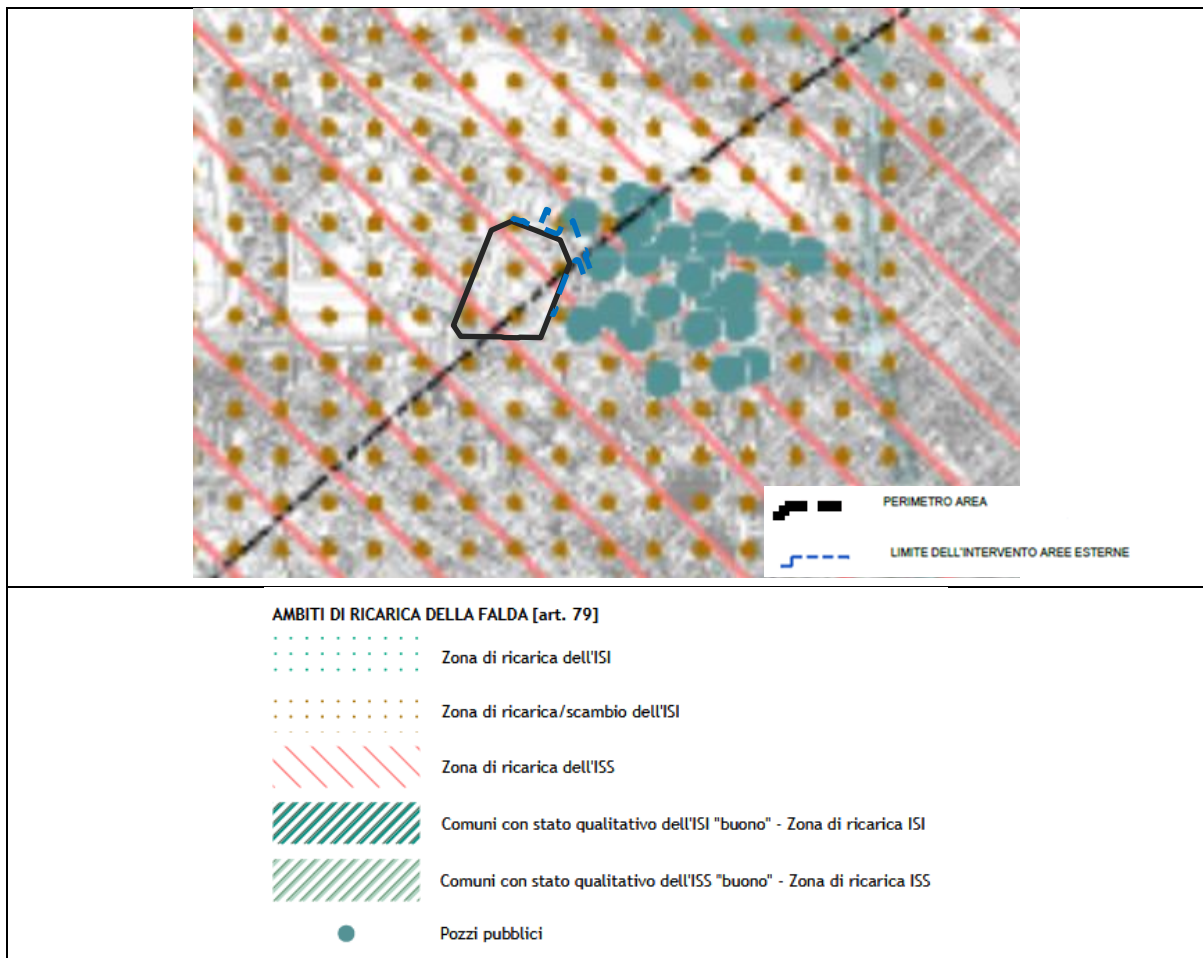


Figura 3-37 - Stralcio della Tavola 8 del PTM: Cambiamenti climatici.

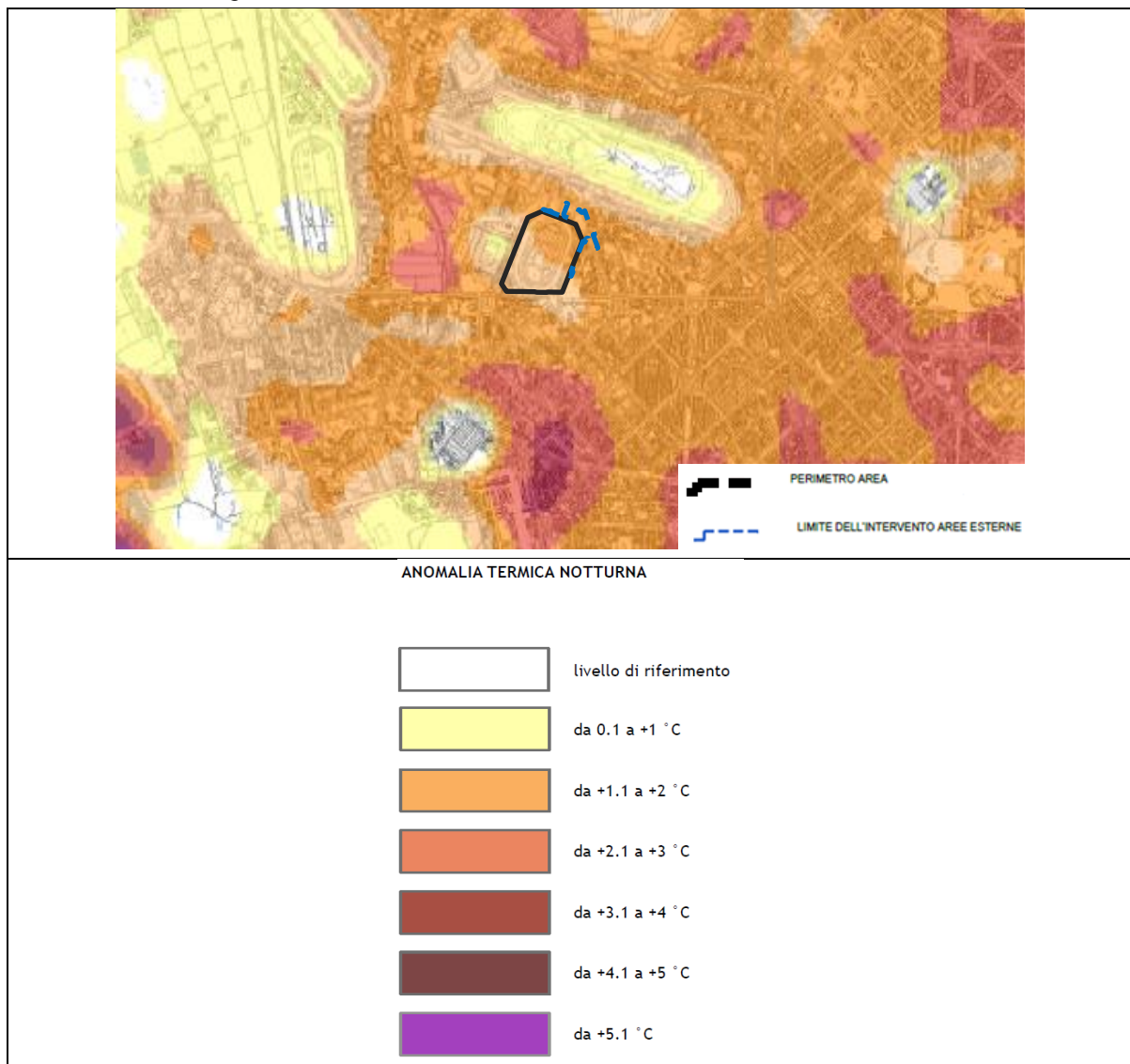
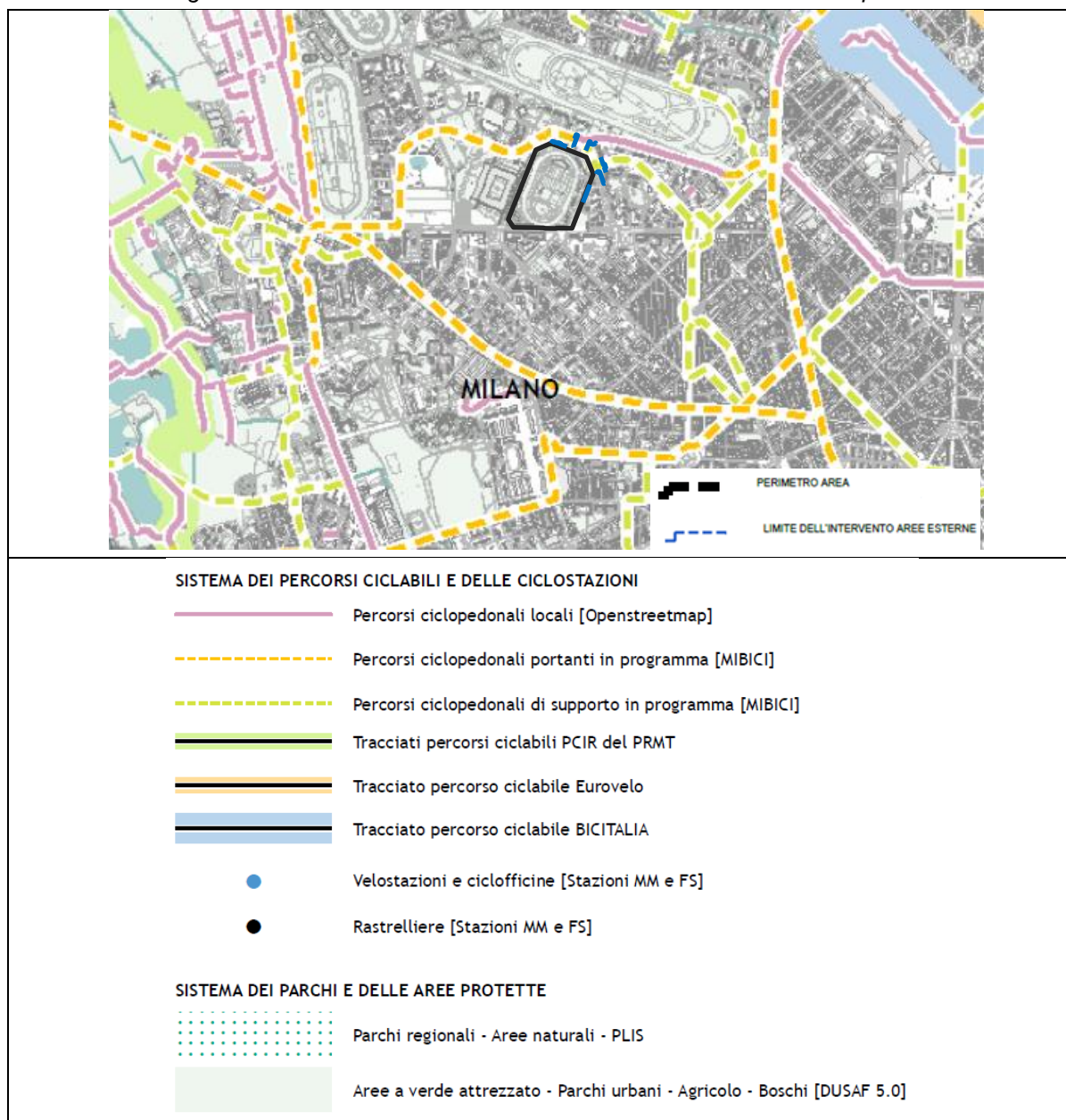


Figura 3-38 - Stralcio della Tavola 9 del PTM: Rete ciclabile metropolitana.



3.3 PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE

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

Il Consiglio comunale, in data 14/10/2019, ha approvato il Piano di Governo del Territorio (PGT), denominato Milano-2030, composto dal nuovo Documento di Piano, dalle varianti del Piano dei Servizi, comprensivo del Piano per le Attrezzature Religiose, e del Piano delle Regole e corredato dal nuovo studio geologico.

Il Piano è divenuto efficace dalla pubblicazione dell'avviso di approvazione definitiva sul BURL Serie Avvisi e concorsi n. 6 del 05/02/2020.

Il processo di redazione ed adozione è stato il seguente:

- in data 25/01/2017 l'Amministrazione comunale da avviso dell'avvio del procedimento per la revisione del Piano di Governo del Territorio (PGT), che prevede la redazione di un nuovo DdP e delle varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, e del contestuale avvio del relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) finalizzato all'analisi preventiva degli impatti ambientali derivanti dall'attuazione dello strumento urbanistico;
- in data 7/08/2017 viene pubblicato il Documento di Obiettivi per il Piano di Governo del Territorio unitamente al Documento di Scoping;
- in data 12/10/2018 la Giunta approva la proposta di deliberazione per l'adozione del PGT;
- in data 05/03/2019, il Consiglio comunale adotta il nuovo PGT, comprendente il nuovo DdP, la variante del PdS, comprensivo del PAR, la variante PdR, corredato del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, della Dichiarazione di Sintesi e del Parere Motivato relativo alla compatibilità ambientale.

Il nuovo PGT mira a proseguire l'evoluzione positiva della città a partire da tre finalità:

- estendere il buon momento di Milano a tutte le fasce anagrafiche e sociali, tenendo conto dell'incremento di popolazione soprattutto under 35 e over 85;
- allargare la crescita a tutti i quartieri, non solo a quelli che ne hanno beneficiato negli ultimi anni;
- coniugare lo sviluppo con il miglioramento delle condizioni ambientali, di qualità della vita, dell'offerta di verde.

Questo percorso si configura in 5 macro obiettivi:

1. Puntare su una città connessa, metropolitana e globale;
2. Rendere Milano una città inclusiva e ricca di opportunità attrattiva;
3. Trasformare Milano in una città green, vivibile e resiliente;
4. Valorizzare sia la città nel suo complesso che i singoli quartieri, ognuno con la propria identità;
5. Rigenerazione urbana.

Il tema della città connessa si basa sul concetto che Milano è una metropoli che connette reti globali, una città che, con un insieme di comuni contigui, costituisce il centro allargato di una vasta regione urbana. Milano, quale polo di sviluppo regionale definito dal PTR e la sua area metropolitana, hanno il ruolo di perno e di funzione trainante con un'area di influenza e gravitazione che si estende ben oltre il confine lombardo, attraverso un sistema di relazioni internazionali, unico e non ripetibile, all'interno dell'armatura urbana del nord Italia. Milano è anche, grazie alle reti transeuropee multimodali che la attraversano, un nodo di reti di scala più vasta in ragione sia della sua capacità di fornire servizi di rango superiore alle molteplici reti d'impresa/distretti industriali/cluster/sistemi locali che ne costituiscono il telaio produttivo, sia del suo ruolo di "città globale", in grado di intercettare conoscenze e valori presenti su mercati più vasti, rielaborarli, per poi reimmetterli nei circuiti internazionali. Milano 2030 è una città di nodi, densa e accessibile. Da sempre, lo sviluppo della sua forma urbana va di pari passo a quello delle infrastrutture di trasporto pubblico su ferro. La capacità edificatoria della Milano del futuro intende essere funzionale al livello d'accessibilità, secondo una logica di crescita urbana non diffusa, per addensamenti sui nodi, che vuole il numero maggiore possibile di persone vivere e lavorare a breve distanza da una fermata del treno o della metro, per ridurre la dipendenza dalla mobilità privata.

Il tema dell'attrattività e dell'inclusione è inteso come la capacità della città di saper cogliere le occasioni storiche di trasformazione urbana che le si presentano per progettare nuove infrastrutture e rafforzare la propria competitività a livello internazionale, coniugando la crescita economica con i processi di sviluppo.

Per rigenerazione urbana si intende l'insieme coordinato di interventi urbanistico - edilizi e di iniziative sociali che includono, anche avvalendosi di misure di ristrutturazione urbanistica, la riqualificazione dell'ambiente costruito, la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti, il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano.

Il tema della resilienza è inteso come la capacità del sistema urbano non solo di adeguarsi agli impatti determinati dai cambiamenti climatici che negli ultimi decenni rendono sempre più vulnerabili le città con conseguenze sempre più drammatiche e costi ingentissimi, ma di modificarsi costruendo risposte sociali, economiche e ambientali nuove che le permettano di resistere nel lungo periodo alle sollecitazioni dell'ambiente e della storia, preparando la città a rispondere alle sfide collegate ai cambiamenti climatici.

Il tema della valorizzazione della città in quanto composta da diverse identità locali si basa sul fatto che Milano è una città cresciuta lungo assi radiali e per cerchi concentrici, per poi svilupparsi, nei decenni più recenti, per "discontinuità", con "salti" di scala metropolitana e regionale, inglobando e connettendo progressivamente un telaio insediativo preesistente. La Milano del 2030 intende valorizzare questa sua peculiarità, perseguendo una densificazione selettiva e una città compatta, in grado di valorizzare le sue identità a partire dalle specificità ambientali, economiche e sociali. In questa prospettiva, il Piano per Milano 2030 si propone di valorizzare i nove Municipi attraverso la scala fine costituita dagli 88 quartieri (NIL - Nuclei di Identità Locale) di cui si compone la città, mettendo al lavoro una varietà di politiche capaci di supportare la riorganizzazione del sistema dei servizi di prossimità per adattarsi a i rilevanti cambiamenti socio-economici e alla redistribuzione dei pesi insediativi sul territorio, con particolare attenzione ai servizi per i giovani in fase scolare, a i servizi "inclusivi" in grado di rispondere anche alle esigenze della popolazione straniera, a i servizi per i grandi anziani e per chi vive la città ma non vi risiede.

3.3.1.1 Documento di Piano

Il documento di piano del PGT si fonda, in sintesi, sulle seguenti strategie:

- Rigenerazione urbana: vengono riconosciuti come focus di intervento articolati ambiti urbani poco consolidati, posti ai margini della città, entro cui ricomporre gli spazi di frattura con gli ambiti più centrali.
- Connessione: a una scala ampia, si prevede la rigenerazione dei principali nodi di interscambio tra l'area metropolitana e il centro urbano, mentre nella dimensione più urbana, è prevista l'individuazione di alcuni nodi del trasporto pubblico locale in cui il piano sviluppa una serie di dispositivi in grado di riqualificare lo spazio urbano, migliorare l'integrazione tra spazio pubblico e privato e costruire nuove relazioni tra parti di città.
- Trasformare i vuoti urbani: il piano individua sei aree (Bovisa-Goccia-Villapizzone, San Siro, Piazza d'Armi, Ronchetto, Porto di Mare, Rubattino) in cui l'identificazione di grandi funzioni urbane "attrattive", pubbliche o private, possa fare da traino alla rigenerazione.
- Innovazione ed inclusione: l'obiettivo è promuovere uno sviluppo sostenibile, agevolando la crescita dei settori consolidati e creando spazi per chi investe nell'economia del futuro. Il Piano propone di ampliare l'ambito di applicazione del principio d'indifferenza funzionale.

- **Equità sociale:** l'obiettivo è quello di privilegiare la manutenzione e la riqualificazione strutturale ed energetica del patrimonio immobiliare di proprietà pubblica esistente, recuperando le porzioni oggi sfitte, ed il potenziamento del comparto dell'affitto accessibile.
- **Spazio pubblico come bene comune:** l'obiettivo è accorciare i tempi di spostamento a piedi, con sezioni stradali pensate per una mobilità più inclusiva. Pertanto, il piano pone lo spazio pubblico al centro della rigenerazione. In particolare vengono ripensate sette piazze (Loreto, Maciachini, Lotto, Romolo, Abbiategrasso, Trento e Corvetto), luoghi inconclusi, tra centro e quartieri periferici, punti di discontinuità della rete pedonale interamente dedicati all'automobile.
- **Servizi vicini al cittadino:** vista l'evoluzione della domanda di servizi, a causa di un progressivo mutamento della popolazione, già in atto, e ad una redistribuzione dei residenti e della loro composizione sociale all'interno della città, il piano definisce spazialmente le previsioni per verde e infrastrutture e per i "servizi localizzati". Al contempo, conferma la forte matrice sussidiaria: i servizi alla persona ed i "servizi da localizzare", sono infatti valutati in funzione dei bisogni, con l'obiettivo di definirli nel tempo e in rapporto alle reali trasformazioni.
- **Suolo e acque:** il piano valorizza sia l'acqua, come elemento per migliorare la sostenibilità urbana (anche con la riapertura dei Navigli), sia l'agricoltura. Negli ambiti oggetto di rigenerazione ambientale, l'obiettivo è di intervenire sui tessuti edificati oltreché sugli spazi aperti (interventi edilizi di sottrazione e diradamento, rinaturalizzazione e forestazione urbana) e vengono proposte e rafforzate politiche di risparmio del consumo di suolo, liberando estese aree naturali o coltivate da precedenti previsioni insediative, mettendo tra l'altro a disposizione del Parco Agricolo Sud nuove aree funzionali al suo ampliamento.
- **Standard di sostenibilità:** il piano individua degli ambiti di rigenerazione ambientale e rafforza la costruzione di reti ecologiche, allo scopo di aumentare la sicurezza idraulica e climatica, favorire una maggiore coesione, ridurre la spesa energetica e l'inquinamento atmosferico. Le principali linee di intervento sono rappresentate da: riqualificazione energetica e climatica, circolarità dei materiali, costruzione di infrastrutture verdi, creazione di servizi ecosistemici, aumento della capacità di drenaggio delle acque piovane nel suolo, loro accumulo e riutilizzo.

Dall'analisi della tavola D.01 (Figura 3-39), l'area di intervento risulta classificata come "Piano Attuativo obbligatorio (Art. 26 NA PdR) – PA7 (Trotto)". A ovest dell'area si osserva la presenza dell'area di San Siro, identificata come "Ambito per grandi funzioni urbane (Art. 16 NA PdR)".

La Tavola D.02 - Carta del Paesaggio (Figura 3 40), identifica l'area di intervento quale "Tessuto urbano di recente formazione – Ambiti dei Piani Regolatori recenti" e, in particolare, "Complessi edilizi moderni d'autore". Si evidenzia anche la presenza a sud dell'ambito, lungo via Rospigliosi, di elementi di verde che strutturano la forma urbana.

Per quanto riguarda, invece, lo schema di rete ecologica comunale, la Tavola D.03 del Documento di Piano mostra come l'area sia identificata come area dove verrà realizzato uno dei 20 nuovi parchi previsti nella città di Milano. Si evidenzia, inoltre, la presenza di aree a "verde urbano esistente" a nord-est, est e sud dell'ambito e di una "connessione verde lineare esistente" a sud dell'ambito, lungo via Rospigliosi (Art. 10.4b).

Figura 3-39 – Stralcio della Tavola D01 del DdP del PGT “Milano 2030”: Progetto di Piano

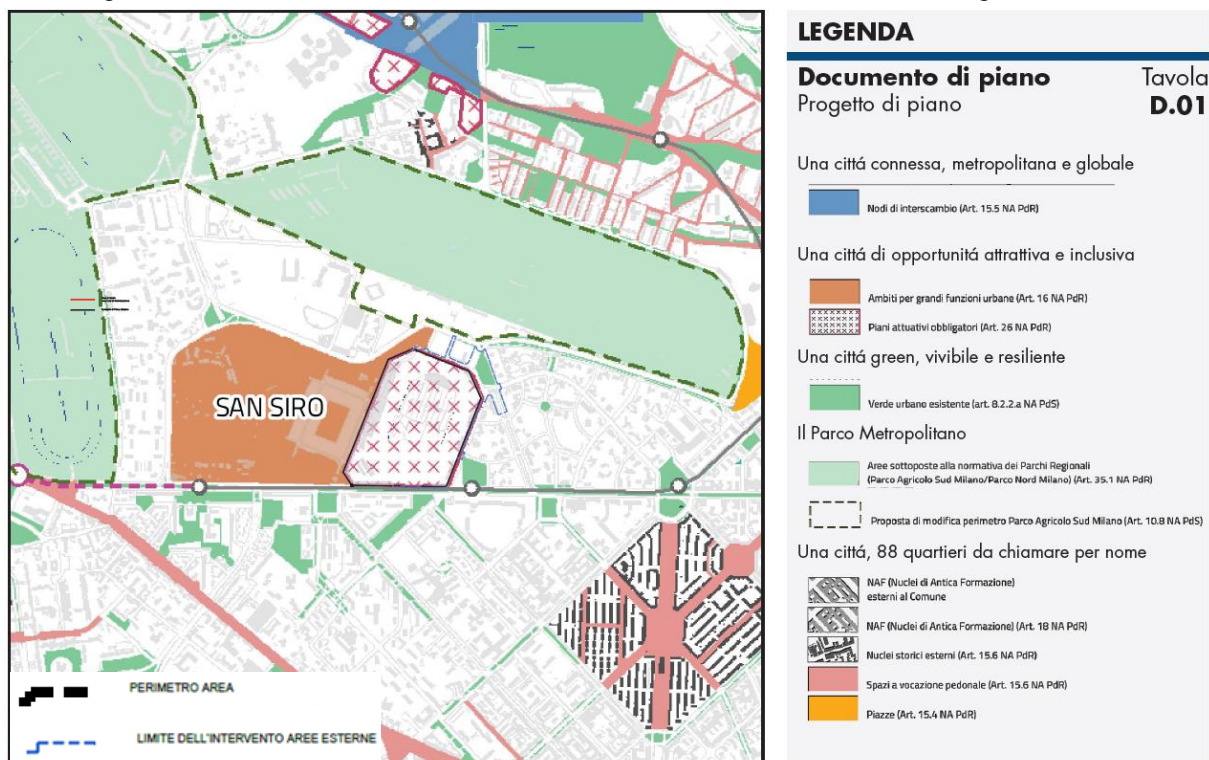
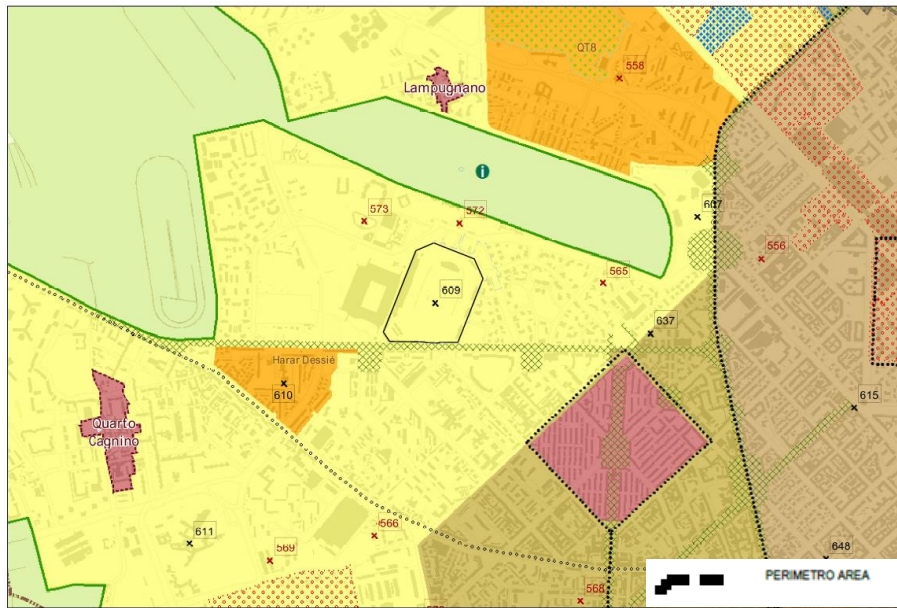


Figura 3-40 – Stralcio della Tavola D.02 del DdP del PGT “Milano 2030”: Carta del paesaggio



LEGENDA

DOCUMENTO DI PIANO
 CARTA DEL PAESAGGIO

TAVOLA
 D.02

Nuclii di Antica Formazione

- Nucleo centrale di antica formazione
- Nuclii storici esteri
- Edificio e ambienti di rilevanza civile, religiosa, storica e culturale
- Complessi edilizi moderni d'autore

Tessute urbane di recente formazione

- Ambito del Piano Beruto
- Ambito del Piano Pavlo-Masera zona Est
- Ambito del Piano Pavlo-Masera zona Nord, Sud, Ovest
- Ambiti del Piano Regulatorio recente
- Insediamenti urbani
- Quartieri di valore inascoltivo
- Complessi edilizi moderni d'autore
- Edificio e ambienti di rilevanza civile, religiosa, storica e culturale

Ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano

-

Sistema dei Navigli

- Navigli storici e ambiti di tutela paesaggistica
- Progetto di riapertura dei Navigli

Sistema della visibilità storico-paesaggistica

- Tracciati guida paesaggistica
- Strada panoramica
- Percorsi di interesse storico e paesaggistico

Ambiti dei parchi regionali e del paesaggio agrario (All. 1 del DdP)

- Perimetro degli ambiti dei parchi regionali e del paesaggio agrario
 - Ambiti di qualificazione del paesaggio agrario
 - Ambiti per la fruizione
 - Ambiti del paesaggio agrario delle produzioni
 - Ambiti di ricomposizione paesaggistica dei margini urbani
 - Impianti tecnologici e grandi attrezzature
 - Emergenze storico-monumentali
 - Patrimonio storico di origine rurale
- 1 L'Ovest da Trenno alla Tangenziale
 - 2 Il Sud-Ovest fra i Navigli Orzorio e Pavese
 - 3 Il Sud tra il Ticinello e la Vellabbia
 - 4 Il Parco Agricolo oltre la Tangenziale Ovest
 - 5 L'Est da Parco Portenese all'Idroscalo a Montali
 - 6 Il Parco Nord

Ambito del corso del fiume Lambro (All. 1 del DdP)

- Perimetro degli ambiti del corso del fiume Lambro
- Ambito del corso del fiume Lambro

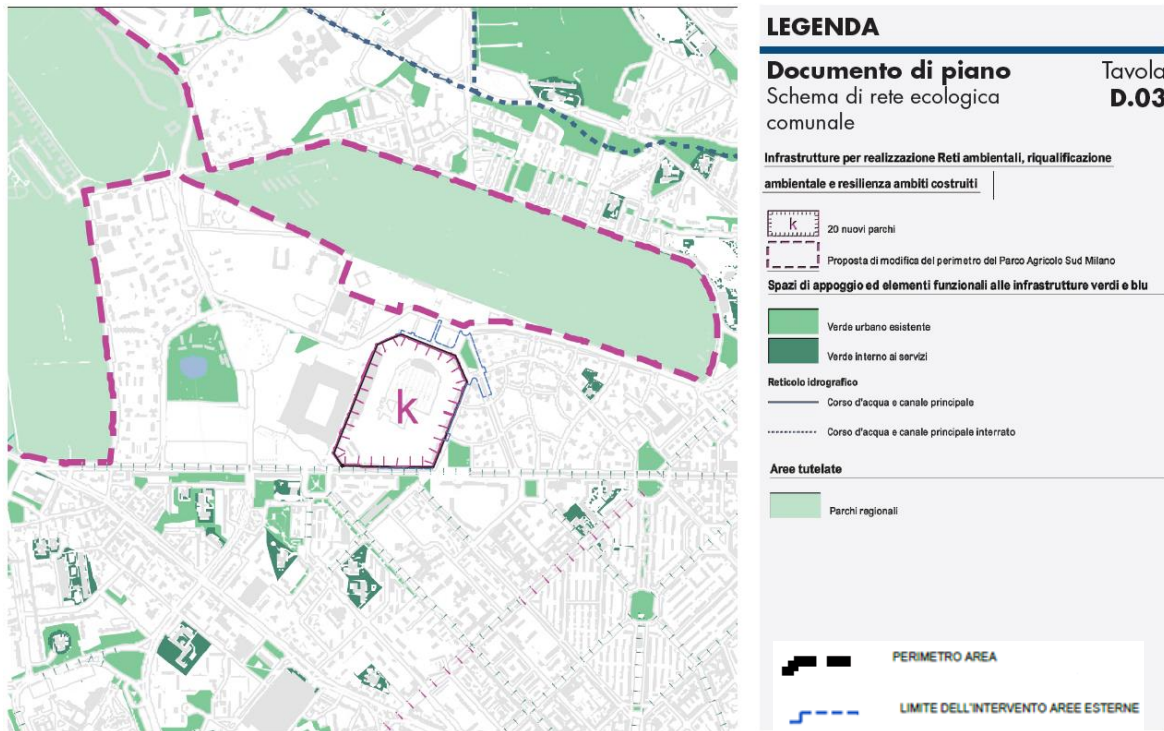
Ambiti ed elementi identitari

- Progetti sanitari di impianto urbano
- Percorsi e nodali storiche
- Caratteristiche murarie
- Ambienti a complessa presenza di edifici di rilevanza civile, religiosa, storica e culturale
- Componenti di grande valore strutturano la forma urbana
- Giardini e parchi storici
- Edificazione a cornice lungo le radiali e i tracciati storici
- sito UNESCO
- Luoghi d'identità locale
- Punti di osservazione
- Grandi trasformazioni avviate o in completamento

Zona Portuale della Darsena di Porta Ticinese

- Approdi lungo i Navigli

Figura 3-41 – Stralcio della Tavola D.03 del DdP del PGT “Milano 2030”: Schema della rete ecologica comunale



3.3.1.2 Piano delle Regole

Il Piano delle Regole individua e disciplina:

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

Non disciplina invece:

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

Si riporta di seguito un'analisi delle tavole del Piano delle Regole.

Nella Tav. R.01 – “Fattibilità geologica e idraulica” l'area viene classificata come appartenente alla **Classe di fattibilità geologica II – Fattibilità con modeste limitazioni**. La fattibilità geologica verrà valutata più nel dettaglio al Paragrafo 4.4.5.

La Tav. R.02 – “Indicazioni urbanistiche” evidenzia che l'ambito è caratterizzato da un elevato livello di accessibilità alle reti di trasporto pubblico.

Analizzando la Tav. R.03 – “Indicazioni morfologiche”, non sono invece riportate, per l'area in esame, particolari indicazioni. Si evidenzia, comunque, che l'area ricade all'interno del Tessuto Urbano Consolidato.

Figura 3-42 - Stralcio della Tavola R.01 del PdR del PGT "Milano 2030": Fattibilità geologica e idraulica

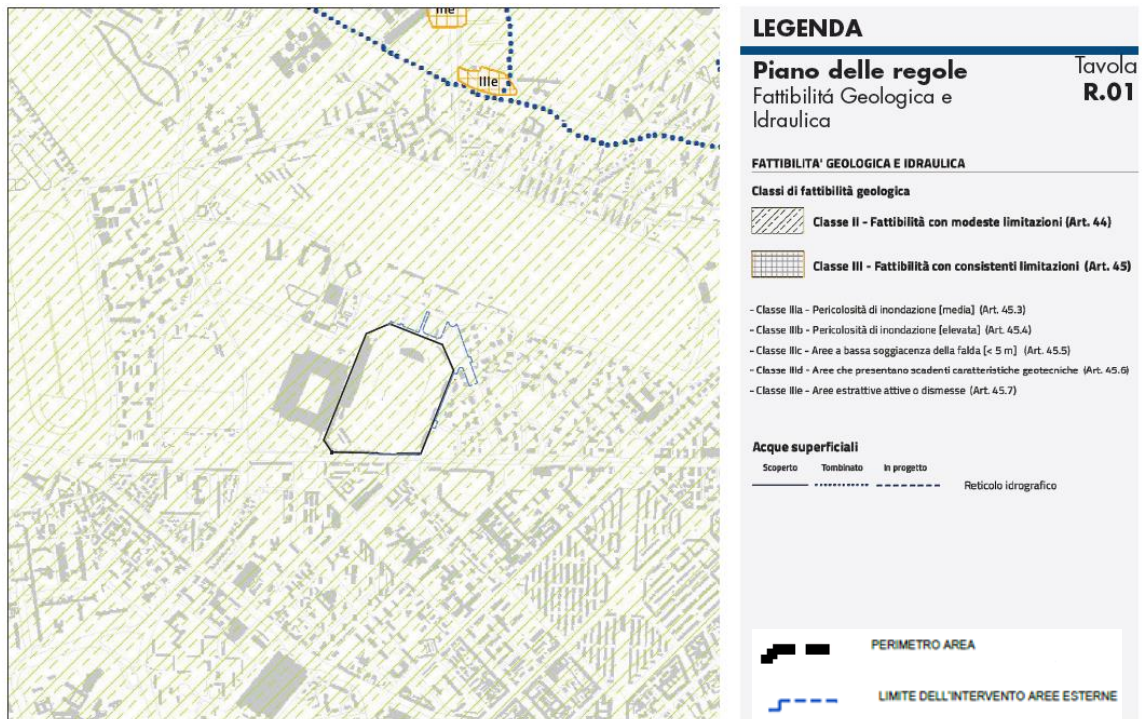


Figura 3-43 - Stralcio della Tavola R02 del PdR del PGT "Milano 2030": Indicazioni urbanistiche.

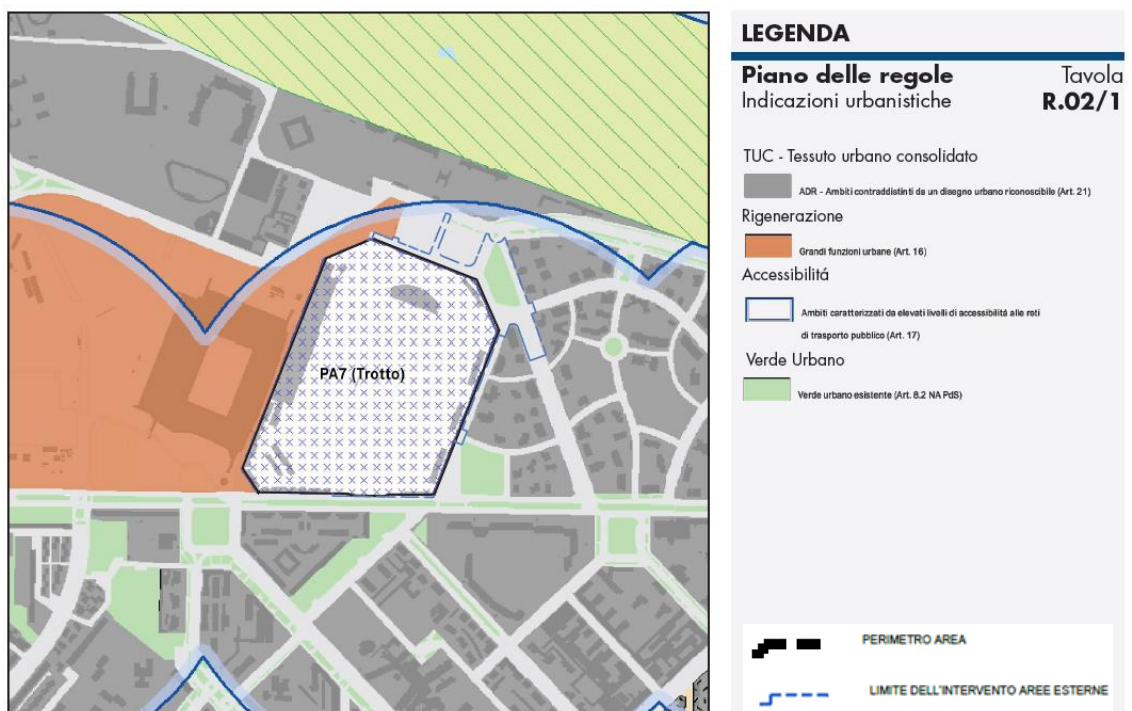
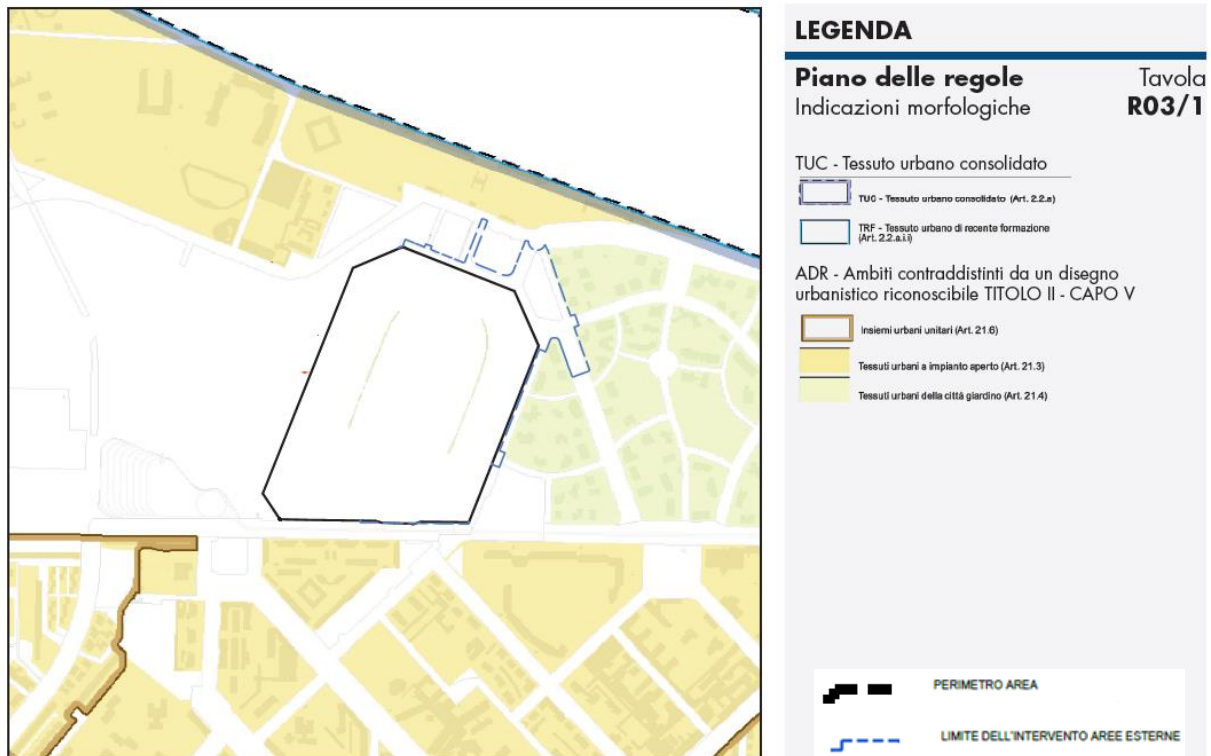


Figura 3-44 - Stralcio della Tavola R03 del PdR del PGT "Milano 2030": Indicazioni morfologiche.

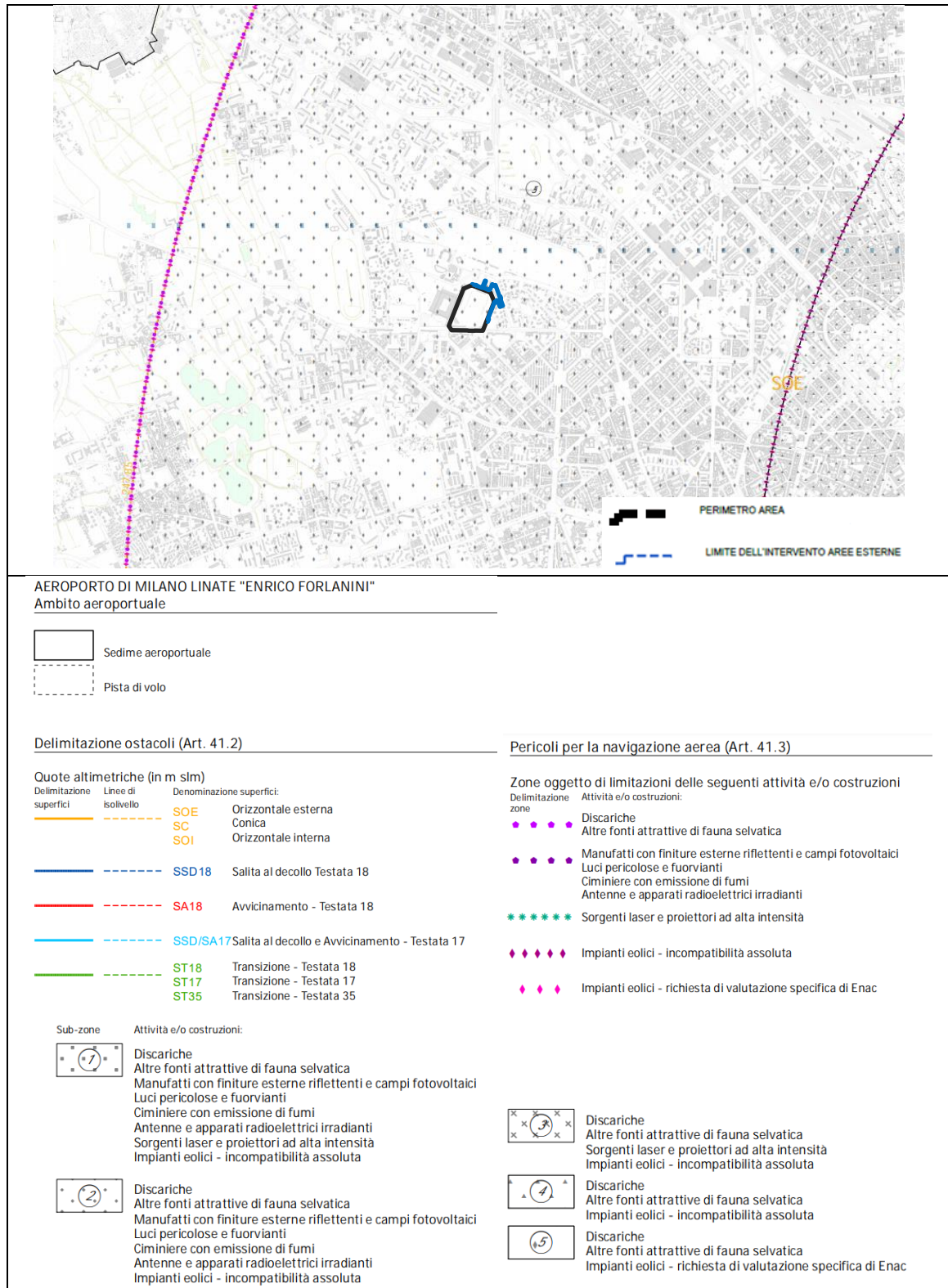


Dall'analisi della Tavola R08 "Ostacoli e pericoli per la navigazione aerea" del Piano delle Regole (Figura 3-45), emerge che l'area di studio ricade nella superficie di delimitazione degli ostacoli SOE - Superficie Orizzontale Esterna, all'interno della quale l'altezza massima della quota di edificazione consentita è di 247,85 m s.l.m.

L'area in esame ricade, inoltre, nella sub-zona 5, per la quale si evidenziano i seguenti elementi:

- discariche: per la valutazione dell'accettabilità delle discariche da realizzare si dovrà far riferimento alle "Linee guida per la valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale";
- fonti attrattive della fauna selvatica quali: impianti depurazione acque reflue, laghetti e bacini d'acqua artificiali, canali artificiali, produzioni di acquicoltura, aree naturali protette, piantagioni, coltivazioni agricole e vegetazione estesa, industrie manifatturiere, allevamenti di bestiame. Per la valutazione dell'accettabilità degli impianti, attività o piantagioni sopra elencate, con la individuazione delle tecniche di mitigazione delle fonti di attrazione, si dovrà far riferimento alle "Linee guida relative alla valutazione delle fonti attrattive di fauna selvatica in zone limitrofe agli aeroporti";
- impianti eolici: area in cui è comunque richiesta una specifica valutazione da parte di Enac.

Figura 3-45 - Stralcio della Tavola R08 del PdR del PGT "Milano 2030": Ostacoli e Pericoli per la navigazione aerea.



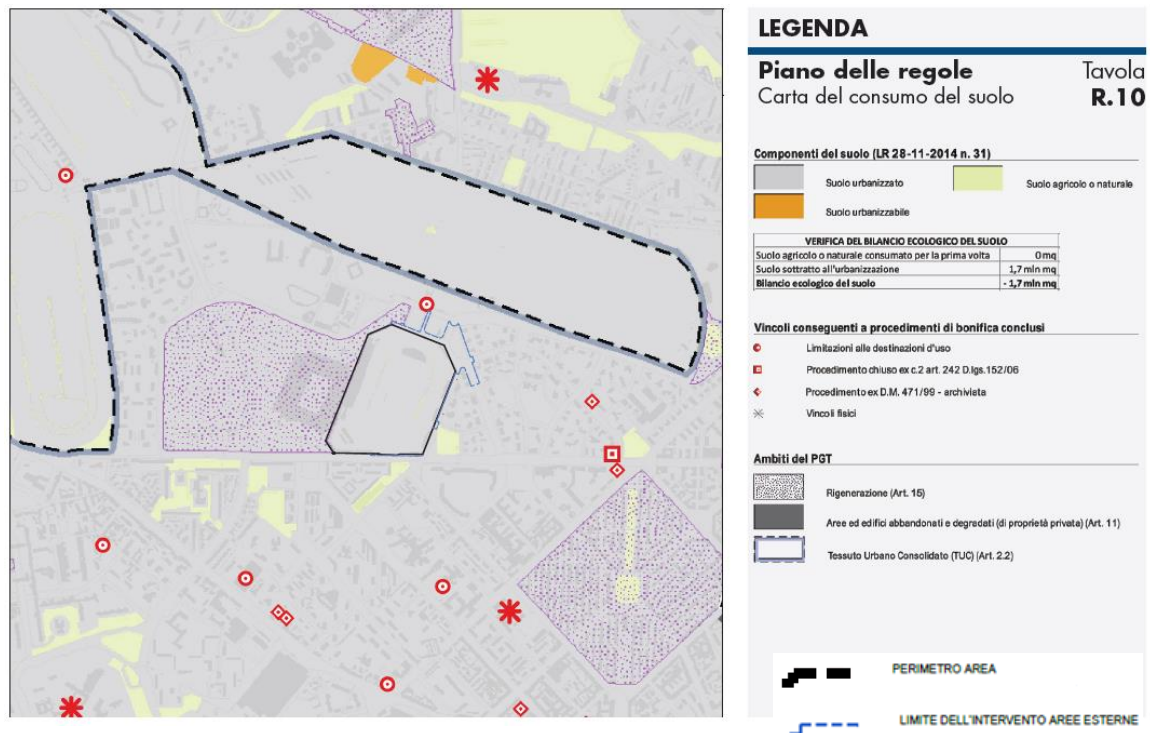
Le figure successive riportano gli stralci della tavola del reticolo idrografico, per il quale non si prevedono interferenze.

Figura 3-46 - Stralcio della Tavola R09 del PdR del PGT "Milano 2030": Reticolo idrografico.



Per quanto riguarda la Tav. R.10 – “Carta del consumo di suolo”, novità introdotta con l’adozione del PGT Milano 2030, **l’area del Piano Attuativo viene classificata interamente come suolo urbanizzato.**

Figura 3-47 - Stralcio della Tavola R10 del PdR del PGT "Milano 2030": Carta del consumo di suolo.



Sensibilità paesistica

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

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

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

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

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

Rispetto alla classificazione di Sensibilità Paesaggistica, come indicata dalla tavola R.ALL.01 del PGT di Milano (Cfr. Figura 3-48), il giudizio generale per l’area dello stadio e dell’Ippodromo è di “**Sensibilità Bassa**”, con sovrapposto un **simbolo puntuale di “Sensibilità molto alta”**: il riferimento di questo simbolo è, evidentemente, esclusivamente agli ambiti tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004 (censiti dallo stesso PGT come Complesso Moderno d’Autore, per le parti progettate da Vietti Violi) come descritti nel paragrafo 4.11.3, e non all’intero ambito dell’ex Trotto o all’Ambito di rilevanza paesaggistica individuato dal PTCP e riportato con rigatura arancione verticale nella tavola R06 dei vincoli (Cfr. Figura 3-50). A conferma di questo sia il fatto che non sia stato usato un retino areale, sia il fatto che l’ambito di rilevanza del PTCP si estende anche oltre via Rospigliosi, parimenti retinato come Sensibilità Bassa.

Figura 3-48 - Stralcio dell'Allegato 01 del PdR del PGT "Milano 2030": della Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi.



Vincoli amministrativi e ambientali

La Figura 3-49 e Figura 3-50 riportano gli stralci delle Tavole dei vincoli del Piano delle Regole: rispettivamente la tavola dei vincoli di tutela e salvaguardia e la tavola dei vincoli amministrativi. Dall'analisi delle tavole emerge quanto segue:

- **parte dell'area ricade nella fascia dei 200 m di rispetto pozzi** (D.lgs n. 152/2006, art. 94, e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1);
 - l'area è classificata come **“Ambito di rilevanza paesistica – PTCP 2014”** (art. 26 - Prescrizioni: a-c, NA PTCP). Oltre ai macro obiettivi (art. 3) e agli obiettivi specifici per la tutela e la valorizzazione del paesaggio (art.17) il PTCP per gli ambiti di rilevanza paesistica definisce ulteriori obiettivi, indirizzi e prescrizioni (cfr. paragrafo 3.2.1);
- **la Pista centrale dell'ippodromo del trotto risulta essere tutelato come “Immobile con prescrizione di tutela indiretta con apposito provvedimento** (art. 45, DLgs n. 42/2004 – Prescrizioni di tutela indiretta)”;
- **le Scuderie dell'ippodromo del trotto risultano essere tutelate come “Immobile sottoposto a tutela diretta con apposito provvedimento** (art. 10, DLgs n. 42/2004 – Tutela dei Beni culturali)”.

Figura 3-49 - Stralcio della Tavola R05 del PdR del PGT "Milano 2030": Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo.

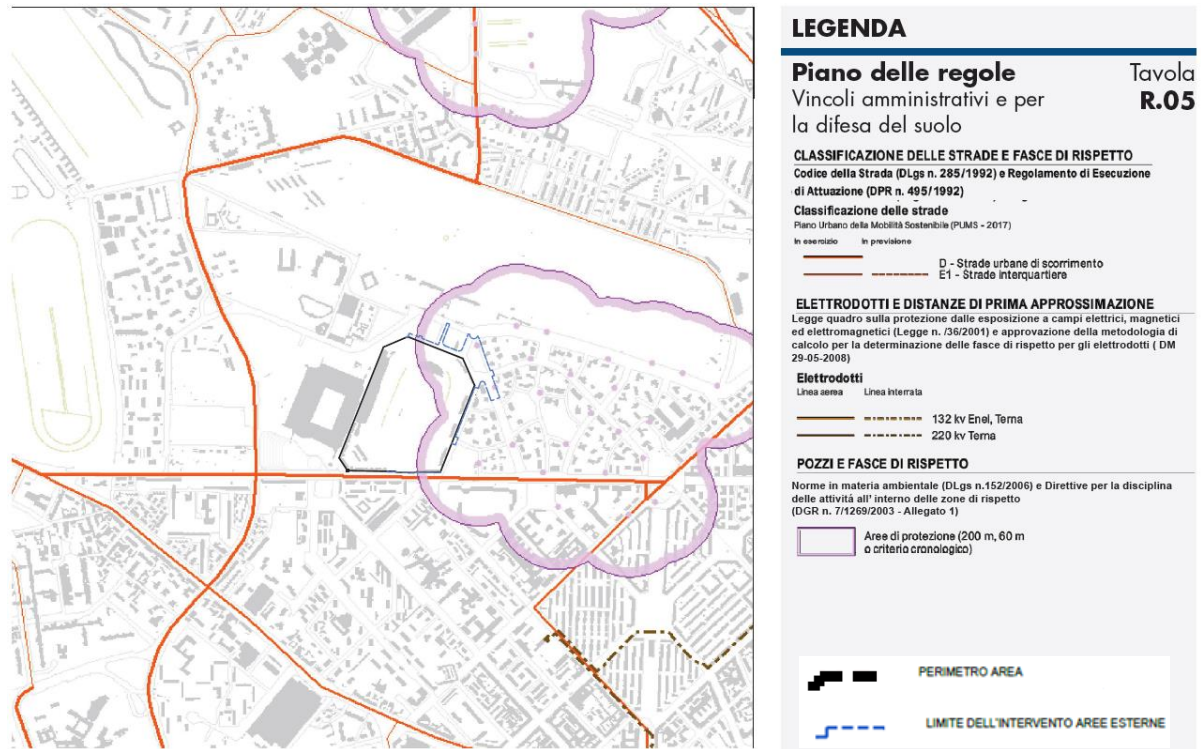
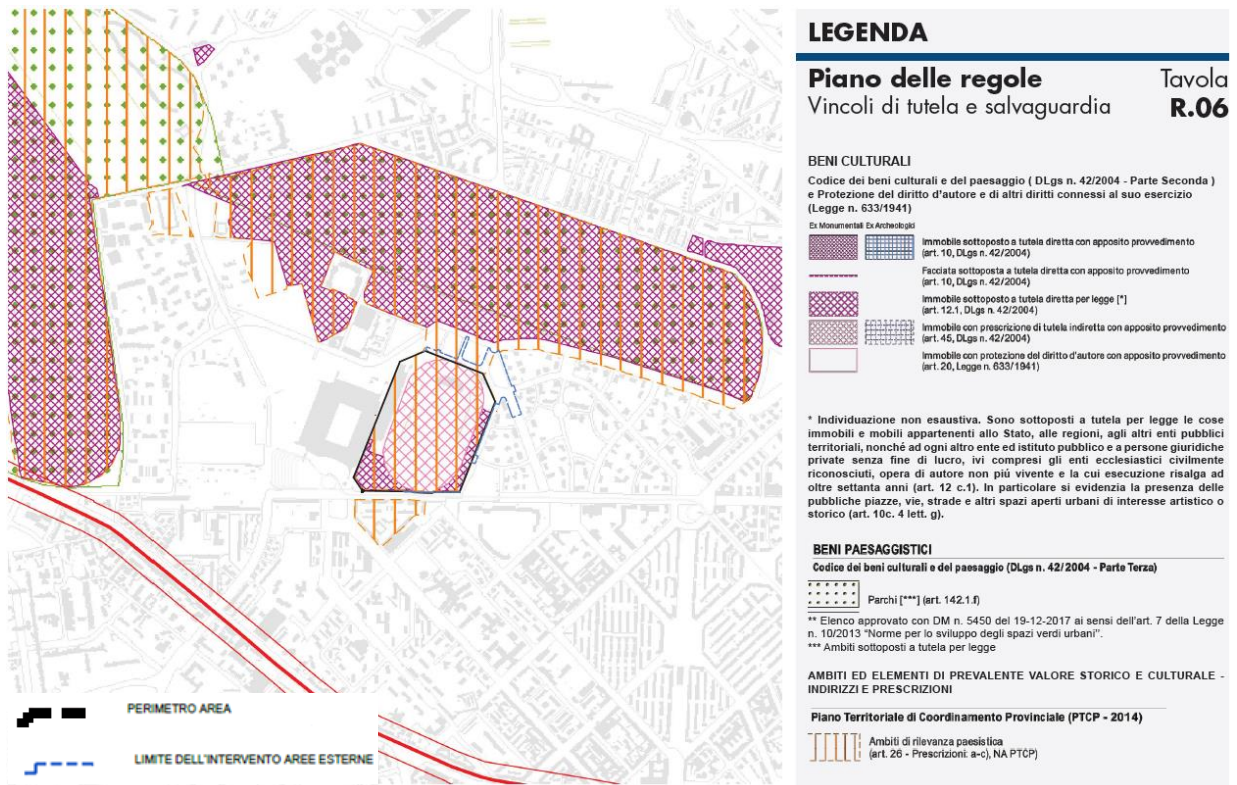


Figura 3-50 - Stralcio della Tavola R06 del PdR del PGT "Milano 2030": Vincoli di tutela e salvaguardia.



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

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

La **DGR 127693/2003** disciplina le zone di rispetto all'art. 3. Essa prevede quanto segue:

3.1 Realizzazione di fognature

Ai fini dell'applicazione del presente atto, per fognature si intendono i collettori di acque bianche, di acque nere e di acque miste, nonché le opere d'arte connesse, sia pubbliche sia private. I nuovi tratti di fognatura da situare nelle zone di rispetto devono:

- costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e recapitare esternamente all'area medesima;
- essere realizzati evitando, ove possibile, la presenza di manufatti che possano costituire elemento di discontinuità, quali i sifoni e opere di sollevamento.

Ai fini della tenuta, tali tratti potranno in particolare essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato dotato di pareti impermeabilizzate, avente fondo inclinato verso l'esterno della zona di rispetto, e corredato di pozzetti rompitratta i quali dovranno possedere analoghe caratteristiche di tenuta ed essere ispezionabili, oggetto di possibili manutenzioni e con idonea capacità di trattenimento. In alternativa, la tenuta deve essere garantita con l'impiego di manufatti in materiale idoneo e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio, riferite nel caso specifico alla situazione di livello liquido all'intradosso dei chiusini delle opere d'arte. Nella zona di rispetto di una captazione da acquifero non protetto:

- non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione;
- è in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia. Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate nella zona di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo. I progetti e la realizzazione delle fognature devono essere conformi alle condizioni evidenziate e la messa in esercizio delle opere interessate è subordinata all'esito favorevole del collaudo.

3.2 Realizzazione di opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione

Al fine di proteggere le risorse idriche captate i Comuni, nei propri strumenti di pianificazione urbanistica, favoriscono la destinazione delle zone di rispetto dei pozzi destinati all'approvvigionamento potabile a «verde pubblico», ad aree agricole o ad usi residenziali a bassa densità abitativa.

Nelle zone di rispetto:

- per la progettazione e la costruzione degli edifici e delle infrastrutture di pertinenza non possono essere eseguiti sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di possibile inquinamento della falda;
- le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati che non dovranno interferire con la falda captata, in particolare dovranno avere una distanza non inferiore a 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche dilungo periodo (indicativamente 50 anni).

In tali zone non è, inoltre, consentito:

- la realizzazione, a servizio delle nuove abitazioni, di depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo sia nel sottosuolo (stoccaggio di sostanze chimiche pericolose ai sensi dell'articolo 21, comma 5, lettera i) del d.lgs. 152/99); l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose;
- l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini, a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

Per la Pista centrale dell'ippodromo del trotto, che risulta essere tutelata come "Immobile con prescrizione di tutela indiretta con apposito provvedimento", l'art. 45 – Prescrizioni di tutela indiretta del D lgs 42/2004 stabilisce che: "il Ministero ha facoltà di prescrivere le distanze, le misure e le altre norme dirette ad evitare che sia messa in pericolo l'integrità dei beni culturali immobili, ne sia danneggiata la prospettiva o la luce o ne siano alterate le condizioni di ambiente e di decoro. Queste prescrizioni di cui al comma 1, adottate e notificate ai sensi degli articoli 46 e 47, sono immediatamente precettive. Gli enti pubblici territoriali interessati recepiscono le prescrizioni medesime nei regolamenti edilizi e negli strumenti urbanistici."

Le Scuderie dell'ippodromo del trotto risultano invece tutelate come "Immobile sottoposto a tutela diretta con apposito provvedimento", poiché identificate quale bene culturale (art. 10 – beni culturali del D lgs 42/2004). Tali beni non possono essere distrutti, deteriorati, danneggiati o adibiti ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione (art. 20 D lgs 42/2004).

3.3.1.3 Piano dei Servizi

L'elaborato grafico riportato in Figura 3-52 riporta uno stralcio della Tav. S.03 del Piano dei Servizi - Infrastrutture verdi e blu e Rete ecologica comunale. Il PGT, a i fini di accrescere la qualità ambientale ed ecologica nonché di ottenere effetti mitigativi dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento atmosferico e acustico, individua le Infrastrutture verdi e blu. L'obiettivo è quello di pianificare e gestire una rete multifunzionale di aree naturali e seminaturali, che fornisca una serie di servizi ecosistemici, assolvano anche le funzioni di Rete Ecologica Comunale e si connetta alla rete ecologica dei comuni contermini e di area vasta (RER e REP).

L'area, come già riportato nella tavola D.03 del Documento di Piano, è un'area in cui è prevista la realizzazione di uno dei 20 nuovi parchi urbani (Art. 10.5.a delle NTA).

Come riportato in Figura 3-51, nelle vicinanze del PA sono presenti numerosi Grandi impianti sportivi, servizi per l'istruzione, servizi abitativi e alcune strutture ambulatoriali. Per completezza si inserisce anche l'analisi del NIL di riferimento (NIL 60 – Stadio, ippodromi) (Figura 3-54).

Infine, in Figura 3-53 si riporta lo stralcio della tavola S02 "Il sistema del verde urbano, delle infrastrutture per la mobilità", in cui si evidenziano gli itinerari ciclistici a nord e sud dell'area.

Figura 3-51 – Stralcio della Tavola S01 del PdS del PGT "Milano 2030": Servizi Pubblici e di interesse pubblico o generale



S01 | Servizi Pubblici e di interesse pubblico o generale

NORME TRANSITORIE E FINALI

Ambiti interessati da provvedimenti in itinere approvati e adottati (Art. 52 NA PdR)

- Ambito non attuato
- Ambito attuato o attuato in parte
- Area non attuata in ambiti attuati in parte

SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE ESISTENTI (Art. 9)

Categorie

- Amministrativo
- Commercio e attività produttive
- Cultura
- Giustizia
- Istruzione
- Salute
- Servizi Sociali
- Sport
- Turismo

- Università e ricerca
- Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente (Art. 8.3.1.b)
- Infrastrutture per la mobilità e trasporto pubblico (Art. 8.3.1.a)
- Sicurezza e Protezione Civile
- Servizi abitativi
- ERP - Edilizia Residenziale Pubblica
- Aree pertinenziali
- Impianti soggetti ad autorizzazione provinciale
 - ai sensi dell'art. 208 del DLgs n. 152/2006
 - ai sensi dell'art. 216 del DLgs n. 152/2006

SERVIZI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE DI NUOVA PREVISIONE (Art. 8)

- Aree per l'edilizia residenziale sociale (ERS) Art. 8.5
- Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente
- Aree per nuovi depositi autofilovitari ATM programmati

AREE SOTTOPOSTE ALLA NORMATIVA DEI PARCHI REGIONALI (Art. 35 NA PdR)

- Parco Nord Milano
- Parco Agricolo Sud Milano (Art. 12 NA PdS)
 - Territori agricoli di cintura metropolitana (Art. 25, NTA PTC)
 - Territori agricoli e verde di cintura metropolitana - ambito dei piani di cintura urbana (Art. 26, NTA PTC)
 - Territori di collegamento tra città e campagna - fruizione (Art. 27, NTA PTC)

Figura 3-52 - Stralcio della Tavola S03 del PdS del PGT "Milano 2030": Infrastrutture verdi e blu e Rete ecologica comunale.

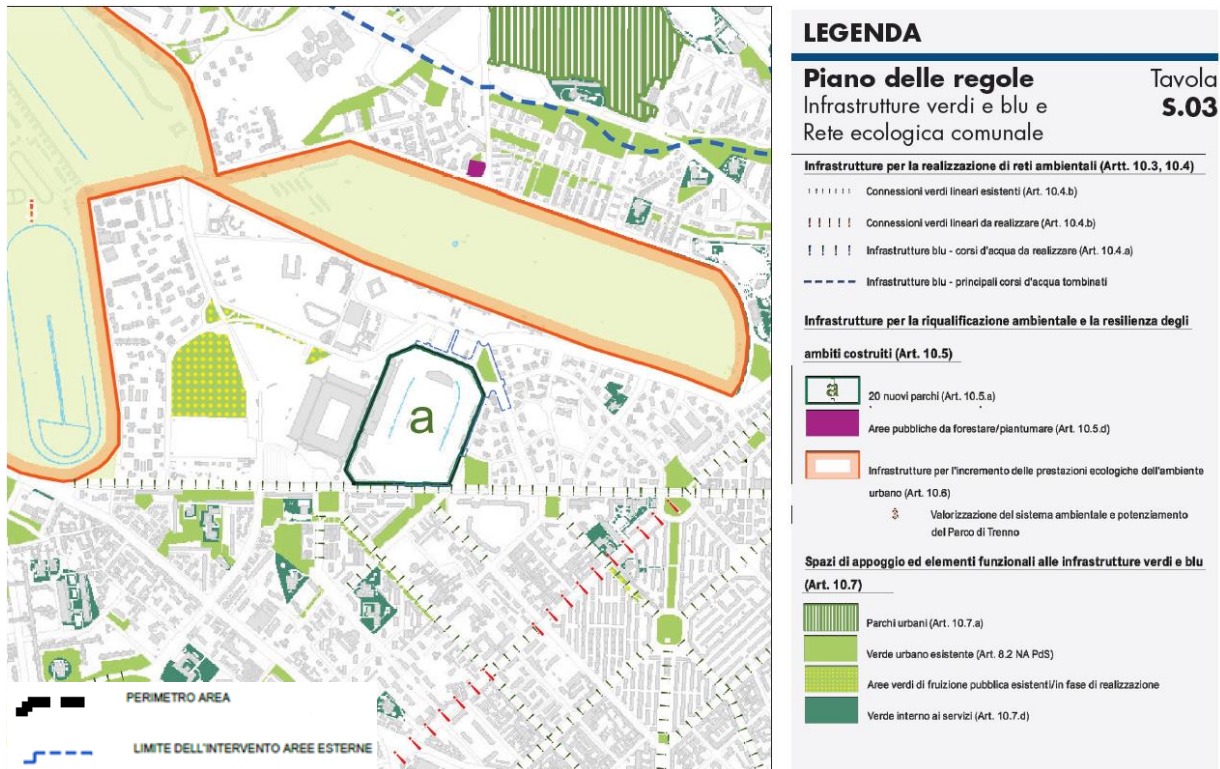
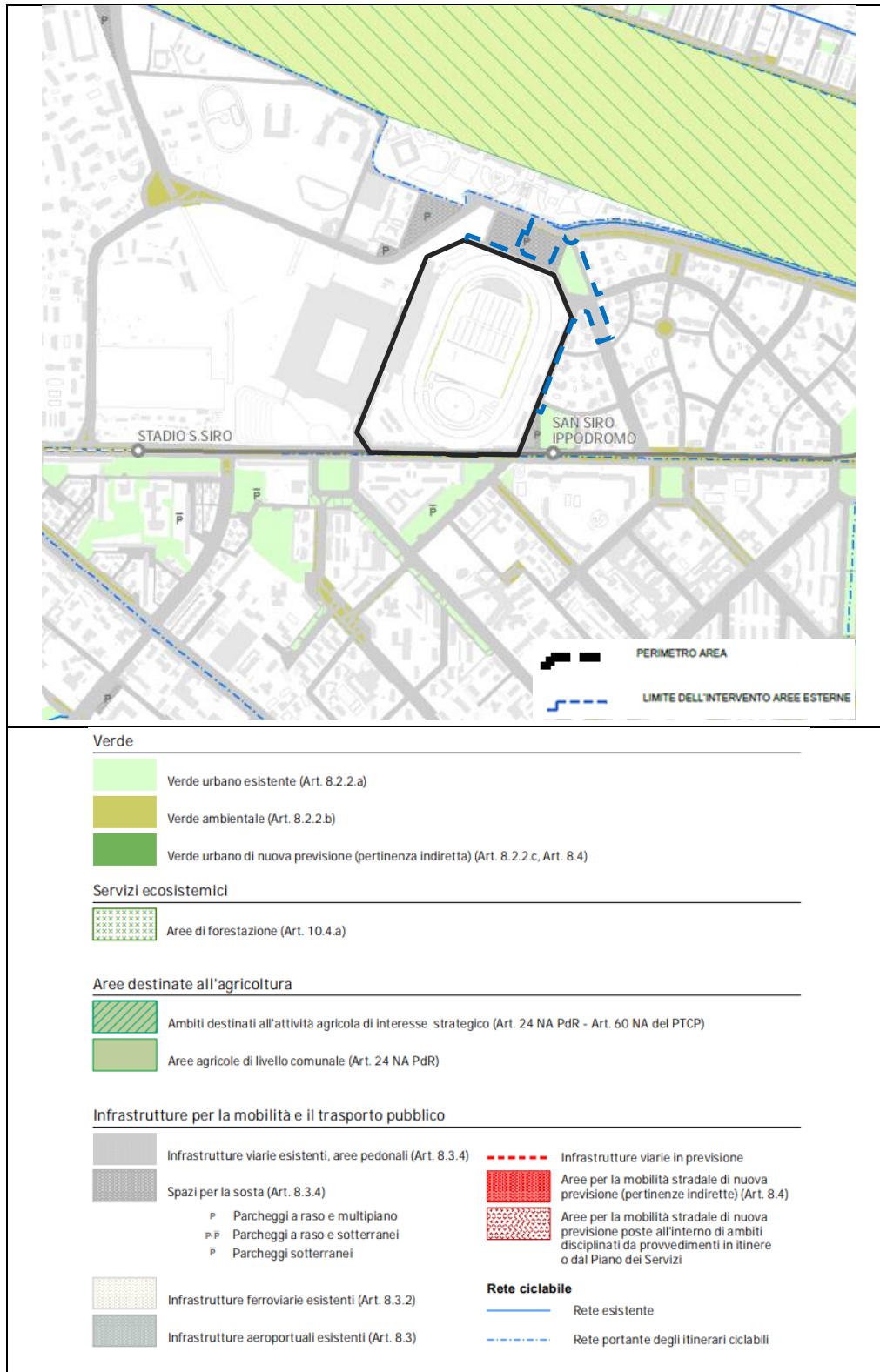


Figura 3-53 - Stralcio della Tavola S.02/1 del PdS del PGT "Milano 2030": Il sistema del verde urbano e delle infrastrutture per la mobilità.



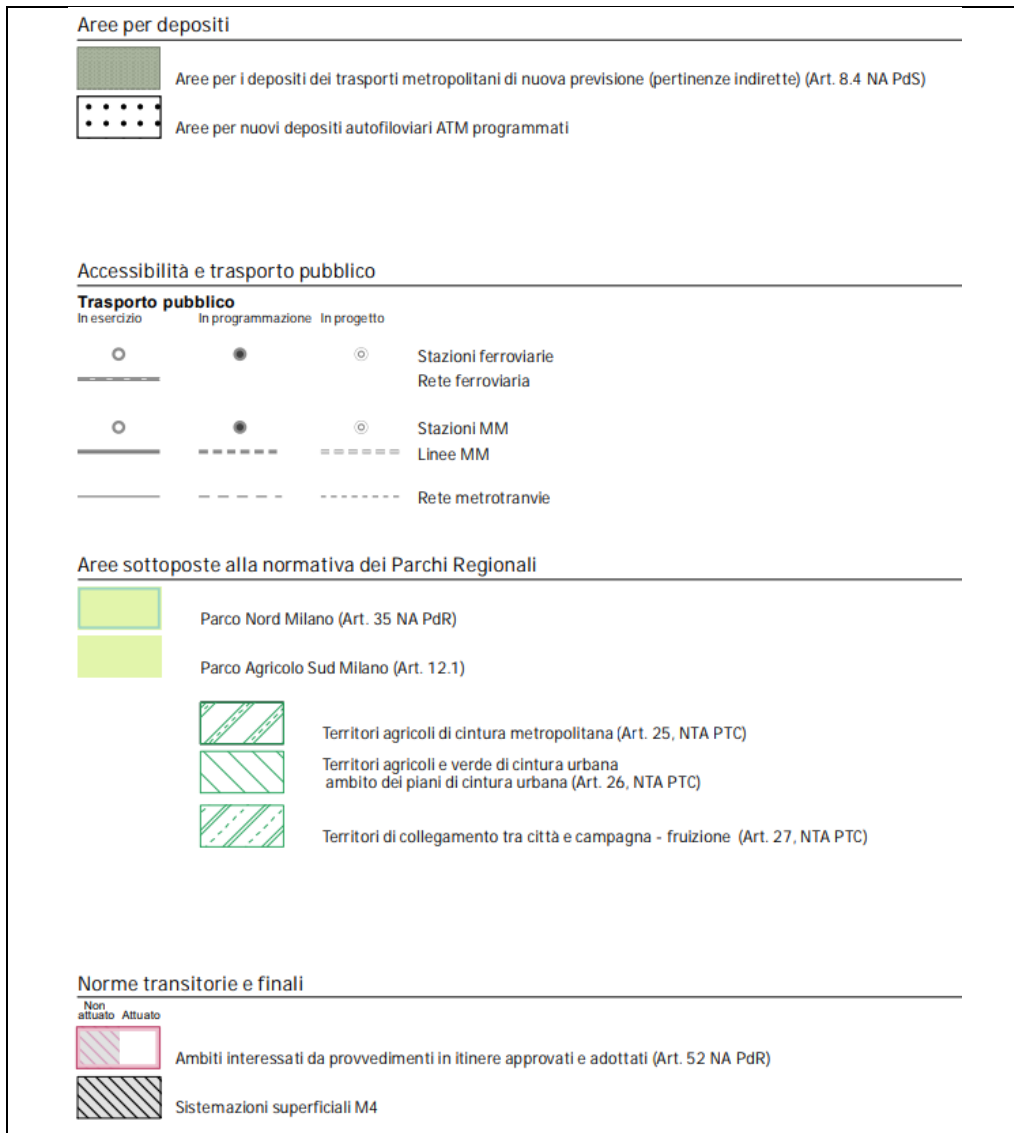
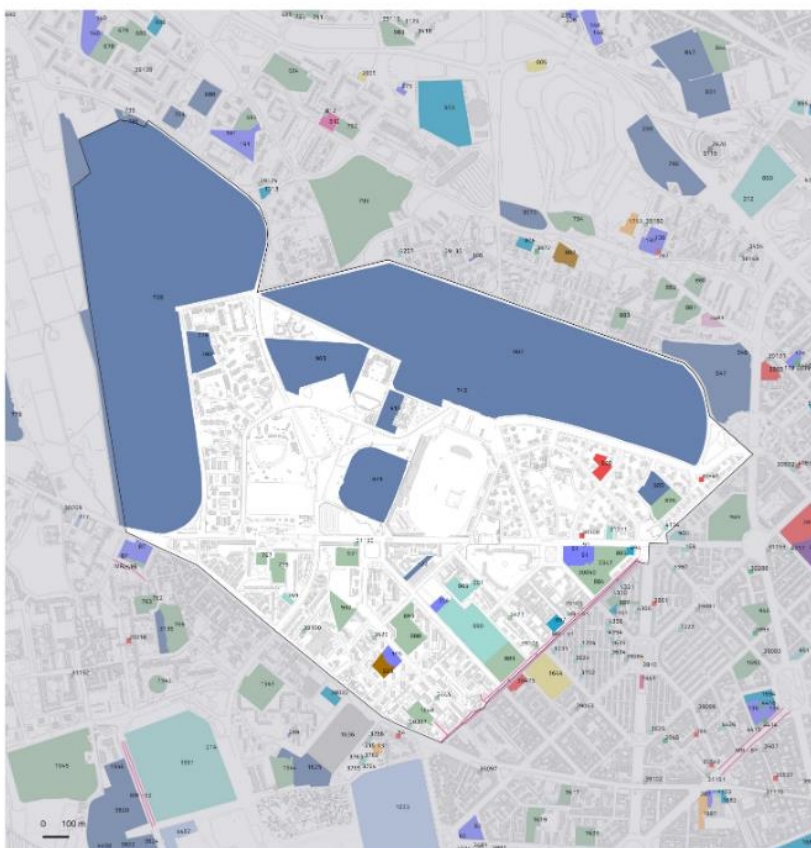
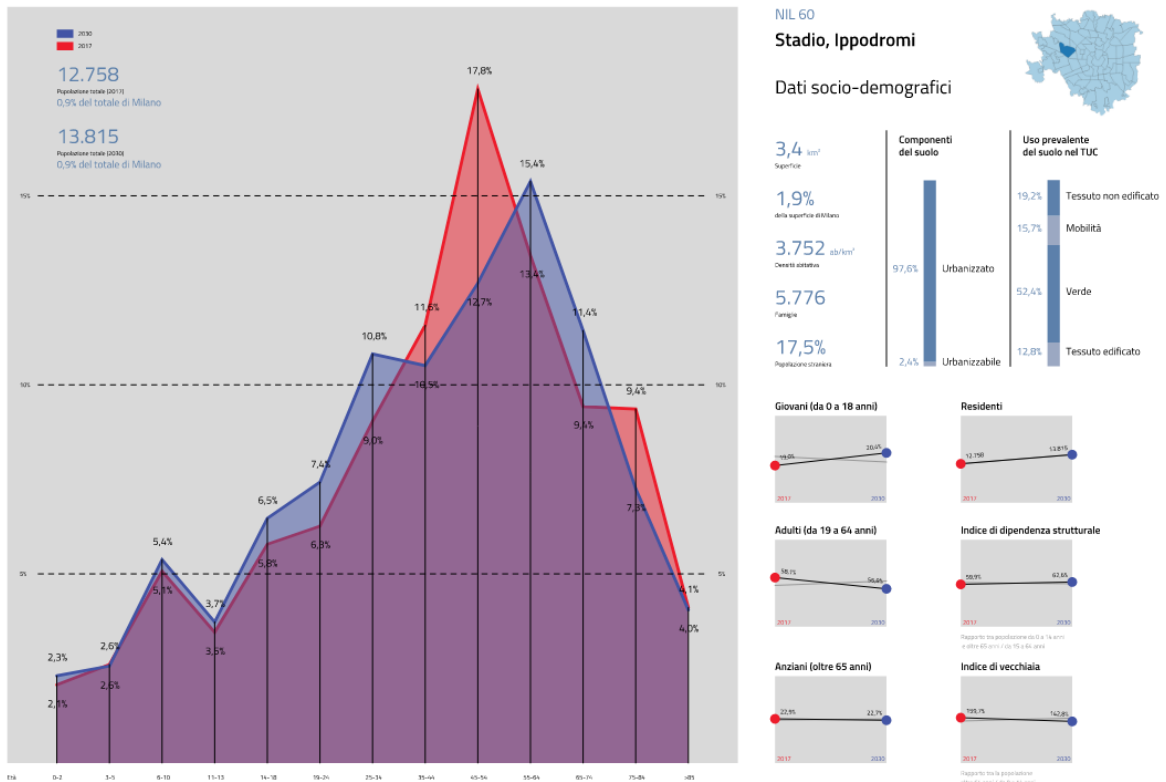
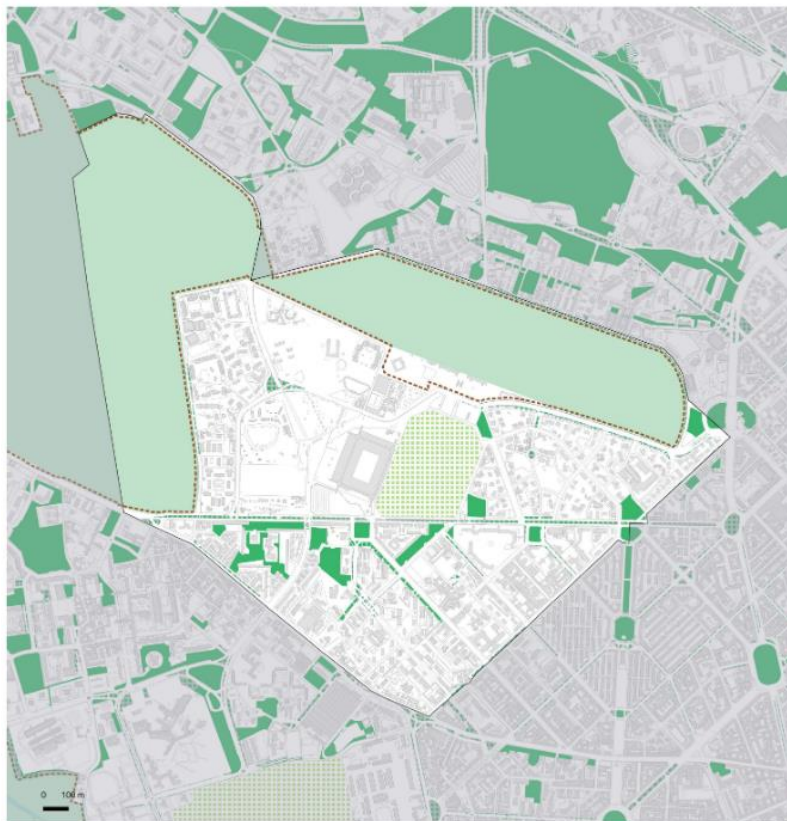


Figura 3-54 – NIL 60 del PdS del PGT “Milano 2030”: Stadio, ippodromi





NIL 60

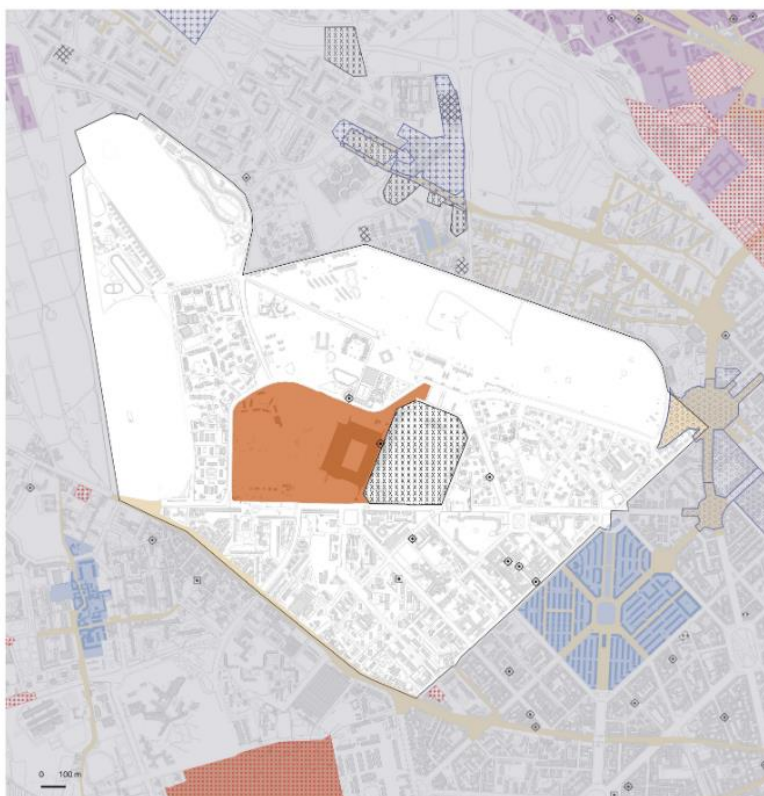
Stadio, Ippodromi

Il sistema del verde e delle acque

VERDE ESISTENTE

| | | |
|--|------------------------|--|
| 142.681 m² Verde urbano complessivo | 3.929 Alberi | 116 m² Orti urbani |
| 85,85 - 89,05% di esistente 45,45 - 57,08% di area totale | 12.100 Piani | 1.117.006 m² Superficie suggesta a Parco Regionale |

- Verde urbano esistente
- Nuovi boschi
- Verde ambientale
- Nuovi parchi urbani
- Alberi monumentali
- Piantumazioni previste
- Aree destinate all'agricoltura
- Proposta perimetro PASM
- Parco Regionale
- PLUS Media Valle del Lambro
- Aree boscate
- Proposta PLUS Martesana
- Giardini condominiali
- Parco Agricolo Ticinello
- Orti urbani
- Tracciato copertura Navighi
- Verde di nuova provvidenza
- Reticolo idrico
- Progetto riapertura Navighi



NIL 60

Stadio, Ippodromi

Rigenerazione e trasformazione

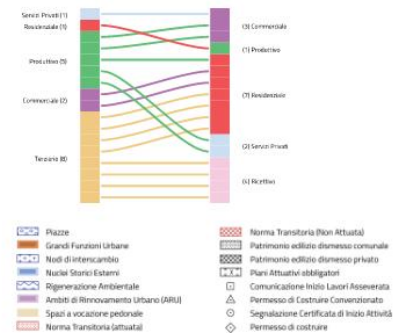
0 m²

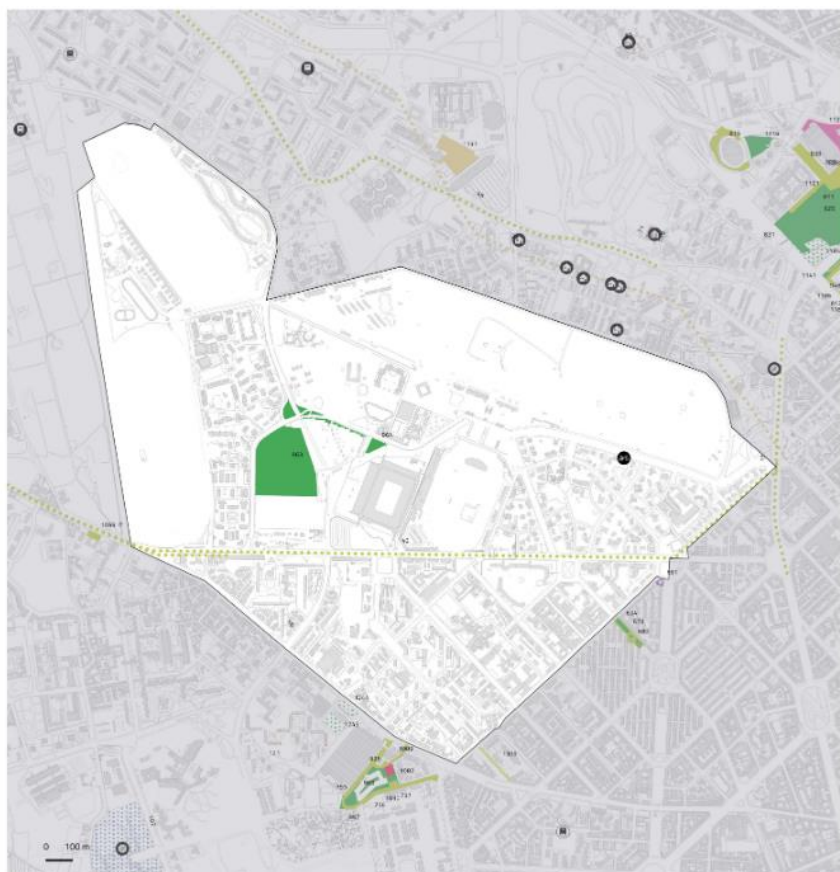
Norma transitoria
in attuazione

0 m²

Norma transitoria
non attuata

DESTINAZIONI E CAMBI D'USO





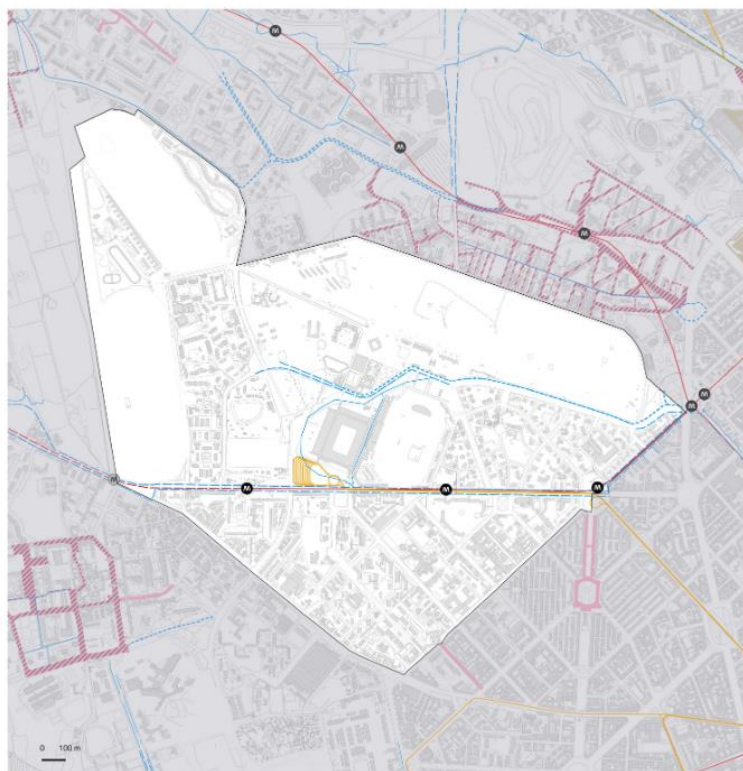
NIL 60

Stadio, Ippodromi

Opere pubbliche

- ID Nome
- 0 MIS SAN/VERD
- 10 BIBLIOTECA VARRI
- 87 PISTA CICLABILE TRANSITIMONIAVARE E LOTTO
- 963 AREA VERDE
- 964 AREA VERDE

- In programma
- In corso
- In esercizio
- Edifici pubblici
- Luoghi di culto
- Teatri e musei
- Servizi abitativi
- Vuibilità
- Ambiente
- Scuole e biblioteche
- Servizi sociali
- Sport
- Trasporto pubblico
- Mobilità dolce
- Piazza



NIL 60

Stadio, Ippodromi

Mobilità e Accessibilità

| | Fermate rete metropolitana | Fermate rete ferroviaria | Rete ciclopedonale |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| In esercizio | 3 | 0 | 2.299 m |
| In progetto (medio termine) | 0 | 0 | 5.968 m |
| In programma (lungo termine) | 0 | 0 | 1.628 m |
| | | | 0 stazioni 0 km square |

1.520.204 m²
 Area di area accessibile

44,2%
 Area di area accessibile in relazione al superficie di NIL

3
 Piazze pubbliche

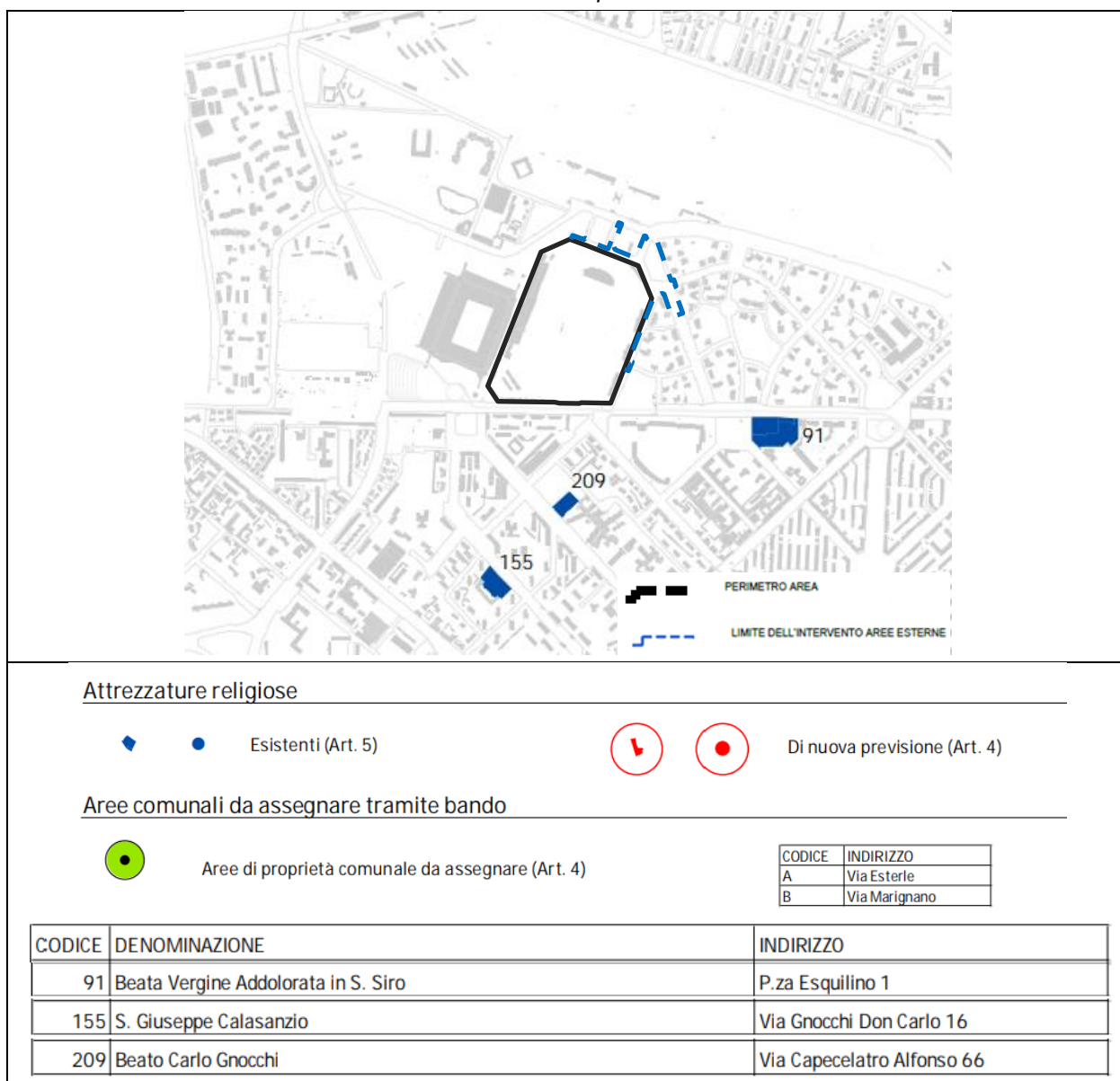
- Rete metropolitana**
 - In esercizio
 - In progetto
 - In programma
- Rete ferroviaria**
 - In esercizio
 - In progetto
 - In programma
- Rete tramviaria**
 - In esercizio
 - In progetto
 - In programma
- Rete ciclopedonale**
 - In esercizio
 - In progetto
 - In programma
- Area pedonali**
 - Esistenti
 - Previsibile
- Zone 30**
 - Esistenti
 - Previsibile

3.3.1.4 Piano per le attrezzature religiose

La finalità del Piano per le attrezzature religiose è quello di fornire al PGT (precisamente al PdS) regole che possano promuovere e allo stesso tempo ottimizzare l'insediamento di attrezzature di interesse comune destinate a servizi religiosi da effettuarsi da parte degli enti istituzionalmente competenti in materia di culto, di qualsiasi confessione religiosa così come disposto dall'art. 70, commi 1, 2 e 2-bis, della LR 12/2005 e s.m.i..

Dall'analisi della Tavola PAR.01 "Attrezzature religiose esistenti e di previsione" non si segnalano elementi d'interesse.

Figura 3-55 - Stralcio della Tavola PAR.01 del PdS del PGT "Milano 2030" - Attrezzature religiose esistenti e di previsione.



3.3.1.5 Sintesi coerenza con PGT

In conclusione, il PGT riporta i seguenti elementi:

Documento di Piano e Piano dei Servizi

1. *L'area è identificata come "Piano Attuativo obbligatorio – PA7 (Trotto)";*
2. *L'area è identificata come "Tessuto urbano di recente formazione – Ambiti dei Piani Regolatori. Complesso edilizio moderno d'autore";*
3. *L'area è identificata come ambito dove dovrà sorgere uno dei 20 nuovi parchi previsti nella città di Milano;*
4. *L'ambito confinante di San Siro è identificato come Ambito per grandi funzioni urbane.*

Piano delle Regole

1. *Fattibilità geologica con modeste limitazioni (II);*
2. *Altezza massima della quota di edificazione di 247,85 m slm.;*
3. *Limitazioni delle attività e/o costruzione di: discariche, fonti attrattive della fauna selvatica, impianti eolici;*
4. *Sensibilità paesistica bassa;*
5. *Area classificata come suolo già urbanizzato;*
6. *Area ricadente all'interno del Tessuto Urbano Consolidato;*
7. *Presenza di immobili tutelati (Pista centrale - art. 45, D.Lgs n. 42/2004 - e Scuderie - art. 10, D.Lgs n. 42/2004);*
8. *Presenza di aree ricadenti nelle fasce di rispetto dei pozzi (D.lgs n. 152/2006 e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1);*
9. *Classificazione dell'area come ambito di rilevanza paesistica (art. 26 NA PTCP).*

3.3.2 PIANO GENERALE DEL TRAFFICO URBANO - PGTU

Il PGTU di Milano è stato adottato con Provvedimento del Commissario per l'emergenza del traffico e della mobilità di Milano n. 273 del 30 dicembre 2003.

Con deliberazione di Giunta Comunale n. 1695/2012 è stato dato avvio al procedimento di aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU).

Con tale avvio l'Amministrazione ha inteso, in relazione ai diversi provvedimenti assunti, dal 2003 ad oggi, provvedere ad un aggiornamento del PGTU e verificarne la coerenza rispetto alle più recenti indirizzi programmatici adottati dall'Amministrazione.

Tale aggiornamento è stato adottato definitivamente con Deliberazione n° 14 del 27 marzo 2013 da parte del Consiglio Comunale.

Detto aggiornamento si sviluppa sulla base del monitoraggio dello stato di attuazione e della relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) è (secondo quanto indicato dalle "Direttive Ministeriali per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico" del Ministero dei Lavori Pubblici, del 24 giugno 1995), parte del Piano Urbano del Traffico (PUT). Il piano 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.

L'aggiornamento del PGTU è stato sviluppato coerentemente con la struttura del PGTU adottato nel 2003 ed è stato quindi articolato nei seguenti capitoli:

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

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

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

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

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

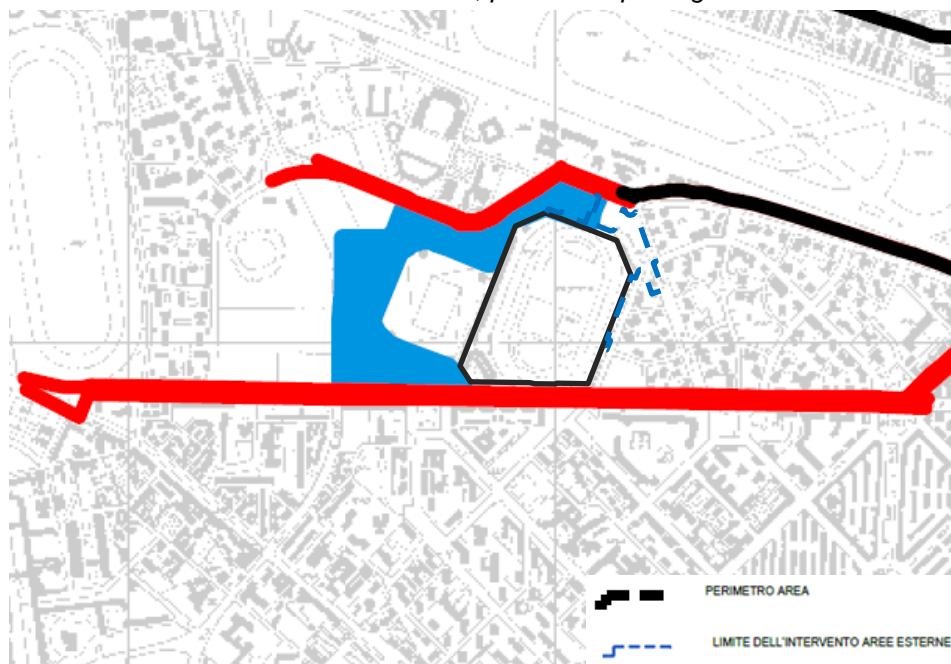
A seguito dei risultati del monitoraggio, della verifica dello stato di attuazione e degli orientamenti assunti in coerenza con gli esiti della Valutazione Ambientale Strategica, l'aggiornamento conferma l'impianto strategico del PGTU vigente e lo articola come segue:

Tabella 3-5 – Strategie di aggiornamento del Piano - PGTU

| Strategie dell'aggiornamento di Piano a seguito della verifica dello stato di attuazione e della congruenza con linee programmatiche Amministrazione | |
|---|---|
| Riqualificazione Ambientale | |
| 1 | Estendere nel territorio comunale gli ambiti riservati alla mobilità dolce, con interventi a favore della pedonalità e della ciclabilità, della sicurezza stradale e di una migliore fruibilità dello spazio urbano |
| 2 | Riqualificare, in termini di fruibilità e di qualità ambientale, l'ambito del centro storico, riducendo il traffico veicolare e garantendo l'accessibilità prevalentemente mediante il trasporto pubblico, anche con il ricorso a sistemi innovativi di governo della mobilità |
| Trasporto Pubblico | |
| 3 | Migliorare il sistema complessivo della mobilità urbana, in termini di sicurezza e accessibilità, attraverso interventi di protezione della circolazione dei mezzi pubblici e di potenziamento dei servizi di trasporto pubblico |
| Interventi sulla circolazione | |
| 4 | Realizzare, in attuazione della classificazione funzionale della rete stradale e dello schema di circolazione delineati dal PGTU vigente, un sistema di rete continuo e interconnesso, attraverso interventi di riqualificazione degli ambiti locali e delle intersezioni. |
| 5 | Razionalizzare ed efficientare il sistema distributivo delle merci in ambito urbano, con l'obiettivo di migliorare le condizioni complessive della circolazione veicolare e ridurre l'impatto ambientale dovuto al traffico delle merci. |
| Sistema della sosta | |
| 6 | Estendere progressivamente gli ambiti di regolamentazione della sosta, attuando forme di razionalizzazione dell'uso della strada che inducano una diminuzione del numero di spostamenti veicolari e favoriscano il trasferimento modale verso il trasporto pubblico. |
| 7 | Valorizzare e favorire l'offerta di parcheggio in struttura, riducendo l'occupazione di suolo pubblico dovuta alle auto in sosta, al fine di incrementare la capacità della rete stradale portante e di recuperare spazi da destinare alla protezione del trasporto pubblico e alla mobilità dolce/ciclistica e pedonale, |

Dall'analisi delle tavole del PGTU si evidenzia, sia a nord che a sud dell'area, una rete ciclabile programmata e, sia per la zona attorno a San Siro sia per la parte a nord dell'area d'intervento, la previsione della creazione di un'area pedonale, identificata tra gli interventi legati alla mobilità sostenibile.

Figura 3-56 – Stralcio della tavola 7 del PGTU - Stato di Attuazione e Aggiornamento: Riqualficazione Ambientale: moderazione del traffico, pedonalità privilegiata e rete ciclabile



LEGENDA

- | | |
|--|---|
| | Estensione della rete |
| | Rete ciclabile esistente |
| | Rete ciclabile programmata |
| | Aree di intervento per la mobilità sostenibile |
| | Area pedonale |
| | Zona a traffico limitato |
| | Zona 30 |
| | Aree di riqualificare |
| | Confini |
| | Confine comunale |

3.3.3 PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE - PUMS

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 38 dell'12 novembre 2018, contiene le strategie e le linee guida sul futuro della mobilità milanese.

Il sistema degli obiettivi del PUMS, presentato all'interno del Documento di Piano, si articola in quattro macrocategorie, che si richiamano alle quattro dimensioni ormai consolidate del concetto di sostenibilità: sviluppo, ambiente, società ed economia.

Le quattro macrocategorie sono:

- 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;
- 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.

Ogni categoria si declina ulteriormente in quattro obiettivi più specifici, riassunti nel seguito.

Mobilità sostenibile:

- Garantire elevata accessibilità alla città;
- Ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato, a favore di modi di trasporto a minore impatto;
- 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;
- Incentivare i comportamenti 'corretti'.

Equità, sicurezza e inclusione sociale:

- Ridurre l'incidentalità stradale;
- Ridurre l'esposizione della popolazione al rumore e agli inquinanti atmosferici;
- Ridurre le barriere di accesso ai servizi di mobilità;
- Aumentare la consapevolezza e la libertà di scelta verso modi di mobilità più sostenibili, diffondendo e migliorando l'informazione.

Qualità ambientale

- Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti;
- Ridurre i consumi energetici e le emissioni di gas climalteranti;
- Prevenire e contenere l'inquinamento acustico;
- Migliorare la qualità del paesaggio urbano, contenere il consumo di suolo e la sua impermeabilizzazione.

Innovazione ed efficienza economica

- Rendere efficace ed efficiente la spesa pubblica;
- Internalizzare nelle politiche pubbliche;
- Efficienza economica del traffico commerciale;
- Ottimizzare l'utilizzo delle risorse di mobilità.

Ogni obiettivo è, infine, rappresentato da indicatori di natura quantitativa o qualitativa impiegati sia nella fase di valutazione ex ante relativa alla proposta di piano e nella fase successiva di monitoraggio.

Si riportano nel seguito alcuni stralci delle Tavole di Piano di interesse per l'ambito di intervento.

L'ambito risulta bene servito dalla rete metropolitana, essendo prossimo sia a delle fermate della linea rossa che della linea viola e alla fermata di interscambio di Lotto (Tavola 1).

Inoltre, lungo via Rospigliosi è prevista la riqualificazione della linea tramviaria esistente e l'area è vicina a due corridoi veloci della rete tramviaria (Tavola 2).

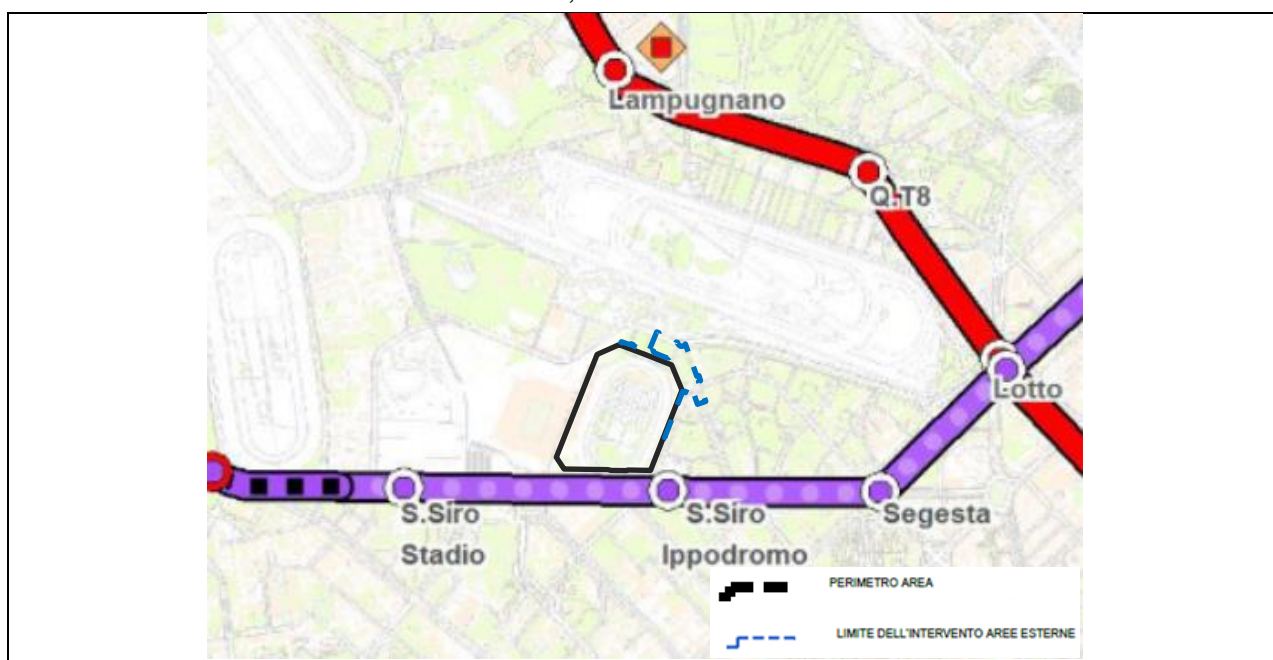
L'ambito di intervento rientra nella "Città 30" (Tavola 3), che consiste nell'adozione diffusa del limite massimo di velocità a 30 km/h sulla rete stradale urbana che non svolge un ruolo strategico, in luogo dei 50 km/h che rappresentano, in assenza di ulteriori specifici provvedimenti, il limite massimo consentito dal Codice della Strada all'interno del centro abitato. Inoltre, via dei Rospigliosi è classificata come strada interquartiere, appartenente alla rete principale (Tavola 4).

L'area d'intervento non risulta interessata da interventi di ricucitura e/o riqualificazione stradale (Tavola 5).

In relazione alla mobilità ciclistica, l'area confina a sud con un tratto delle rete prioritaria per la ciclabilità, del quale ne è prevista la realizzazione.

Un ulteriore tratto di rete ciclabile è previsto sul confine nord dell'area; esiste infine una porzione di rete esistente tutto intorno allo stadio di San Siro (Tavola 6).

Figura 3-57 - Stralcio della Tavola 1 del PUMS – Trasporto pubblico - area vasta: ferrovie, metropolitane e TPL; hub e interscambi



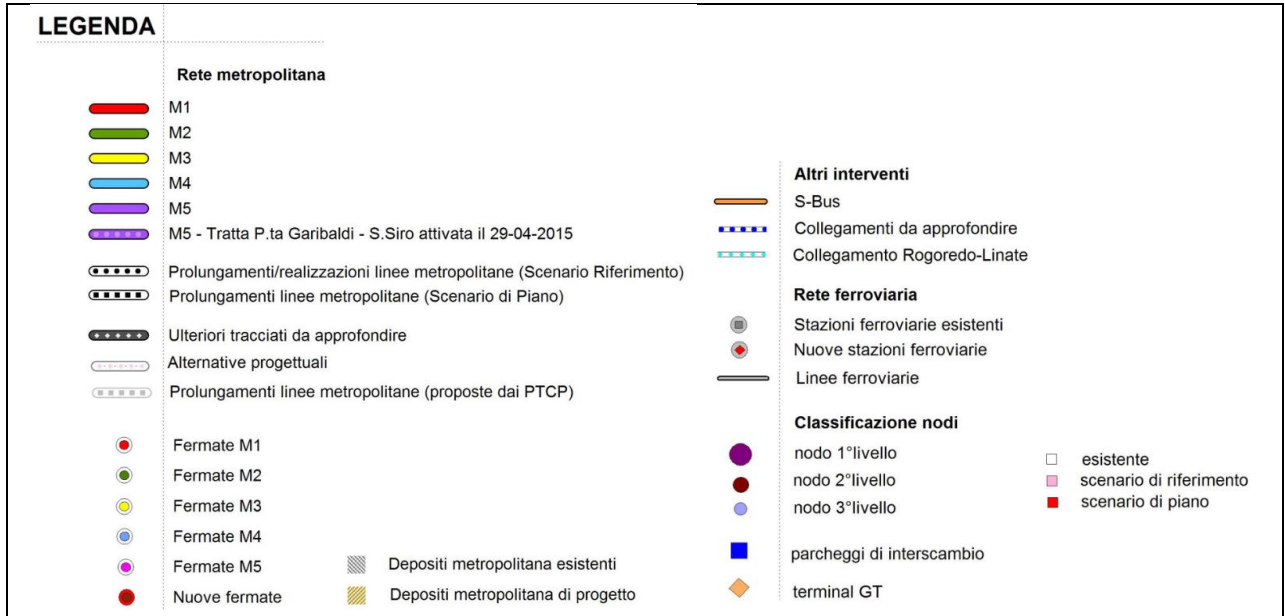


Figura 3-58 - Stralcio della Tavola 2 del PUMS - Trasporto pubblico urbano. Velocizzazione della rete: Linee T e Corridoi veloci.



























| | | | |
|---|--|--|-----------------------------|
|  | Velocizzazione rete tranviaria |  | Rete metropolitana |
|  | Linee T |  | Fermate metropolitane |
|  | Corridoi veloci |  | Nuove fermate metropolitane |
|  | Linee tranviarie prolungamenti e riqualificazioni (Scenario Riferimento) |  | Linee metropolitane |
|  | Linee tranviarie prolungamenti e riqualificazioni (Scenario di Piano) |  | Classificazione nodi |
|  | Altri interventi |  | nodo 1° livello |
|  | S-Bus |  | nodo 2° livello |
|  | Collegamenti da approfondire |  | nodo 3° livello |
|  | Rete ferroviaria |  | esistente |
|  | Stazioni ferroviarie esistenti |  | scenario di piano |
|  | Nuove stazioni ferroviarie |  | anelli tranviari (piano) |
|  | Linee ferroviarie |  | anelli tranviari |

Figura 3-59 - Stralcio della Tavola 3 del PUMS - Moderazione del traffico.

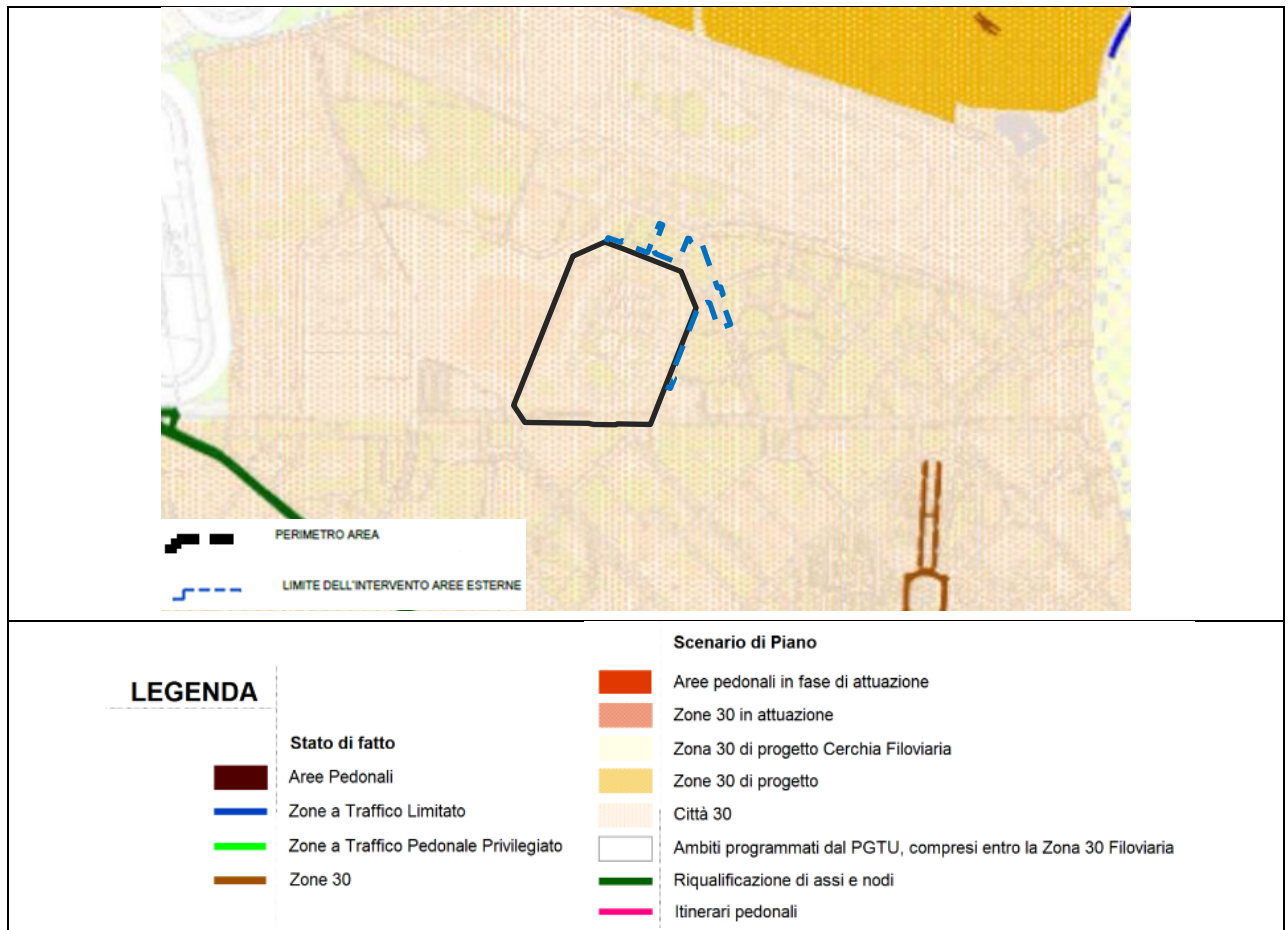


Figura 3-60 - Stralcio della Tavola 4 del PUMS - Proposta di classificazione rete.



Figura 3-61 - Stralcio della Tavola 5 del PUMS - Rete stradale. Interventi di ricucitura e riqualificazione.

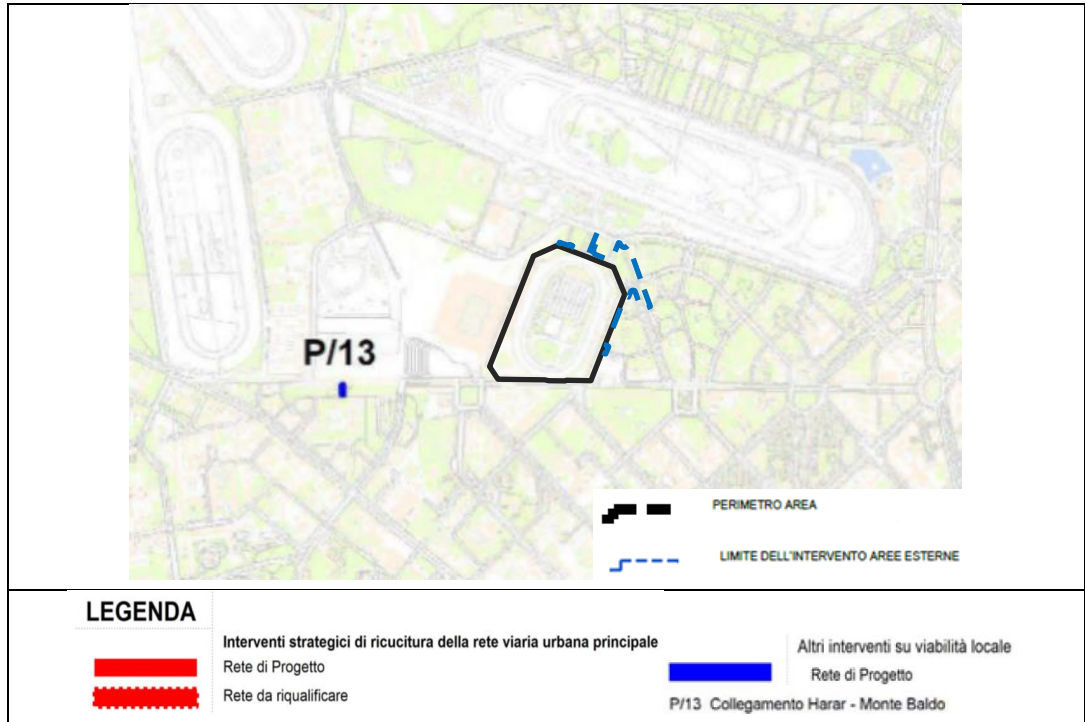
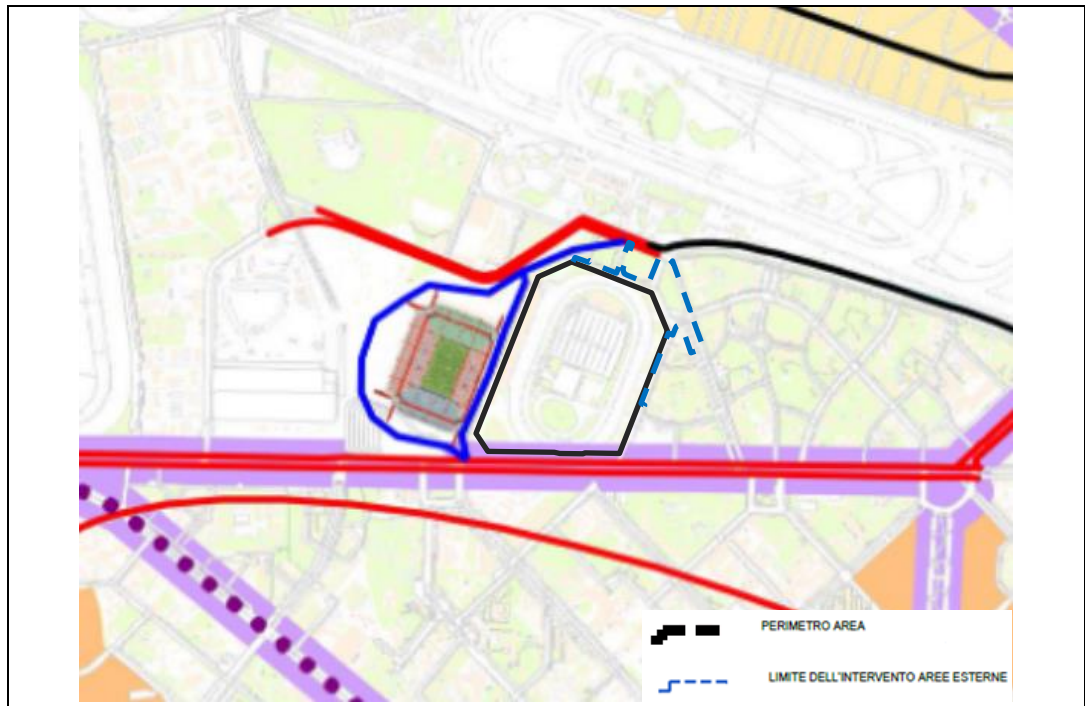


Figura 3-62 - Stralcio della Tavola 6 del PUMS – Mobilità ciclistica - Scenario di piano.



| LEGENDA | |
|---|--|
|  | Rete ciclabile esistente: sedi riservate ai velocipedi e percorsi promiscui pedonali e ciclabili |
|  | Rete ciclabile esistente: tratti stradali regolamentati con provvedimenti di facilitazione per il ciclista |
|  | Rete ciclabile di progetto: scenario di Riferimento |
|  | Rete ciclabile di progetto: scenario di Piano |
|  | Rete di itinerari ciclabili prioritari PUMS |
|  | Rete di itinerari ciclabili MiBici |
|  | Aree pedonali esistenti |
|  | Aree diffuse esistenti con provvedimenti di facilitazione per il ciclista (es. ZTL, Zone residenziali, Zone a velocità limitata, Zone a pedonalità privilegiata) |
|  | Aree diffuse di progetto con provvedimenti di facilitazione per il ciclista (es. ZTL, Zone residenziali, Zone a velocità limitata, Zone a pedonalità privilegiata) |
|  | Aree diffuse di progetto con provvedimenti di facilitazione per il ciclista (Zone 30 derivanti da osservazioni accolte: cfr tavola 3) |
|  | Parte modificata a seguito di accoglimento e parziale accoglimento di osservazioni |

3.3.4 AGENZIA PER IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE E PROGRAMMA DI BACINO

Le Agenzie per il trasporto pubblico locale sono enti pubblici non economici, dotate di personalità giuridica e di autonomia organizzativa e contabile, istituite con Legge Regionale 4 aprile 2012, n.6 "Disciplina del settore dei trasporti", al fine di organizzare lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica in ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei, tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio. Esse sono, quindi, lo strumento per l'esercizio associato delle funzioni degli enti locali in materia di programmazione, organizzazione, monitoraggio, controllo e promozione dei servizi di trasporto pubblico locale.

Regione Lombardia, con riferimento alla suddetta previsione, ha identificato sei bacini territoriali funzionali all'integrazione ed alla razionalizzazione dei servizi, all'ottimizzazione delle reti ed orari.

Per quanto riguarda l'ambito territoriale d'interesse del Comune di Milano, il bacino di riferimento corrisponde ai confini amministrativi delle province e della città metropolitana: Monza Brianza, Lodi, Pavia, Città metropolitana di Milano.

L'Agenzia del Trasporto pubblico Locale del Bacino della Città Metropolitana di Milano, Monza e Brianza, Lodi e Pavia è stata costituita con Decreto dell'Assessore alle Infrastrutture e Mobilità di Regione Lombardia n. 402 del 27.04.2016, a seguito della approvazione dello Statuto da parte di tutti gli organi competenti degli Enti partecipanti.

La composizione delle quote dell'Agenzia è così determinata: Regione Lombardia 10,0%, Città Metropolitana di Milano 12,2%, Provincia di Monza e Brianza 7,3%, Provincia di Lodi 4,2%, Provincia di Pavia 6,2%, Comune di Milano 50,0%, Comune di Monza 3,4%, Comune di Lodi 2,4%, Comune di Pavia 4,2%.

Rientra tra i compiti dell'agenzia di bacino la predisposizione del programma di bacino del trasporto pubblico locale conformemente alle linee guida della Regione Lombardia approvate con D.G.R. X /2486 del 10/10/2014.

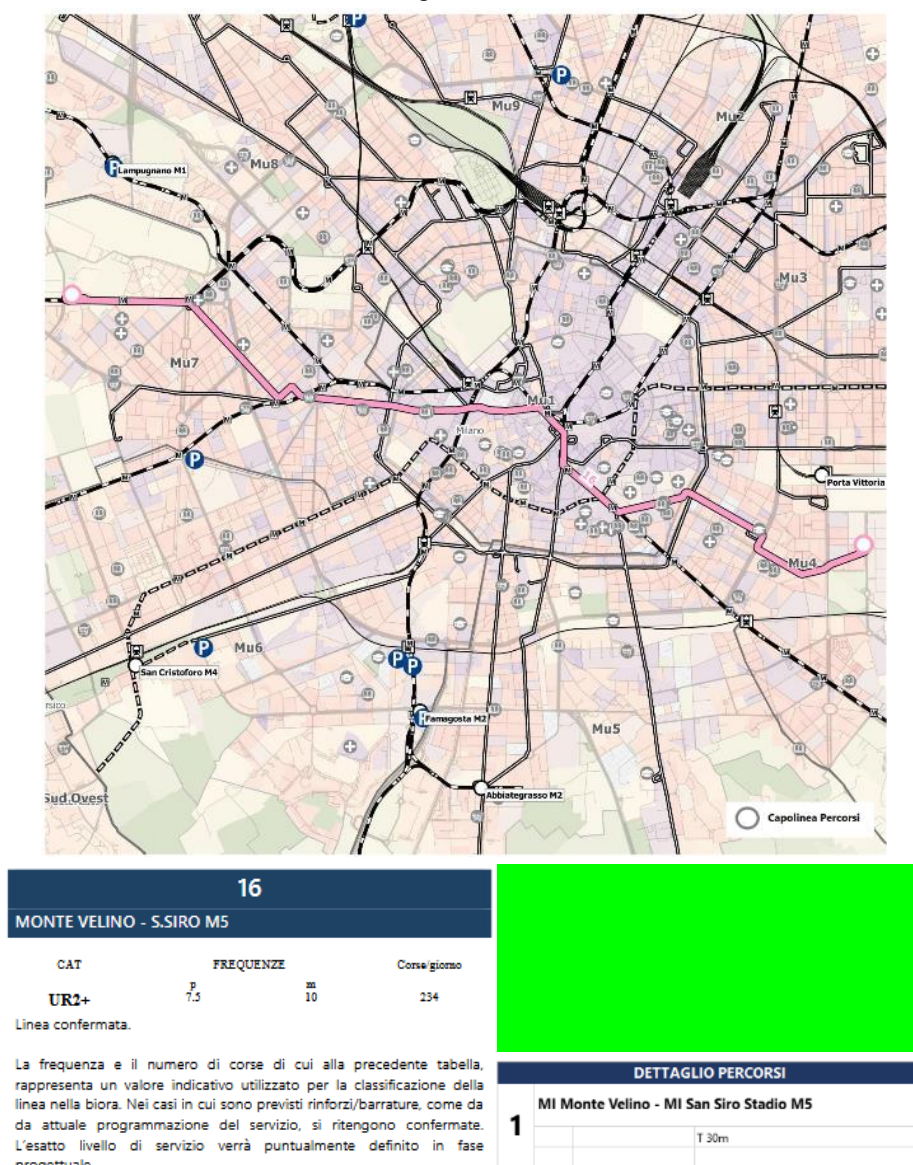
Il programma di bacino costituirà la fonte di programmazione generale del trasporto pubblico locale e avrà durata pari ai contratti di servizio con possibilità di una sua revisione in funzione di interventi significativi sulla rete o di variazione delle risorse disponibili per lo svolgimento dei servizi. Più nello specifico, attraverso il Programma di bacino, in continuità con la legge regionale 6/2012, l'Agenzia dovrà realizzare un sistema di trasporto unitario, in grado di offrire servizi adeguati che garantiscano l'ottimizzazione degli orari e delle frequenze; che assicurino l'efficacia e l'efficienza dei servizi, privilegiando la rete ferroviaria quale asse principale e portante del sistema regionale dei trasporti e lo sviluppo dell'intermodalità e dell'integrazione tariffaria.

Gli "step" proposti per redigere il Programma sono sette:

- ricognizione della domanda e dell'offerta di trasporto pubblico locale;
- ridefinizione del modello di offerta;
- incremento della qualità del servizio offerto;
- criteri per la definizione di sotto-bacini trasportistici e lotti; rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la mobilità urbana;
- orientamento al cliente;
- monitoraggio del programma.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico locale che interessa l'area d'intervento, in Figura 3-63 si mostra il tracciato della linea tramviaria n° 16, per la quale non è prevista alcuna modifica, ma se ne prevede il potenziamento, come conseguenza della nuova gerarchizzazione (linee tramviaria cat. secondaria +).

Figura 3-63 – Stralcio della Scheda tecnica d'ambito dell'area urbana di Milano – Allegato sottorete E di Milano del Programma di Bacino



3.3.5 PIANO ARIA CLIMA – PAC

Il Piano Aria Clima è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale n° 79 del 21/12/2020, ad oggi in attesa di approvazione.

Il Piano si propone di raggiungere **3 obiettivi**:

- rientrare nei valori limite delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici PM₁₀ e NO_x, 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 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.

Il Piano si articolerà secondo le seguenti linee:

1. Promuovere azioni che perseguano l'equità, la salute, la sicurezza e il benessere dei cittadini, mitigando eventuali processi di gentificazione derivanti dagli investimenti pubblici sulla sostenibilità;
2. Favorire e rendere accessibili a tutti la mobilità pubblica, pedonale e ciclabile per ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato;
3. Stimolare processi di rigenerazione e rinnovamento del patrimonio edilizio e delle reti, per valorizzare la qualità edilizia e urbanistica e accrescere la qualità di vita dei cittadini;
4. Promuovere lo sviluppo e l'utilizzo di risorse rinnovabili in alternativa a quelle fossili;
5. Incrementare in modo significativo il verde e le aree permeabili in città per prevenire la formazione di isole di calore e per ridurre i rischi di allagamento, nonché per una migliore vivibilità dello spazio pubblico;
6. Proteggere e tutelare il suolo e la sua qualità, limitandone il consumo;
7. Valorizzare le risorse idriche, limitandone lo spreco a favorendone gli usi sostenibili;
8. Favorire l'economia circolare e il riuso, riducendo quindi lo spreco di risorse e rendendo i rifiuti nuova materia ed energia;
9. Considerare la sostenibilità elemento fondamentale negli appalti pubblici;
10. Accrescere e rafforzare la consapevolezza dei cittadini rispetto al proprio impatto sulle emissioni in atmosfera e sull'aumento della temperatura media urbana, offrendo loro le alternative per stili di vita diversi.

Nello specifico, il progetto di PA risulta attinente alle linee adottate dal PAC soprattutto relativamente ai punti: 1, 2, 3, 4 e 6.

3.3.6 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA – PZA

La Classificazione Acustica del territorio di Milano, approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 32 del 9 Settembre 2013, è stata predisposta – in riferimento agli usi attuali del territorio ed alle previsioni della strumentazione urbanistica e di governo della mobilità, vigente e in itinere – sulla base di criteri generali, desunti dalla normativa nazionale (L. 447/95 e DPCM 14/11/97), da disposti normativi della Regione Lombardia (L.R. n. 13 del 10/08/01, la D.G.R. n. 7 del 12/07/02) e di criteri di contesto emersi nella fase conoscitiva e riferiti alla particolarità del contesto urbano milanese.

Il Piano introduce una classificazione del territorio in zone acusticamente omogenee, assegnando ad ogni porzione omogenea di territorio una classe acustica, determinata tra le sei individuate dalla normativa, coerentemente con la restante pianificazione urbanistica.

All'interno di ogni classe acustica si applicano determinati valori limite di rumore; i limiti più bassi sono quelli stabiliti per la classe I, la più protetta, e vanno via via crescendo per raggiungere i valori più alti in corrispondenza della classe VI. Come unità minima territoriale ai fini della definizione delle classi acustiche omogenee è stato considerato l'isolato.

Ai fini della redazione del Piano da parte di A.M.A.T. sono stati consultati tutti i documenti relativi all'attuale stato d'uso del territorio ed alla "previsione" futura di utilizzo: gli strumenti di pianificazione urbanistica, il Programma di Recupero delle Zone B2 del Piano Regolatore, le Classificazioni Acustiche dei comuni contermini a Milano, che costituiscono un vincolo per l'assegnazione delle classi acustiche nelle zone di confine.

Sono stati individuati i recettori sensibili dal punto di vista acustico, quali le strutture scolastiche di ogni ordine e grado, le biblioteche, le strutture sanitarie con degenza, le Residenze Sanitarie Assistenziali ed i parchi pubblici.

L'individuazione delle infrastrutture stradali, ferroviarie ed aeroportuali, ha permesso la corretta classificazione delle aree a queste limitrofe ai sensi della normativa vigente.

La classificazione acustica di ogni area tiene conto dei vincoli derivanti dalla normativa e legati alla struttura del territorio, dipendenti dalla densità di popolazione, dalla presenza e densità di attività artigianali, commerciali ed industriali, dalla vicinanza con le infrastrutture di trasporto, dalla presenza di recettori sensibili, dalle classificazioni acustiche dei comuni confinanti e da ancora altri fattori.

Un ulteriore vincolo imposto dalla normativa consiste nel divieto di contatto diretto di aree i cui valori limite differiscono di più di 10 dB; in altre parole questo significa che non è possibile accostare tra loro aree che presentino una disomogeneità acustica superiore a una classe.

Si può derogare solo a patto di presentare, contestualmente alla Classificazione Acustica, un Piano di Risanamento per tali zone critiche.

In Figura 3-64 si riporta lo stralcio della Zonizzazione acustica per l'area di intervento. L'area di piano attuativo ricade in Classe V – Aree prevalentemente industriali, mentre l'area di studio ricade in Classe IV - Aree di intensa attività umana. Valgono pertanto i limiti di emissione ed immissione riportati nelle tabelle seguenti (D.P.C.M. 05.12.1997).

Si sottolinea comunque che **la classificazione vigente non è coerente con la destinazione d'uso principale prevista del progetto (residenziale) e che pertanto dovrà essere prevista una proposta di variazione della zonizzazione acustica ed il conseguente rispetto dei nuovi limiti acustici.**

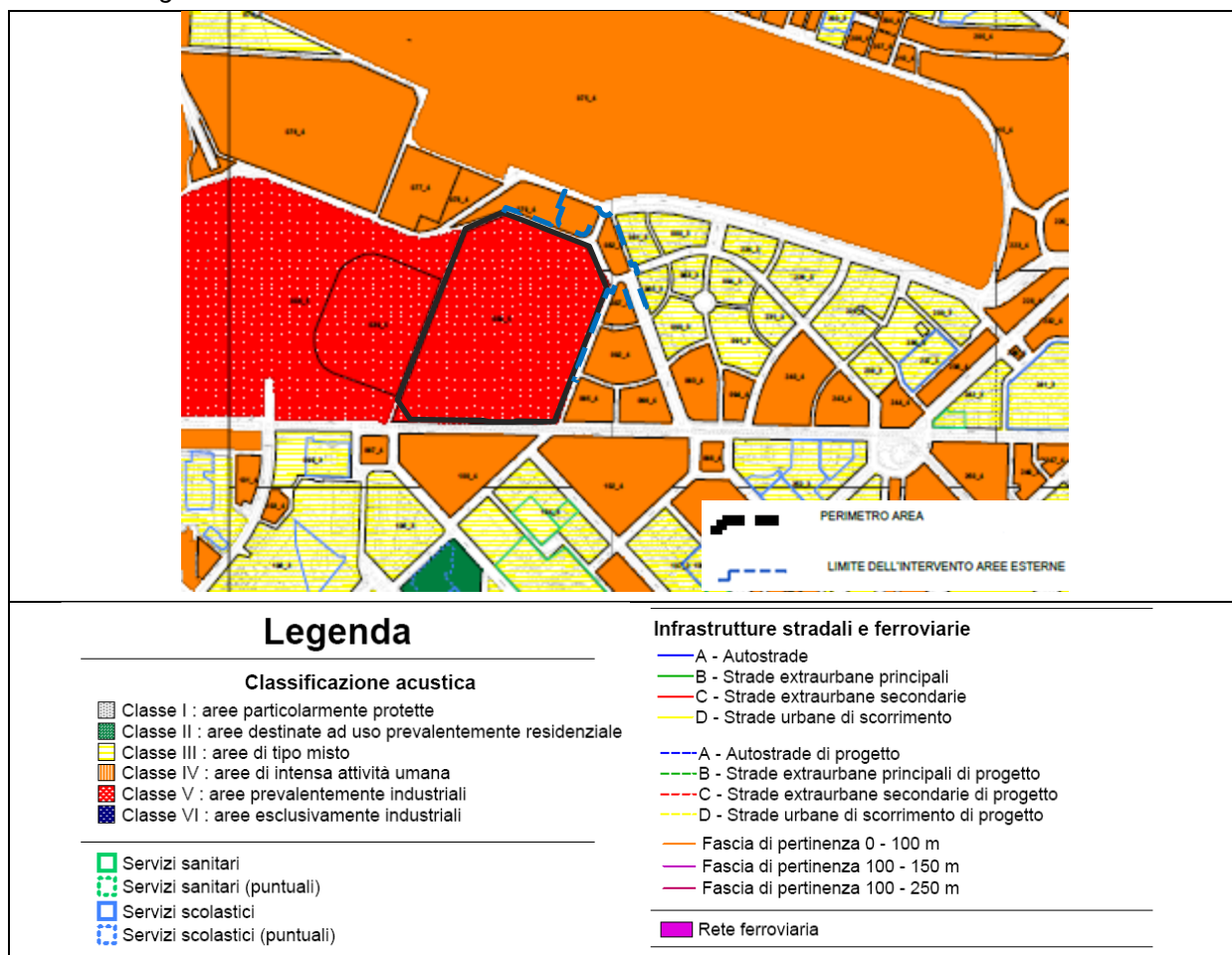
Tabella 3-6 - Valori limite di emissione per le aree oggetto di intervento (DPCM 14 novembre 1997, Tabella B).

| LIMITI DI EMISSIONE | | LAeq [dB(A)] | |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Classi | | Periodo diurno (06-22) | Periodo notturno (22-06) |
| Classe IV | Aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| Classe V | Aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |

Tabella 3-7 - Valori limite assoluti di immissione per le aree oggetto di intervento (DPCM 14 novembre 1997, Tabella C).

| LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE | | LAeq [dB(A)] | |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Classi | | Periodo diurno (06-22) | Periodo notturno (22-06) |
| Classe IV | Aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
| Classe V | Aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |

Figura 3-64 – Stralcio della classificazione acustica del Comune di Milano - PZA.



3.3.7 REGOLAMENTO DEL VERDE

L'11 dicembre 2017 il Consiglio Comunale (Delibera 37) ha approvato il nuovo Regolamento d'Uso e Tutela del Verde Pubblico e Privato. Il documento contiene molti elementi innovativi, dal coinvolgimento diretto dei cittadini nella gestione delle aree pubbliche all'equiparazione tra verde pubblico e privato, considerati come "bene comune", passando per la regolamentazione delle attività consentite nei parchi, in un'ottica di difesa del territorio e le prescrizioni per la salvaguardia delle alberature. Il Nuovo Regolamento introduce importanti novità, quali:

- tutto il patrimonio verde della città viene messo sullo stesso piano, sia esso pubblico o privato, e considerato come "bene comune";
- l'attuazione e la centralità della responsabilità dei cittadini;
- il "verde di cintura metropolitana", che include non solo le aree rurali e a destinazione agricola, ma anche i parchi urbani, e le aree non edificate minori sia pubbliche che private;
- la definizione di forme di tutela e manutenzione anche per il verde;
- l'introduzione di norme per la progettazione del verde coordinata con il vigente Regolamento Edilizio;
- la previsione di norme di tutela per le aree a conduzione agraria.

I concetti più interessanti inseriti in tale regolamento riguardano:

NUOVO VERDE

- si privilegia l'utilizzo di piante autoctone per le nuove piantumazioni;
- per le siepi e le aiuole si privilegia la piantumazione di specie autoctone e in particolare di quelle piante che producono bacche, favorendo così la presenza di avifauna.

ALBERI MONUMENTALI

- anche su suolo privato potranno subire interventi solo dietro autorizzazione degli uffici tecnici comunali.

VERDE CONDIVISO

- promozione di tutte le forme di partecipazione dei cittadini (direttamente o tramite associazioni) alla cura delle aree verdi, incluso l'aiuto economico alle realtà che vogliono dar vita a giardini condivisi.

Il progetto del verde proposto dal PA (cfr. paragrafo 2.6) risulta in linea con quanto stabilito dal Regolamento d'Uso e Tutela del Verde Pubblico e Privato.

3.3.8 DELIBERA N. REG. DEL 37/07: STRATEGIA DI PROMOZIONE DELL'EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA

Approvata nella seduta del consiglio comunale del 21/12/2007, la delibera definisce una strategia di promozione dell'efficienza energetica in edilizia, introducendo un sistema di incentivazione per la realizzazione di edifici efficienti, basato su una riduzione degli oneri di urbanizzazione. Tale strategia, in vigore da 1/1/2008, è stata aggiornata l'8/11/2017 (Determina n.221) in coerenza con le recenti normative in materia.

In particolare l'allegato 4 alla delibera, prevede meccanismi di riduzione degli oneri di urbanizzazione per interventi di efficienza energetica funzione dei valori di EPh, incentivazione di produzione dell'energia termica da fonte solare, l'incentivazione all'utilizzo di pompe di calore geotermiche e ad acqua di falda, incentivazione alla produzione di energia elettrica da fonte solare. Si rimanda alla delibera e agli allegati per i dettagli.

Come già evidenziato nei paragrafi precedenti (cfr. 3.1.3), compatibilmente con le peculiarità del sito e la fattibilità tecnica, le soluzioni adottate nella strategia energetica del PA perseguiranno i principi della massima efficienza tecnologica rispetto alla baseline di mercato, della massimizzazione dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) e/o cogenerative e della riduzione dei fabbisogni mediante il miglioramento delle performance dei sistemi edificio/impianto.

Pertanto, il PA risulta coerente con le strategie proposte nella Delibera N. Reg. del 37/07.

3.3.9 PIANO D'AMBITO ATO CITTA' DI MILANO

Il Piano d'Ambito è stato 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 marzo 2015, il Consiglio Comunale ha approvato l'Aggiornamento del Piano d'Ambito ed è stato poi approvato anche dal Consiglio di amministrazione dell'ATO Città di Milano con Deliberazione n. 6 del 26 giugno 2015.

L'aggiornamento del Piano si è reso necessario per ragioni di natura:

- Regolatoria, in primis, per adeguare il Piano d'Ambito al nuovo contesto di regolazione economica dettato dall'Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e i Servizi Idrici (AEEGSI);
- Normativa, alla luce delle recenti modifiche normative apportate al D. Lgs. 152/2006 dalla Legge n. 164 del 11 novembre 2014 (legge di conversione del decreto-legge n. 133 del 12

settembre 2014 detto "Sblocca Italia"), nonché del testo vigente della L.R. Lombardia 12 dicembre 2003, n. 26, come emerge dalla recente L.R. 26 novembre 2014, n. 29;

- Finanziaria, per modificare il Piano degli investimenti e rendere il Piano Economico Finanziario sostenibile nel lungo periodo. Per questo motivo è stato esteso il periodo di riferimento del Piano vigente per un ulteriore decennio, portando la scadenza al 2037.

Il sistema di reti ed impianti del SII della Città di Milano è gestito da Metropolitana Milanese SpA (MM).

Il Piano d'Ambito rappresenta una tappa rilevante nel processo di riorganizzazione dei servizi idrici. La legge Galli predispone, ai fini dell'affidamento del servizio integrato, una convenzione tra soggetto affidatario e l'autorità d'ambito; a quest'ultima compete, in particolare, la definizione di un programma degli interventi necessari accompagnato da un piano finanziario e dal modello gestionale ed organizzativo. Il Piano d'Ambito va quindi inteso quale documento strategico che da un lato identifica i fabbisogni dei tre settori del Servizio integrato (acquedotti, fognature, collettamento e depurazione) e dall'altro organizza le risorse economiche ed umane per il raggiungimento degli obiettivi preposti.

L'estensione e la dimensione dell'ATO Città di Milano coincide con quella del Comune di Milano, localizzato lungo la cosiddetta "linea delle risorgive" in cui vi è l'intersezione tra strati geologici a differente permeabilità e la superficie topografica. In corrispondenza di livelli a minor permeabilità, le acque di falda tendono in modo naturale a riaffiorare in superficie.

Il territorio comunale, caratterizzato dalla numerosa presenza di corsi d'acqua di origine naturale e artificiale, si estende su un piano inclinato, secondo un asse diretto da Nord-Nord Ovest a Sud-Sud Est, con una pendenza dello 0,26 % circa ed un dislivello, tra il punto più alto e il punto più basso della Città, di circa 40 m (da 145 a 105 m s.l.m.), a fronte di una distanza diametrale di circa 15 km.

Il Piano propone obiettivi specifici per i tre gli ambiti del servizio idrico integrato:

1. Acquedotto:
 - a. miglioramento del livello di efficienza della rete;
 - b. ottimizzazione quali-quantitativa delle risorse idropotabili;
 - c. perfezionamento del livello di distribuzione quantitativa;
 - d. perfezionamento del livello di distribuzione qualitativa.

Le principali criticità di tipo qualitativo sono legate alla necessità di migliorare la qualità della risorsa idrica tramite il potenziamento degli impianti di potabilizzazione esistenti e/o mediante il recupero o realizzazione di nuovi campi pozzi in aree a minor contaminazione di inquinanti in falda. A livello quantitativo permangono attualmente perdite di rete e di pressione, con valori decisamente inferiori alle medie nazionali.

Le potenziali criticità future sono legate all'incremento dei livelli di contaminazione della falda in termini di concentrazioni ed estensione delle aree interessate dalla presenza di inquinanti quali nitrati e cromo esavalente. Inoltre la continua diminuzione dei consumi idrici da parte dell'utenza dovrà essere oggetto di un attento e continuo monitoraggio, in particolare sugli effetti dovuti sui ricavi tariffari.

2. Fognatura:
 - a. potenziamento del servizio;
 - b. mantenimento del livello di efficienza delle reti;
 - c. ottimizzazione dell'efficienza idraulica della rete.

A livello qualitativo le criticità della rete fognaria sono legate da un lato alla eccessiva diluizione dei reflui collettati agli impianti di depurazione a causa di: immissioni da reticolo idrico, possibili problematiche di funzionamento degli scaricatori di piena in condizioni di piena del reticolo recettore, scarichi di pompe di calore e di pompe di drenaggio di locali ed infrastrutture interrati, e dall'altro agli impatti delle perdite di rete sulla qualità delle acque di falda (nitrati).

Restano, inoltre, da monitorare eventuali elementi legati sempre agli sfioratori di piena che ne indichino un eccessivo carico inquinante delle acque scolmate. Dal punto di vista quantitativo si ripropongono le problematiche legate all'interazione tra rete fognaria e reticolo idrico superficiale, sia per gli elementi sopra esposti, sia per il funzionamento complessivo del sistema idrico naturale e fognario in condizioni di eventi meteorici, soprattutto se particolarmente gravosi. Tali criticità vengono ulteriormente enfatizzate dall'interazione, in limitate zone della città, della rete fognaria con le acque di falda, causa di ulteriore apporto di acque bianche all'interno della rete fognaria.

3. Depurazione:

a. potenziamento degli impianti e ottimizzazione della loro efficienza.

Le criticità di funzionamento del sistema di depurazione sono legate da un lato alla eccessiva diluizione dei reflui recapitati dalla rete fognaria (problemi di immissioni dal reticolo idrico, scarichi di pompe di calore e di pompe di prosciugamento infiltrazioni da falda in locali interrati), dall'altro alla opportunità di migliorare la qualità dei reflui depurati mediante trattamenti terziari più spinti, eventualmente coadiuvati da trattamenti di tipo naturale (fitodepurazione). Sulla base degli elementi disponibili, è plausibile una riduzione dell'efficienza depurativa dovuta all'eccessiva presenza di acque bianche nei collettori fognari afferenti gli impianti di depurazione cittadini; per tale motivo le strategie di intervento prevedono numerose azioni volte al distoglimento delle acque parassite dal sistema fognario.

Il piano riporta una proposta di Piano degli Investimenti 2014-2037, che deriva da un'analisi condotta che, per ciascuna criticità individuata, si è prefissata di definire la necessità di interventi, conservativi o migliorativi, puntualmente individuati e descritti in termini quantitativi (con ovvio minor dettaglio nel medio-lungo periodo), qualitativi e temporalmente definiti per così eliminarne e comunque ridurre i possibili effetti negativi sul servizio, anche a medio e a lungo termine, ed eventuali effetti negativi sugli utenti e comunque sul territorio cittadino.

Gli investimenti previsti nel periodo 2014- 2037 ammontano a circa 890 milioni di Euro, di cui circa 400 milioni per l'acquedotto, 350 milioni di euro per la fognatura, 130 milioni per la depurazione e 13 milioni per altre attività accessorie al servizio idrico integrato.

Nel seguito si riportano gli stralci per l'ambito di intervento delle seguenti tavole:

- Tavola 1 - Rete Principale Impianti Acquedotto Città di Milano;
- Tavola 2 - Rete Fognaria Impianti Depurazione Città di Milano;
- Tavola 3 - Agglomerato Città di Milano;
- Tavola 4 - Reticolo Idrico Città di Milano.

Il bacino di depurazione di riferimento per l'area del PA è quello di San Rocco.

Figura 3-65 - Rete Principale Impianti Acquedotto Città di Milano – Piano ATO.

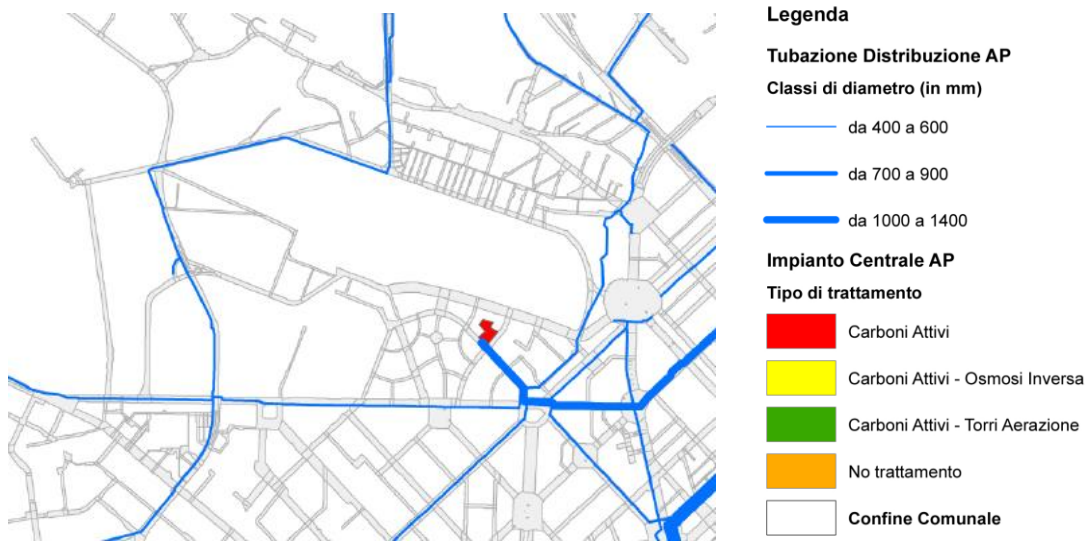


Figura 3-66 - Rete Fognaria Impianti Depurazione Città di Milano – Piano ATO.

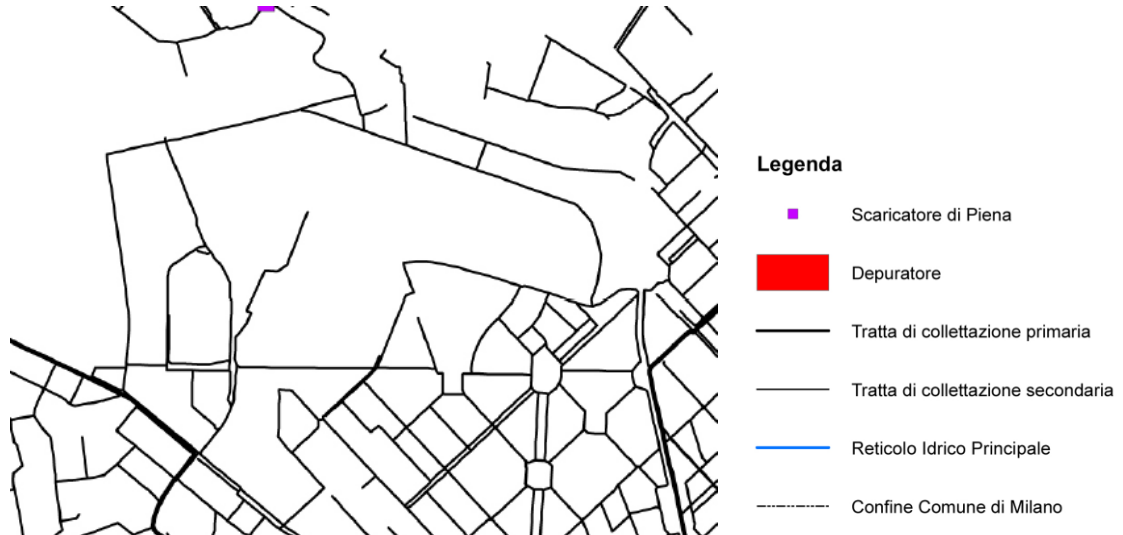
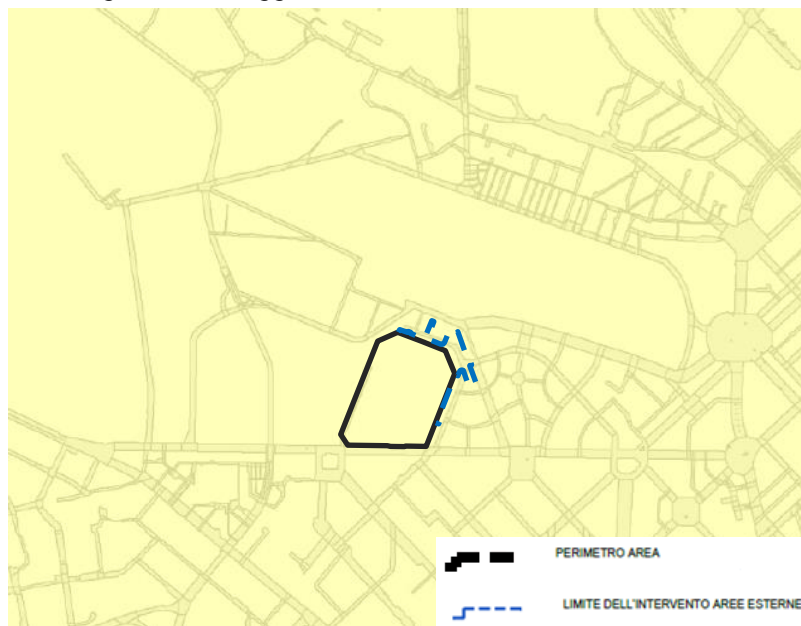


Figura 3-67 - Agglomerato Città di Milano – Piano ATO.



Legenda

- Sito isolato
- Agglomerato ATO Città di Milano
- Porzioni Territoriali Extra Ambito, contermini al territorio comunale, con collettamento afferente alla rete fognaria della Città di Milano
- Porzione Territoriale Extra Ambito (Comune di Settimo Milanese) con collettamento ad impianto di Milano S.Rocco come previsto in sede di progetto
- Confine Comune di Milano
- Confine Comune di Settimo Milanese

Figura 3-68 - Reticolo Idrico Città di Milano – Piano ATO.



Legenda

Reticolo Idrico

Classe

- Principale
- Minore demaniale
- Minore gestito da altri soggetti
- Consortile
- Rete Acque Meteoriche
- Tombinatura
- Confine Comunale

In relazione al **PA** si evidenzia che:

- l'area di studio non interferisce con alcun corpo idrico superficiale;
- per la gestione delle acque meteoriche, in accordo al Regolamento Regionale per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, la rete di smaltimento acque meteoriche di progetto è stata definita considerando i criteri minimi di dimensionamento definiti dal Regolamento stesso (Portate pluviometriche di riferimento, Tempo di Ritorno per il pre-dimensionamento delle reti e dei manufatti di laminazione e dispersione).

Il progetto della raccolta delle acque bianche di piattaforma prevede il collettamento di tutte le acque al sistema di fognatura bianca di progetto che recapiterà in zone pubbliche, ove saranno realizzati sistemi disperdenti. In particolare, all'interno delle aree a verde pubbliche, fuori dal vincolo geometrico dei pozzi ad uso potabile è prevista la realizzazione di 5 trincee disperdenti. Le acque meteoriche ricadenti all'interno delle superfici private saranno opportunamente laminate mediante la realizzazione di manufatti quali vasche volano.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati S1 - S2 - S3 - S4 - S5 ed all'interno dei campi sportivi saranno laminate e successivamente disperse all'interno delle stesse aree private dei campi sportivi. Tale soluzione prevede la posa in opera di una rete privata all'interno del futuro parco anello e di una rete privata al di sotto della viabilità di accesso Nord-Ovest necessaria per poter convogliare le acque dei comparti nei campi sportivi.

Le acque meteoriche ricadenti nei comparti denominati R1 - R2 - R3 - R4 - R5 - R6 saranno laminate e scaricate all'interno della rete di fognatura mista di progetto, poiché ricadono quasi interamente all'interno della fascia di rispetto dei pozzi ad uso potabile;

- per la gestione delle acque nere, il PA prevede allacci alla rete esistente.

Pertanto, il PA risulta in linea con gli obiettivi e linee di indirizzo riportate nel PA ATO.

3.4 PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE

3.4.1 PIANO REGIONALE DELLE AREE PROTETTE - PRAP

Il Piano Regionale delle Aree Protette (PRAP) si configura come uno strumento di programmazione strategica dell'intero sistema delle aree protette regionali.

La proposta di Piano Regionale delle Aree Protette, non ancora approvata, è costituita dal Piano e dai seguenti sei allegati:

- All. I – Parchi Regionali ed evoluzione dell'uso del suolo;
- All. II – Valenza naturalistica del sistema delle aree protette;
- All. III Gap analysis per l'individuazione di contesti vocati alla possibile istituzione di aree protette;
- All. IV – Ruolo del sistema delle aree protette in relazione alla Rete Ecologica Regionale;
- All. V – Sistema degli Obiettivi, delle Azioni e dei possibili Interventi;
- All. VI – Sistema degli indicatori per il monitoraggio del PRAP.

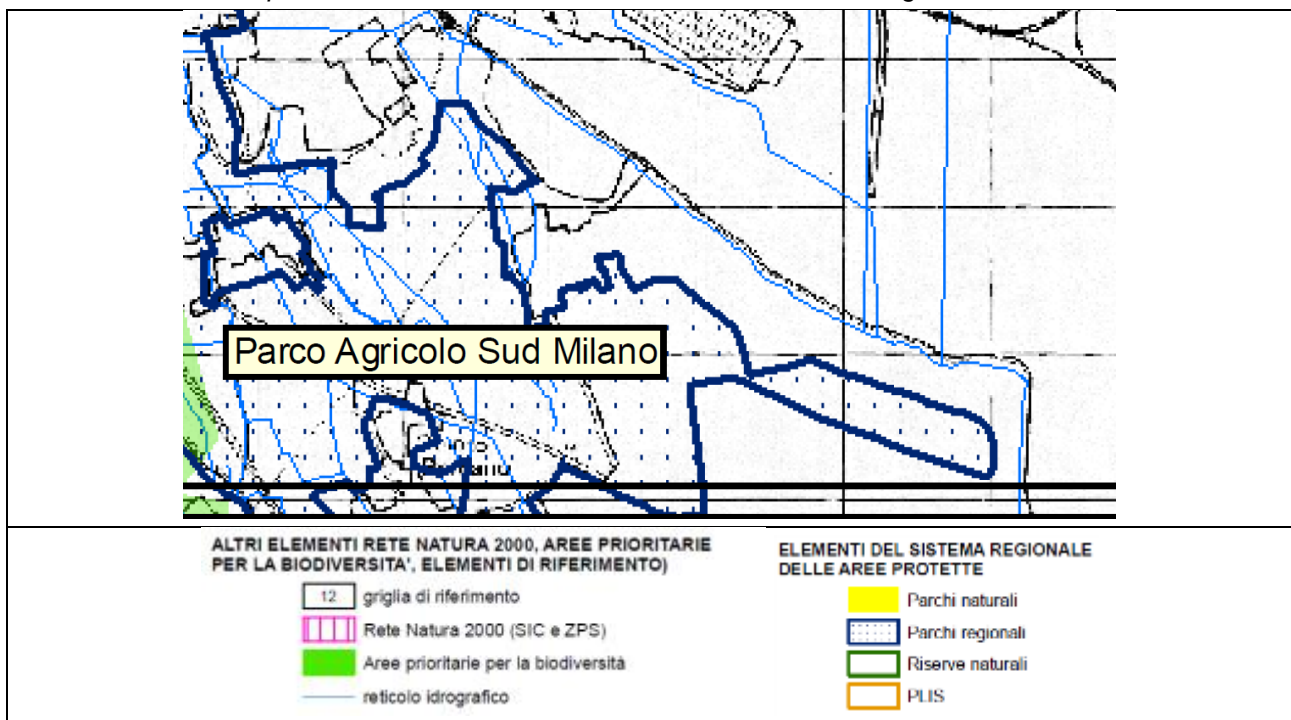
Gli obiettivi del PRAP, in sintesi, sono:

- sviluppare una visione condivisa delle linee strategiche e degli obiettivi per la conservazione e la valorizzazione del sistema delle Aree Regionali Protette, in raccordo alla Rete Ecologica Regionale;
- orientare le scelte politiche in uno scenario socio economico mutevole;
- coordinare il sistema regionale Aree protette con gli omologhi sistemi internazionale, nazionale e extraregionale;

- diffondere la consapevolezza dell'inscindibilità di conservazione e sviluppo;
- attuare gli obiettivi naturalistico-ambientale del PTR;
- individuare degli obiettivi specifici per tipologie di aree e di singole Aree protette;
- proporre l'individuazione di nuove Aree protette in relazione alla Rete Ecologica Regionale;
- definire gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi e degli assi di intervento previsti;
- promuovere la capacità progettuale e gestionale in collaborazione con gli stakeholders.

Si riporta in Figura 3-69 lo stralcio della Tavola "Valenza naturalistica del sistema delle Aree Protette" (Ddg n. 3376 del 3 aprile 2007, DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009), da cui emerge l'**assenza di elementi significativi**. Il Parco Agricolo Sud Milano non interessa direttamente l'area di studio, collocandosi a nord di essa.

Figura 3-69 - Stralcio della Tavola "Valenza naturalistica del sistema delle Aree Protette", Ddg n.3376 del 3 aprile 2007, DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009 - Allegato II del PRAP.



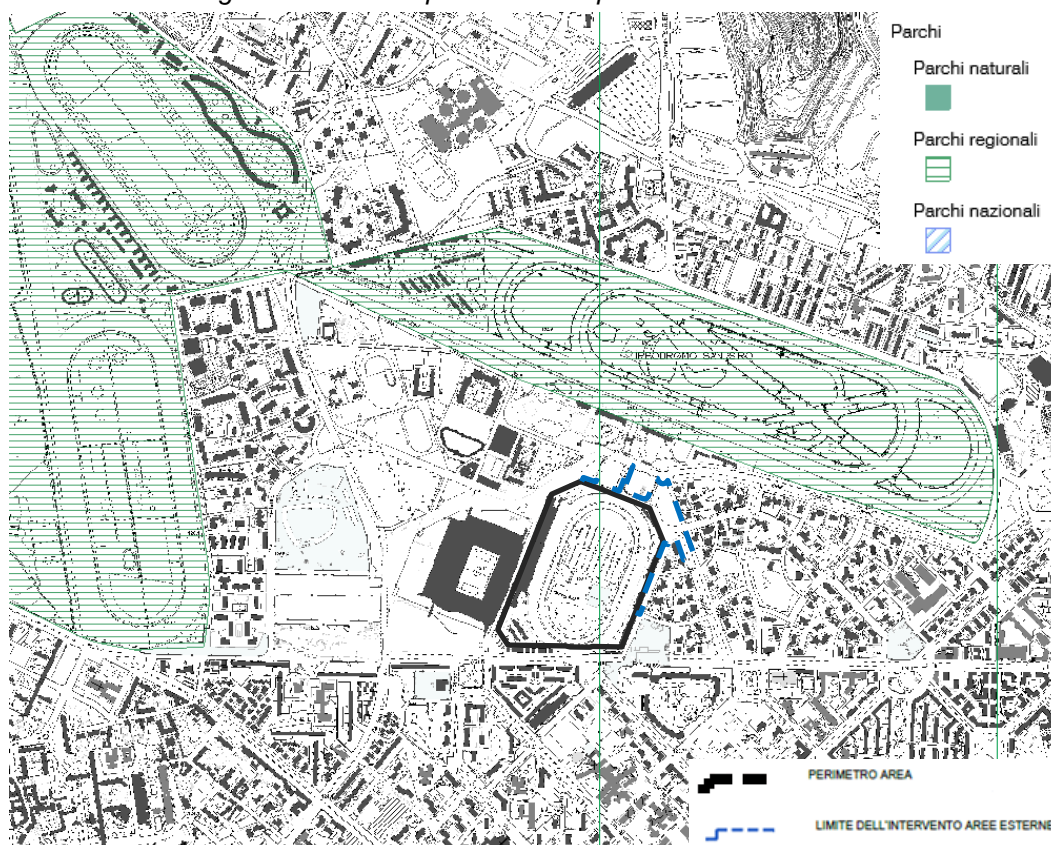
3.4.2 SIC E ZPS

Né l'ambito di intervento, né le zone adiacenti, sono interessati dalla presenza di Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria.

3.4.3 PARCHI REGIONALI E DI INTERESSE SOVRACOMUNALE

L'ambito non è interessato da parchi regionali e/o PLIS. Nelle immediate vicinanze è però presente il Parco Regionale Agricolo Sud Milano

Figura 3-70 – Aree protette – Geoportale della Lombardia



Rete Ecologica Comunale – REC

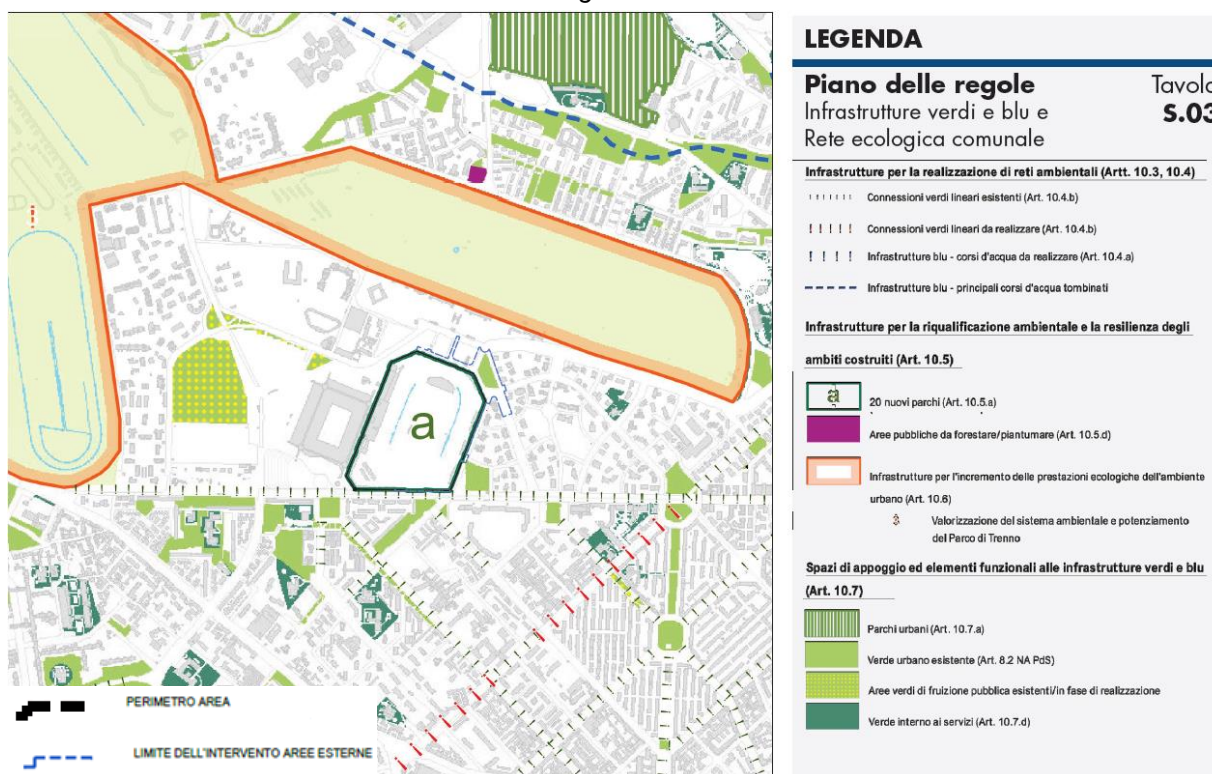
Il nuovo PGT, al fine di accrescere la qualità ambientale ed ecologica nonché di ottenere effetti mitigativi dei cambiamenti climatici e dell'inquinamento atmosferico e acustico, individua le Infrastrutture Verdi e Blu quali elementi di pianificazione e gestione di una rete multifunzionale di aree naturali e seminaturali, in grado di fornire servizi ecosistemici definendo una Rete Ecologica Comunale connessa e coerente con quelle dei comuni contermini e di area vasta. L'obiettivo è pertanto quello di pianificare e gestire una rete multifunzionale di aree naturali e seminaturali, che fornisca una serie di servizi ecosistemici, assolva anche le funzioni di REC e si connetta alla rete ecologica dei comuni contermini e di area vasta (RER e REP).

Lo stralcio della Tav. S.03 del PdS (Figura 3-71) mostra gli elementi della REC, mentre lo stralcio della Tav. D.03 del DdP mostra, in aggiunta, le relazioni con le reti ecologiche sovraordinate.

In sintesi:

- **l'area di piano attuativo è definita come area che ospiterà uno dei 20 nuovi parchi urbani** (Art. 10.5.a delle NdA del Piano dei Servizi → bacini verdi previsti nei grandi ambiti di rigenerazione urbana, la cui localizzazione verrà definita in sede di pianificazione attuativa). Si tratta del Parco San Siro Trotto (PA7 (Trotto));
- sono presenti aree a "verde urbano esistente" a nord-est, est e sud dell'ambito;
- è presente una "connessione verde lineare esistente" a sud dell'ambito, lungo via Rospigliosi.

Figura 3-71 - Stralcio della Tavola S03 del PdS del PGT "Milano 2030" - Infrastrutture verdi e blu e rete ecologica comunale.



3.5 AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

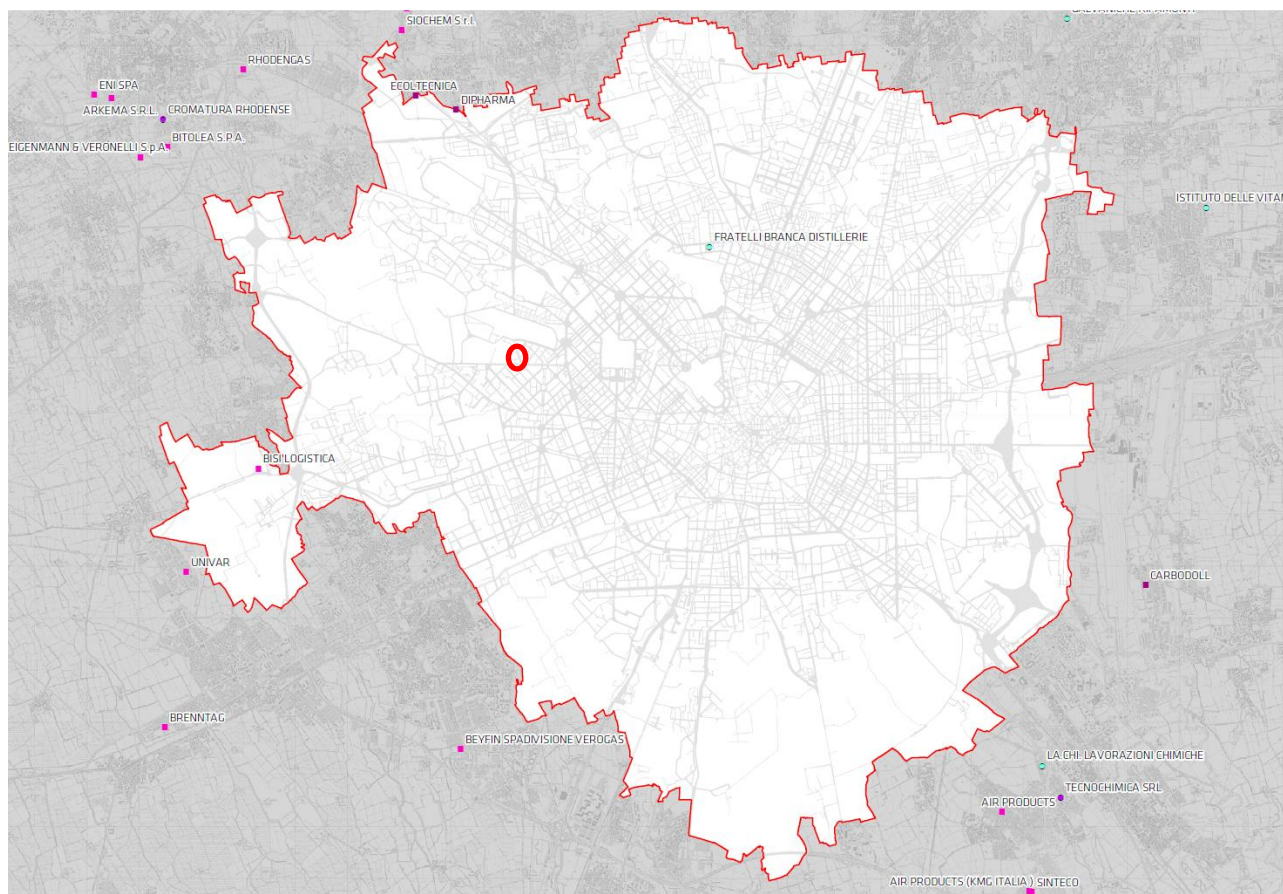
Non risultano essere presenti nelle immediate vicinanze dell'area di intervento aziende a rischio di incidente rilevante (Fonte: INVENTARIO NAZIONALE DEGLI STABILIMENTI SUSCETTIBILI DI CAUSARE INCIDENTI RILEVANTI ai sensi dell'art. 15, comma 4 del D. Lgs. 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i., redatto in collaborazione con ISPRA - SERVIZIO RISCHIO INDUSTRIALE, aggiornamento 30/06/2018).

Nel comune di Milano risultano essere presenti i seguenti stabilimenti

- Branca Distillerie S.p.A., si colloca a nord nel tessuto consolidato di Milano, a sud della circoscrizione (viale Jenner);
- Ecoltecnica italiana Spa, impianto di trattamento dei rifiuti situato al confine nord-ovest di Milano, e collocato per una parte in Comune di Baranzate, verso nord / nord-ovest, mentre la parte a sud/ sud-est rientra nell' area expo;
- Bisi Logistica, situata a nord ovest del Comune di Milano, oltre la Tangenziale Ovest al confine con il Comune di Settimo Milanese, lungo la direttrice della SP 114 (Via Cusago-Via Pertini).

Ai sensi della normativa vigente (D. Lgs. 105/2015), l'industria Ecoltecnica e Fratelli Branca sono di "soglia inferiore", mentre l'azienda "Bisi Logistica" risulta di "soglia superiore".

Figura 3-72 - Localizzazione delle aziende a rischio di incidente rilevante comune di Milano e comuni limitrofi



3.6 INDUSTRIE INSALUBRI

E' stata verificata la presenza di industrie classificate come "insalubri" nell'intorno delle aree in intervento e, in particolare, lungo via Pessano, via Capecelatro, e via Palatino. Un elenco delle industrie insalubri (attive e cessate) presenti sul territorio di indagine è riportato nella tabella successiva e la loro posizione è rappresentata nella figura seguente.

La maggior parte delle industrie insalubri presenti ha cessato la propria attività. Tra le attività ancora attive entro un raggio di 200 m dall'area di intervento si rilevano un distributore di carburante in via Palatino 1 e una carrozzeria in via Pessano 5.

Tabella 3-8 – Elenco delle industrie insalubri nell'intorno delle aree di intervento (attive e cessate)

| Denominazione | Indirizzo | Attività | Classificazione | Stato |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|--------------------------------|---------|
| Nuova Carrozzeria Civitali S.r.l. | Via Pessano, 5 | Carrozzeria | Insalubre di I° classe C5, C25 | Attiva |
| Lavasecco 3 stelle di Sad Khalaf | Via Capecelatro, 19 | Lavasecco | Insalubre di II° classe C9 | Attiva |
| Domavit snc | Via Capecelatro, 9 | | Insalubre di II° classe C11 | Cessata |
| Sabia Incoronata | Via Capecelatro, 20 | Lavasecco | Insalubre di II° classe C9 | Cessata |
| Bellet Michele | Via Capecelatro, 25 | | Insalubre di II° classe C5 | Cessata |

| | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Lito Com snc | Via Capecelatro, 25 | Litografia | Insalubre di II° classe C5 | Cessata |
| Tintoria Alessandra di Amoruso Vincenza | Via Capecelatro, 55 | Tintoria | Insalubre di II° classe C9 | Cessata |
| Di Stefano Francesca | Via Capecelatro, 61 | | Insalubre di II° classe C9 | Cessata |
| Pirovano Armanda | Via Capecelatro, 61 | | Insalubre di II° classe 52 | Cessata |
| Nuova Tintoria San Siro | Via Capecelatro, 61 | Tintoria | Insalubre di II° classe C9 | Cessata |
| Meroca Caterina | Via Capecelatro, 87 | | Insalubre di II° classe C9 | Cessata |
| Società Trenno S.r.l. | Via dei Piccolomini, 2/4 | Scuderie | Insalubre di I° classe C21 | Cessata nel 2015 |
| Nuova Sidap S.r.l. | Via Palatino, 1 | Distributore carburante | Insalubre di II° classe C14 | Attiva |

Figura 3-73 - Posizione e tipologia delle industrie insalubri presenti.



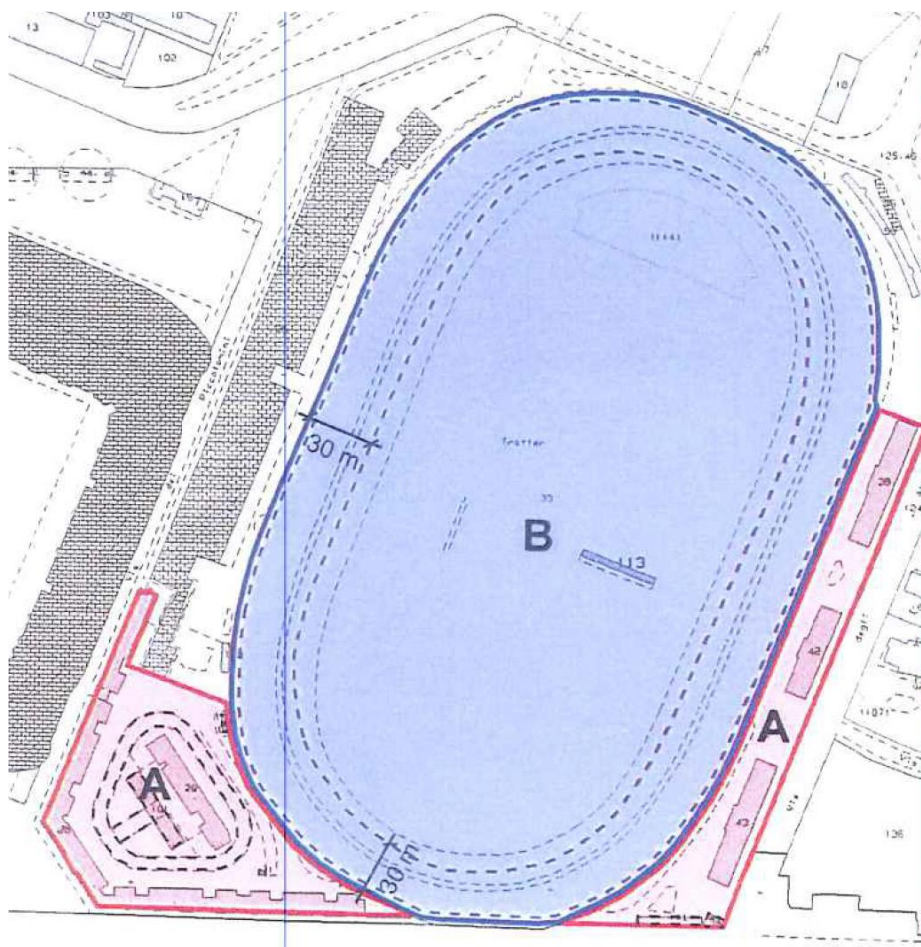
3.7 SINTESI DEI VINCOLI

3.7.1 VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

Dall'analisi della Tavola dei Vincoli di tutela e salvaguardia del PGT (cfr. Figura 3-50 paragrafo 3.3.1.2) emerge che:

- l'area è classificata come “**Ambito di rilevanza paesistica – PTCP 2014**” (art. 26 - Prescrizioni: a-c), NA PTCP). Oltre ai macro obiettivi (art. 3) e agli obiettivi specifici per la tutela e la valorizzazione del paesaggio (art.17) il PTCP per gli ambiti di rilevanza paesistica definisce ulteriori obiettivi, indirizzi e prescrizioni (cfr. paragrafo 3.2.1);
- **la Pista centrale (Ambito A) risulta essere tutelato come “Immobile con prescrizione di tutela indiretta con apposito provvedimento** (art. 45, D. Lgs n. 42/2004 – Prescrizioni di tutela indiretta)”;
- **le Scuderie (Ambito B) risultano essere tutelate come “Immobile sottoposto a tutela diretta con apposito provvedimento** (art. 10, D. Lgs n. 42/2004 – Tutela dei Beni culturali)”.

Figura 3-74 – Gli ambiti di tutela A e B, come individuati dal Decreto che ha dichiarato l'interesse storico culturale.



3.7.2 VINCOLI AMMINISTRATIVI E PER LA DIFESA DEL SUOLO

In Figura 3-49 si riporta lo stralcio delle Tavole dei vincoli amministrativi del Piano delle Regole. Si segnala che **parte dell'area ricade nella fascia dei 200 m di rispetto pozzi** (D. Lgs n. 152/2006, art. 94, e DGR n. 7/12693/2003 – Allegato 1).

Inoltre:

- il **Comune di Milano ricade in zona sismica 3;**

- l'area di intervento ricade in **zona Z4a - Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi**, in cui sono previsti effetti quali **amplificazioni litologiche e geometriche**;
- l'area risulta classificata come **Classe 2- Fattibilità con modeste limitazioni**.

Infine, in relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici di cui alla DGR 2611/2000, si segnala che la porzione nord est del Comune di Milano è interessata dalla fascia dell'Osservatorio Sociale "A. Grosso" di Brugherio (individuata con il numero 17) e dell'Osservatorio civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio, introdotto alla lista degli osservatori con D.G.R. n. 2611 del 11 dicembre 2011. In ogni caso, l'area di intervento non risulta interessata alcuna fascia di rispetto.

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

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

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

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

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

| Componente | Fattori di pressione | Area di influenza |
|-------------------------------------|--|-------------------|
| Inquinamento atmosferico | Emissioni da traffico indotto | Locale |
| | Emissioni dirette impianti produzione energia | Locale |
| | Emissioni di gas climalteranti ed emissioni indirette | Globale |
| Ambiente idrico Sotterraneo | Impermeabilizzazione del suolo | Locale |
| | Interferenza diretta | Locale |
| | Sistema restituzione acqua emunta a scopo energetico | Locale |
| | Sistema emungimento pozzi a scopo energetico | Locale |
| Suolo e sottosuolo | Modifiche all'uso del suolo | Locale |
| | Inquinamento dei suoli | Locale |
| | Impermeabilizzazione del suolo | Locale |
| Ambiente naturale | Realizzazione del nuovo parco urbano "Parco San Siro Trotto" | Locale |
| Accessibilità, mobilità e trasporti | Incremento flussi sulla rete | Locale |
| | Modifica funzionalità nodi | Locale |
| Produzione di rifiuti | Produzione di soli RSU | Locale |
| Rumore | Emissioni da traffico indotto | Locale |
| | Emissioni da impianti fissi | Locale |
| Radiazioni ionizzanti | Emissioni alte frequenze | Locale |
| | Emissioni basse frequenze | Locale |
| Salute pubblica | Emissioni acustiche | Locale |

| Componente | Fattori di pressione | Area di influenza |
|------------|---|-------------------|
| | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti | Locale |
| | Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria | Locale |
| Paesaggio | Grado di sensibilità del sito | Locale |
| | Grado di incidenza del progetto (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica) | Locale |
| | Grado di impatto paesistico complessivo | Locale |
| | Presenza di beni materiali tutelati | Locale |

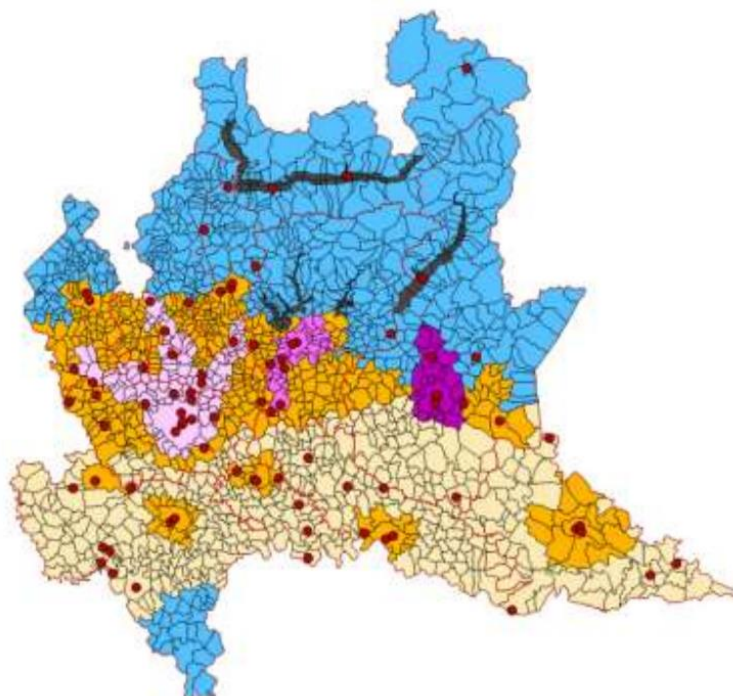
4.1 ATMOSFERA: EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA

4.1.1 LA RETE DI MONITORAGGIO

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto presentato nel Rapporto annuale sulla qualità dell'aria - Anno 2019, ultimo anno disponibile.

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

Figura 4-1 - Distribuzione geografica delle stazioni di rilevamento del PdV – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



La Tabella 4-3 riporta le specie di inquinanti monitorati e il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante, infatti, non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. Oltre alle stazioni del Programma di Valutazione, con la

dicitura "Altre postazioni di misura" sono riportate stazioni di interesse locale o legate ad autorizzazione attive nel 2019 e punti di misura rimasti attivi in stazioni PdV ma non utilizzati per la valutazione dell'inquinante specifico.

Nel corso del 2019, al fine di adeguare la rete di rilevamento della qualità dell'aria al Programma di Valutazione di Regione Lombardia, si è proceduto alla dismissione di alcune stazioni di monitoraggio.

Tabella 4-3 - Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete regionale rilevamento della qualità dell'aria – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Inquinante | SO₂ | NO_x | CO | O₃ | PM10 | PM2.5 | Benzene |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------------|-------------|--------------|----------------|
| Postazioni di misura PdV | 29 | 83 | 29 | 46 | 64 | 30 | 23 |
| Altre postazioni di misura | 9 | 12 | 21 | 8 | 8 | 1 | 1 |

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

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

I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne di misura temporanee, effettuate mediante l'ausilio di 8 laboratori mobili e campionatori per il rilevamento del particolato fine (PM₁₀ e PM_{2.5}), oltre ad altra strumentazione avanzata quale, a esempio, Contatori di Particelle (OPC e nanoparticelle), analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca.

Per quanto riguarda la sottorete provinciale di Milano, nel territorio della città Metropolitana è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà di ARPA e gestita dal CRMQA, attualmente costituita da 16 stazioni fisse del PdV e due postazioni di interesse locale. La rete fissa è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori di Particelle, analizzatori di Black Carbon e di ammoniaca.

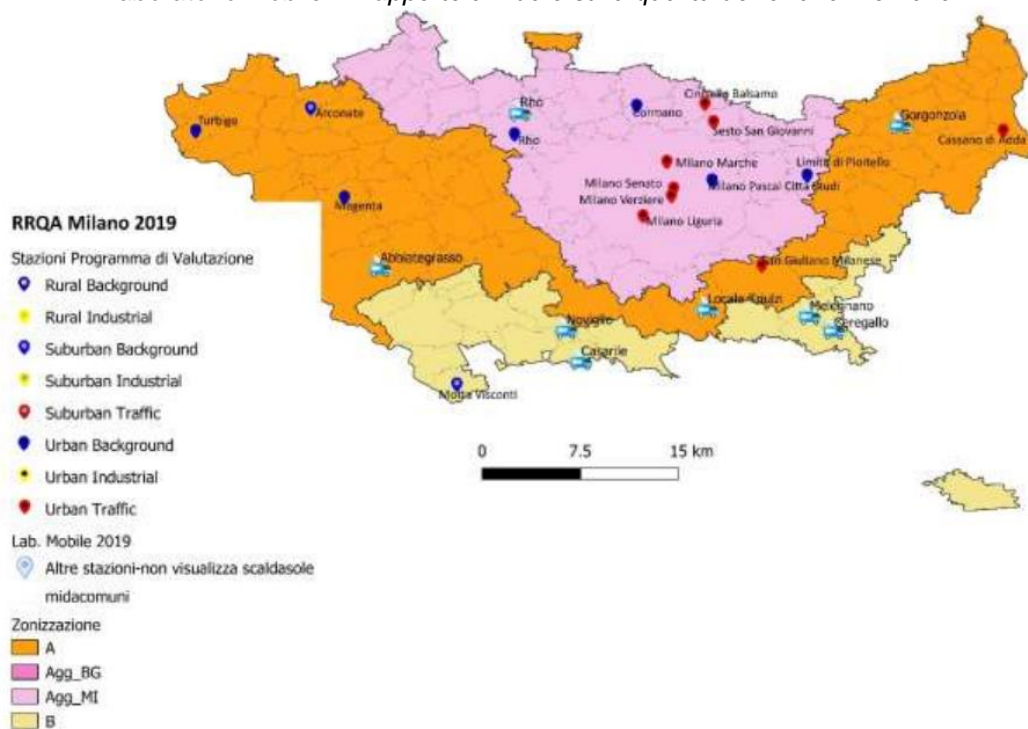
Nella Tabella 4-4 è fornita una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana, considerando la proposta più recente di classificazione secondo la nuova normativa italiana definita nel D. Lgs. 155/2010.

Tabella 4-4 - Le Stazioni fisse di misura poste nella Città Metropolitana di Milano – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Nome stazione | Rete | Tipo zona | Tipo Stazione | Altitudine [mslm] |
|--|-------------|------------------|---------------|-------------------|
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | | | |
| Milano - Liguria | PUB | URBANA | TRAFFICO | 114 |
| Milano - Marche | PUB | URBANA | TRAFFICO | 127 |
| Milano - Pascal Città Studi | PUB | URBANA | FONDO | 118 |
| Milano - Senato | PUB | URBANA | TRAFFICO | 119 |
| Milano - Verziere | PUB | URBANA | TRAFFICO | 119 |
| Arconate | PRIV | SUBURBANA | FONDO | 178 |
| Cassano d'Adda 2 | PRIV | URBANA | TRAFFICO | 137 |
| Cinisello Balsamo | PUB | URBANA | TRAFFICO | 154 |
| Cormano | PUB | URBANA | FONDO | 152 |
| Limite di Pioltello | PUB | URBANA | FONDO | 122 |
| Magenta | PUB | URBANA | FONDO | 141 |
| Motta Visconti | PUB | SUBURBANA | FONDO | 100 |
| Rho | PUB | URBANA | FONDO | 158 |
| San Giuliano Milanese | PRIV | URBANA | TRAFFICO | 97 |
| Sesto San Giovanni | PUB | URBANA | TRAFFICO | 140 |
| Turbigo | PRIV | URBANA | FONDO | 166 |
| <i>Altre Stazioni</i> | | | | |
| <i>Trezzo sull'Adda</i> | <i>PRIV</i> | <i>SUBURBANA</i> | <i>FONDO</i> | <i>178</i> |
| <i>Robecchetto</i> | <i>PRIV</i> | <i>RURALE</i> | <i>FONDO</i> | <i>163</i> |
| <i>Milano - Brera</i> | <i>PUB</i> | <i>URBANA</i> | <i>METEO</i> | <i>121</i> |
| <i>Milano - Juvara</i> | <i>PUB</i> | <i>URBANA</i> | <i>METEO</i> | <i>117</i> |
| <i>Rodano</i> | <i>PUB</i> | <i>RURALE</i> | <i>METEO</i> | <i>111</i> |

Nella Figura 4-2 è rappresentata la distribuzione territoriale delle postazioni di rilevamento degli inquinanti. La mappa evidenzia le stazioni di rilevamento fisse (in rosso quelle di traffico, in blu quelle di fondo e in giallo quelle industriali del PdV), le stazioni di interesse locale (azzurro) e le campagne con laboratorio mobile (icona a forma di furgone).

Figura 4-2 - Localizzazione delle stazioni fisse, delle stazioni di interesse locale e delle campagne con laboratorio mobile – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2 IL CONFRONTO DEI DATI DELLE CENTRALINE CON LA NORMATIVA

Le stazioni di monitoraggio più vicine all'area di studio sono le centraline di Milano Liguria, Milano Senato, Milano Verziere e Milano Marche, tutte centraline di traffico localizzate in zona urbana. La stazione di fondo più vicina all'area è la centralina di Milano – Pascal, localizzata in zona urbana. Caratteristica delle stazioni di fondo è l'essere ubicate in posizione tale per cui il livello di inquinamento non è influenzato da emissioni da specifiche fonti - industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.-, ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

4.1.2.1 Biossido di zolfo

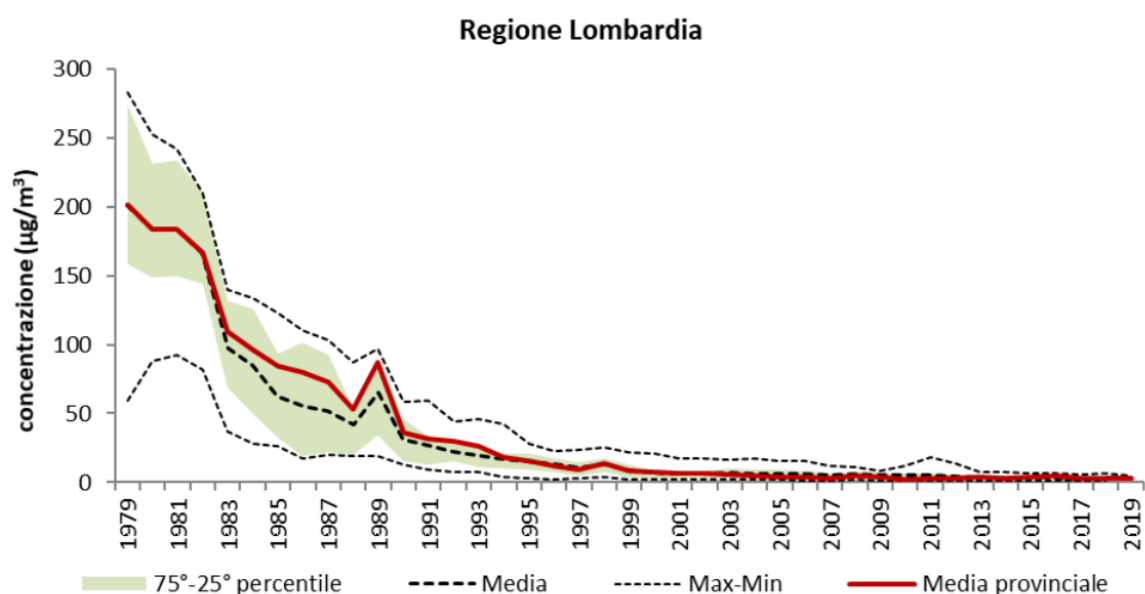
In Tabella 4-5 si confrontano i livelli misurati di SO₂ con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in Figura 4-3 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di SO₂ delle stazioni del PdV della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di SO₂ non hanno mai superato i valori limite per la protezione della salute umana, né quello orario, né quello sulle 24 ore. Inoltre, i dati confermano come le concentrazioni di SO₂ siano molto basse e prossime al fondo naturale.

Tabella 4-5 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il SO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Rendimento (%) | Media Annuale (µg/m ³) | N° superamenti del limite orario [350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte/anno] | N° superamenti del limite giornaliero [125 µg/m ³ da non superare più di 3 giorni/anno] |
|---------------------|----------------|------------------------------------|---|--|
| Milano-Pascal | 98 | 2 | 0 | 0 |
| Cormano | 88 | 3 | 0 | 0 |
| Limite di Pioltello | 96 | 3 | 0 | 0 |
| Magenta | 98 | 3 | 0 | 0 |
| Turbigo | 88 | 3 | 0 | 0 |

Figura 4-3 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.1 Biossido di azoto

Nella Tabella 4-6 si confrontano i livelli misurati di NO₂ con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/2010, mentre in Figura 4-4 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di NO₂ delle stazioni del PdV della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

Nel confronto con i valori limite, in circa metà delle stazioni le concentrazioni di NO₂ hanno superato il valore medio annuale limite di 40 µg/m³. Le concentrazioni medie annue registrate presso le stazioni di Milano Marche e Milano Senato sono risultate oltre i limiti, mentre quelle presso Milano Verziere, Milano Liguria e Milano-Pascal sono risultate entro il limite.

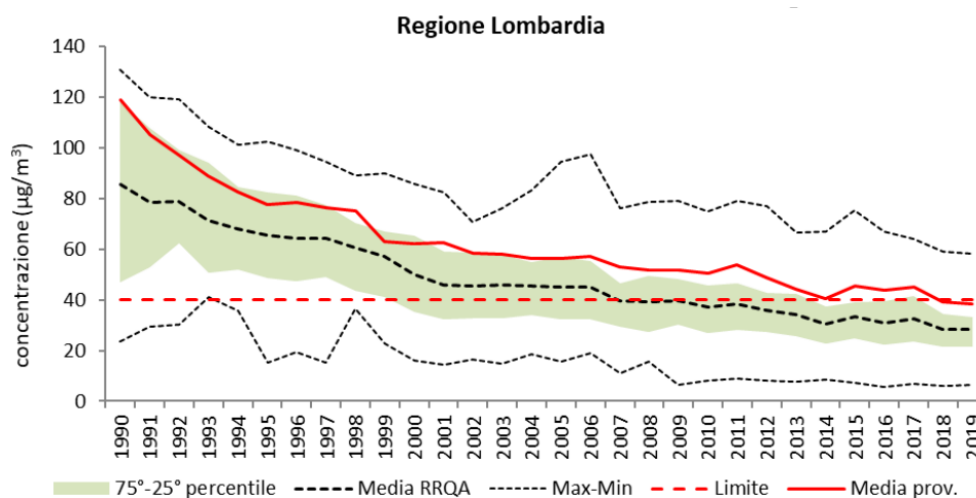
Non si sono invece verificati superamenti del limite orario di 200 µg/m³ in alcuna stazione di monitoraggio.

Tabella 4-6 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il NO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Protezione della salute umana | | | Protezione degli ecosistemi |
|---|-------------------------------|---|---|---|
| | Rendimento (%) | N° superamenti del limite orario NO ₂ (200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte/anno) | Media annuale NO ₂ (limite: 40 µg/m ³) | Media annuale NO _x (limite: 30 µg/m ³) |
| <i>Stazioni del Programma di valutazione</i> | | | | |
| Milano - Liguria | 98 | 0 | 40 | n.a.* |
| Milano - Marche | 95 | 5 | 57 | n.a.* |
| Milano - Pascal Città Studi | 88 | 0 | 37 | n.a.* |
| Milano - Senato | 95 | 0 | 45 | n.a.* |
| Milano - Verziere | 98 | 0 | 40 | n.a.* |
| Arconate | 95 | 0 | 25 | n.a.* |
| Cassano d'Adda 2 | 99 | 0 | 32 | n.a.* |
| Cinisello Balsamo | 81 | 1 | 49 | n.a.* |
| Cormano | 100 | 4 | 45 | n.a.* |
| Limite | 97 | 0 | 34 | n.a.* |
| Motta Visconti | 98 | 0 | 22 | n.a.* |
| Rho | 87 | 0 | 41 | n.a.* |
| San Giuliano | 91 | 0 | 43 | n.a.* |
| Sesto San Giovanni | 98 | 0 | 42 | n.a.* |
| Turbigo | 98 | 0 | 23 | n.a.* |
| <i>Stazioni del Programma di valutazione non usate per valutazione NO₂</i> | | | | |
| Magenta | 95 | 0 | 35 | n.a.* |
| <i>Altre stazioni</i> | | | | |
| Robecchetto | 91 | 0 | 23 | n.a.* |
| Trezzo sull'Adda | 16 | (0) | (40) | n.a.* |

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

Figura 4-4 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di NO₂ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.2 Monossido di carbonio

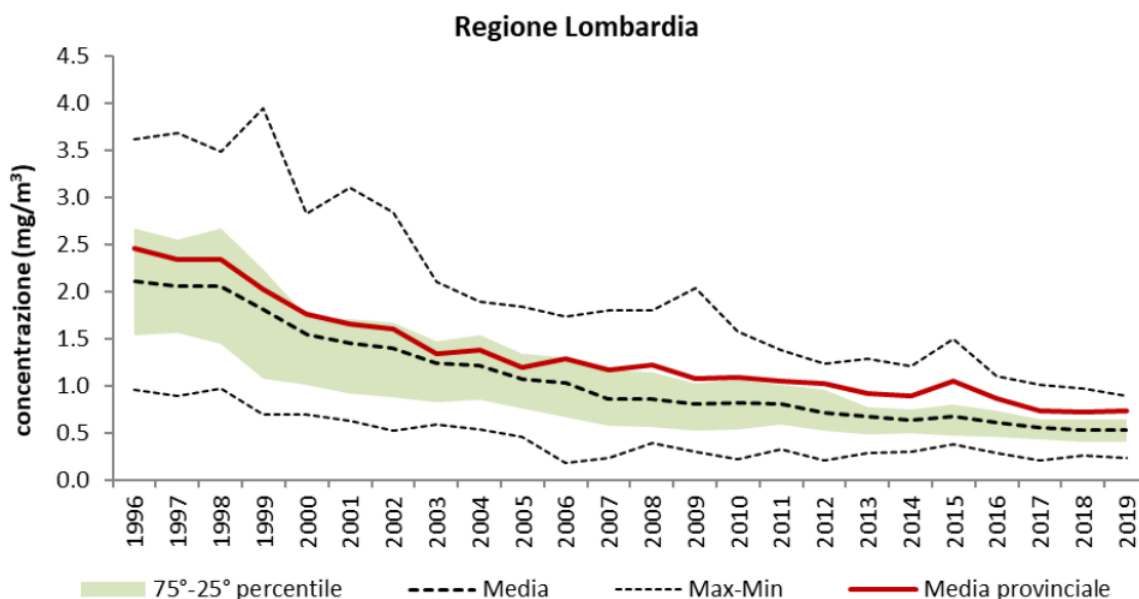
Nella Tabella 4-7 si confrontano i livelli misurati di CO con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in Figura 4-5 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di monossido di carbonio delle stazioni del Programma di Valutazione della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

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

Tabella 4-7 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il CO – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Rendimento (%) | Media annuale (mg/m ³) | N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m ³ come massimo della media mobile su 8 ore) | Massima media su 8 ore (mg/m ³) |
|--|----------------|------------------------------------|---|---|
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | | | |
| Milano-Liguria | 99 | 0.8 | 0 | 3.7 |
| Milano-Marche | 95 | 0.8 | 0 | 3.4 |
| Milano-Senato | 98 | 0.9 | 0 | 2.9 |
| Arconate | 97 | 0.6 | 0 | 2.0 |
| Cassano d'Adda | 95 | 0.8 | 0 | 2.1 |
| Limite | 94 | 0.4 | 0 | 1.7 |
| Rho | 97 | 0.8 | 0 | 2.5 |
| San Giuliano | 86 | 0.8 | 0 | 2.1 |
| Sesto San Giovanni | 88 | 0.7 | 0 | 2.3 |
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione del CO</i> | | | | |
| Magenta | 94 | 0.7 | 0 | 2.8 |
| <i>Altre stazioni</i> | | | | |
| Robecchetto | 87 | 0.6 | 0 | 1.9 |
| Trezzo sull'Adda | 96 | 0.5 | 0 | 1.9 |

Figura 4-5 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di CO – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.3 Ozono

Nella Tabella 4-8 e Tabella 4-9, si confrontano i livelli misurati di O₃ con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10. Viene riportato anche il calcolo dell'indicatore SOMO35 (sum of means over 35) per l'ozono. Tale indicatore, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è stato applicato dal programma CAFE (Amann et al., 2005) per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono. SOMO35 è la somma, calcolata per tutti i giorni dell'anno, delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb, del massimo giornaliero delle medie su 8 ore.

In tutte le stazioni si è verificato il superamento della soglia di informazione (180 ug/m³) e in 3 di queste si è verificato anche il superamento della soglia di allarme (240 ug/m³).

In tutte le stazioni si è verificato il superamento del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 ug/m³, come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno), per la protezione della salute umana.

Inoltre, nell'unica stazione idonea alla valutazione della protezione della vegetazione (Stazione Motta-Visconti) si è verificato il superamento del valore obiettivo per l'AOT40 di 18000 mg/m³·h.

In Figura 4-6, considerate le sole stazioni di fondo del PdV, è mostrato il trend del numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la massima media mobile su otto ore, confrontando il dato regionale con quello della sola Città Metropolitana di Milano.

Tabella 4-8 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per l'O₃ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

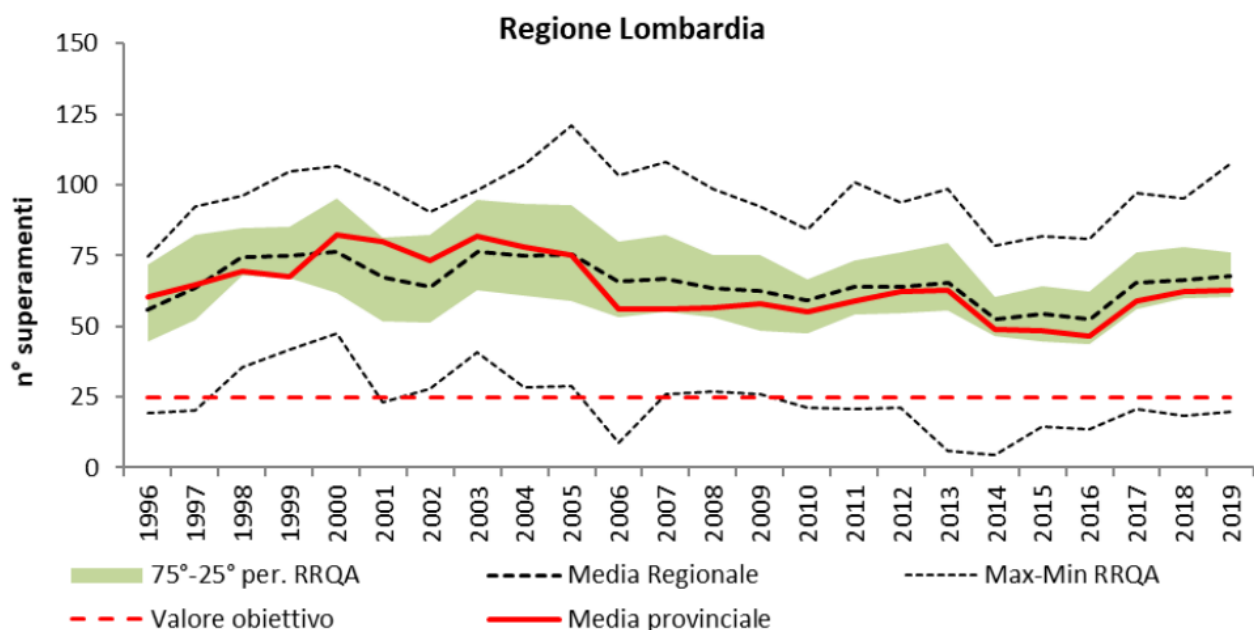
| Stazione | Rendimento (%) | Media annuale (µg/m ³) | N° giorni con superamento della soglia di informazione (180 µg/m ³) | N° giorni con superamento della soglia di allarme (240 µg/m ³) |
|--|----------------|------------------------------------|---|--|
| | | | | |
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | | | |
| Milano-Pascal | 97 | 46 | 7 | 0 |
| Arconate | 96 | 46 | 13 | 1 |
| Cormano | 91 | 46 | 10 | 1 |
| Limite | 98 | 44 | 7 | 1 |
| Magenta | 97 | 42 | 2 | 0 |
| Motta Visconti | 95 | 54 | 10 | 0 |
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione dell'O₃</i> | | | | |
| Milano-Verziere | 99 | 46 | 6 | 0 |
| <i>Altre stazioni</i> | | | | |
| Trezzo sull'Adda | 96 | 50 | 13 | 0 |

Tabella 4-9 - Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10 – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Protezione salute umana | | Protezione vegetazione | | SOMO35 (µg/m ³ ·giorno) |
|--|--|--|---|--------------------|------------------------------------|
| | N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore) | N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 µg/m ³ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno) | AOT40 mag+lug come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18000 mg/m ³ ·h) | AOT40 mag+lug 2019 | |
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | | | | |
| Milano-Pascal | 48 | 58 | n.a.* | n.a.* | 6843 |
| Arconate | 61 | 72 | n.a.* | n.a.* | 8117 |
| Cormano | 52 | 61 | n.a.* | n.a.* | 8040 |
| Limite | 40 | 56 | n.a.* | n.a.* | 6259 |
| Magenta | 31 | 50 | n.a.* | n.a.* | 5800 |
| Motta Visconti | 73 | 67 | 32390 | 35994 | 8828 |
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione non usate per la valutazione dell'O₃</i> | | | | | |
| Milano-Verziere | 45 | 47 | n.a.* | n.a.* | 6648 |
| <i>Altre stazioni</i> | | | | | |
| Trezzo sull'Adda | 63 | 77 | n.a.* | n.a.* | 8267 |

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

Figura 4-6 - Andamento del numero di superamenti annuali di O₃ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.4 Benzene

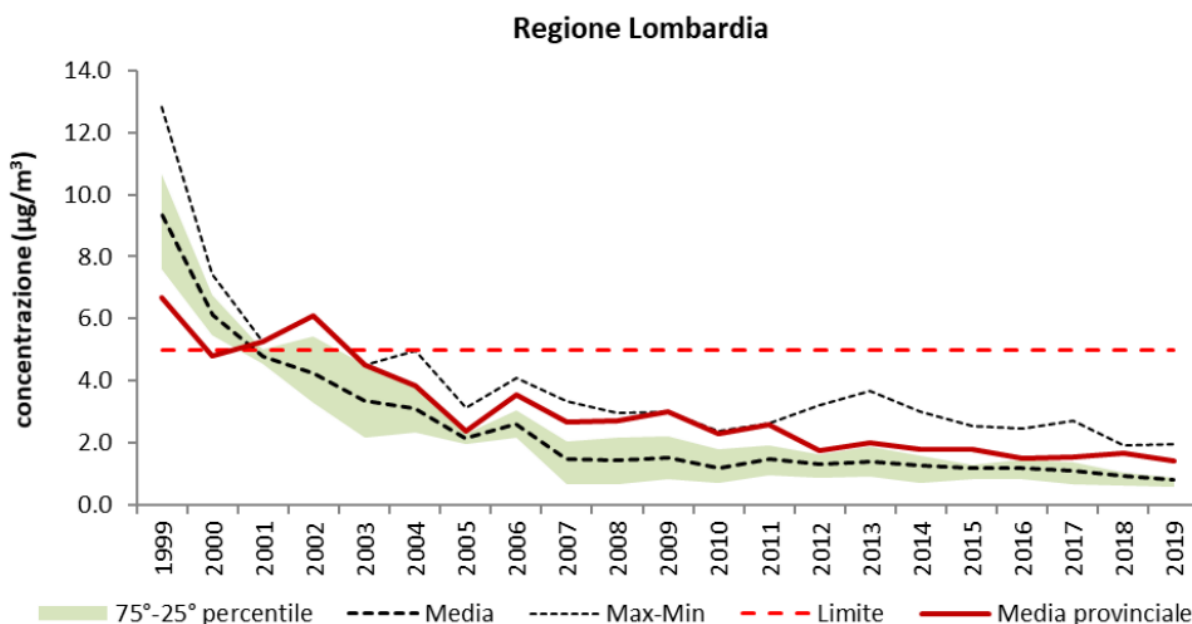
Nella Tabella 4-10, si confrontano i livelli di benzene misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10, mentre in Figura 4-7 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di benzene delle stazioni del PdV della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

In nessuna stazione si è verificato il superamento del valore medio annuale limite pari a 5 ug/m³.

Tabella 4-10 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il C₆H₆ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Rendimento (%) | Media annuale (limite: 5 µg/m ³) |
|--|-------------------|---|
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | |
| Milano-Marche | 95 | 2.0 |
| Milano-Pascal | 99 | 1.5 |
| Milano-Senato | 76 | 1.5 |
| Cassano d'Adda 2 | 99 | 0.7 |

Figura 4-7 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di C₆H₆ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.5 Particolato sottile

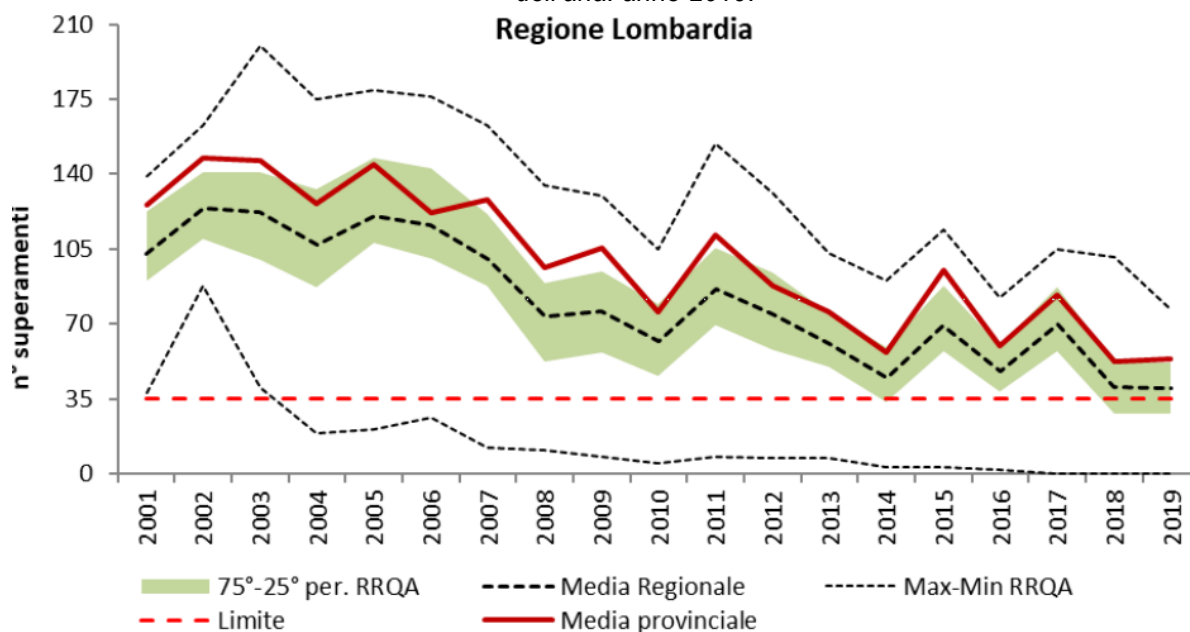
Nella Tabella 4-11 si confrontano i livelli misurati di PM₁₀ con i valori di riferimento, definiti dal D.Lgs. 155/10, mentre in Figura 4-8 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di PM₁₀ della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

In nessuna stazione si è verificato il superamento del valore medio annuale limite di 40 µg/m³, mentre in quasi tutte le stazioni si è verificato il superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³, tra cui tutte quelle di Milano.

Tabella 4-11 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM₁₀ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazioni | Rendimento (%) | Media annuale (limite: 40 µg/m ³) | N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte/anno) |
|--|-------------------|--|--|
| <i>Stazioni del Programma di Valutazione</i> | | | |
| Milano-Pascal | 93 | 29 | 50 |
| Milano-Senato | 98 | 34 | 67 |
| Milano-Verziere | 92 | 29 | 46 |
| Milano-Marche | 100 | 35 | 72 |
| Cassano d'Adda | 95 | 32 | 55 |
| Magenta | 98 | 30 | 55 |
| Pioltello-Limito | 93 | 31 | 56 |
| Turbigo | 97 | 25 | 28 |
| <i>Altre stazioni</i> | | | |
| Robecchetto | 98 | 25 | 35 |
| Trezzo d'Adda | 55 | (17) | (0) |

Figura 4-8 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM₁₀ – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



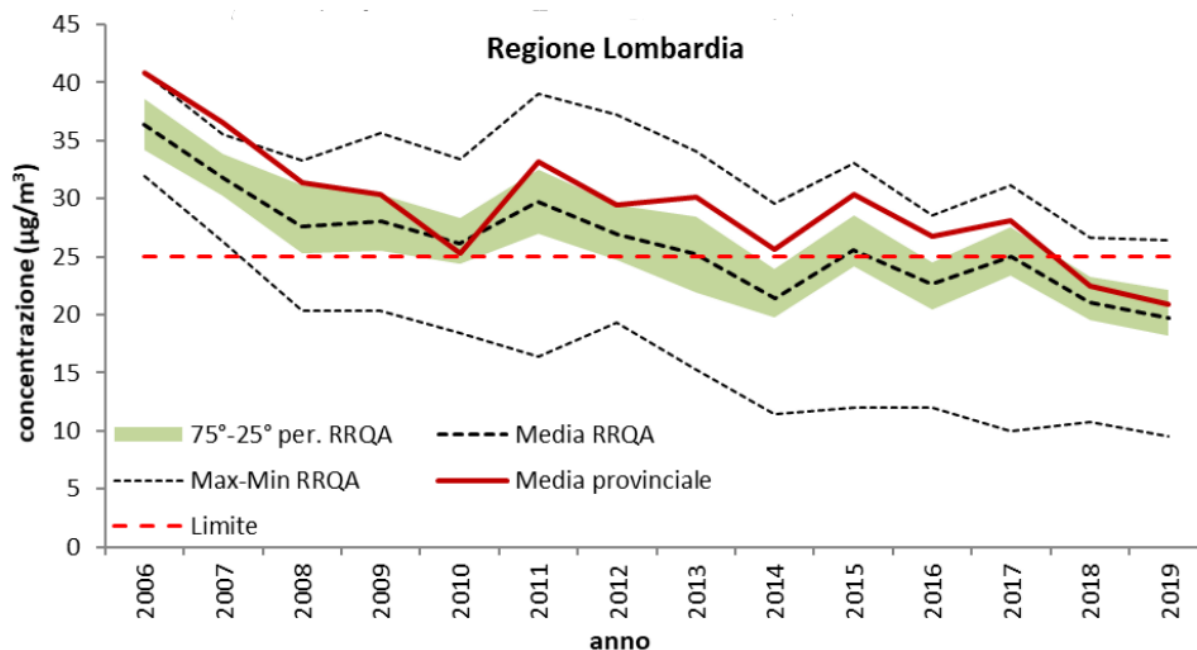
Nella Tabella 4-12 si confrontano i livelli misurati di PM_{2.5} con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in è Figura 4-9 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di PM_{2.5} della Regione confrontato con il trend della Città Metropolitana di Milano.

In nessuna stazione si è verificato il superamento del valore medio annuale limite di 25 µg/m³.

Tabella 4-12 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM_{2.5} – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Rendimento (%) | Media annuale (limite: 25 µg/m ³) |
|--------------------|-------------------|--|
| Milano-Pascal | 93 | 21 |
| Milano-Senato | 98 | 21 |
| Sesto San Giovanni | 87 | 21 |

Figura 4-9 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM_{2,5} – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.6 Il benzo(a)pirene nel PM₁₀

In Lombardia la rete di misura per il B(a)P è stata attivata a partire da aprile 2008 (secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/07; attualmente la normativa di riferimento è il D.Lgs. 155/2010) ed è stata integrata nel 2012 con il sito di Bergamo-Meucci. Attualmente comprende i siti riportati nella Tabella 4-13.

Tabella 4-13 - Siti di misura del benzo(a)pirene in Lombardia – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

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

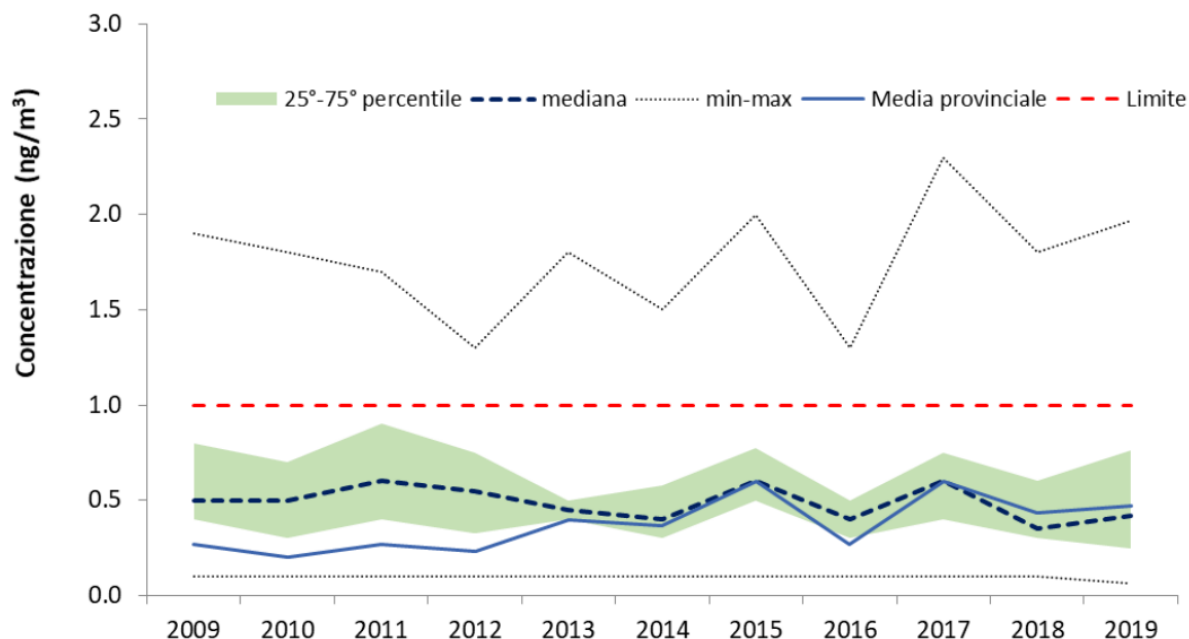
Nella Tabella 4-14 sono riportate le concentrazioni medie annuali di benzo(a)pirene misurate nel 2019, mentre nella Figura 4-10 è riportato il trend annuale delle concentrazioni di benzo(a)pirene delle stazioni del PdV della Regione confrontato con le stazioni della Città Metropolitana di Milano.

Il superamento del valore medio annuale limite di 1 ng/m³ si è verificato solo in 3 stazioni su 14.

Tabella 4-14 - valori medi annuali di benzo(a)pirene misurati in Lombardia – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.

| Stazione | Zona | Prov. | Media annuale (valore limite: 1 ng/m ³) |
|-------------------|---------|-------|--|
| | | | 2019 |
| Milano Senato | Agg. MI | MI | 0.4 |
| Milano Pascal | Agg. MI | MI | 0.2 |
| Meda | Agg. MI | MB | 2.0 |
| Bergamo Meucci | Agg. BG | BG | 0.2 |
| Brescia V. Sereno | Agg. BS | BS | 0.4 |
| Mantova S. Agnese | A | MN | 0.5 |
| Varese Copelli | A | VA | 0.2 |
| Magenta | A | MI | 0.8 |
| Casirate d'Adda | A | BG | 0.5 |
| Soresina | B | CR | 0.4 |
| Schivenoglia | B | MN | 0.3 |
| Moggio | C | LC | 0.1 |
| Sondrio Paribelli | D | SO | 1.6 |
| Darfo | D | BS | 1.1 |

Figura 4-10 - Andamento delle concentrazioni medie annuali di B(a)P – Rapporto annuale sulla qualità dell'aria: anno 2019.



4.1.2.7 Conclusioni

Nella città metropolitana di Milano gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2019 sono il particolato atmosferico (PM₁₀, come numero di superamenti), il biossido di azoto e l'ozono.

In tutte le postazioni della città metropolitana di Milano la concentrazione media giornaliera del PM₁₀ è stata superiore al valore limite di 50 µg/m³ per un numero di casi ben maggiore di quanto concesso dalla normativa (35 giorni); ciò avviene con particolare frequenza nei mesi più

freddi dell'anno. Invece, la concentrazione media annuale del PM₁₀ ha rispettato il relativo valore limite (40 µg/m³) in tutte le stazioni della città metropolitana. Il PM_{2.5} ha invece rispettato il relativo limite sulla concentrazione media annuale in tutte le centraline della città metropolitana di Milano.

Il biossido di azoto è risultato critico avendo superato il limite sulla concentrazione annuale (40 µg/m³) in sette stazioni su sedici della città metropolitana di Milano. Invece, il numero massimo di superamenti (18) del limite orario di 200 µg/m³ è sempre stato rispettato. In generale, i superamenti dei limiti previsti sull'NO₂ per la protezione della salute umana vengono registrati nei grandi centri urbani e in località interessate da strade con volumi di traffico importanti.

Per l'ozono sono da segnalarsi i superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute umana e per la protezione della vegetazione, della soglia di informazione e della soglia di allarme in 3 stazioni. Le aree ove l'inquinamento da ozono si manifesta con maggiore intensità sono prevalentemente quelle meno urbanizzate della provincia, in relazione alle caratteristiche di questo inquinante.

Per quanto riguarda il benzo(a)pirene nel PM₁₀, la scelta dei punti di monitoraggio è fatta su base regionale, come previsto dalla normativa. Il territorio della città metropolitana di Milano comprende tre siti di monitoraggio, dove il limite di legge risulta rispettato, confermando quanto già osservato negli anni scorsi. Anche per quanto riguarda le concentrazioni dei metalli normati la città metropolitana di Milano non presenta situazioni critiche.

Le concentrazioni di biossido di zolfo e di monossido di carbonio sono ormai da tempo ben inferiori ai limiti previsti; il decremento osservato negli ultimi 10 anni, ottenuto migliorando via via nel tempo la qualità dei combustibili in genere, le tecnologie dei motori e delle combustioni industriali e per riscaldamento, ha portato questi inquinanti a valori non di rado inferiori ai limiti di rilevanza della strumentazione convenzionale.

4.1.3 IL QUADRO DELLE EMISSIONI

L'ambito di intervento ricade interamente nel comune di Milano. I dati delle emissioni in atmosfera sono stati desunti dai dati dell'inventario INEMAR più aggiornati (Fonte: INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2017 – versione finale).

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

Si osserva che il settore "Trasporto su strada" costituisce la principale fonte di inquinamento per buona parte degli inquinanti: contribuisce, infatti, a quasi il 76% delle emissioni di CO, a quasi il 68% delle emissioni di NO_x, a circa il 40% delle emissioni di polveri (PM₁₀ e PM_{2.5}) e di NH₃ e a circa il 35% delle emissioni di CO₂.

Il settore "Combustione non industriale" risulta, invece, la principale sorgente di emissione degli SO₂ con un contributo superiore al 55%, e della CO₂ con un contributo del 47% circa.

Le altre fonti, quali l'estrazione e la distribuzione di combustibili, le attività comprendenti l'utilizzo o la produzione di solventi (a livello domestico, artigianale, industriale) e l'agricoltura danno contributi inferiori, ma non trascurabili. In particolare, l'estrazione e la distribuzione di combustibili contribuiscono alla maggior parte (73% circa) delle emissioni di CH₄, mentre un contributo non trascurabile, relativamente alle emissioni di COV, è dovuto all'utilizzo di solventi (63% circa). L'agricoltura risulta infine la principale responsabile delle emissioni di NH₃ (48% circa).

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

In Tabella 4-15 è riportato il contributo percentuale delle emissioni totali nel Comune di Milano per i diversi inquinanti nell'anno 2017, mentre in Tabella 4-16 sono riportati i valori assoluti delle emissioni.

Figura 4-11 - Contributi percentuali alle emissioni per settore nel comune di Milano - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2017 – versione finale

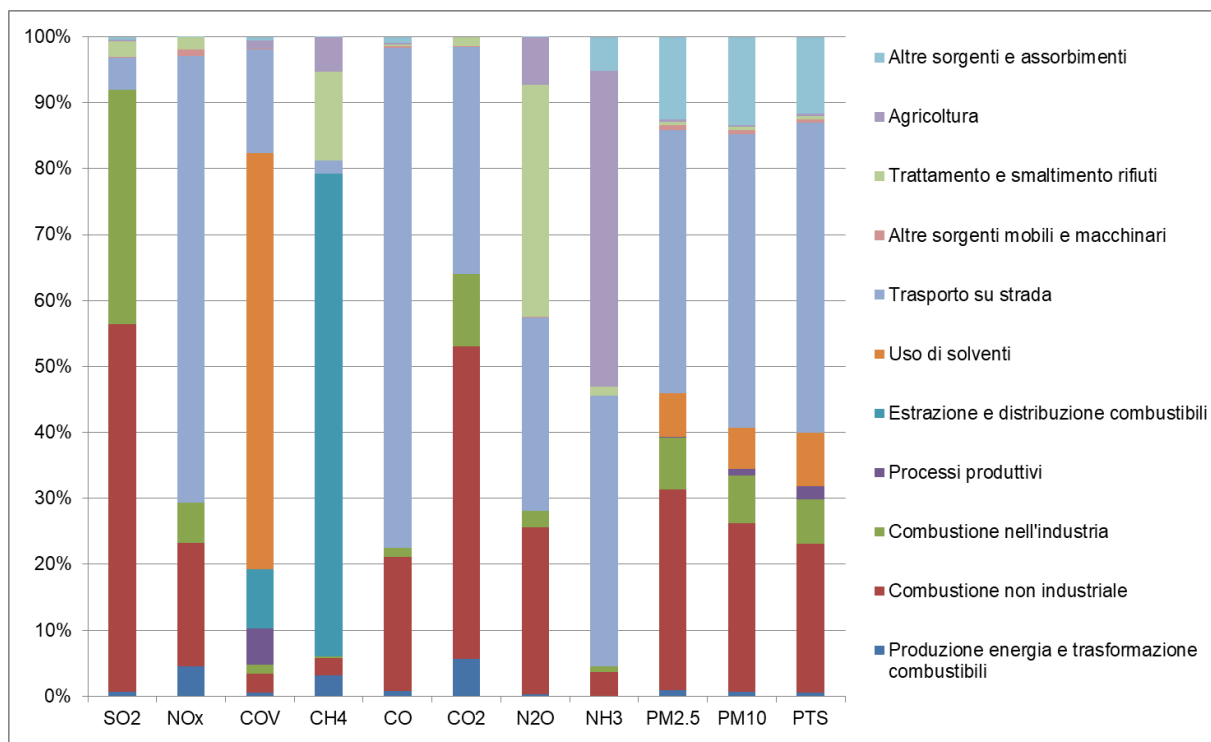


Tabella 4-15 - Emissioni di inquinanti in atmosfera nel Comune di Milano per macrosettore (valore %) - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2017 – versione finale

| Macrosettore | SO ₂ | NOx | COV | CH ₄ | CO | CO ₂ | N ₂ O | NH ₃ | PM _{2.5} | PM ₁₀ | PTS |
|--|-----------------|--------|--------|-----------------|--------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|--------|
| Produzione energia e trasformazione combustibili | 0,61% | 4,51% | 0,49% | 3,16% | 0,82% | 5,69% | 0,26% | 0,00% | 0,87% | 0,71% | 0,59% |
| Combustione non industriale | 55,82% | 18,70% | 2,96% | 2,66% | 20,36% | 47,40% | 25,31% | 3,63% | 30,42% | 25,52% | 22,57% |
| Combustione nell'industria | 35,49% | 6,15% | 1,34% | 0,15% | 1,35% | 10,97% | 2,54% | 0,86% | 7,87% | 7,26% | 6,72% |
| Processi produttivi | 0,00% | 0,00% | 5,49% | 0,01% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,19% | 0,91% | 1,98% |
| Estrazione e distribuzione combustibili | 0,00% | 0,00% | 8,96% | 73,27% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Uso di solventi | 0,00% | 0,00% | 63,17% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,08% | 6,65% | 6,32% | 8,13% |
| Trasporto su strada | 4,87% | 67,77% | 15,68% | 1,95% | 75,74% | 34,39% | 29,28% | 40,97% | 39,85% | 44,52% | 47,03% |
| Altre sorgenti mobili e macchinari | 0,12% | 0,99% | 0,06% | 0,00% | 0,27% | 0,15% | 0,17% | 0,01% | 0,71% | 0,58% | 0,48% |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 2,42% | 1,77% | 0,01% | 13,52% | 0,33% | 1,40% | 35,21% | 1,35% | 0,56% | 0,47% | 0,42% |
| Agricoltura | 0,18% | 0,06% | 1,29% | 5,16% | 0,17% | 0,00% | 7,12% | 47,90% | 0,31% | 0,28% | 0,47% |
| Altre sorgenti e assorbimenti | 0,49% | 0,05% | 0,55% | 0,11% | 0,97% | 0,00% | 0,11% | 5,21% | 12,57% | 13,42% | 11,61% |

Tabella 4-16 - Emissioni di inquinanti in atmosfera nel Comune di Milano per macrosettore (valori assoluti) - INEMAR ARPA Lombardia - Emissioni in Lombardia nel 2017 – versione finale

| | SO ₂ | NOx | COV | CH ₄ | CO | CO ₂ | N ₂ O | NH ₃ | PM _{2.5} | PM ₁₀ | PTS |
|--|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|----------------|
| Macrosettore | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | kt/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno | t/anno |
| Produzione energia e trasformazione combustibili | 1,072 | 292,200 | 62,265 | 185,570 | 80,658 | 225,826 | 0,405 | 0,000 | 4,793 | 4,795 | 4,797 |
| Combustione non industriale | 98,320 | 1212,747 | 372,972 | 156,412 | 2007,111 | 1881,885 | 38,913 | 5,011 | 167,705 | 171,478 | 183,850 |
| Combustione nell'industria | 62,519 | 398,682 | 168,373 | 9,099 | 133,583 | 435,365 | 3,910 | 1,181 | 43,365 | 48,788 | 54,744 |
| Processi produttivi | 0,000 | 0,000 | 691,487 | 0,548 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 1,039 | 6,098 | 16,152 |
| Estrazione e distribuzione combustibili | 0,000 | 0,000 | 1129,606 | 4301,673 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Uso di solventi | 0,002 | 0,007 | 7961,571 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,107 | 36,668 | 42,450 | 66,181 |
| Trasporto su strada | 8,579 | 4394,089 | 1976,432 | 114,411 | 7467,899 | 1365,479 | 45,014 | 56,503 | 219,675 | 299,141 | 383,021 |
| Altre sorgenti mobili e macchinari | 0,214 | 64,187 | 7,566 | 0,230 | 26,637 | 6,137 | 0,260 | 0,015 | 3,922 | 3,922 | 3,922 |
| Trattamento e smaltimento rifiuti | 4,260 | 115,024 | 1,240 | 793,667 | 32,148 | 55,387 | 54,138 | 1,858 | 3,108 | 3,138 | 3,433 |
| Agricoltura | 0,316 | 4,207 | 162,154 | 302,827 | 16,494 | 0,000 | 10,941 | 66,061 | 1,722 | 1,889 | 3,852 |
| Altre sorgenti e assorbimenti | 0,864 | 3,116 | 69,507 | 6,480 | 95,373 | -0,085 | 0,173 | 7,183 | 69,304 | 90,199 | 94,551 |
| TOTALE | 176,146 | 6484,259 | 12603,172 | 5870,918 | 9859,903 | 3969,993 | 153,754 | 137,920 | 551,301 | 671,898 | 814,502 |

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

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

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

4.2 METEOROLOGIA

4.2.1 LE CARATTERISTICHE CLIMATICHE DELLA PIANURA PADANA

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2 CARATTERIZZAZIONE METEOCLIMATICA DELLA ZONA DI INTERVENTO

4.2.2.1 Dati rilevati

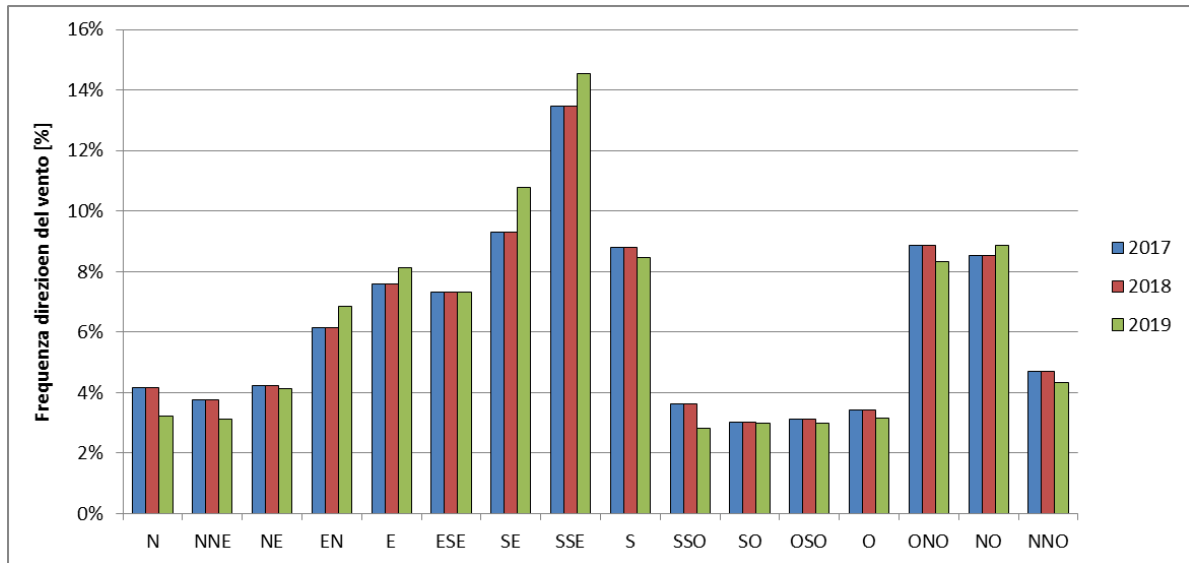
Per la caratterizzazione meteoclimatica dell'area sono stati presi in considerazione i dati orari scaricabili dal sito di ARPA Lombardia relativi agli ultimi tre anni (2017 – 2019) relativamente alla stazione di Milano via Zavattari e Milano Brera per la sola radiazione globale. La stazione di Milano via Juvara si trova a circa 1 km a nord-ovest dell'area di intervento, mentre quella di Milano Brera si trova a circa 5 km dall'area d'intervento.

Figura 4-17 – Stazioni per il monitoraggio meteorologico nell'area di interesse - ARPA



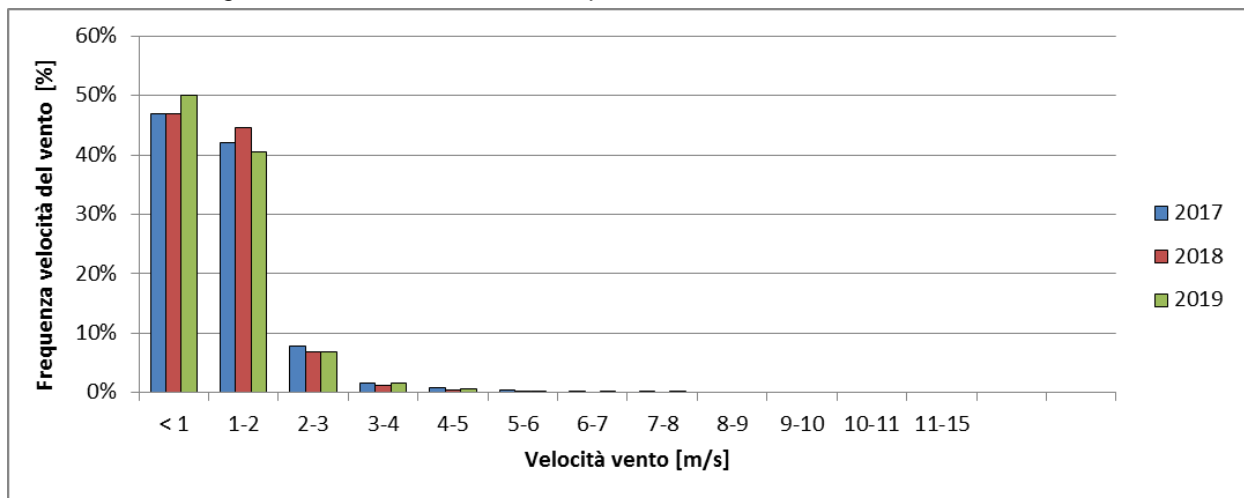
In merito al regime anemologico, come riportato in Figura 4-18, le direzioni principali di destinazione del vento sono quelle del primo e del terzo quadrante.

Figura 4-18 - Rosa dei venti (destinazione del vento).



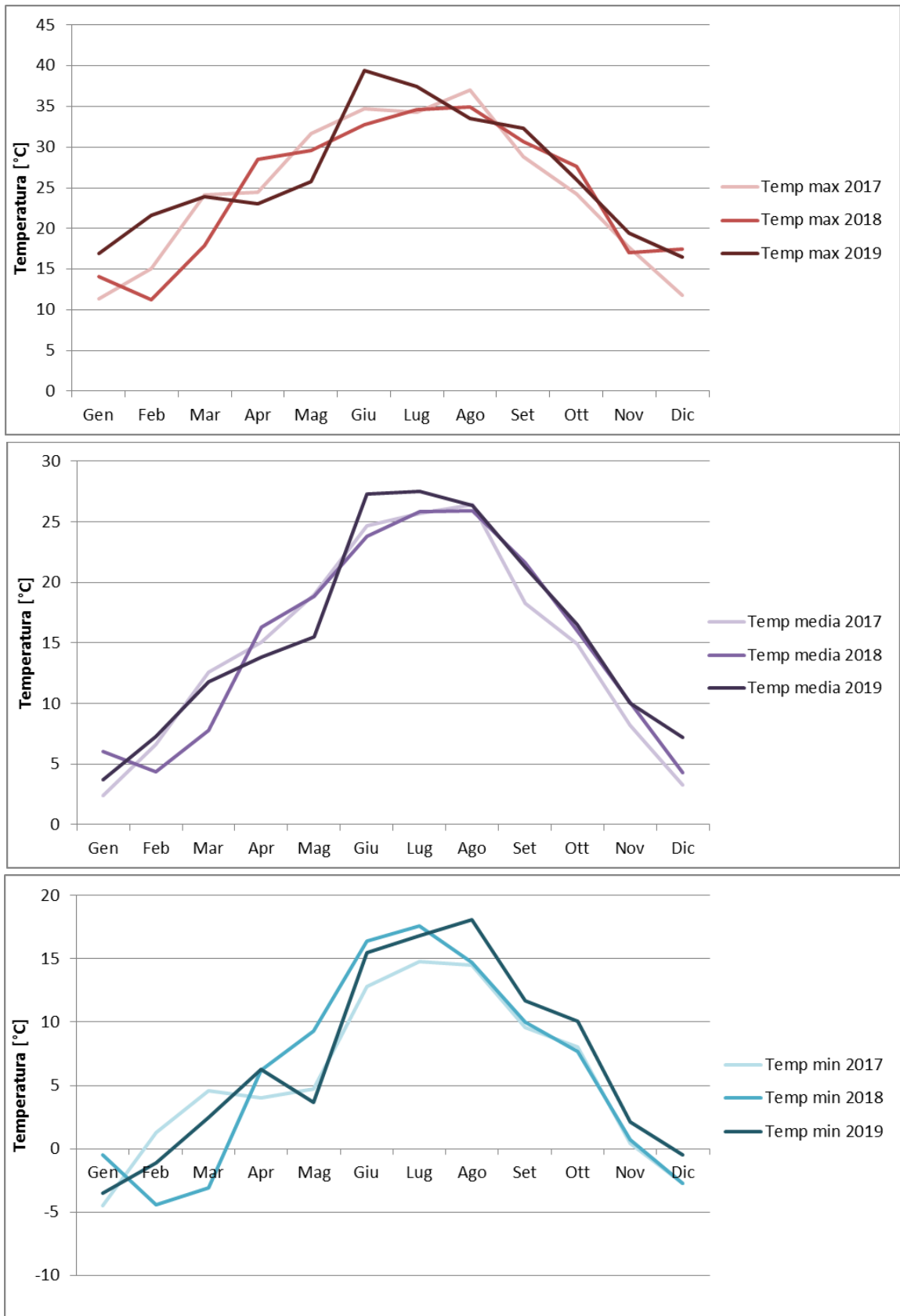
L'intensità dei venti più frequenti è quella compresa tra 1 e 2 m/s, per il 90% circa delle registrazioni. I venti con velocità tra 2 e 4 m/s hanno una frequenza di quasi il restante 10%. La velocità media è di circa 1,2 m/s. Le calme di vento si sono registrate con una frequenza superiore tra il 40% ed il 50% (cfr. Figura 4-19).

Figura 4-19 - Distribuzione di frequenza delle classi di velocità del vento.



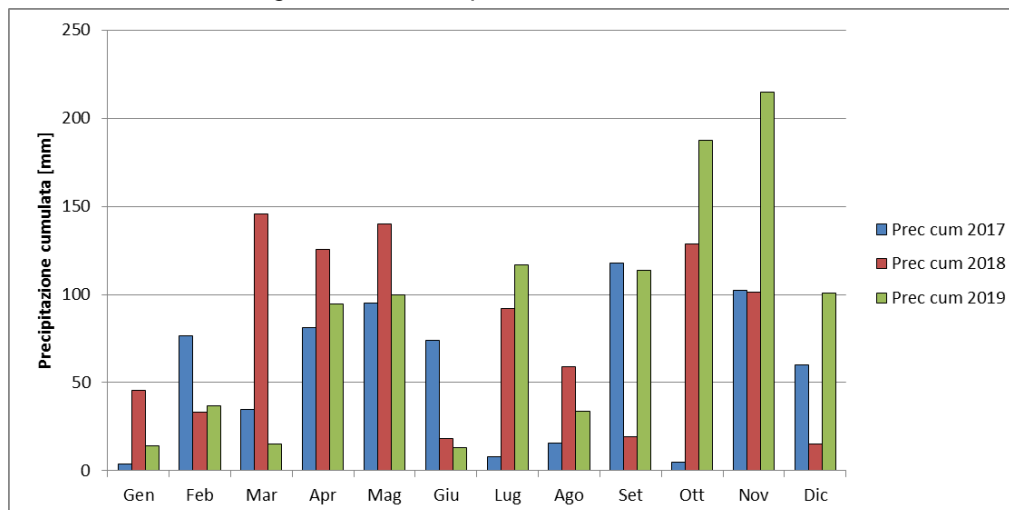
L'andamento delle temperature medie mensili mostra un aumento graduale durante la stagione invernale e primaverile, con valori termometrici che passano da un minimo annuo in gennaio di qualche grado sotto i 0° C a circa 17° C in giugno. Durante la stagione estiva le temperatura continua ad aumentare fino a raggiungere il massimo medio mensile tra luglio ed agosto, pari a circa 35 – 38 °C. Dopo il mese di agosto e nel corso dell'autunno si assiste ad una diminuzione dei valori termometrici, fino a toccare il minimo 0 °C in dicembre.

Figura 4-20 - Andamento della temperatura media, massima e minima mensile.



Le precipitazioni registrate mostrano un andamento bimodale con due picchi di piovosità in nei periodi autunnali e primaverili. I tre anni mostrano, però, evidenti differenze in termini di precipitazioni cumulate mensile sui tre anni (Figura 4-21).

Figura 4-21 - Precipitazioni cumulate mensili.



4.2.2.2 Calcolo dei parametri meteorologici derivati

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

Classe di Stabilità

Le classi di stabilità saranno calcolate con la tabella di Pasquill Gifford (e.g. Zannetti, 1990; Seinfeld and Pandis, 1998) che richiede la conoscenza della velocità del vento a 10 metri dal suolo, della radiazione solare incidente durante le ore diurne e della copertura nuvolosa durante le ore notturne (Tabella 4-22). Tale criterio di classificazione è riconosciuto sia a livello nazionale che internazionale – linee guida raccomandate da EPA (“Environmental Protection Agency”).

Tabella 4-22 - Tabella per la determinazione delle classi di Pasquill-Gifford – Fonte: Seinfeld and Pandis, 1998

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

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

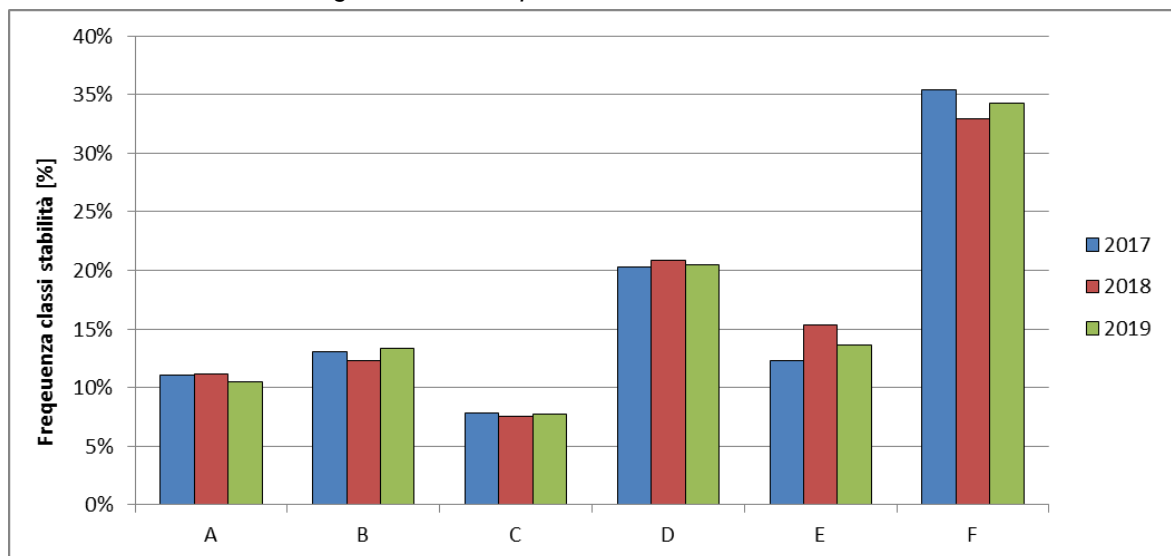
Nelle ore notturne, a parte i casi in cui la velocità del vento supera i 5 m/s, che sono sempre associati a classe D, è necessario conoscere la copertura nuvolosa. Tale variabile non è misurata ed è stata stimata utilizzando la relazione empirica di Bristow and Campbell (1984):

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

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

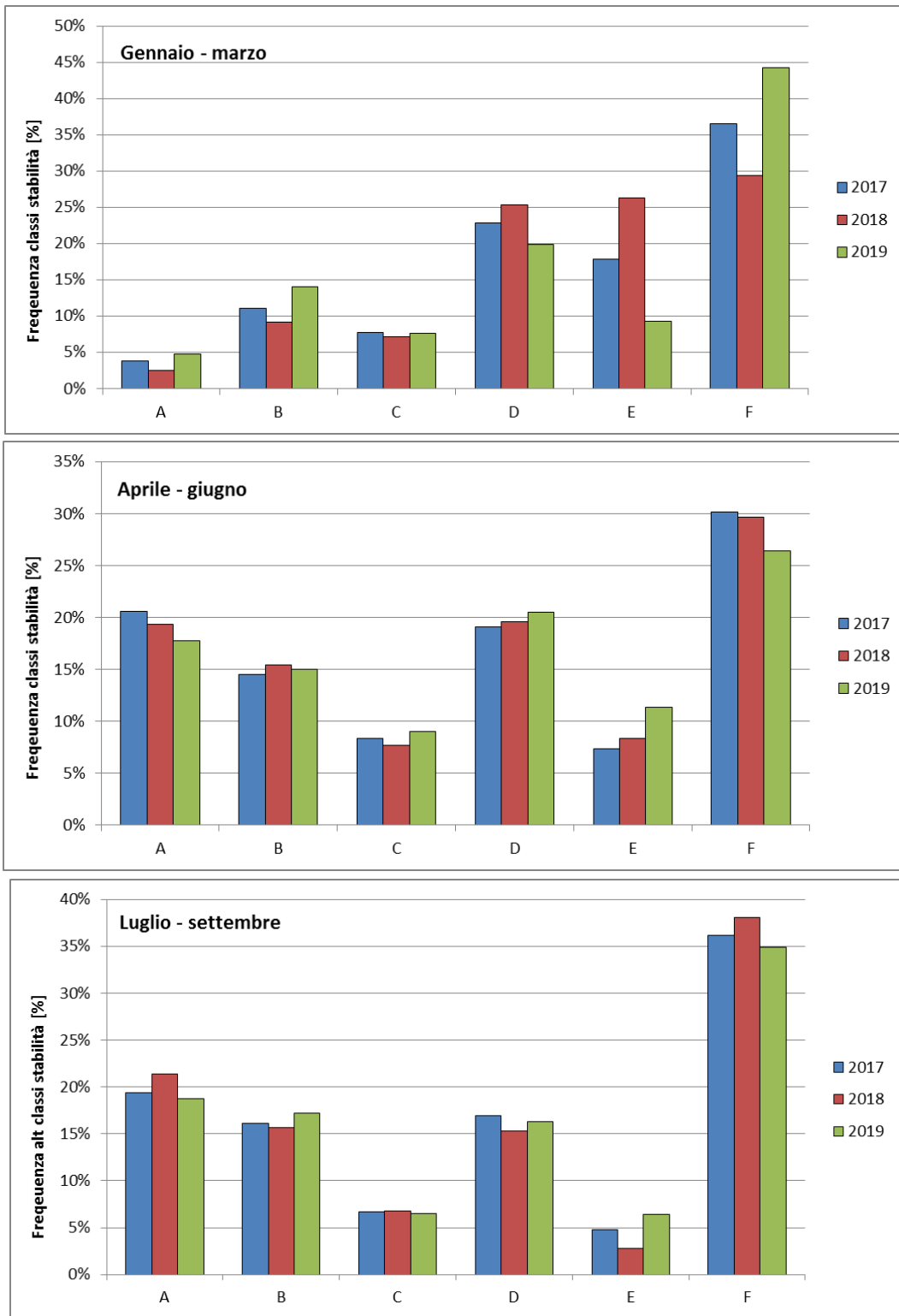
La distribuzione della frequenza delle classi di stabilità mostra una generale prevalenza delle condizioni stabili e neutre (cfr. Figura 4-12).

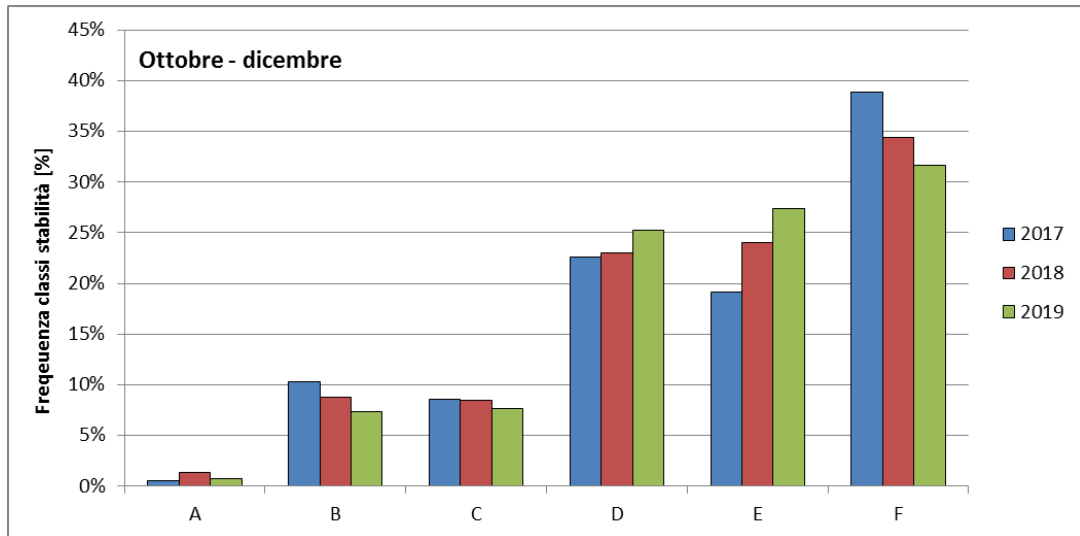
Figura 4-12 - Frequenza della classe di stabilità



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

Figura 4-13 Frequenza stagionale della classe di stabilità





Altezza dello Strato Limite

Una rassegna esaustiva sui metodi di calcolo dell'altezza dello strato limite è stata condotta da Siebert et al. (2000). Nei casi "stabile" e "neutro" le formule più attendibili sono quelle diagnostiche che forniscono l'altezza del PBL in funzione della turbolenza meccanica e/o convettiva. Nel caso convettivo, il processo di crescita del PBL è non stazionario e le formule prognostiche sono da preferirsi a quelle diagnostiche. La scala temporale per la variazione dell'altezza del PBL è molto più breve rispetto a quella dei casi stabile e neutro.

Casi stabile e neutro

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

La formula di Zilitinkevich (1989) è la seguente:

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

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

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

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

Caso instabile

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

entità dalla superficie verso l'atmosfera), piccoli valori dell'altezza del PBL (tipicamente nella transizione notte à giorno).

L'equazione utilizzata è quindi la seguente:

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

dove γ_{Θ} gradiente di temperatura nello strato sopra il PBL (K/m), b parametro di galleggiamento ($m/(K s^2)$), $A = 0.2$, $B = 2.5$, $c_T = 8$. Il flusso turbolento di calore al suolo ($\langle w'\Theta' \rangle_0$) si ottiene invertendo l'espressione della lunghezza di Monin Obukhov una volta nota la velocità di frizione:

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

Velocità di frizione

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

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

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

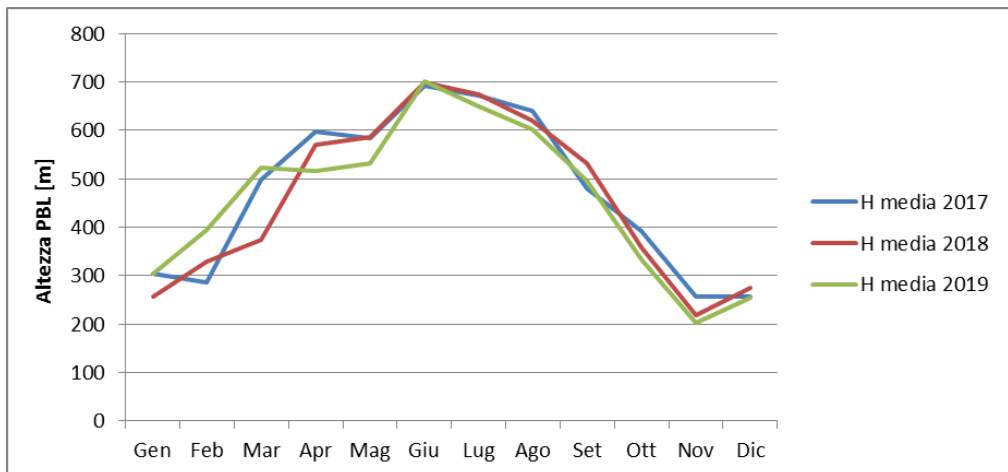
dove k è la costante di Von Karman ($k=0.4$). La funzione universale è data da (e.g. Zannetti, 1990):

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

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

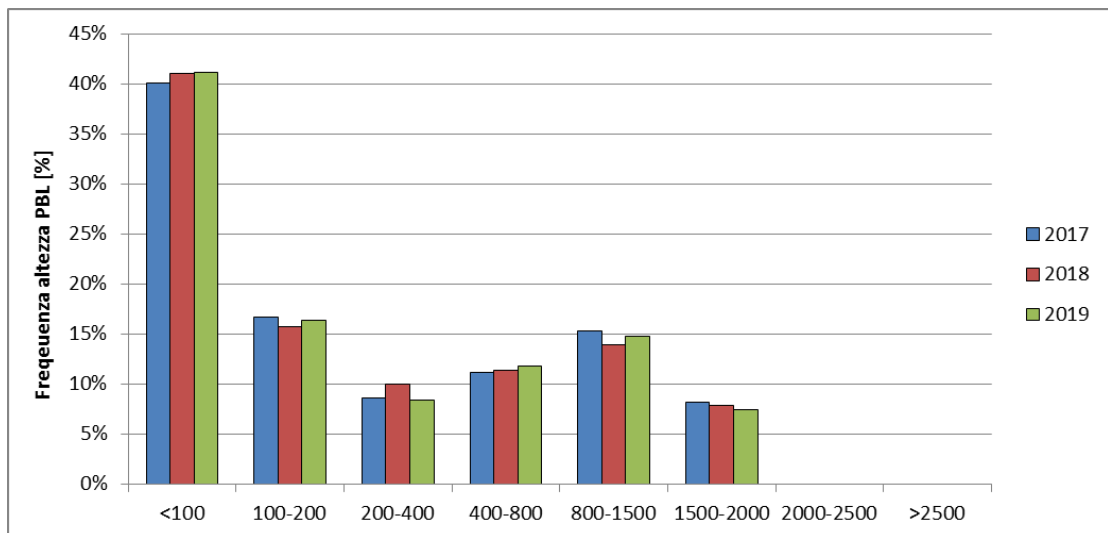
L'altezza di rimescolamento media mensile così calcolata presenta uno spiccato andamento stagionale con valori medi che, nel periodo estivo, superano i 700 m, mentre in inverno non raggiungono i 300 m (cfr. Figura 4-23).

Figura 4-23 - Altezza strato di rimescolamento media mensile.



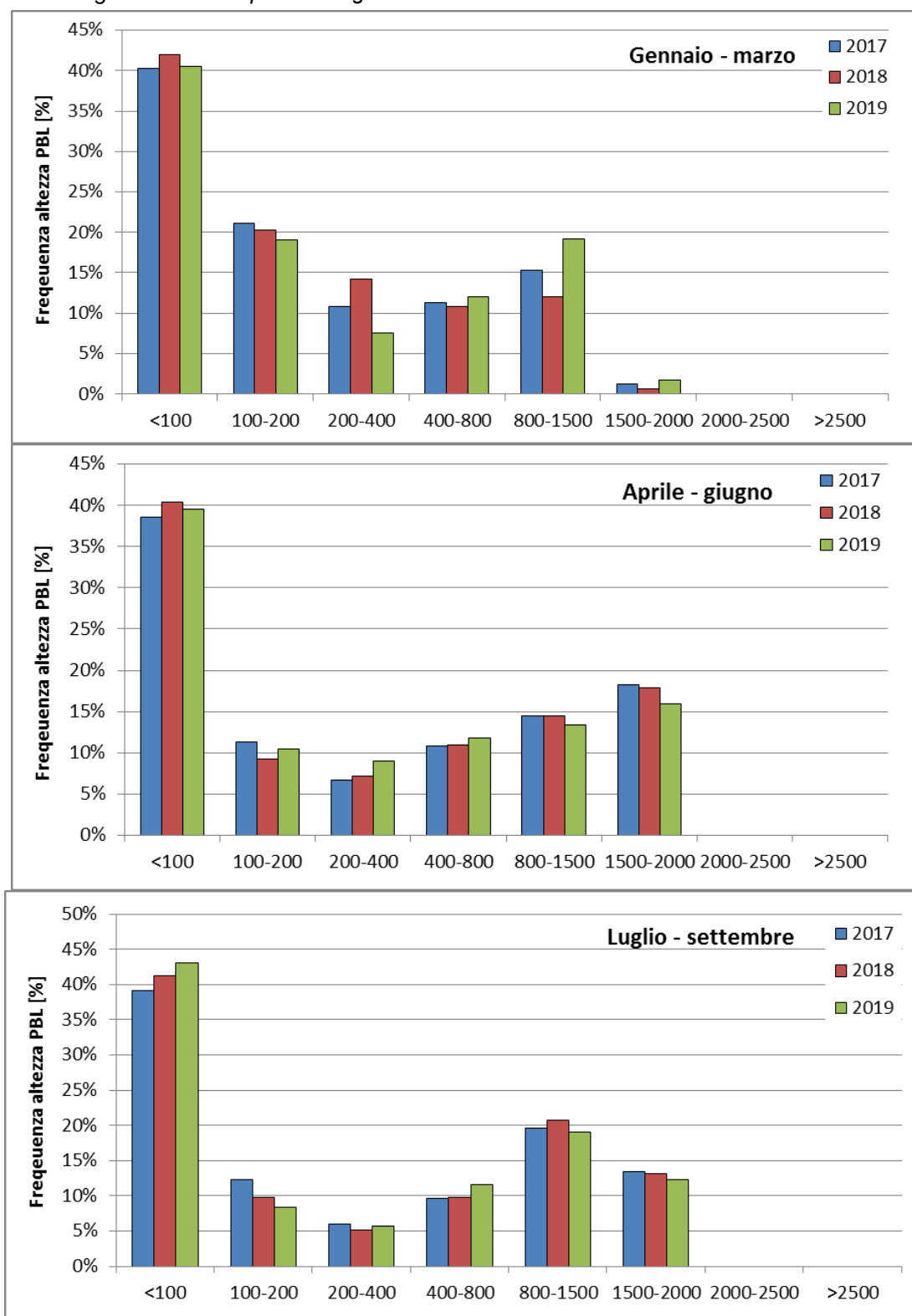
La distribuzione della frequenza dell'altezza dello strato di rimescolamento risulta per oltre il 50% riferita ad altezze inferiori ai 200 m. (cfr. Figura 4-24).

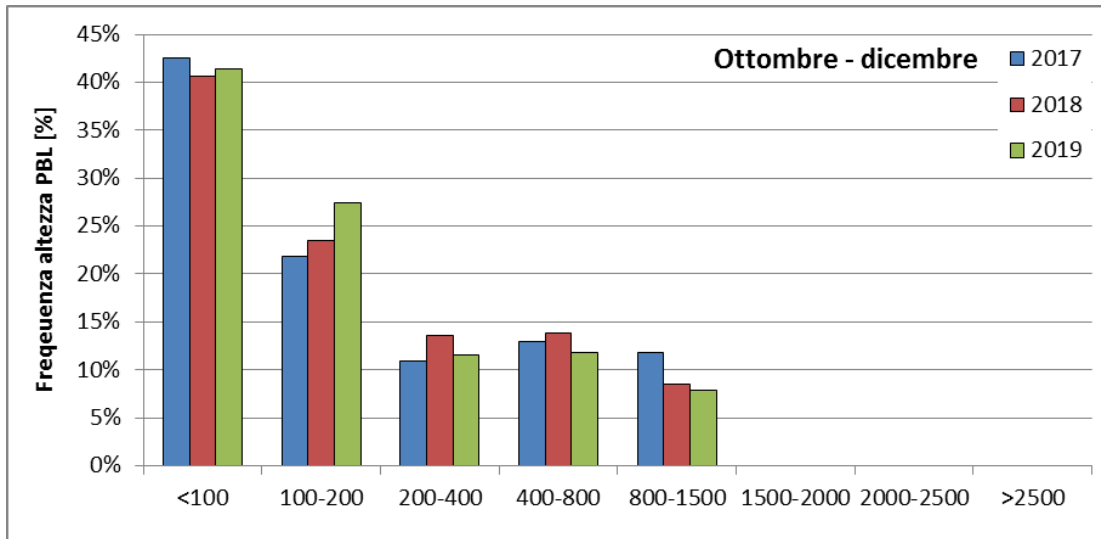
Figura 4-24 - Frequenza altezza strato di rimescolamento.



Dai grafici riportati in Figura 4-25 si nota che nei mesi autunnali / invernali l'altezza dello strato di rimescolamento risulta mediamente inferiore rispetto ai mesi estivi, con altezze superiori ad 800 m solo per circa il 10% - 15% del tempo. Nei mesi primaverili / estivi tale frequenza risulta pari a circa il 20%.

Figura 4-25 - Frequenza stagionale dell'altezza dello strato di rimescolamento.



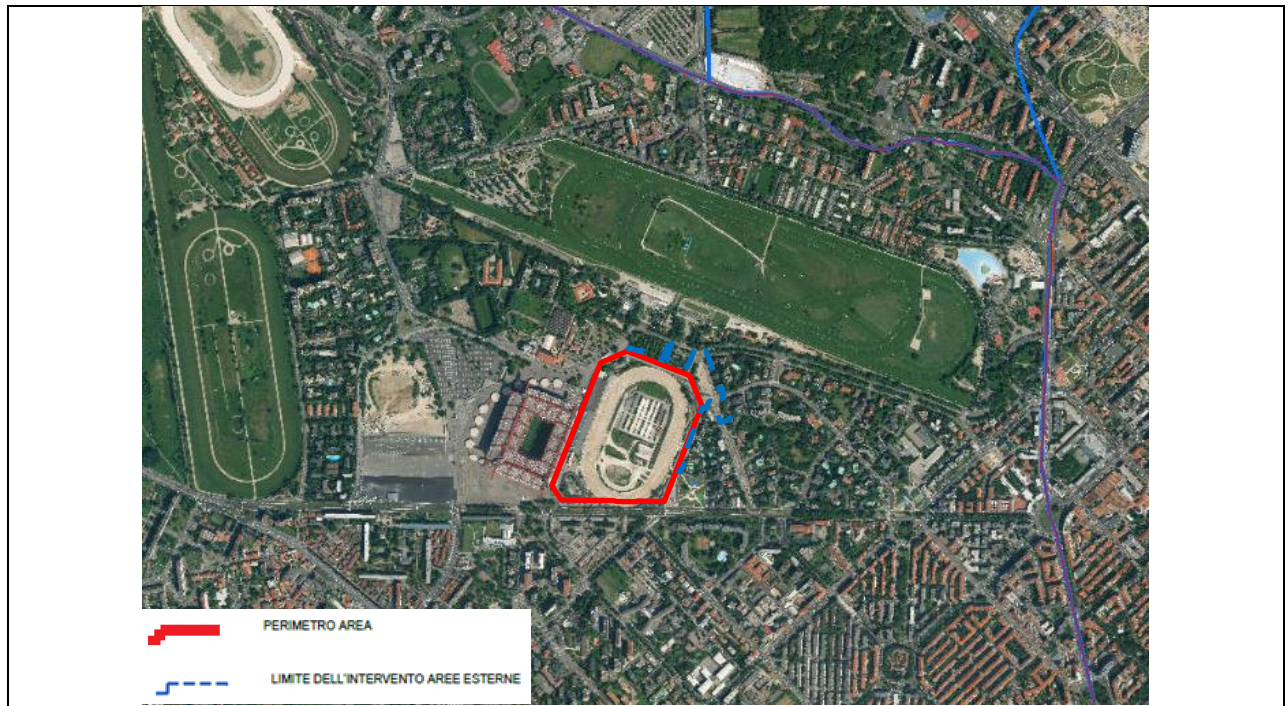


4.3 AMBIENTE IDRICO

4.3.1 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

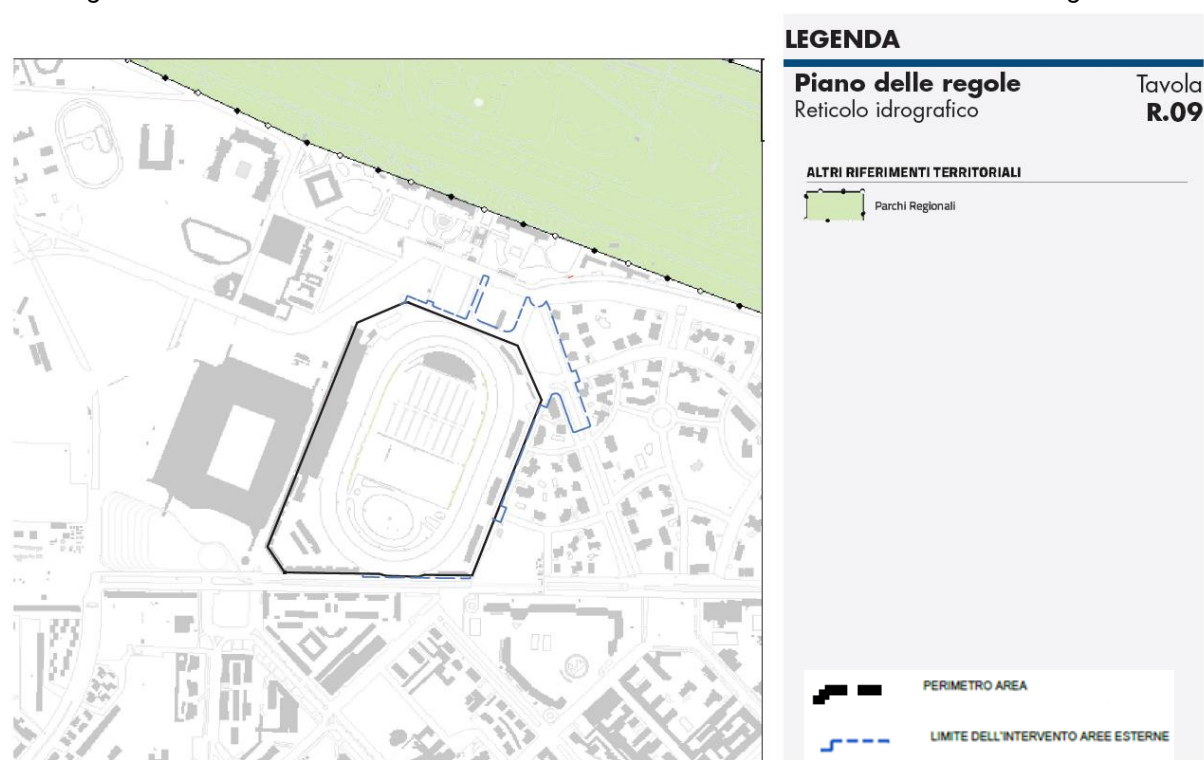
L'area di studio non interferisce fisicamente con il sistema della rete idrografica superficiale (Cfr. Figura 4-14 e Figura 4-16).

Figura 4-14 - Particolari delle posizioni degli elementi del RIRU – Geoportale della Lombardia



| Classificazioni Reticolo Idrografico Regionale Unificato | |
|--|---|
| Corsi d'acqua AIPO | — |
| Corsi d'acqua RIP | — |
| Corsi d'acqua SIBA | — |
| Corsi d'acqua Piano di Gestione | — |
| Corsi d'acqua SIBITER | — |
| Corsi d'acqua Reticolo Minore | — |
| Corsi d'acqua Reticolo di Bonifica | — |

Figura 4-15 - Stralcio della Tavola R09 del PDR del PGT “Milano 2030”: Reticolo idrografico.



4.3.2 AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

4.3.2.1 Caratteristiche idrogeologiche

Di seguito si riporta una sintesi di quanto contenuto nella “Relazione illustrativa e norme geologiche di piano” del PGT Milano 2030.

La geologia della pianura è particolarmente complessa e vi si possono infatti riconoscere diverse Unità idrogeologiche e strutture (quali dorsali del substrato e paleolavei). La struttura idrogeologica del territorio è stata analizzata, nel corso degli anni, in diversi studi, in cui sono state proposte classificazioni essenzialmente analoghe, ma di difficile comprensione perché si sono utilizzate denominazioni differenti per indicare le medesime unità. Nella tabella seguente sono riportate le denominazioni delle diverse Unità secondo gli Autori che hanno trattato l'argomento.

Tabella 4-26 – Unità idrogeologiche presenti nel sottosuolo di Milano e nell'hinterland secondo le denominazioni di diversi autori

| 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 marine) | D |

Il sottosuolo della pianura milanese è formato da una successione di sedimenti plio-pleistocenici, costituiti nella parte basale prevalentemente da limi ed argille d'origine marina con rare sabbie e ghiaie, mentre nella parte sommitale si hanno alternanze di ghiaie, sabbie, limi ed argille di origine alluvionale e fluvio-glaciale.

Di seguito si riporta una descrizione delle diverse Unità idrologiche.

Unità argilloso-sabbiosa

Questa Unità attribuita al Pleistocene inferiore (Martinis B. e Mazzarella S., 1971; Martinis B. e Robba E.3; Casati, 1986) si rinviene nei pozzi con profondità superiore ai 220-280 m nella media pianura e 130-180 m nell'alta pianura.

Si tratta prevalentemente di argille e limi di colore grigio cinereo con micro e macro fossili marini, ai quali sono subordinati livelli sabbiosi generalmente di modesto spessore.

I sedimenti della parte basale, riferiti al Pliocene – Pleistocene Inf. (Calabriano), sono rappresentati da limi e argille d'origine marina.

Dalla fine del Pleistocene Inferiore, a seguito di fasi neotettoniche legate allo spostamento verso NE dei fronti Appenninici (Regione Lombardia & ENI – Divisione AGIP, 2002) e del conseguente ritiro della linea costiera, si impostano condizioni di sedimentazione di tipo lagunare – deltizio caratterizzate da una successione di alternanze di depositi fini argilloso – limosi e più grossolani a tessitura sabbiosa.

Il ritrovamento di macrofossili marini in numerose perforazioni condotte nella provincia di Milano ha permesso agli Autori di ricostruire con discreto dettaglio l'andamento del tetto dell'Unità argillosa in tutta l'area milanese, evidenziando una generale immersione dell'Unità verso Sud con inclinazione di 0.6-1.5 % ed un aumento di spessore procedendo da monte (circa 100 m nelle zone dell'alta pianura) verso valle (1000 m a Sud di Milano).

Unità sabbioso-argillosa (Pleistocene inferiore – Pliocene superiore, Unità C della classificazione regionale)

Questa Unità rappresenta una successione di sedimenti di origine continentale, i litotipi che caratterizzano tale Unità, spesso indicata in letteratura come “Argille Villafranchiane”, sono costituiti da argille e limi di colore grigio e talora giallo, con frequenti intercalazioni di livelli torbosi più o meno continui, e di orizzonti lenticolari a tessitura sabbiosa, più raramente, ghiaiosa; questi costituiscono i livelli acquiferi con falde confinate (“terzo acquifero” di Francani V. & Pozzi R., 1981).

Nordio E. suddivide la successione dei depositi Villafranchiani in un complesso inferiore, a carattere prevalentemente lacustre – palustre, e uno superiore di ambiente fluvio – lacustre. In linea generale si riscontra un aumento verso l'alto delle componenti granulometriche più grossolane e una contemporanea diminuzione degli spessori degli orizzonti prettamente argillosi.

Sempre secondo Nordio E., la natura del passaggio tra questa Unità e quella inferiore testimonierebbe una graduale trasformazione delle condizioni di sedimentazione da marine a transizionali, fino a continentali.

Si tratta di un'Unità formata in prevalenza da limi e limi argillosi di colore grigio meno frequentemente giallo con alternanze nella colorazione e presenza di torbe, a cui si interpongono lenti più o meno estese di sabbie, ghiaie e conglomerati che formano acquiferi con falde solitamente confinate. Sono depositi di tipo lagunare e alluvionale originatisi a seguito della fase di regressione marina.

L'Unità nei suoi livelli superiori non contiene macrofossili mentre risultano abbondanti i resti vegetali e le torbe. Nella zona della media e bassa pianura è stata definita anche come litozona-sabbioso argillosa (Martinis B. e Mazzarella S., 1971). E' identificata come “terzo acquifero” nella classificazione di Pozzi R. e Francani V. del 19856.

Il tetto di questa Unità ha un'inclinazione media verso Sud dello 0.5-0.8 % ed è caratterizzato da leggere ondulazioni solitamente di origine erosiva che vanno accentuandosi man mano che ci si avvicina alle aree pedemontane7.

Per questa ragione i limiti con l'Unità sovrastante nei settori dell'alta pianura, verso i confini settentrionali della Provincia, non sono facilmente riconoscibili per la maggiore abbondanza di materiali grossolani, tanto da non potere in alcuni casi, permettere una distinzione nella circolazione idrica delle due unità.

Le interpretazioni delle prove di pompaggio di pozzi, che captano le falde contenute nei livelli acquiferi dell'Unità in esame, indicano valori di trasmissività variabili da un minimo di 3×10^{-3} m²/s circa fino a un massimo di 1×10^{-2} m²/s.

Unità sabbioso - ghiaiosa (Pleistocene Medio), Unità B della classificazione ENI-Regione Lombardia

Si caratterizza per una successione di sedimenti sabbioso - ghiaiosi e sabbiosi, con frequenti intercalazioni lenticolari limoso - argillose.

Questi depositi, che costituiscono un sistema deposizionale fluviale (fluvioglaciale) tradizionalmente attribuito al Pleistocene Medio, nelle aree pedemontane e di alta pianura, affiorano in corrispondenza dei terrazzi morfologicamente più elevati, mentre più a Sud si immergono al di sotto dell'Unità ghiaioso - sabbiosa più recente, costituendo così la parte basale dell'acquifero tradizionale (“secondo acquifero” di Francani V. & Pozzi R.8 che fanno coincidere questa Unità con i fluvioglaciali Mindel e Riss).

Si segnala una progressiva diminuzione granulometrica procedendo da Nord a Sud, tanto che, nel settore meridionale della Provincia di Milano, si hanno caratteri litologici simili all'Unità sabbioso - argillosa di facies continentale.

All'altezza di Milano, il limite con quest'ultima Unità si colloca ad una profondità di circa 100 m. La portata specifica si attesta su valori compresi tra 5 e 15 l/s m mentre la trasmissività è compresa tra 5×10^{-3} e 8×10^{-3} m²/s, anche se si possono avere valori più elevati in corrispondenza di paleovalvei fluviali o notevolmente più bassi laddove prevalgono le granulometrie sabbiose.

Nel settore della media pianura, al tetto di questa Unità è presente un livello limoso - argilloso, con uno spessore medio di una decina di metri circa, la cui continuità laterale determina il carattere semiconfinato della falda contenuta nella Unità sabbioso - ghiaiosa.

Alla base dell'Unità sabbioso-ghiaiosa, non è infrequente trovare una serie di livelli a conglomerati e arenarie, che alcuni Autori tendono a distinguere come una vera e propria Unità idrogeologica, che si raccorda con gli affioramenti del Ceppo Lombardo.

Essa risulta costituita da depositi prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi caratterizzati da vari gradi di cementazione; dove presente, il cemento è sempre di tipo calcareo.

Per la sua importanza idrogeologica, essa è stata distinta da Avanzini M. e altri, nella classificazione già descritta.

Questa Unità è facilmente riconoscibile nel settore pedemontano e dell'alta pianura in corrispondenza dei primi 50 - 100 m di profondità, dove costituisce il primo acquifero.

Perde invece la sua connotazione stratigrafica nella zona di Milano dove una diminuzione del grado di cementazione impedisce di distinguerla dagli adiacenti depositi ghiaioso - sabbiosi sciolti.

I parametri idrogeologici e la potenzialità idrica di questi depositi possono variare notevolmente in funzione del grado di cementazione e di fratturazione; si registra un valore medio di portata specifica pari a 5 - 10 l/s•m mentre la trasmissività è compresa tra 5×10^{-3} e 1×10^{-2} m²/s.

Unità ghiaioso-sabbiosa (Pleistocene superiore e Olocene, Unità A della classificazione Eni-Regione Lombardia)

La litozona ghiaioso - sabbiosa, identificata per la prima volta da Martinis B. & Mazzarella S. (1971), si sviluppa dal piano campagna fino a una profondità di circa 40 m, è costituita da ghiaie e sabbie, talora cementate, con rare intercalazioni argillose, che vanno aumentando come continuità e spessore nella parte meridionale della città.

Essa corrisponde al fluvioglaciale Wurm (Diluvium recente Auct.) e all'Unità A della classificazione regionale.

Gli Autori successivi (Cavallin A. et al, 1983; Provincia di Milano, 1995), hanno identificato questa litozona con una successione caratterizzata dalla netta prevalenza di litotipi grossolani e dal limitato spessore e continuità laterale degli orizzonti a tessitura più fine.

L'ambiente deposizionale di questi sedimenti è del tutto analogo a quello dell'Unità ghiaioso - sabbiosa anche se cronologicamente correlabili con le ultime fasi dell'espansione glaciale quaternaria e con episodi alluvionali recenti e attuali.

Lo spessore saturo dei depositi dell'Unità ghiaioso - sabbiosa ("primo acquifero") è rilevante nella media e bassa pianura dove è contenuta la falda libera.

L'insieme degli acquiferi contenuti in questa Unità e in quella precedentemente descritta costituisce una successione di livelli permeabili che viene indicata come acquifero tradizionale.

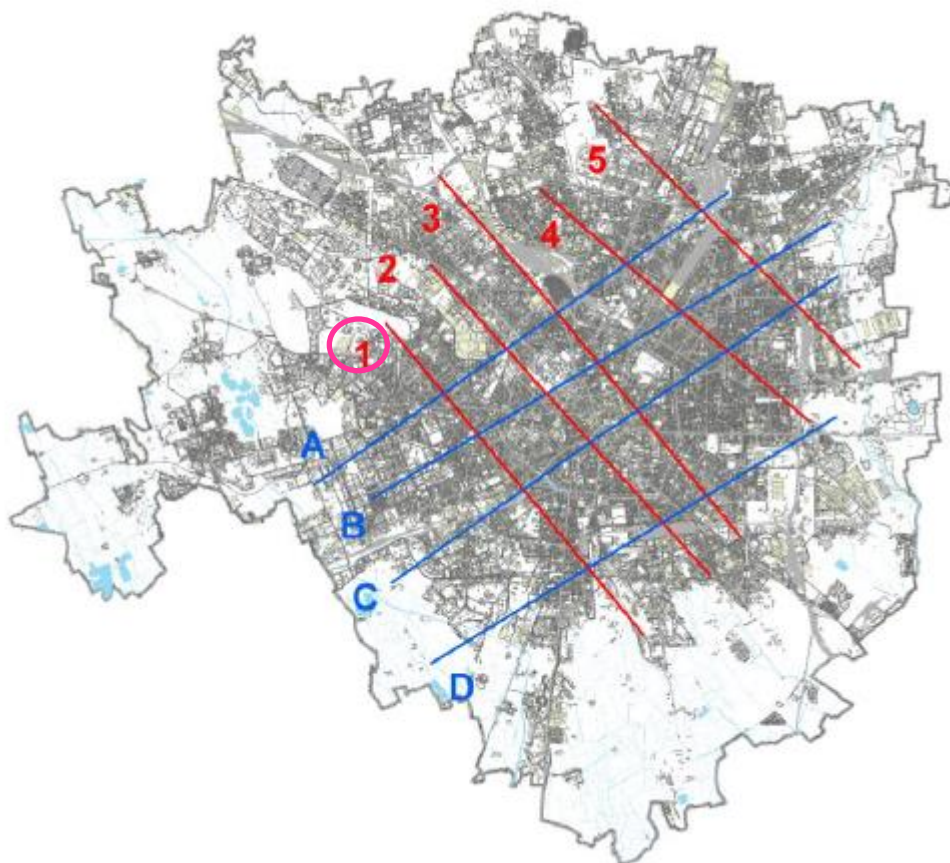
Questa denominazione, rappresenta una semplificazione a volte eccessiva, in quanto a rigore sarebbe più corretto indicare questo sistema come multifalda; tuttavia agli effetti pratici, data la complessità geometrica dei vari livelli acquiferi, risulta conveniente trattare l'insieme come un unico monostrato acquifero.

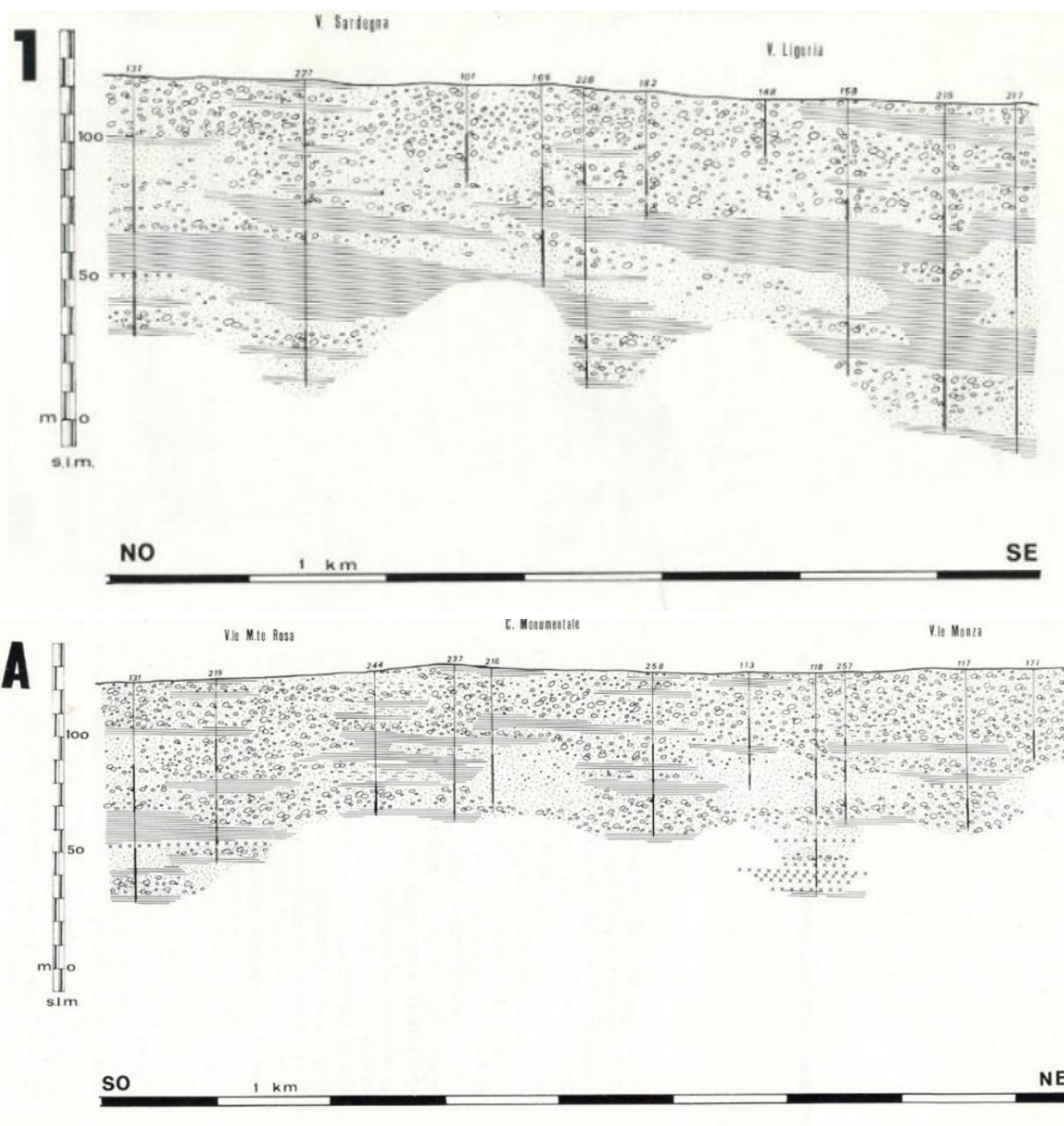
Nell'area della media pianura i valori di trasmissività sono di circa 2×10^{-2} - 4×10^{-2} m²/s; questi si mantengono relativamente elevati anche procedendo verso i settori più meridionali della

Provincia di Milano, nonostante una progressiva diminuzione della granulometria, dove si riscontra una trasmissività di $8 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$.

Di seguito si riportano alcune sezioni idrogeologiche pubblicate dalla Provincia di Milano relative al territorio del Comune di Milano.

Figura 4-16 – Sezioni idrologiche pubblicate dalla Provincia di Milano rappresentative dell’acquifero milanese - Relazione illustrativa e norme geologiche di piano – PGT “Milano 2030”





4.3.2.2 Piezometria, soggiacenza e aspetti qualitativi

Nelle figure seguenti si riportano alcune tavole di interesse per la componente in esame, estratte dalla sezione “Componente geologica, idrogeologica e sismica” del PGT di Milano.

Come già evidenziato nel capitolo precedente, **l’area di intervento si trova in prossimità di diversi pozzi idropotabili, le cui fasce di rispetto di 200 m interessano buona parte dell’area.**

L’area si trova in una zona ad alta soggiacenza della falda (tra 10 e 12.5 m), con una direzione di scorrimento verso SE.

Relativamente alla qualità delle acque sotterranee, in merito all’inquinamento da cloruri, l’area è identificata con concentrazioni di riferimento per la bonifica pari a 0,7 µg/l per il TCM e pari a 5,1 µg/l per il PCE.

L’unico vincolo individuato dalla Tavola G.04 (cfr. Figura 4-18) è quello relativo alle fasce di rispetto dei pozzi idropotabili e, come indicato in Figura 4-19, non si rilevano ulteriori elementi di rischio idraulico sull’area.

Infine, nella Tabella 4-27, Tabella 4-28 e Tabella 4-29 si riportano le stratigrafie dei tre pozzi più vicini all'area di intervento, risultato di indagini geognostiche.

Figura 4-17 – Tavola G.03: Carta idrogeologica - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

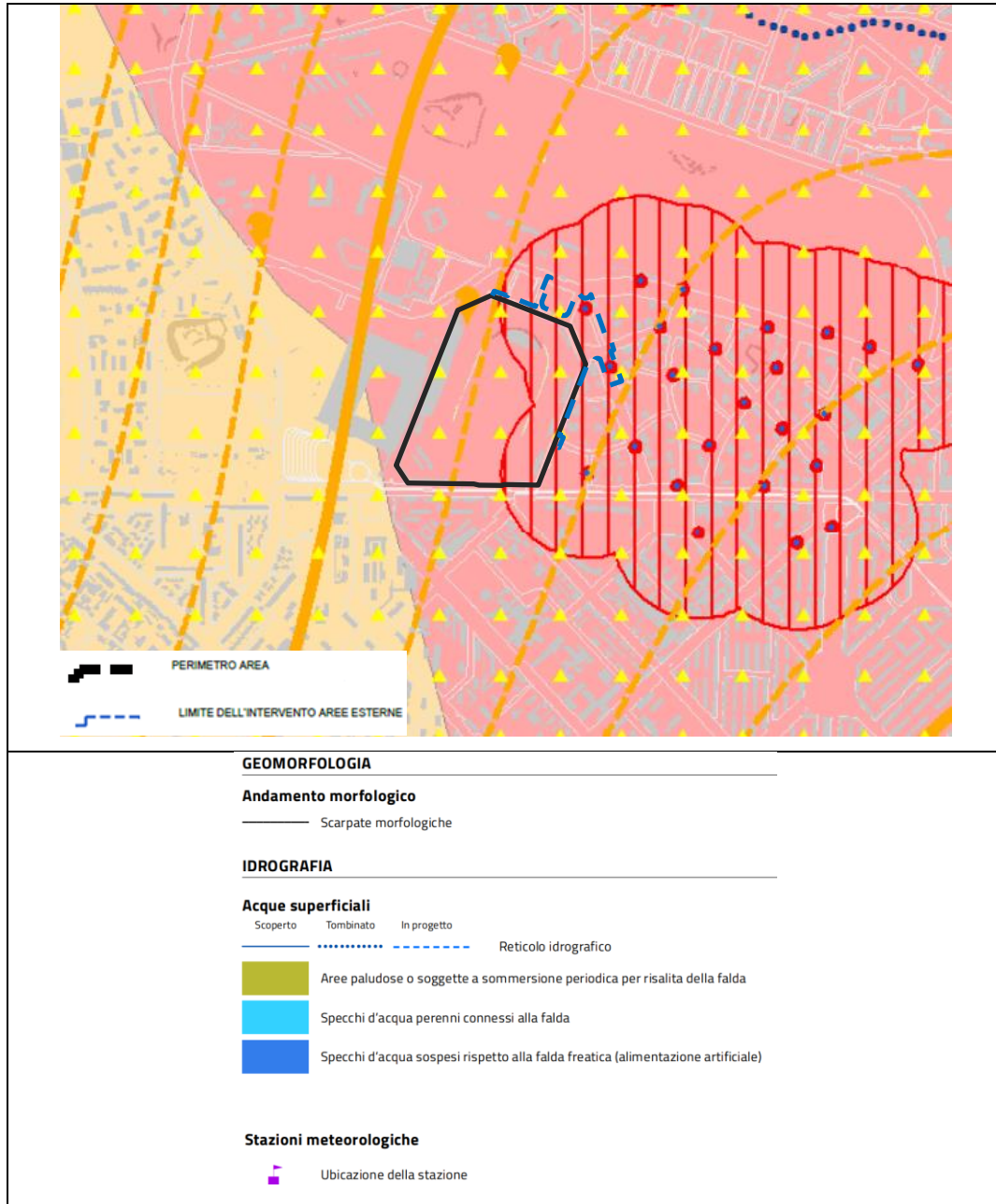
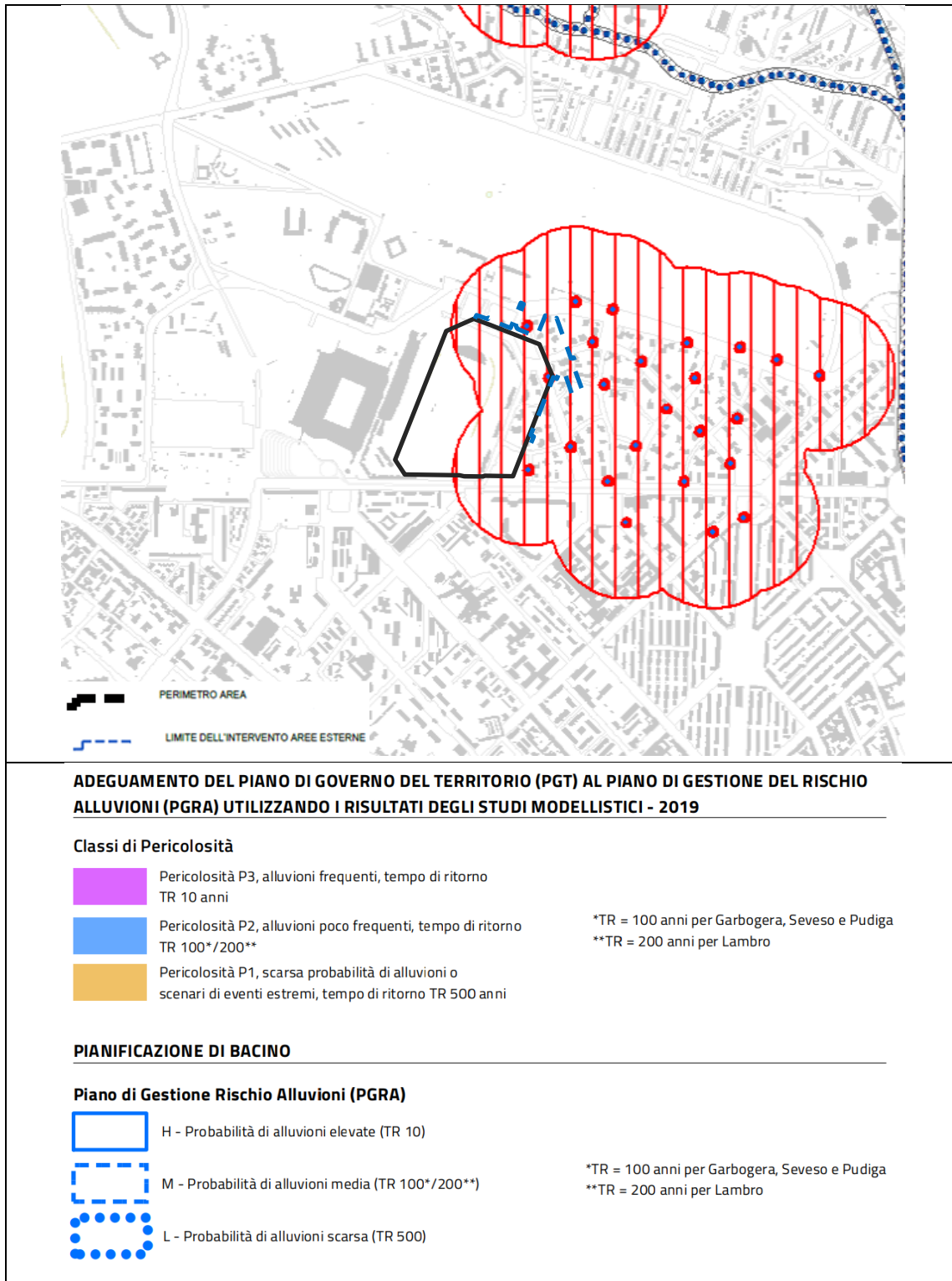







Figura 4-18 - Tavola G.04 – Carta dei vincoli - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”



Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

-  Fascia A
-  Fascia B
-  Fascia B di Progetto
-  Fascia C

IDROGRAFIA

Corsi d'acqua esistenti e fasce di rispetto

-  Scoperto
-  Tombinato
-  Reticolo idrografico
-  Zona di protezione delle pertinenze fluviali (art. 33, NTA del PTC Parco Agricolo Sud Milano)
-  Fasce di rispetto
-  Specchi d'acqua




Corsi d'acqua in progetto e fasce di rispetto

-  Reticolo idrografico
-  Fasce di rispetto

IDROGEOLOGIA

Pozzi

Norme in materia ambientale (DLgs n. 152/2006) e Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto (DGR n. 7/12693/2003 - Allegato 1)

-  Pozzi acquedottistici
-  Zona di tutela assoluta (10 m)
-  Aree di protezione (200 m, 60 m o criterio cronologico)

Fontanili



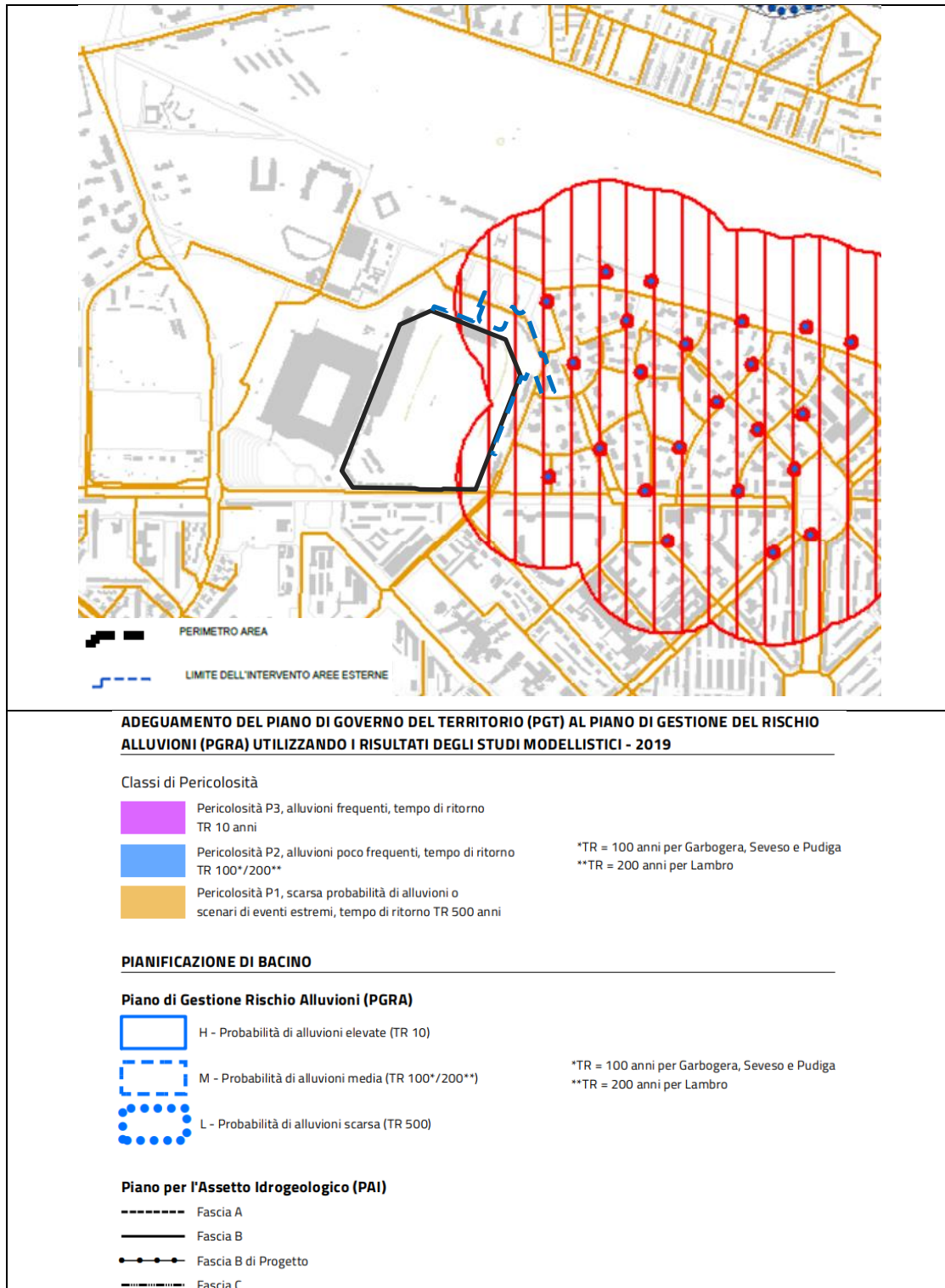
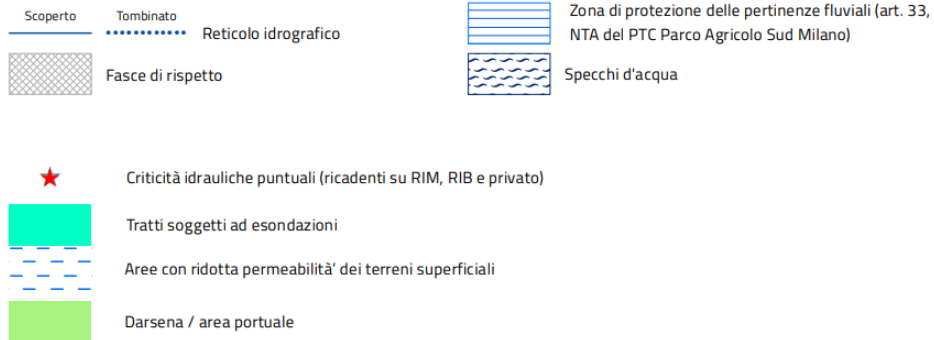
-  Testa di fontanile attiva
-  Aree di rispetto dei fontanili (Art. 41, NTA del PTC Parco Agricolo Sud Milano)

Figura 4-19 – Tavola G.13: Carta semplificata del rischio idraulico - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”



IDROGRAFIA

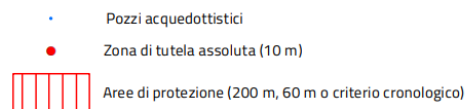
Corsi d'acqua esistenti e fasce di rispetto



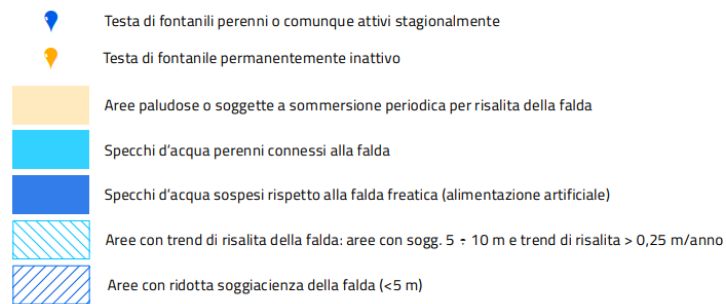
ACQUE SOTTERRANEE

Pozzi

Norme in materia ambientale (DLgs n. 152/2006) e Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto (DGR n. 7/12693/2003 - Allegato 1)



Fontanili



RETE FOGNARIA



Figura 4-20 – Tavola G.06: Carta della soggiacenza e degli spessori di sabbie in falda - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

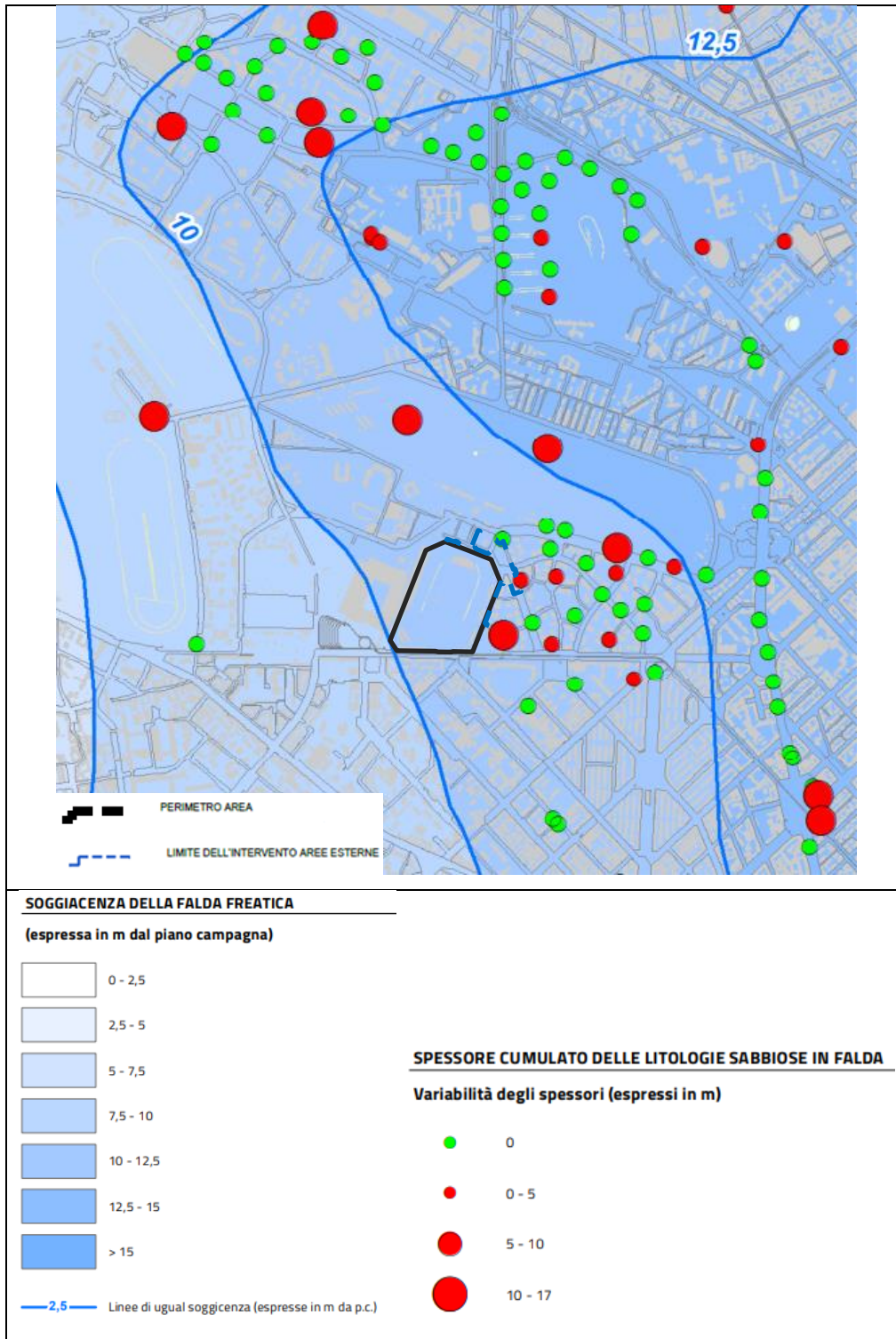


Tabella 4-27 – Stratigrafia pozzo B6B202036304 in Piazzale dello Sport - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

COMUNE: MILANO IDE: B6B202036304

QUOTA (m s.l.m.): 125,5 PROFONDITA'(m): 103 NUMERO STRATI: 17

| Strato | Da | A | Spessore | descrizione | sigla |
|--------|-------|-------|----------|--|---------|
| 1 | 0 | 1,5 | 1,5 | Terreno di riporto | ZR |
| 2 | 1,5 | 5 | 3,5 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa grigia | G GG S2 |
| 3 | 5 | 18 | 13 | Ghiaietto e sabbia grossa grigia | GG S2 |
| 4 | 18 | 22 | 4 | Argilla gialla con ghiaia | A G |
| 5 | 22 | 31 | 9 | Ghiaietto e sabbia grossa gialla | GG S2 |
| 6 | 31 | 37 | 6 | Sabbia media gialla poco ghiaietto | S3 GG |
| 7 | 37 | 40 | 3 | Sabbia grossa gialla e ghiaietto | S2 GG |
| 8 | 40 | 41,5 | 1,5 | Argilla gialla compatta | A |
| 9 | 41,5 | 52 | 10,5 | Sabbia media gialla, poco ghiaietto | S3 GG |
| 10 | 52 | 62,5 | 10,5 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa gialla | G GG S2 |
| 11 | 62,5 | 66 | 3,5 | Argilla gialla compatta | A |
| 12 | 66 | 69 | 3 | Argilla gialla con ghiaia | A G |
| 13 | 69 | 74 | 5 | Sabbia fine grigia | S4 |
| 14 | 74 | 86 | 12 | Argilla gialla compatta | A |
| 15 | 86 | 93 | 7 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia media grigia | G GG S3 |
| 16 | 93 | 100,5 | 7,5 | Ghiaietto e sabbia grossa grigia | GG S2 |
| 17 | 100,5 | 103 | 2,5 | Argilla gialla compatta | A |

Tabella 4-28 – Stratigrafia pozzo B6B202746148 in via Palatino 15 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

COMUNE: MILANO IDE: B6B202746148

QUOTA (m s.l.m.): 124,5 PROFONDITA'(m): 100 NUMERO STRATI: 17

| Strato | Da | A | Spessore | descrizione | sigla |
|--------|------|------|----------|--|---------|
| 1 | 0 | 1,5 | 1,5 | Materiale di riporto | ZR |
| 2 | 1,5 | 11 | 9,5 | Ghiaietto e sabbia grossa grigia | GG S2 |
| 3 | 11 | 16 | 5 | Sabbia media rossiccia molto argillosa con poco ghiaietto | S3 A GG |
| 4 | 16 | 19,1 | 3,1 | Sabbia fine grigia | S4 |
| 5 | 19,1 | 24,4 | 5,3 | Ghiaietto, ghiaia e sabbia grossa grigia | GG G S2 |
| 6 | 24,4 | 29 | 4,6 | Sabbia grossa gialla poco ghiaietto e straterelli di argilla | S2 GG A |
| 7 | 29 | 35 | 6 | Sabbia grossa giallognola, poco ghiaietto | S2 GG |
| 8 | 35 | 36,7 | 1,7 | Sabbia media giallognola | S3 |
| 9 | 36,7 | 51 | 14,3 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa grigia | G GG S2 |
| 10 | 51 | 55 | 4 | Sabbia grossa gialla molto argillosa | S2 A |
| 11 | 55 | 62 | 7 | Ghiaietto, ghiaia e sabbia grossa grigia | GG G S2 |
| 12 | 62 | 67 | 5 | Sabbia fine gialla argillosa | S4 A |
| 13 | 67 | 70 | 3 | Argilla cenere compatta | A |
| 14 | 70 | 77 | 7 | Sabbia grossa giallastra | S2 |
| 15 | 77 | 83,5 | 6,5 | Argilla gialla sabbiosa | A S |
| 16 | 83,5 | 95 | 11,5 | Ghiaietto e sabbia grossa grigia | GG S2 |
| 17 | 95 | 100 | 5 | Argilla gialla | A |

Tabella 4-29 – Stratigrafia pozzo B6B202075938 in via dei Sagredo 10 - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

COMUNE: MILANO IDE: B6B202075938

QUOTA (m s.l.m.): 124 PROFONDITA'(m): 102 NUMERO STRATI: 20

| Strato | Da | A | Spessore | descrizione | sigla |
|--------|------|------|----------|--|---------|
| 1 | 0 | 1,5 | 1,5 | Terreno di riporto | ZR |
| 2 | 1,5 | 7 | 5,5 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa grigia | G GG S2 |
| 3 | 7 | 18 | 11 | Sabbia media grigia e ghiaia | S3 G |
| 4 | 18 | 20 | 2 | Argilla gialla con ghiaia | A G |
| 5 | 20 | 26,5 | 6,5 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa grigia | G GG S2 |
| 6 | 26,5 | 28,5 | 2 | Argilla gialla compatta | A |
| 7 | 28,5 | 39 | 10,5 | Ghiaietto con sabbia media grigia | GG S3 |
| 8 | 39 | 42,5 | 3,5 | Argilla gialla con torba | A PT |
| 9 | 42,5 | 45,5 | 3 | Ghiaietto, ghiaia con sabbia grossa gialla | GG G S2 |
| 10 | 45,5 | 50 | 4,5 | Sabbia media gialla con poco ghiaietto | S3 GG |
| 11 | 50 | 63,5 | 13,5 | Ghiaia, ghiaietto e sabbia grossa grigia | G GG S2 |
| 12 | 63,5 | 68 | 4,5 | Argilla gialla con ghiaia | A G |
| 13 | 68 | 73 | 5 | Sabbia grossa grigia, poco ghiaietto | S2 GG |
| 14 | 73 | 86 | 13 | Argilla mista cenere e gialla | A |
| 15 | 86 | 91 | 5 | Ghiaietto e sabbia media grigia | GG S3 |
| 16 | 91 | 92,5 | 1,5 | Arenaria | S |
| 17 | 92,5 | 94 | 1,5 | Conglomerato | G |
| 18 | 94 | 95,5 | 1,5 | Conglomerato fessurato | G |
| 19 | 95,5 | 100 | 4,5 | Sabbia grossa grigia con ghiaietto | S2 GG |
| 20 | 100 | 102 | 2 | Argilla cenere compatta | A |

4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Per la predisposizione del presente paragrafo si è fatto riferimento a quanto riportato nella sezione “Componente geologica, idrogeologica e sismica” del PGT di Milano 2030 e a quanto predisposto in relazione al procedimento di bonifica in atto.

4.4.1 QUALITÀ DEI SUOLI E DEL SOTTOSUOLO

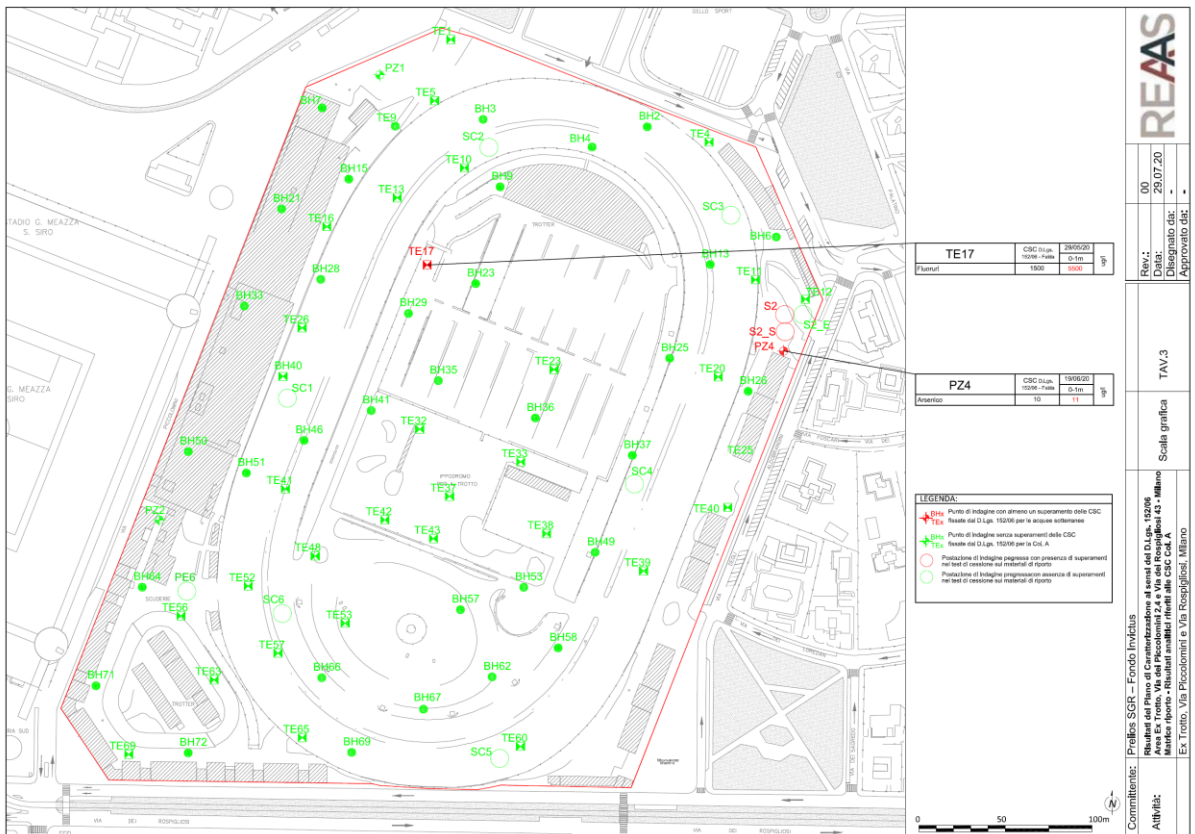
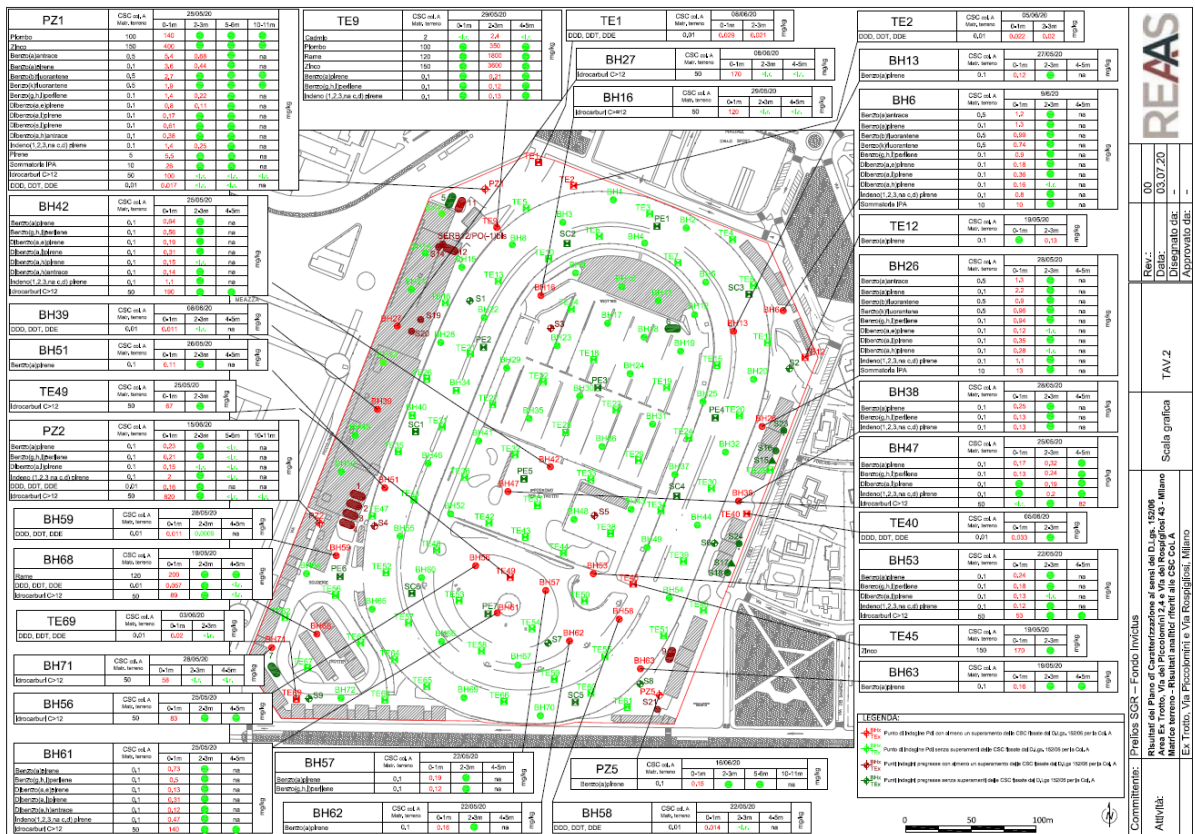
Il sito è stato oggetto di indagini eseguite tra il 2015 e il 2019 dalla precedente proprietà e di ulteriori indagini di caratterizzazione svolte nel maggio/giugno 2020 da Prelios SGR, come previsto dal Piano della Caratterizzazione autorizzato dal Comune di Milano in data 23/03/2020 con Prot. 135111. Nel corso di tali indagini, in corrispondenza dell'area di interesse è emerso, in sintesi, quanto segue:

- Matrice terreno: superamenti delle CSC previste dal D.Lgs. 152/06 per siti a destinazione d'uso verde/residenziale in vari campioni prelevati nel suolo superficiale e profondo (fino a circa 4-5 m da p.c.). Le eccedenze dei limiti normativi riguardano prevalentemente i parametri Idrocarburi Pesanti (C>12), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Fitofarmaci (DDD, DDT, DDE), Metalli pesanti (Rame, Piombo, Zinco e Cadmio);
- Materiale di riporto: non conformità per i parametri Arsenico, Piombo e Fluoruri, con superamenti delle CSC previste dal D.Lgs. 152/06 per le acque sotterranee, in corrispondenza di un numero limitato di campioni prelevati nel materiale di riporto.

Nel seguito si riportano gli stralci delle tavole relative ai Risultati analitici per i terreni riferiti alle CSC Col. A e per i riporti. Sulla base degli esiti è stato predisposto un Progetto Operativo di Bonifica in fase di approvazione.

Piano Attuativo n.7 (Trotto) - Proposta definitiva
 Valutazione Ambientale Strategica - Documento di scoping

Figura 4-21 - Tavole dei risultati analitici per i terreni riferiti alle CSC Col. A e per i riporti



4.4.2 STATO DI AVANZAMENTO DELL'ITER DI BONIFICA

Nel presente paragrafo si riporta una sintesi dei principali passaggi tecnici ed amministrativi relativi al sito:

- Settembre 2015: viene presentato agli enti il Piano d'Indagine Preliminare Ambientale - Rimozione Serbatoi interrati, redatto dal dott. Geol. Arensi per conto di S.N.A.I. S.p.A. (ora Snaitech S.p.A.) ai sensi dell'art. 10 del Regolamento edilizio del Comune di Milano, delle aree denominate "ex Trotto" utilizzate ad uso sportivo privato e successivamente dismesse dall'anno 2012. L'indagine è finalizzata a verificare lo stato del suolo e sottosuolo, considerato che all'attività svolta nell'area è stata assegnata nel 2008 dal Comune di Milano la Classe I - C 21 Scuderie - dell'elenco delle Industrie Insalubri, ai sensi del D.M. 5 settembre 1994 e dell'art.2.6.2 del Regolamento Locale d'Igiene;
- Novembre - Dicembre 2015: vengono eseguite, in contraddittorio con ARPA, le indagini previste dal Piano d'Indagine Preliminare Ambientale, con prelievo di campioni di terreno e di materiale di riporto da 12 sondaggi e 8 trincee esplorative e da fondi scavo e parete a seguito della rimozione di 5 serbatoi interrati;
- Febbraio 2016: viene presentato agli enti il documento descrittivo dei risultati del Piano d'Indagine Ambientale, redatto dal dott. Geol. Arensi per conto di S.N.A.I. S.p.A.;
- 2 marzo 2016: il Comune di Milano comunica l'attivazione del procedimento di bonifica ai sensi del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 con richiesta di presentazione del Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 comma 3 del D.Lgs. 152/06 o di una proposta secondo le procedure semplificate di cui agli art. 249 o 242bis (P.G. 118451/2016);
- Febbraio 2017: viene presentato agli enti il Piano d'Indagine Ambientale - Seconda fase, redatto dal dott. Geol. Arensi per conto di S.N.A.I. S.p.A., che prevede la rimozione di 7 serbatoi interrati e la caratterizzazione dei materiali di riporto;
- Maggio 2017: vengono eseguite, in contraddittorio con ARPA, le indagini previste dalla Seconda fase del Piano d'Indagine, con prelievo di campioni di terreno e da fondi scavo e parete a seguito della rimozione di 5 serbatoi interrati e prelievo di campioni di materiale di riporto da 20 trincee esplorative. Per questioni logistiche non è possibile procedere con la rimozione di 2 serbatoi interrati;
- Luglio 2017: viene presentato agli enti il documento descrittivo dei risultati della Seconda Fase del Piano d'Indagine Ambientale, redatto dal dott. Geol. Arensi per conto di S.N.A.I. S.p.A.;
- 13 novembre 2017: Trenno s.r.l. (ora Snaitech S.p.A.) presenta notifica ai sensi dell'art. 242 comma 2 del D.Lgs. 152/06 e comunica la presentazione nei tempi fissati dalla norma del Piano di caratterizzazione, sulla base della attuale destinazione urbanistica del sito (commerciale/industriale);
- Dicembre 2017: viene presentato agli enti il Piano di Caratterizzazione, redatto da ERM Italia S.p.A. per conto di Snaitech S.p.A.;
- 2 febbraio 2018: il Comune di Milano autorizza con prescrizioni l'esecuzione del Piano di Caratterizzazione (P.G. 55005);
- Maggio 2018: vengono eseguite, in contraddittorio con ARPA, le indagini previste dal Piano di Caratterizzazione, con prelievo di campioni di terreno da 9 sondaggi e da parete di scavo a seguito della rimozione di un serbatoio interrato;
- Luglio 2018: viene presentato agli enti il documento descrittivo dei risultati del Piano di Caratterizzazione, redatto da ERM Italia S.p.A. per conto di Snaitech S.p.A. e viene proposta la realizzazione di indagini di caratterizzazione integrativa;
- 26 settembre 2018: il Comune di Milano autorizza con prescrizioni l'esecuzione del Piano di Caratterizzazione Integrativa (P.G. 416444);

- Febbraio 2019: vengono eseguite, in contraddittorio con ARPA, le indagini previste dal Piano di Caratterizzazione Integrativa, con prelievo di campioni di terreno da 2 sondaggi;
- Marzo 2019: viene presentato agli enti il documento descrittivo dei risultati delle indagini di caratterizzazione integrativa, redatto da ERM Italia S.p.A. per conto di Snaitech S.p.A.;
- Maggio 2019: Il Comune richiede ad ARPA un parere tecnico circa la messa in sicurezza dei riporti ed al Proponente un aggiornamento circa i due serbatoi ancora in sito;
- 29 Maggio 2019: Snaitech S.p.A. propone la messa in sicurezza permanente dei due serbatoi rimasti in sito, a fronte delle risultanze positive dell'accertamento di qualità ambientale e l'impossibilità di procedere a rimozione vista la presenza prossima di n. 3 alberi di pregio di alto fusto (allegando la relazione agronomica);
- Giugno 2019: i referti analitici di ARPA confermano l'esito positivo delle indagini condotte in prossimità dei due serbatoi. In merito ai riporti, ARPA conferma il precedente parere del 11.09.2018 (con il quale non riteneva condivisibile la proposta di parte di non procedere con ulteriori attività di messa in sicurezza dei riporti). Su tale base, il Comune richiede a Snaitech S.p.A. di predisporre una proposta tecnica entro 30gg;
- 25 luglio 2019: Snaitech richiede una proroga;
- 5 agosto 2019: Prelios SGR S.p.A. in qualità di promissario acquirente dell'area presenta un nuovo Piano di Caratterizzazione al fine di accertare l'eventuale superamento delle CSC fissate per la destinazione d'uso residenziale/verde e definire le attività conseguenti;
- 5 novembre 2019: Snaitech S.p.A., in qualità di proprietaria dell'area, trasmette l'assenso alla presentazione del Piano di Caratterizzazione e pertanto al subentro nel procedimento di bonifica da parte di Prelios SGR S.p.A.;
- 23 marzo 2020: il Comune di Milano autorizza il Piano di Caratterizzazione (P.G. 135111);
- 20 aprile 2020: Prelios SGR S.p.A. comunica che la porzione Sud delle aree ex Trotto denominata "Ex Centro Allenamento Trotto" è stata ceduta ad AXA REAL ESTATE INVESTMENT MANAGERS SGP – Fondo Domus IV e conferma la propria volontà ad eseguire le indagini di cui al Piano di Caratterizzazione approvato all'interno del comparto "Ex Ippodromo del Trotto" situato a nord di Via dei Rospigliosi;
- Maggio - giugno 2020: vengono eseguite, in contraddittorio con ARPA, le indagini previste dal Piano di Caratterizzazione in corrispondenza del comparto "Ex Ippodromo del Trotto" situato a nord di Via dei Rospigliosi;
- 4 settembre 2020: viene presentato agli enti il documento redatto da REAAS S.p.A. per conto di Prelios SGR S.p.A. che descrive i risultati delle indagini di caratterizzazione eseguite nell'"Ex Ippodromo del Trotto";
- 19 ottobre 2020: ARPA trasmette la propria nota tecnica relativamente al sopralluogo condotto in sito in data 19/5/2020 con campionamento della matrice suolo insaturo e fornisce i rapporti di prova relativamente alle analisi eseguite, i cui esiti sono in linea con i dati del laboratorio di parte;
- 5 novembre 2020: viene presentato agli enti il Progetto Operativo di Bonifica redatto da REAAS S.p.A. per conto di Prelios SGR S.p.A.;
- 19 gennaio 2021: viene trasmesso l'aggiornamento del Progetto Operativo di Bonifica a seguito della comunicazione del comune di Milano prot. n. 531365 del 22/12/2020.

- 05 Luglio 2021: avviso rilascio Determina Autorizzazione del Progetto Operativo di Bonifica (nota n. 342499 del 22/06/2021) previa presentazione di garanzia fideiussoria;
- 27 luglio 2021: ricezione mezzo PEC della Determina del Comune di Milano di approvazione del Progetto Operativo di Bonifica, Determina n. 873/152 del 18/06/2021 del Comune di Milano (Area ex Ippodromo del Trotto - via PICCOLOMINI (DEI) n. 2/, Milano. Codice Identificativo 151461366 - Autorizzazione per opere di bonifica/messa in sicurezza N° 873/152;
- 30 Luglio 2021: trasmissione nota mezzo PEC in cui si comunica la data prevista di inizio lavori di bonifica;
- 2 Agosto 2021: Inizio dei lavori di bonifica.

4.4.3 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'INTERVENTO DI BONIFICA

Il Progetto Operativo di Bonifica è stato approvato con determina n. 873/152 del 18/06/2021 e prevede il trattamento "off-site" (scavo, trasporto e smaltimento/recupero ad impianto autorizzato). Come indicato al paragrafo precedente, i lavori sono già in corso.

Vista la necessità di non vincolare l'area ad uno scenario di riqualificazione urbanistica e edilizia al momento non definito con un grado di dettaglio sufficiente per la predisposizione di un'analisi di rischio sanitario e ambientale sito-specifica con conseguente definizione di Concentrazioni Soglia di Rischio quali obiettivi di bonifica, il progetto approvato ha previsto di eseguire un intervento di bonifica dei terreni finalizzato al raggiungimento dei limiti tabellari (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) fissati dal D. Lgs. 152/06 per la destinazione d'uso residenziale/verde e un intervento di rimozione dei riporti non conformi alle CSC fissate dal D. Lgs. 152/06 per le acque sotterranee.

Al fine di traguardare tali obiettivi in tempi compatibili con il progetto di riqualificazione dell'area, tenuto conto dei contaminanti presenti, delle loro concentrazioni e delle loro caratteristiche, la tecnologia di bonifica approvata prevede la rimozione con avvio a recupero/smaltimento "off site" dell'intero volume di terreno o riporto non conforme: si stima lo scavo e l'invio off-site di circa 66.000 mc di materiale.

4.4.4 PERICOLOSITÀ SISMICA

Con D.G.R. 11 luglio 2014, n. 2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia (l.r.1/2000, art.3, c.108, lett. d)" la Regione Lombardia ha approvato la nuova classificazione sismica secondo la quale il **Comune di Milano ricade in zona sismica 3**.

La sismicità del territorio è legata alla sola presenza di attività neotettonica, intendendo con questo termine i movimenti tettonogenetici relativi al periodo compreso tra il Pliocene e l'attuale (cioè negli ultimi 5,2 milioni di anni).

I movimenti neotettonici sono di tipo sia lineare, ovvero che si sviluppano lungo superfici di discontinuità preesistenti (faglie o superfici di sovrascorrimento) sia di tipo areale ovvero che determinano sollevamenti e/o abbassamenti differenziali.

Nella Carta neotettonica dell'Italia (Ambrosetti et al., 1987) il territorio del comune di Milano appartiene interamente ad un'area interessata da movimenti alterni di sollevamento e abbassamento, con tendenza al sollevamento durante il Pliocene ed il Quaternario. Il rischio sismico del territorio può essere identificato con i danni attesi prodotti da un terremoto e deriva dall'interazione tra la pericolosità sismica e la vulnerabilità sismica del sito stesso.

Con riferimento alle caratteristiche del territorio in esame, assume rilevanza la valutazione degli effetti di sito o di amplificazione sismica locale. Tali effetti sono rappresentati dall'insieme delle modifiche in ampiezza, durata e contenuto in frequenza che un moto sismico (terremoto di riferimento), relativo ad una formazione rocciosa di base (bedrock), può subire, durante

l'attraversamento degli strati di terreno sovrastanti il bedrock, a causa dell'interazione delle onde sismiche con le particolari condizioni locali.

Tali effetti si distinguono in due gruppi che possono essere contemporaneamente presenti nello stesso sito:

- *effetti di amplificazione litologica*: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie sepolte (bacini sedimentari, chiusure laterali, corpi lenticolari, eteropie ed interdigitazioni, gradini di faglia ecc.) e da particolari profili stratigrafici costituiti da litologie con determinate proprietà meccaniche; tali condizioni possono generare esaltazione locale delle azioni sismiche trasmesse dal terreno, fenomeni di risonanza fra onda sismica incidente e modi di vibrare del terreno e fenomeni di doppia risonanza fra periodo fondamentale del moto sismico incidente e modi di vibrare del terreno e della sovrastruttura;
- *effetti di amplificazione topografica*: si verificano quando le condizioni locali sono rappresentate da morfologie superficiali più o meno articolate e da irregolarità topografiche in generale; tali condizioni favoriscono la focalizzazione delle onde sismiche in prossimità della cresta del rilievo a seguito di fenomeni di riflessione sulla superficie libera e di interazione fra il campo d'onda incidente e quello diffratto.

Lo studio della pericolosità sismica locale prevede tre livelli di approfondimento, in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica locale individuati.

1° livello: riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento), sia di dati esistenti. Questo livello, obbligatorio per tutti i Comuni, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale (e lineare per gli scenari Z3a, Z3b e Z5) delle diverse situazioni tipo, riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 5 della D.G.R. IX/2616 (Figura 11), in grado di determinare gli effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale - PSL).

2° livello: caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi negli scenari perimetrati nella carta di pericolosità sismica locale, che fornisce la stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa).

L'applicazione del 2° livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (Fa calcolato superiore a Fa di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano). Per queste aree si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di 3° livello o, in alternativa, utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, con il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

Il secondo livello è obbligatorio, per i Comuni ricadenti nelle zone sismiche 2 e 3, negli scenari PSL, individuati attraverso il 1° livello, suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche e

litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5) interferenti con l'urbanizzato e/o con le aree di espansione urbanistica.

Il Comune di Milano è stato Classificato in Zona Sismica 3 e pertanto è tenuto a sviluppare anche gli approfondimenti di II° livello. Per quanto riguarda il terzo livello di approfondimento deve essere evidenziato che esso è da sviluppare in fase progettuale.

Analizzando la Carta della pericolosità sismica locale del PGT (cfr.Figura 4-22), emerge che l'area di intervento ricade in zona **Z4a - Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi**, in cui sono previsti effetti quali **amplificazioni litologiche e geometriche**.

Infine, si riportano di seguito anche gli stralci delle Carte dei fattori di amplificazione, che mostrano come l'area sia caratterizzata da **fattori di amplificazione calcolati inferiori ai parametri di soglia** definiti per il comune di Milano e, pertanto, in fase di progettazione degli interventi edilizi non si dovrà procedere alle indagini ed approfondimenti di 3° livello (cfr. Figura 4-23 e Figura 4-24).

Figura 4-22 – Stralcio della Tavola G.09: Carta della pericolosità sismica locale - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT "Milano 2030"

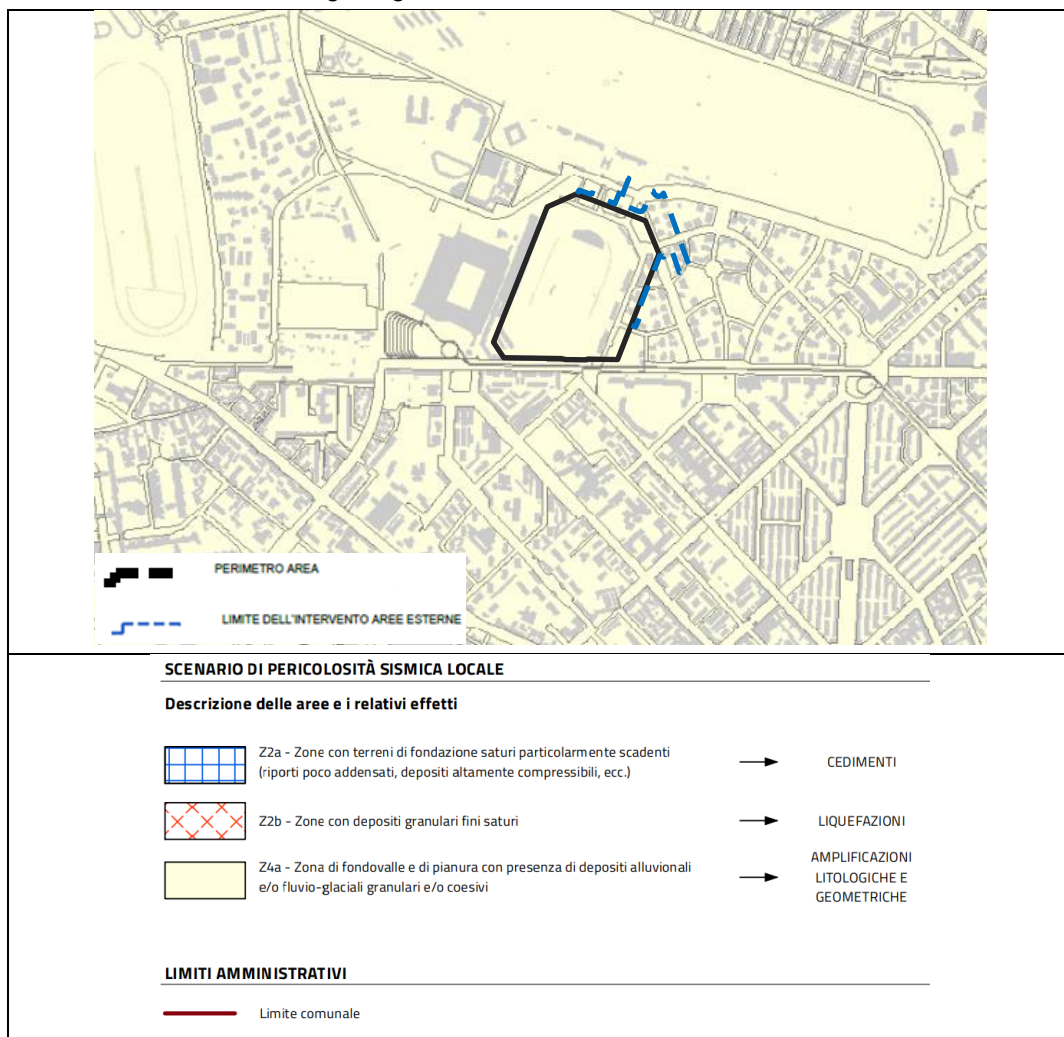


Figura 4-23 – Stralcio della Tavola G11: Carta dei fattori di amplificazione 0.1 - 0.5 e di confronto tra fa calcolati e da normativa - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”

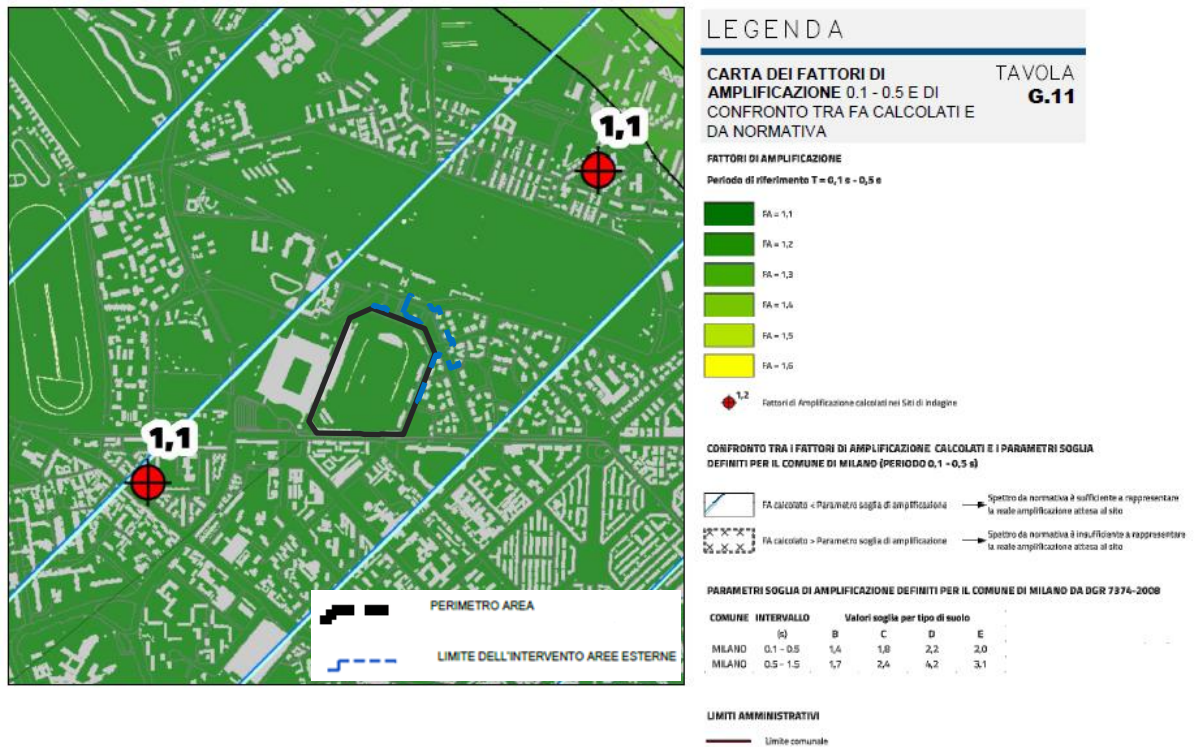
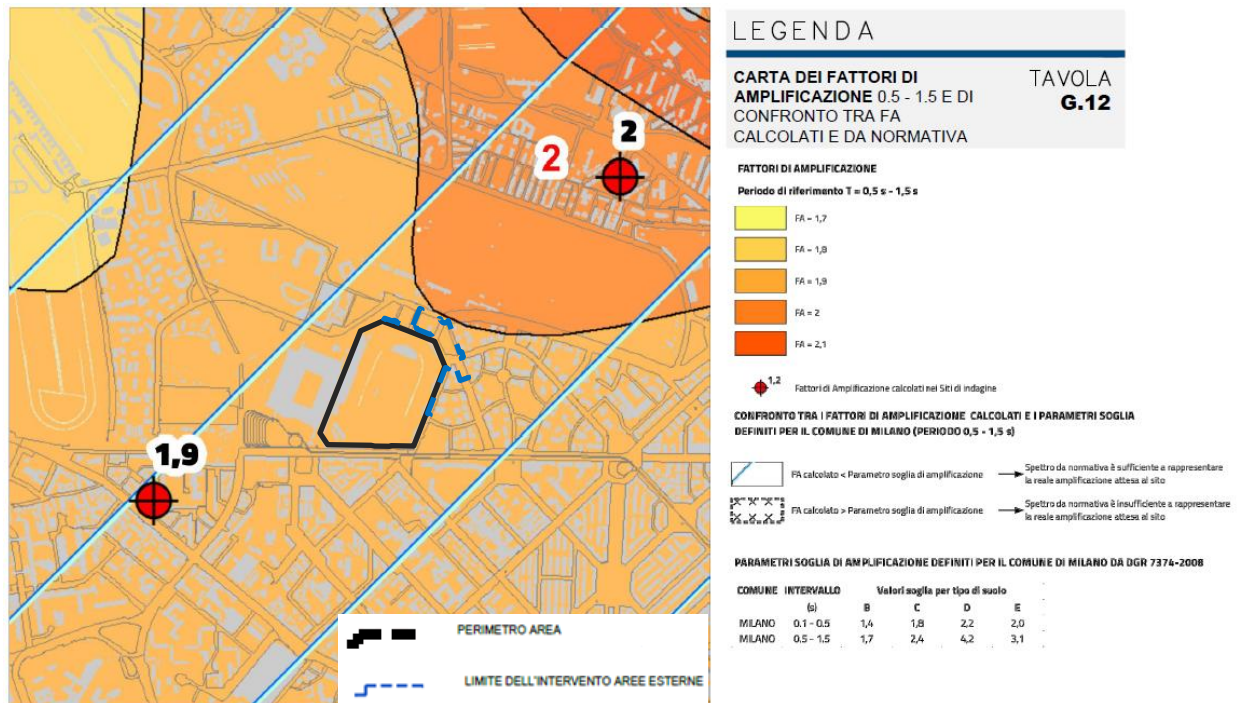


Figura 4-24 – Stralcio della Tavola G12: Carta dei fattori di amplificazione 0.5 - 1.5 e di confronto tra fa calcolati e da normativa - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”



4.4.5 CLASSE DI FATTIBILITÀ

L'analisi delle aree pericolose dal punto di vista della stabilità dei versanti, delle aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico e idraulico, l'analisi delle aree ricadenti all'interno delle fasce fluviali delimitate dal PAI e l'analisi delle caratteristiche geotecniche dei terreni consente di caratterizzare l'ambito dal punto di vista delle classi di fattibilità, con riferimento alle seguenti classi:

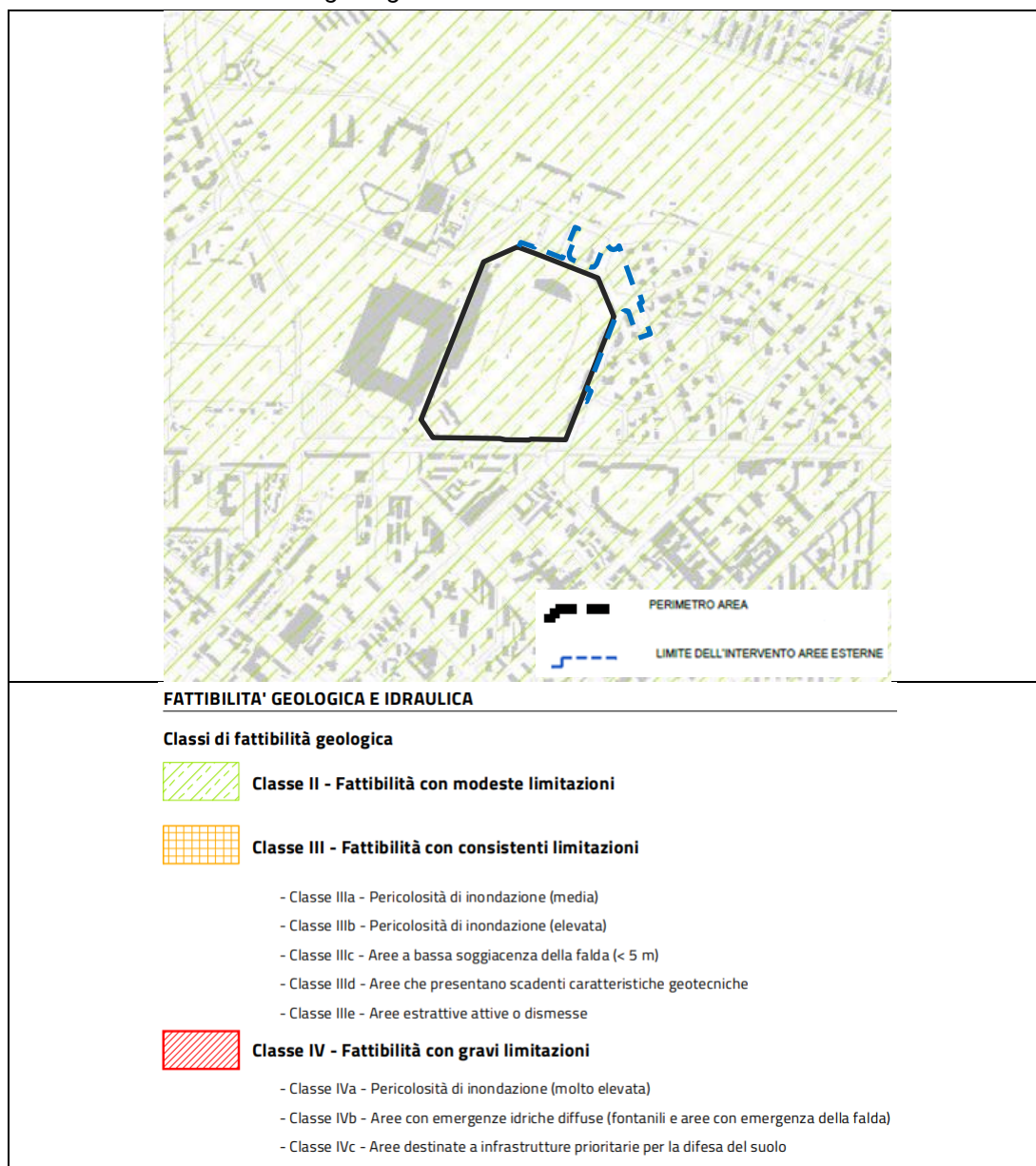
| Classe | Descrizione |
|----------|--|
| 1 | Fattibilità senza particolari limitazioni |
| 2 | Fattibilità con modeste limitazioni |
| 3 | Fattibilità con consistenti limitazioni |
| 4 | Fattibilità con gravi limitazioni |

Come mostrato in Figura 4-25, l'area di studio ricade in **classe II – Fattibilità con modeste limitazioni**.

Secondo quanto riportato nelle NTA del PdR del PGT:

- nelle aree in classe II (art. 44)
 - E' consentita 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, 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 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 4-25 – Tavola G17: Carta della fattibilità geologica e idraulica - Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT “Milano 2030”



4.5 AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

Come già emerso al paragrafo 3.4 che analizzava gli strumenti di pianificazione delle aree protette, l'area di studio non è interessata dalla presenza di aree protette quali parchi regionali o naturali, riserve, PLIS o elementi della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC). Si segnala però che nelle immediate vicinanze (a circa 150 m nord dell'area) è presente il parco regionale Parco Agricolo Sud Milano.

Non vi sono elementi della rete ecologica regionale, provinciale o metropolitana che interessano l'ambito di intervento. Si evidenzia, invece, che

- **l'area di piano attuativo è definita come area che ospiterà uno dei 20 nuovi parchi urbani** (Art. 10.5.a delle NdA del Piano dei Servizi → bacini verdi previsti nei grandi ambiti di rigenerazione urbana, la cui localizzazione verrà definita in sede di pianificazione attuativa). Si tratta del Parco San Siro Trotto (PA7 (Trotto));

- sono presenti aree a “verde urbano esistente” a nord-est, est e sud dell’ambito;
- è presente una “connessione verde lineare esistente” a sud dell’ambito, lungo via Rospigliosi;
- a circa 1,4 km è presente un elemento di secondo livello della RER.

4.5.1 PROGETTO AVIUM

Il Progetto A.Vi.U.M. nasce con l'obiettivo di utilizzare un sito web per la raccolta e la diffusione di dati ornitologici relativi al comune di Milano, strumento a disposizione degli ornitologi esperti e della popolazione della metropoli per la raccolta di osservazioni e la diffusione della conoscenza delle numerose specie di uccelli che frequentano la città.

Il progetto si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi:

- raccogliere dati per far conoscere a tutti i cittadini, soprattutto ai più giovani, l'avifauna presente in città, sviluppando eventualmente linee educative parallele al progetto principale;
- fornire dati relativi alla distribuzione dell'avifauna nel comune di Milano ed alle variazioni nel tempo delle consistenze numeriche delle diverse specie;
- fornire dunque uno strumento che possa permettere di leggere la qualità ecologica del territorio milanese consegnando ai tecnici ed agli amministratori utili informazioni per l'attività gestionale degli elementi verdi in ambito urbano.

Per portare a compimento il progetto dell'Atlante dell'Avifauna milanese, sono coinvolti ornitologi con precedenti esperienze di rilevamento, a cui è affidato il compito di eseguire una serie di rilevamenti stagionali che coprano, con tempistiche e metodologie standardizzate, l'intero territorio del comune di Milano.

Inizialmente tali rilevamenti sono effettuati due volte all'anno: in periodo primaverile (in concomitanza con la stagione di riproduzione della maggior parte delle specie di Uccelli) ed in periodo invernale (quando sono presenti sul nostro territorio specie che trascorrono qui solo i mesi più freddi, per poi tornare a nidificare più a nord).

Per arricchire la banca dati sugli uccelli milanesi raccolta dai rilevatori esperti tutti i cittadini possono fornire un contributo fondamentale per la stesura di un atlante esaustivo che includa tutti gli uccelli realmente presenti nell'area urbana milanese.

La raccolta dei dati finalizzati all'atlante avverrà fondamentalmente attraverso le seguenti modalità:

- censimenti puntiformi (ovvero da postazione fissa) di durata prestabilita in ognuna delle 207 celle in cui è stato suddiviso il territorio milanese nei periodi di svernamento e nidificazione
- transetti (ovvero rilevamenti lungo percorsi lineari) nelle aree di maggior pregio naturalistico della città meneghina
- osservazioni fornite di cittadini tramite lo strumento presente nella pagina web del progetto o per mezzo di altri canali
- collaborazione con altri progetti volti alla raccolta di dati ornitologici a scala maggiore da quella cittadina.

Per quanto riguarda infine i prodotti del progetto sono previsti:

- da subito un sito, che permetta a tutti i cittadini, a prescindere dal loro grado di preparazione in campo ornitologico, di contribuire fattivamente al progetto;

- strumenti utili ad incrementare la conoscenza ornitologica dei cittadini, dunque il loro apprezzamento per le risorse naturali presenti in una città dall'immagine frenetica come Milano;
- un atlante degli uccelli nidificanti e svernanti nel comune di Milano disponibile sul web (da cui "atlante virtuale") e in versione cartacea.

Si riporta di seguito una sintesi delle specie avvistate durante l'ultimo anno di attività del progetto (2011) nell'area più prossima al PA.

Tabella 4-30 – Specie avvistate nell'intorno del PA (2011)

| | |
|------------------------|---------------------|
| AIRONE CENERINO | STORNO |
| CINCIALLEGRA | VERDONE |
| CODIBUGNOLO | AIRONE CENERINO |
| COLOMBACCIO | CAPINERA |
| CORNACCHIA GRIGIA | CINCIARELLA |
| FRINGUELLO | GHEPPIO |
| GABBIANO COMUNE | REGOLO |
| LUCHERINO | RONDONE MAGGIORE |
| MERLO | USIGNOLO |
| PASSERA DOMESTICA | VERZELLINO |
| PETTIROSSO | BALESTRUCCIO |
| PICCHIO ROSSO MAGGIORE | CODIROSSO |
| PICCIONE | TORTORA DAL COLLARE |
| PIGLIAMOSCHE | CINCIA MORA |
| RONDINE | LUÌ PICCOLO |
| RONDONE COMUNE | |

4.6 ACCESSIBILITÀ, MOBILITÀ E TRASPORTI

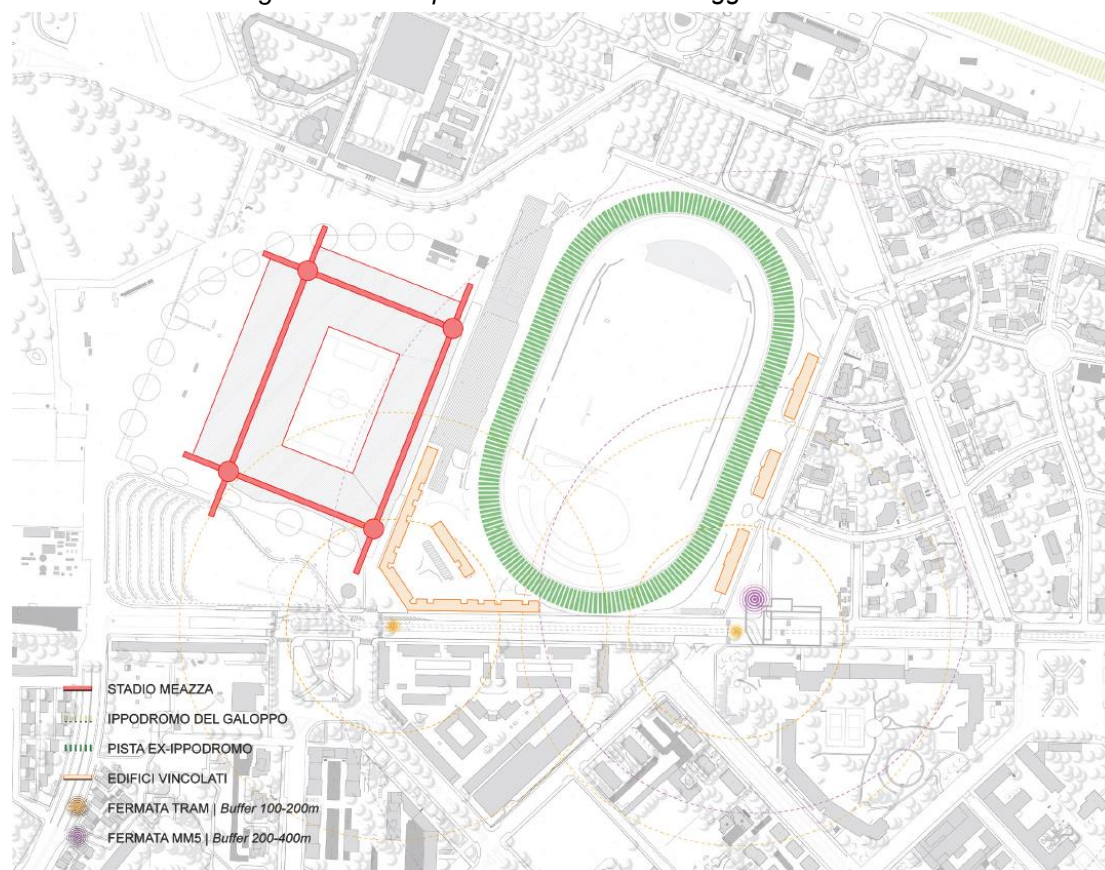
I contenuti del presente capitolo sono stati estratti dalla Relazione tecnico illustrativa del progetto stradale preliminare e dallo Studio di impatto di traffico, ai quali si rimanda per maggiori dettagli.

4.6.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'area di studio è situata nella zona nord-ovest del Comune di Milano e si trova in un contesto residenziale caratterizzato dalla presenza di due grandi contenitori di eventi: l'Ippodromo del Galoppo a nord e lo Stadio Meazza confinante a ovest.

L'area di progetto è direttamente servita dalla linea 5 della metropolitana e dal tram 16, e non è comunemente soggetta a fenomeni di mobilità particolarmente intensi, ad eccezione dei giorni in cui si tengono eventi sportivi o di spettacolo allo Stadio. In quei casi tutto il quadrante ovest della città risente di fenomeni di congestione delle reti stradali e degli spazi di parcheggio; non sono ancora ufficiali gli sviluppi progettuali del nuovo Stadio e agli altri usi ad esso connessi, ma è evidente che sarà necessario un coordinamento per il progetto della viabilità a ridosso delle due aree.

Figura 4-26 – Inquadramento dell'area oggetto di studio



Di seguito si riporta una breve descrizione della viabilità a servizio dell'area (mostrata in Figura 4-27):

– **A - via dei Rospigliosi**

È la principale arteria di mobilità che serve il comparto, caratterizzata da carreggiata con due corsie per senso di marcia, tranvia separata (linea 16) e metropolitana (linea 5).

– **B - via dei Piccolomini**

Chiusa al traffico per ragioni di sicurezza, è una strada dal calibro estremamente ridotto che separa il fronte ovest del comparto (dove oggi si trovano le tribune) dallo Stadio.

– **C - stazione San Siro Ippodromo (linea 5 lilla)**

Si trova subito all'esterno del sito, all'estremità sud-est, in prossimità delle fermate del tram e costituisce una delle principali porte di accesso all'area, nonché un efficace collegamento con il centro cittadino.

– **D - via Achille**

Strada a doppio senso di marcia che lambisce Stadio, Ippodromo del Galoppo ed ex-Trotto.

– **E - via degli Aldobrandini**

Strada locale a senso unico di accesso al comparto e ai vicini edifici residenziali, è caratterizzata dalla presenza di sosta su ambo i lati.

– **F - via Palatino**

Boulevard di dimensioni generose, funge da spina di distribuzione dei flussi per il quartiere residenziale. La bassa densità del contesto si traduce in poco traffico. L'area verde centrale

viene nei fatti utilizzata come spazio per la sosta e si satura in occasione degli eventi sportivi.

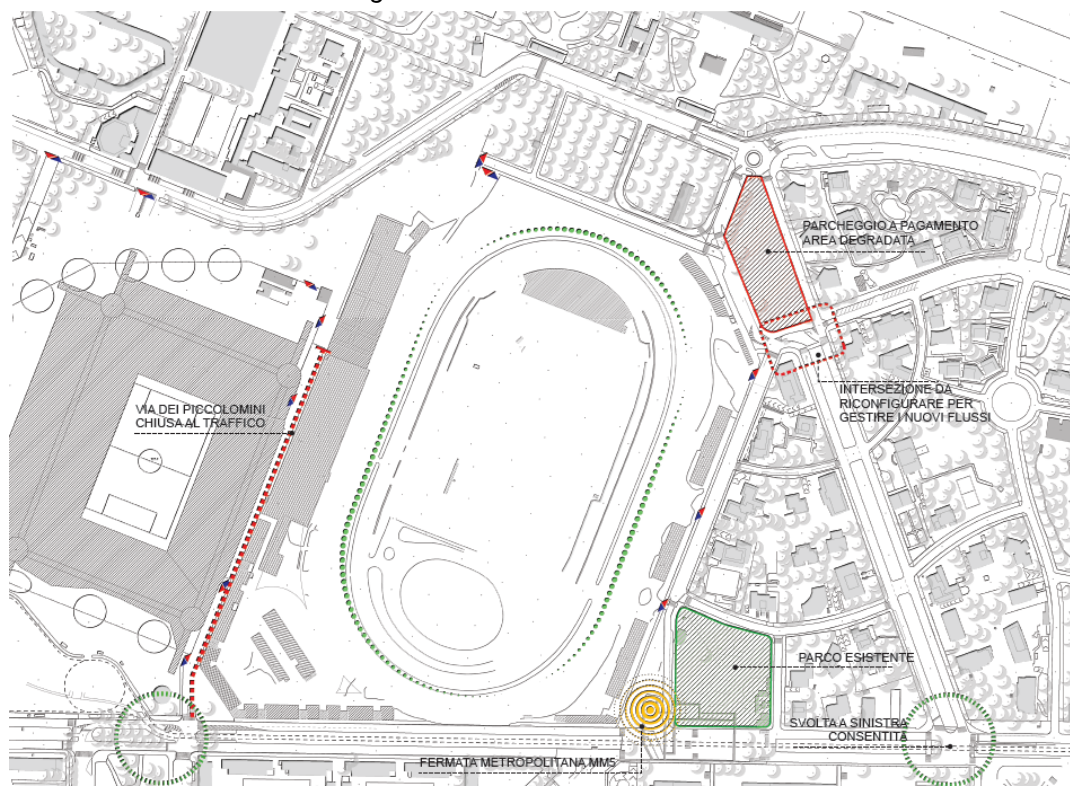
Figura 4-27 – Inquadramento della viabilità a servizio dell'area



In Figura 4-28 è riportata una tavola di sintesi del contesto in cui l'area di studio è localizzata. La prossimità con la linea di metropolitana M5 garantisce un livello di accessibilità al trasporto pubblico molto elevato, d'altro canto, la prossimità con lo Stadio di San Siro potrebbe generare

dei picchi di traffico nei giorni evento. Inoltre, il sito ha solo tre fronti stradali attivi dato che via dei Piccolomini è chiusa al traffico a causa del suo calibro ristretto.

Figura 4-28 – Analisi del contesto



4.6.2 ANALISI DELLA DOTAZIONE ATTUALE E DI PREVISIONE DI INFRASTRUTTURE CICLABILI

La dotazione attuale delle infrastrutture ciclabili attuali è ricavabile dall'analisi del PRMC, del PTCP, del PTM, del PGTU e del PUMS.

In sintesi:

- dall'analisi del PRMC, l'area di studio si colloca a circa 2 km sud dall'itinerario di interesse regionale n° 5 - Via dei Pellegrini, interessante gli assi Certosa-Gallarate. Tale infrastruttura, secondo il PGT (tav. S02), risulterà in futuro raggiungibile attraverso l'implementazione degli itinerari su via Rospigliosi, Gavirate, Elia e Serra fino a raggiungere viale Certosa (PRMC, cfr. paragrafo 3.1.6);
- la Tavola 8 del PTCP mostra, in corrispondenza del confine nord del PA, la presenza di un tratto di rete portante in progetto, diretto verso la periferia, un tratto di rete di supporto in progetto, proveniente dal centro di Milano, e un tratto di rete portante esistente, proveniente dal centro di Milano, a cui si collegherà il tratto di rete portante in progetto (PTCP, cfr. paragrafo 3.2.1);
- la Tavola 9 del PTM mostra come il confine nord dell'area sia interessato da percorsi ciclabili in programma MIBICI, sia portanti che di supporto (PTM, cfr. paragrafo 3.2.2);
- dall'analisi delle tavole del PGTU si evidenzia, sia a nord che a sud dell'area, una rete ciclabile programmata e, sia per la zona attorno a San Siro sia per la parte a nord dell'area d'intervento, la previsione della creazione di un'area pedonale, identificata tra gli interventi legati alla mobilità sostenibile. (PGTU, cfr. paragrafo 3.3.2);

- dall'analisi del PUMS, in relazione alla mobilità ciclistica, l'area confina a sud con un tratto delle rete prioritaria per la ciclabilità, del quale ne è prevista la realizzazione. Un ulteriore tratto di rete ciclabile è previsto sul confine nord dell'area; esiste infine una porzione di rete esistente tutto intorno allo stadio di San Siro (Tavola 6) (PUMS, cfr. paragrafo 3.3.3).

4.6.3 SCENARI DI TRAFFICO

La valutazione della domanda di mobilità nello scenario attuale e nello scenario di lungo termine è stata condotta a partire dal modello di mobilità sviluppato da AMAT, la quale, secondo procedura, ha fornito un'opportuna estrazione di subarea dello stesso modello (domanda e offerta), ritenuta dalla stessa AMAT necessaria e sufficiente ad avere un quadro esaustivo dell'impatto del comparto sulla rete cittadina.

Il modello è stato utilizzato in questo contesto per produrre una stima della domanda di mobilità attuale (indicata come scenario Stato di fatto) e di mobilità futura (scenario Stato di riferimento) che verrà a generarsi a monte della realizzazione degli scenari insediativi futuri.

Oltre ai tradizionali scenari dell'ora di punta mattutina (AM) e pomeridiana (PM) del giorno feriali, sono stati analizzati anche gli scenari che riguardano il verificarsi di eventi presso lo Stadio Meazza nelle ore serali dei giorni infrasettimanali, ed in particolare:

- scenario stadio base;
- scenario stadio con ZTL Stadio attiva.

Entrambi gli scenari stadio sono stati contemplati solamente a partire dall'orizzonte di reference: mentre lo scenario con la ZTL Stadio è effettivamente uno scenario futuro di programmazione, lo scenario con l'evento stadio base è stato costruito sulla base di indagini ad hoc che hanno portato alla costruzione di una matrice dedicata agli spostamenti dell'evento, anch'essa fornita da AMAT. Lo scenario Stadio base reference viene quindi derivato dal corrispondente scenario PM al quale è stata sommata questa matrice.

Nelle figure che seguono si riportano, per i diversi scenari, i flussogrammi e il rapporto tra flusso e velocità degli archi (rapporto V/C).

In merito alla performance della rete nei diversi scenari, si evidenzia quanto segue:

- **Stato di fatto:** le condizioni attuali della rete contengono già alcune criticità sulle viabilità di gerarchia superiore ad una certa distanza dall'area di progetto. E' inoltre lampante la quasi assenza di flussi sulle vie degli Aldobrandini e Palatino, mentre l'asse Achille - Caprilli presenta flussi contenuti e V/C sempre inferiore a 0.5. L'asse Harar - Rospigliosi è caratterizzato al mattino da tratti congestionati in direzione della città;
- **Stato di riferimento:** le condizioni attuali della rete contengono già alcune criticità sulle viabilità di gerarchia superiore ad una certa distanza dall'area di progetto. E' inoltre lampante la quasi assenza di flussi sulle vie degli Aldobrandini e Palatino, mentre l'asse Achille - Caprilli presenta flussi contenuti e V/C sempre inferiore a 0.5. L'asse Harar - Rospigliosi è caratterizzato al mattino da tratti congestionati in direzione della città;
- **Stato di riferimento scenario stadio:** i risultati dell'assegnazione mostrano livelli di congestione molto alti su tutta la rete, con forti aumenti dei flussi entranti sugli archi associati ai parcheggi di interscambio. La disponibilità di parcheggi nelle vicinanze dello stadio provoca un aumento dei flussi su viale Caprilli e via Palatino con i veicoli che cercano di parcheggiarsi in Piazzale dello Sport, nel grande bacino di sosta presente all'interno dell'ippodromo del Trotto (parcheggio peraltro certamente presente, ma che non risulta utilizzato se non in caso di eventi di grandissima portata) o lungo le strade adiacenti;

- **Stato di riferimento scenario stadio con ZTL:** con l'introduzione della ZTL, la distribuzione generale dei flussi assegnati cambia notevolmente: i veicoli che prima attraversavano la ZTL, subiscono una forte distorsione verso via Novara e di conseguenza la congestione su via dei Rospigliosi si abbassa. Si evidenzia tuttavia, che mentre le condizioni del traffico all'interno della ZTL simulate in questo studio possono essere ritenute affidabili, quelle all'esterno della stessa non possono che essere fortemente distorte a causa della dimensione della subarea estratta dal modello di scala vasta: per avere una rappresentazione realistica dei flussi all'esterno della ZTL Stadio, obiettivo che esula dallo scopo di questo lavoro, sarebbe necessario valutare l'intero quadrante ovest della città, se non la città intera.

Figura 4-29 – Stato di fatto ora di punta AM – Flussogrammi e V/C

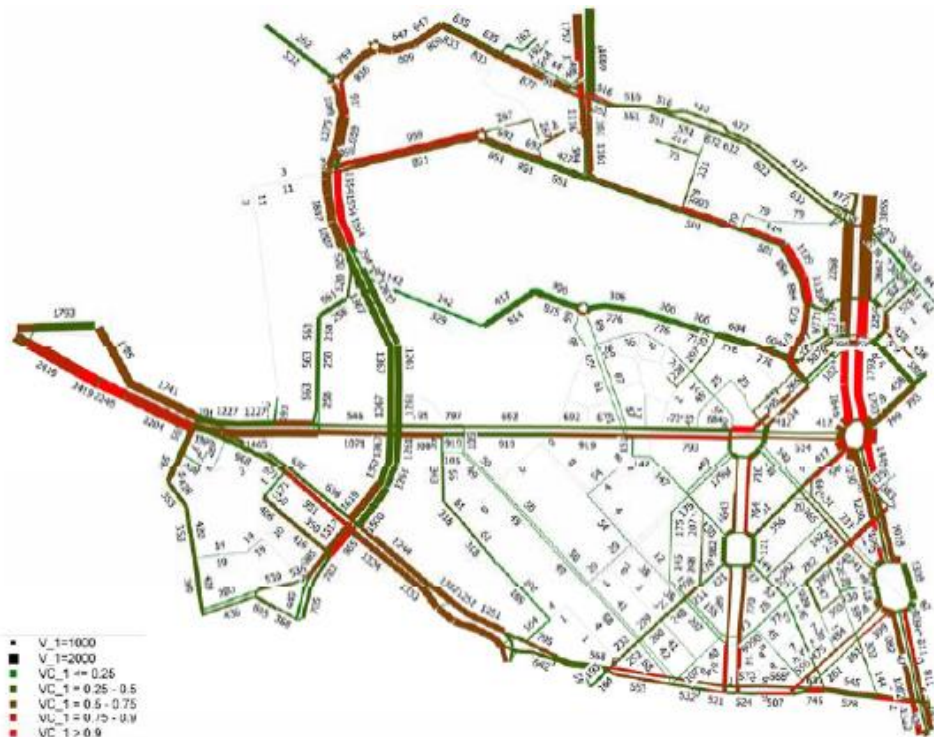


Figura 4-30 – Stato di fatto ora di punta PM – Flussogrammi e V/C



Figura 4-31 – Stato di riferimento ora di punta AM – Flussogrammi e V/C

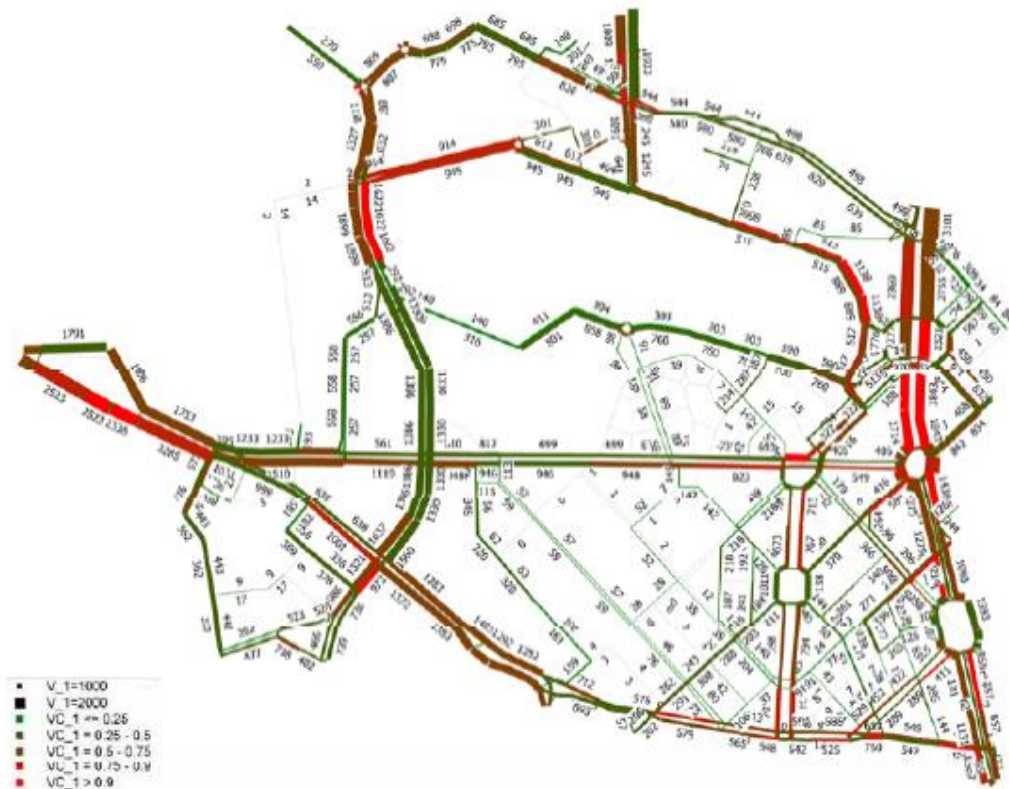


Figura 4-32 – Stato riferimento ora di punta PM – Flussogrammi e V/C



Figura 4-33 – Stato di riferimento scenario evento stadio – Flussogrammi e V/C



Figura 4-34 – Stato di riferimento scenario evento stadio con ZTL – Flussoigrammi e V/C



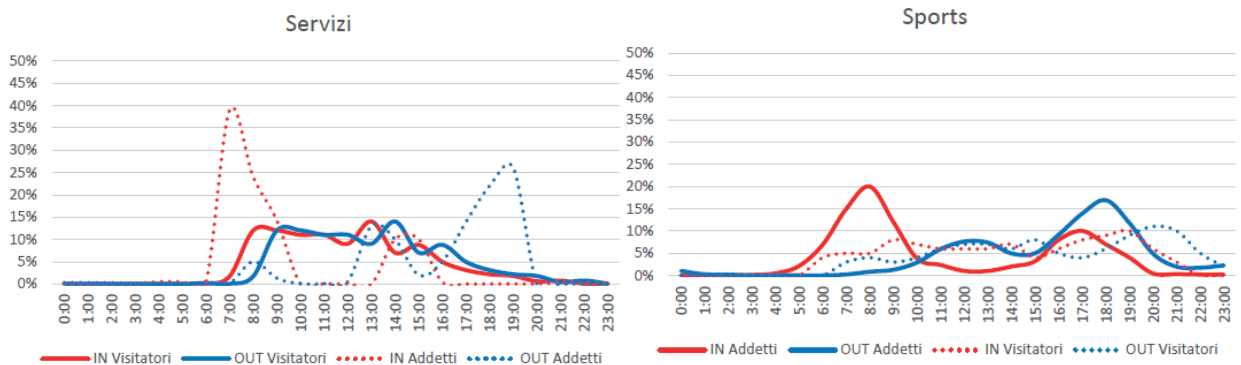
4.6.4 DOMANDA DI SOSTA PUBBLICA

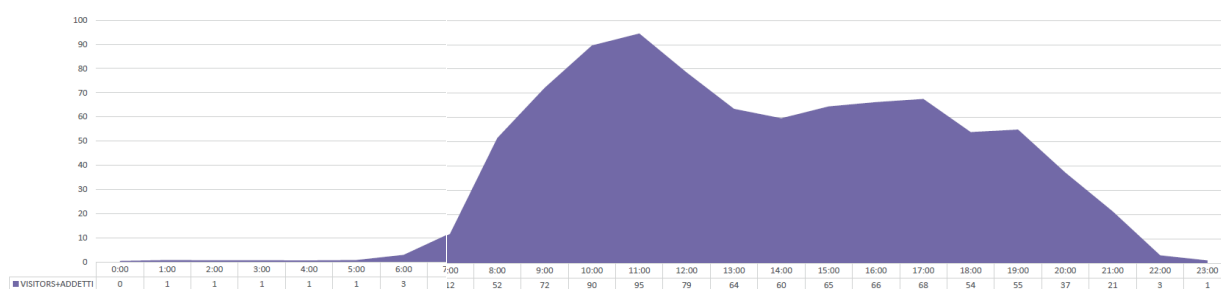
I grafici mostrano l'andamento durante le 24 ore della domanda di parcheggio determinata dagli usi non residenziali nel comparto.

Il picco di circa 100 posti auto si raggiunge tra le 10 e le 12. La strategia di sosta del comparto non prevede la realizzazione di bacini di sosta pubblici bensì l'occupazione della sosta pubblica su strada esistente: un rilievo di occupazione della sosta nelle fasce orarie di maggiore stress ed interesse certifica la sostenibilità di questa strategia, alla luce delle bassissime occupazioni attualmente rilevate.

Per ulteriori informazioni si fa riferimento all'allegato 2 dello studio sul traffico.

Figura 4-35 – Domanda di sosta pubblica





4.7 LA PRODUZIONE DI RIFIUTI

4.7.1 PRODUZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI

Si riportano nel seguito i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani nella Città Metropolitana di Milano e nel comune di Milano desunti dall'osservatorio rifiuti di ARPA Lombardia e relativi al 2019.

In sintesi, la Città Metropolitana è caratterizzata da:

- una produzione pro capite pari a 475 kg/ab. anno, e in diminuzione (nuovo metodo di calcolo);
- una % di raccolta differenziata pari 67,4%, in crescita (nuovo metodo di calcolo);
- una % di recupero complessivo di materia ed energia pari a 88%, in diminuzione;
- un costo pro capite di gestione dei rifiuti pari a 122 euro/abitante, in crescita.

il comune di Milano è caratterizzato da:

- una produzione pro capite leggermente superiore alla media della Città Metropolitana, e in diminuzione;
- una % di raccolta differenziata in crescita ed inferiore alla media della Città Metropolitana;
- una % di recupero complessivo di materia e energia in crescita e superiore alla media della Città Metropolitana;
- un costo pro capite di gestione dei rifiuti in calo e superiore alla media della Città Metropolitana.

Città Metropolitana di Milano

Comune di Milano

2019

| | | | | |
|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|
| Abitanti | 1.396.059 | Superficie (kmq) | 181,755 | Comp. dom.: NO |
| • N. utenze domestiche | 762.065 | • Sup. urbanizzata | 141,893 | CdR: SI (5) |
| • N. ut. non domestiche | 140.053 | • Zona altimetrica | Pianura | T. punt.: |

DATI RIEPILOGATIVI

| | 2019 | | | 2018 | | |
|--|--------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|
| | kg | kg/ab*anno | % | kg | kg/ab*anno | % |
| ➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI | 706.543.604 | 506,1 | | 698.729.359 | 506,8 | |
| Rifiuti indifferenziati | 274.103.410 | 196,3 | 38,8% | 284.909.854 | 206,7 | 40,8% |
| Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale) | 274.103.410 | 196,3 | 38,8% | 284.909.854 | 206,7 | 40,8% |
| Ingombranti a smaltimento (+giacenze) | 0 | 0,0 | 0,0% | 0 | 0,0 | 0,0% |
| Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze) | 0 | 0,0 | 0,0% | 0 | 0,0 | 0,0% |
| Raccolta differenziata totale | 432.440.194 | 309,8 | 61,2% | 413.819.505 | 300,2 | 59,2% |
| Raccolte differenziate | 381.069.359 | 273,0 | 53,9% | 365.681.624 | 265,2 | 52,3% |
| Ingombranti a recupero | 21.273.230 | 15,2 | 3,0% | 19.464.950 | 14,1 | 2,8% |
| Spazzamento strade a recupero | 21.834.540 | 15,6 | 3,1% | 22.171.807 | 16,1 | 3,2% |
| Inerti a recupero | 8.263.065 | 5,9 | 1,2% | 6.501.124 | 4,7 | 0,9% |
| Stima compostaggio domestico | | | | | | |
| RSA | | | | | | |

PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno) **506,1** -0,1% ↓

RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) **61,2%** 3,3% ↑

| | | |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| | kg | kg/ab*anno |
| Prod. tot. 2019 metodo precedente | 698.281.970 | 500,2 |

| | | |
|------------------------------------|-------------|-------|
| | kg | % |
| Racc. diff. 2019 metodo precedente | 381.070.430 | 55,4% |

| | 2019 | | 2018 | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | kg | % | kg | % |
| ➔ RECUPERO MATERIA+ENERGIA | 643.089.029 | 92,1% | 636.408.970 | 91,9% |

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

RECUPERO COMPLESSIVO (%) **92,1%** 0,2% ↑

| | 2019 | | 2018 | |
|--|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| | kg | kg/ab*anno | kg | kg/ab*anno |
| ➔ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA | 373.750.541 | 267,72 | 359.282.898 | 260,60 |
| Carta e cartone | 82.105.630 | 58,81 | 78.472.957 | 56,92 |
| Vetro | 75.920.088 | 54,38 | 80.321.145 | 58,26 |
| Plastica | 25.504.221 | 18,27 | 19.898.881 | 14,43 |
| Metalli | 5.921.516 | 4,24 | 5.432.744 | 3,94 |
| Legno | 7.556.566 | 5,41 | 7.210.950 | 5,23 |
| Verde | 1.044.350 | 0,75 | 1.102.340 | 0,80 |
| Umido | 153.939.030 | 110,27 | 148.990.550 | 108,07 |
| Raee | 3.327.691 | 2,38 | 3.039.454 | 2,20 |
| Tessili | 3.801.824 | 2,72 | 3.419.724 | 2,48 |
| Oli e grassi commestibili | 92.572 | 0,07 | 69.803 | 0,05 |
| Oli e grassi minerali | 35.933 | 0,03 | 34.222 | 0,02 |
| Accumulatori per veicoli | 137.191 | 0,10 | 122.181 | 0,09 |
| Altri materiali | 578.615 | 0,41 | 447.919 | 0,32 |
| Ingombranti a recupero | 5.831.397 | 4,18 | 6.046.948 | 4,33 |
| Recupero da spazzamento | 7.953.918 | 5,70 | 4.673.082 | 3,39 |
| Totale a smaltimento in sicurezza | 631.102 | 0,45 | 655.696 | 0,48 |
| Scarti | 21.437.755 | 15,36 | 16.466.569 | 11,94 |

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

AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) **53,5%** 3,1% ↑

| | 2019 | | 2018 | |
|--|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | kg | % | kg | % |
| ➔ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA | 269.338.487 | 38,6% | 277.126.071 | 40,0% |

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

RECUPERO DI ENERGIA (%) **38,6%** -3,7% ↓

| | 2019 | | 2018 | |
|---|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| | totale | €/ab*anno | totale | €/ab*anno |
| ➔ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI | € 300.054.695 | € 214,9 | € 300.763.524 | € 218,2 |

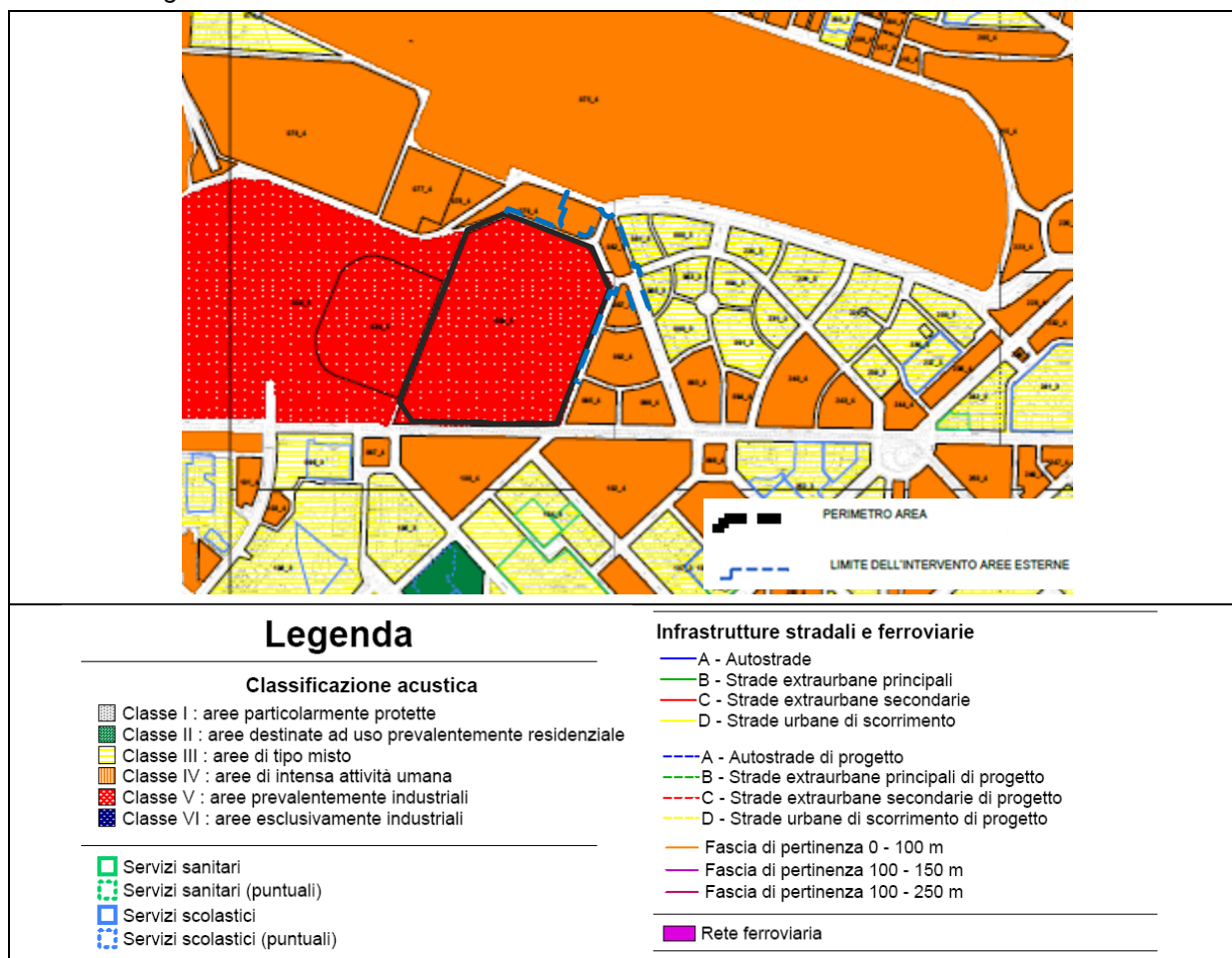
COSTO PROCAPITE (euro/abitante*anno) **€ 214,9** -1,5% ↓

4.8 RUMORE: IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE

4.8.1 ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

L'area oggetto di intervento è attualmente classificata in classe V e tutte le aree adiacenti a quella d'intervento, anche se residenziali, sono state classificate in classe IV (cfr. Figura 4-36).

Figura 4-36 – Stralcio della classificazione acustica del Comune di Milano - PZA



4.8.2 IL CLIMA ACUSTICO ATTUALE

Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale sono state condotte due campagne di misura: la prima nel corso del mese di giugno 2021, la seconda nel mese di agosto 2021 alla riapertura della stagione calcistica con affluenza di pubblico.

4.8.2.1 Campagna giugno 2021

La campagna è stata effettuata dalla società DIEFFE AMBIENTE SRL, tra il 9 ed l'11 giugno 2021. Sono state eseguite due misure di 24 h (Misura 001 e Misura 002) ed una misura di circa 48 h (Misura 003) in corrispondenza dei 3 punti riportati in figura seguente. I punti di rilievo e la durata delle misure sono stati concordati con il comune di Milano e ARPA Lombardia.

Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla Classe 1 delle norme EN 60651 e EN 60804. La strumentazione, prima e dopo di ogni ciclo di misura, è stata controllata con il

calibratore di classe 1. Le misure sono state eseguite da “Tecnico Competente in Acustica Ambientale” così come previsto dall’art. 2 della Legge Quadro 447 del 26.10.1995.

Figura 4-37 – Posizioni punti di misura giugno 2021



Tabella 4-31 - Tabella riassuntiva dei risultati delle misure fonometriche – giugno 2021

| Nome | Periodo di riferimento | Durata | LAeq [dB(A)] | LAF90 [dB(A)] | Contributo traffico – punti in fascia stradale [dB(A)] |
|------------|------------------------|--------|--------------|---------------|--|
| Misura 001 | Diurno | 16 h | 47,5 | 41,0 | |
| | Notturmo | 8 h | 40,5 | 31,0 | |
| Misura 002 | Diurno | 16 h | 63,5 | 48,5 | 63,4 |
| | Notturmo | 8 h | 58,0 | 33,0 | 58,0 |
| Misura 003 | Diurno | 32 h | 53,0 | 46,0 | |
| | Notturmo | 16 h | 48,0 | 40,5 | |

4.8.2.1 Campagna rumorosità stadio agosto 2021

La campagna è stata condotta dallo Studio di ingegneria acustica Ing. Brugola e ha avuto l’obiettivo di determinare il clima acustico dell’area con particolare riferimento alla rumorosità dello stadio Meazza. E’ stata effettuata un’indagine fonometrica in continuo della durata di nove

giorni, comprensivi di due giornate nelle quali erano programmate due partite di calcio all'interno dello stadio in periodo diurno e notturno.

I rilievi saranno utilizzati per la taratura del modello acustico ai fini della valutazione previsionale di clima e impatto acustico finalizzata, anche, a verificare la compatibilità acustica della trasformazione.

I punti indagati sono rappresentati nella successiva figura, le altezze di misura nella successiva tabella.

Figura 4-38 – Posizioni punti di misura agosto 2021

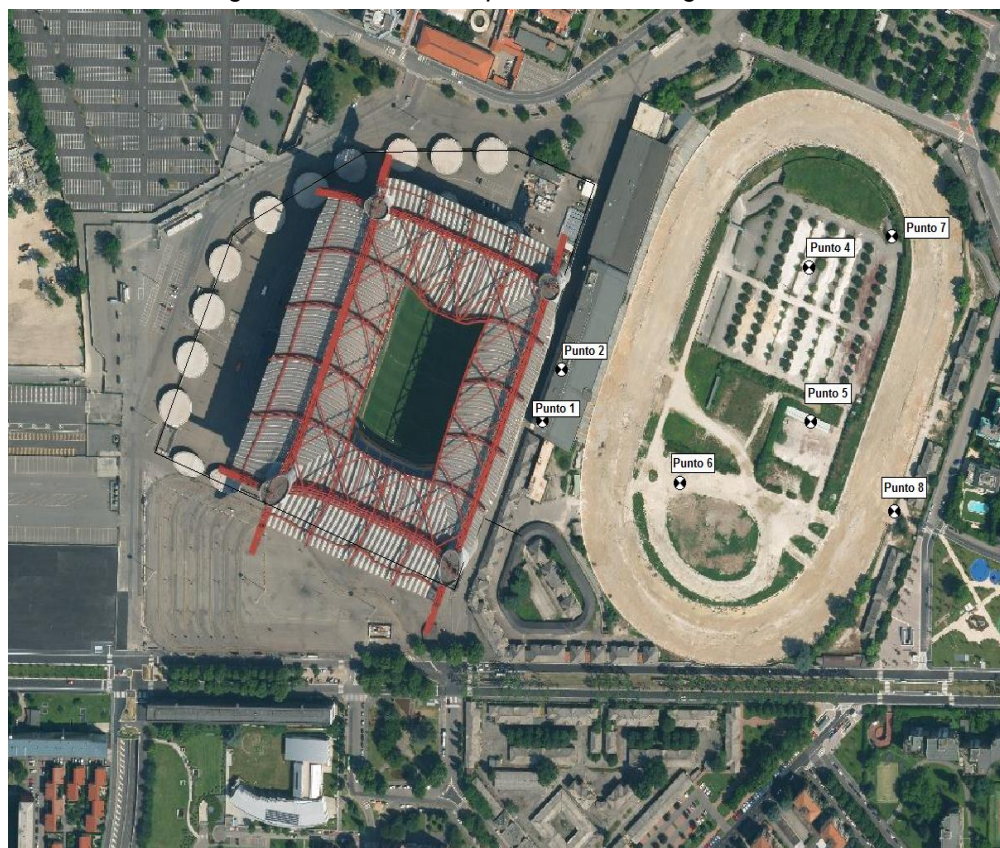


Tabella 4-32 – Altezza rispetto al suolo della campagna di misura agosto 2021

| | Altezza [m] |
|---------|-------------|
| Punto 1 | 28 |
| Punto 2 | 24 |
| Punto 4 | 19 |
| Punto 5 | 5 |
| Punto 6 | 22 |
| Punto 7 | 22 |
| Punto 8 | 10 |

I livelli misurati sono sintetizzati nelle tabelle seguenti che riportano, per ogni punto di misura, i livelli equivalenti sui periodi di riferimento diurno e notturno per tutte le giornate di misura.

Tabella 4-33 – Livelli equivalenti misure agosto 2021

| File | PUNTO1 | File | PUNTO2 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Tipo dati | Leq | Tipo dati | Leq |
| Pesatura | A | Pesatura | A |
| Unit | dB | Unit | dB |
| Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) | Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) |
| | Leq | | Leq |
| | dB(A) | Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 72,2 | Sab 21/08/2021 | 72,6 |
| Dom 22/08/2021 | 57,8 | Dom 22/08/2021 | 57,3 |
| Lun 23/08/2021 | 57,2 | Lun 23/08/2021 | 56,7 |
| Mar 24/08/2021 | 50,4 | Mar 24/08/2021 | 48,2 |
| Mer 25/08/2021 | 56,9 | Mer 25/08/2021 | 56,4 |
| Gio 26/08/2021 | 56,2 | Gio 26/08/2021 | 55,7 |
| Ven 27/08/2021 | 52,5 | Ven 27/08/2021 | 52,5 |
| Sab 28/08/2021 | 50,4 | Sab 28/08/2021 | 48,1 |
| Dom 29/08/2021 | 72,7 | Dom 29/08/2021 | 72 |
| Intervallo temporale | Night (22:00 - 6:00) | Intervallo temporale | Night (22:00 - 6:00) |
| | Leq | | Leq |
| | dB(A) | Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 61 | Sab 21/08/2021 | 61,3 |
| Dom 22/08/2021 | 47,6 | Dom 22/08/2021 | 42,7 |
| Lun 23/08/2021 | 47,7 | Lun 23/08/2021 | 44,1 |
| Mar 24/08/2021 | 47,6 | Mar 24/08/2021 | 44,7 |
| Mer 25/08/2021 | 47,4 | Mer 25/08/2021 | 44 |
| Gio 26/08/2021 | 49,5 | Gio 26/08/2021 | 46,3 |
| Ven 27/08/2021 | 48,3 | Ven 27/08/2021 | 46,7 |
| Sab 28/08/2021 | 48,1 | Sab 28/08/2021 | 45,4 |
| Dom 29/08/2021 | 70,3 | Dom 29/08/2021 | 69,3 |

| File | PUNTO4 |
|----------------------|-----------------------|
| Tipo dati | Leq |
| Pesatura | A |
| Unit | dB |
| Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 57 |
| Dom 22/08/2021 | 48 |
| Lun 23/08/2021 | 50,2 |
| Mar 24/08/2021 | 51,1 |
| Mer 25/08/2021 | 48,8 |
| Gio 26/08/2021 | 48,8 |
| Ven 27/08/2021 | 51 |
| Sab 28/08/2021 | 46,9 |
| Dom 29/08/2021 | 57,3 |
| Intervallo temporale | Night (22:00 - 06:00) |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 50,1 |
| Dom 22/08/2021 | 44,8 |
| Lun 23/08/2021 | 45,1 |
| Mar 24/08/2021 | 45,9 |
| Mer 25/08/2021 | 45,6 |
| Gio 26/08/2021 | 52 |
| Ven 27/08/2021 | 48,8 |
| Sab 28/08/2021 | 47,1 |
| Dom 29/08/2021 | 54,6 |

| File | PUNTO5 |
|----------------------|----------------------|
| Tipo dati | Leq |
| Pesatura | A |
| Unit | dB |
| Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 58,3 |
| Dom 22/08/2021 | 45,8 |
| Lun 23/08/2021 | 45,7 |
| Mar 24/08/2021 | 45,3 |
| Mer 25/08/2021 | 44,9 |
| Gio 26/08/2021 | 45,5 |
| Ven 27/08/2021 | 47,4 |
| Sab 28/08/2021 | 43,1 |
| Dom 29/08/2021 | 59,7 |
| Intervallo temporale | Night (22:00 - 6:00) |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| Sab 21/08/2021 | 47,9 |
| Dom 22/08/2021 | 40,6 |
| Lun 23/08/2021 | 40,5 |
| Mar 24/08/2021 | 40,8 |
| Mer 25/08/2021 | 41,1 |
| Gio 26/08/2021 | 46,9 |
| Ven 27/08/2021 | 44,3 |
| Sab 28/08/2021 | 42,5 |
| Dom 29/08/2021 | 57,3 |

Piano Attuativo n.7 (Trotto) - Proposta definitiva
 Valutazione Ambientale Strategica - Documento di scoping

| File | PUNTO6 | File | PUNTO7 |
|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Tipo dati | Leq | Tipo dati | Leq |
| Pesatura | A | Pesatura | A |
| Unit | dB | Unit | dB |
| Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) | Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) |
| | Leq | | Leq |
| Giorno | dB(A) | Giorno | dB(A) |
| | | | |
| Sab 21/08/2021 | 63 | Sab 21/08/2021 | 55,2 |
| Dom 22/08/2021 | 51,3 | Dom 22/08/2021 | 46,6 |
| Lun 23/08/2021 | 50,3 | Lun 23/08/2021 | 49,5 |
| Mar 24/08/2021 | 49,1 | Mar 24/08/2021 | 51,8 |
| Mer 25/08/2021 | 48,6 | Mer 25/08/2021 | 50,7 |
| Gio 26/08/2021 | 51,3 | Gio 26/08/2021 | 49,4 |
| Ven 27/08/2021 | 48 | Ven 27/08/2021 | 51,6 |
| Sab 28/08/2021 | 47,7 | Sab 28/08/2021 | 47,2 |
| Dom 29/08/2021 | 66 | Dom 29/08/2021 | 56,3 |
| | | | |
| Intervallo temporale | Night (22:00 - 06:00) | Intervallo temporale | Night (22:00 - 6:00) |
| | Leq | | Leq |
| Giorno | dB(A) | Giorno | dB(A) |
| | | | |
| Sab 21/08/2021 | 52,9 | Sab 21/08/2021 | 50,6 |
| Dom 22/08/2021 | 44,6 | Dom 22/08/2021 | 45 |
| Lun 23/08/2021 | 44,1 | Lun 23/08/2021 | 46,9 |
| Mar 24/08/2021 | 44,7 | Mar 24/08/2021 | 46,9 |
| Mer 25/08/2021 | 44,3 | Mer 25/08/2021 | 46,4 |
| Gio 26/08/2021 | 48,1 | Gio 26/08/2021 | 55,6 |
| Ven 27/08/2021 | 46,7 | Ven 27/08/2021 | 51 |
| Sab 28/08/2021 | 46,4 | Sab 28/08/2021 | 48,3 |
| Dom 29/08/2021 | 61,5 | Dom 29/08/2021 | 54,5 |

| File | PUNTO8 |
|----------------------|--------------------|
| Tipo dati | Leq |
| Pesatura | A |
| Unit | dB |
| Intervallo temporale | Day (6:00 - 22:00) |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| | |
| Sab 21/08/2021 | 55,9 |
| Dom 22/08/2021 | 47 |
| Lun 23/08/2021 | 48,5 |
| Mar 24/08/2021 | 50,4 |
| Mer 25/08/2021 | 47,4 |
| Gio 26/08/2021 | 48 |
| Ven 27/08/2021 | 53,3 |
| Sab 28/08/2021 | 46,8 |
| Dom 29/08/2021 | 57 |
| | |
| Intervallo temporale | Night |
| | Leq |
| Giorno | dB(A) |
| | |
| Sab 21/08/2021 | 47,8 |
| Dom 22/08/2021 | 43,5 |
| Lun 23/08/2021 | 42,5 |
| Mar 24/08/2021 | 42,9 |
| Mer 25/08/2021 | 43,3 |
| Gio 26/08/2021 | 47,6 |
| Ven 27/08/2021 | 45,2 |
| Sab 28/08/2021 | 44,6 |
| Dom 29/08/2021 | 54,7 |

A partire dalle misure, sono stati, inoltre, estratti i livelli riconducibili agli eventi calcistici, che saranno utilizzati per la taratura del modello acustico e che sono riassunti nella tabella successiva: i valori riportati fanno riferimento ad un periodo di 4 ore a cavallo delle partite: dalle 19 alle 23 per la partita serale, dalle 17 alle 21 per la partita pomeridiana. La colonna livelli medi fa riferimento al livello acustico che sarà utilizzato per la taratura del modello.

Tabella 4-34 – Livelli medi durante l'evento calcistico agosto 2021

| | Altezza [m] | Livelli [dB(A)] | | |
|----------------|-------------|---------------------|----------------|--------------|
| | | Partita pomeridiana | Partita serale | Livelli medi |
| Punto 1 | 28 | 77,4 | 78,5 | 77,9 |
| Punto 2 | 24 | 77,8 | 77,6 | 77,7 |
| Punto 4 | 19 | 61,9 | 62,9 | 62,4 |
| Punto 5 | 5 | 63,5 | 65,5 | 64,5 |
| Punto 6 | 22 | 68,2 | 69,6 | 68,9 |
| Punto 7 | 22 | 60,0 | 62,1 | 61,0 |
| Punto 8 | 10 | 60,9 | 62,7 | 61,8 |

4.9 ENERGIA

Quanto riportato in questo paragrafo è stato desunto dal rapporto preliminare della verifica di assoggettabilità a VAS del Piano Aria e Clima (PAC) del comune di Milano.

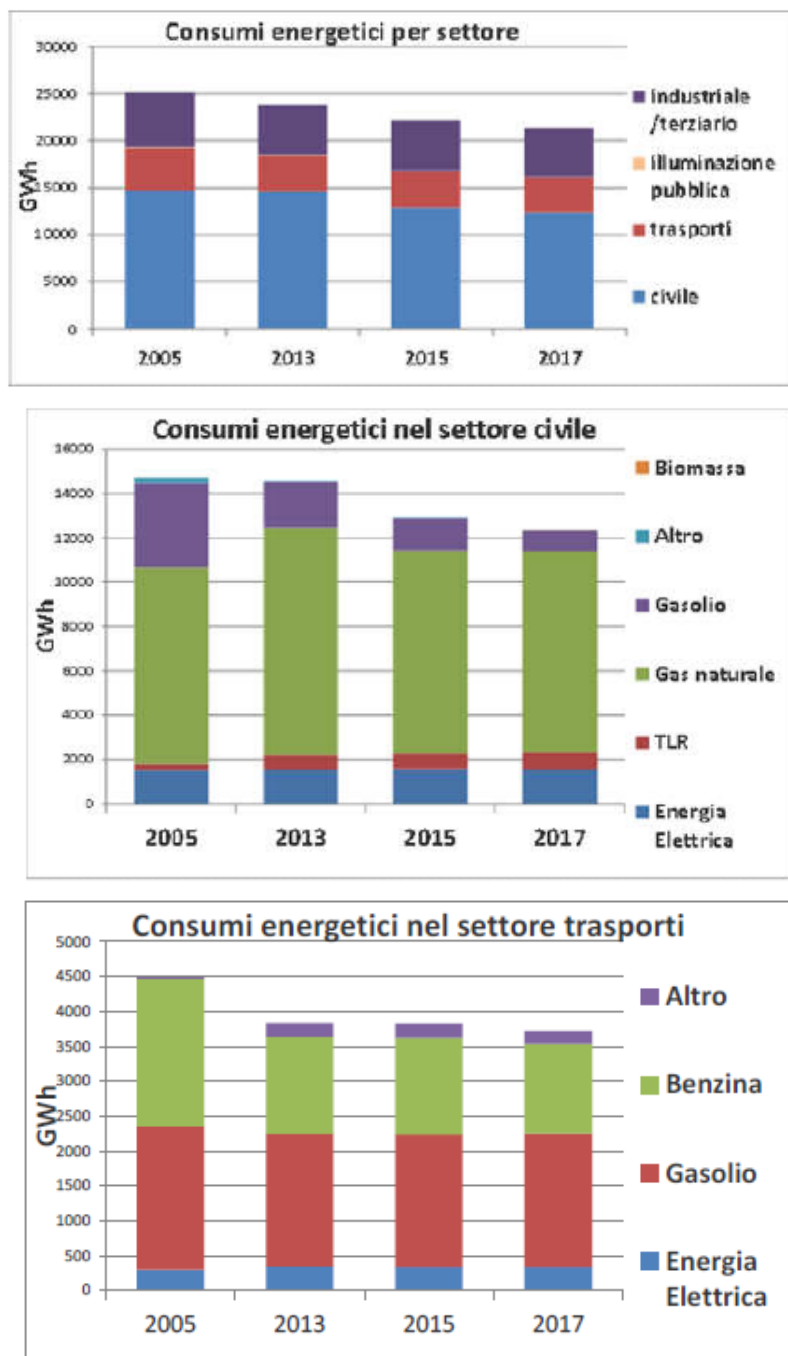
In Figura 4-39 è riportato l'andamento dei consumi energetici degli usi finali relativi al territorio del comune di Milano suddivisi per macrosettore e l'andamento dei consumi relativi al settore civile (il quale comprende il riscaldamento degli edifici residenziali e non residenziali, i consumi per la produzione di acqua calda sanitaria, per gli usi di cottura e i consumi elettrici domestici), al settore dei trasporti e agli usi energetici per le attività del terziario e produttive.

I consumi energetici sono complessivamente diminuiti tra il 2005 (anno di riferimento per gli obiettivi di mitigazione del PAC) e il 2017 del 15%. In particolare, si è registrata una consistente riduzione dei consumi nel settore civile, con una riduzione di circa il 17% dei consumi per riscaldamento (attribuibile principalmente al rinnovamento degli impianti termici e all'introduzione delle valvole termostatiche) e una riduzione dei consumi elettrici negli usi domestici pari a circa il 17,5%, nonostante l'incremento degli usi elettrici per climatizzazione.

I consumi nel settore dei trasporti, fra il 2017 e il 2005, sono diminuiti complessivamente di circa il 17%. In particolare, si osservano un calo consistente dei consumi di benzina (-39%) e di gasolio (-6.5%) e un aumento dell'utilizzo GPL (nel grafico ricompreso nella voce "altro") ad uso autotrazione (circa 8 volte il valore del 2005).

I consumi legati agli usi energetici per le attività produttive e del terziario sono diminuiti fra il 2017 e il 2005 del 10%, con una riduzione, nello stesso periodo dell'8% dei consumi elettrici (che rappresentano più del 90% dei consumi del settore).

Figura 4-39 – Consumi energetici per macrosettore e per vettore - Rapporto Preliminare della verifica di assoggettabilità a VAS del Piano Aria e Clima del comune di Milano (elaborazione AMAT su dati locali)



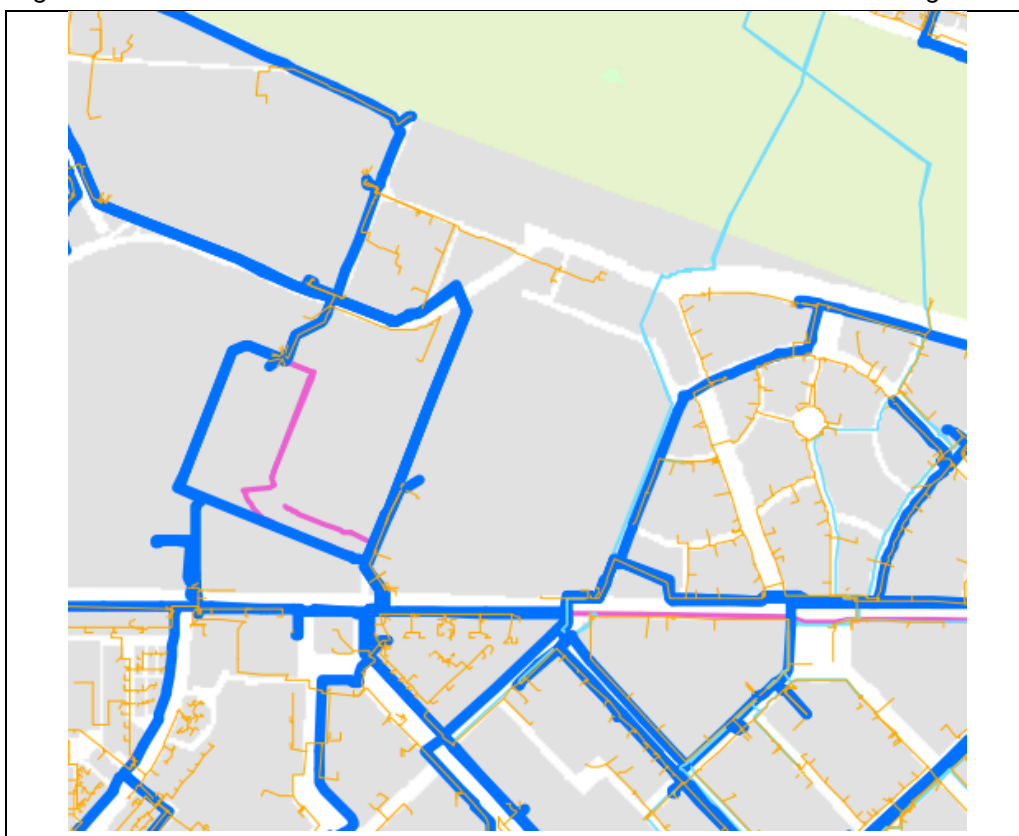


4.10 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

4.10.1 LINEE ELETTRICHE

Dall'analisi della Tavola R05: Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo del PdR del PGT e della Tavola T.01a: Sistema dei servizi a rete - Rete energia elettrica del P.U.G.S.S. (cfr. Figura 4-40), si evince che in prossimità delle aree oggetto di trasformazione e/o nuova realizzazione sono presenti diverse reti elettriche in gestione ad A2A, in particolare reti interrato a bassa tensione (220-380 V) e reti interrato a media tensione (6400-9000 V e 15000 - 23000 V).

Figura 4-40 – Tavola T.01° del PUGSS: Sistema dei servizi a rete - Rete energia elettrica

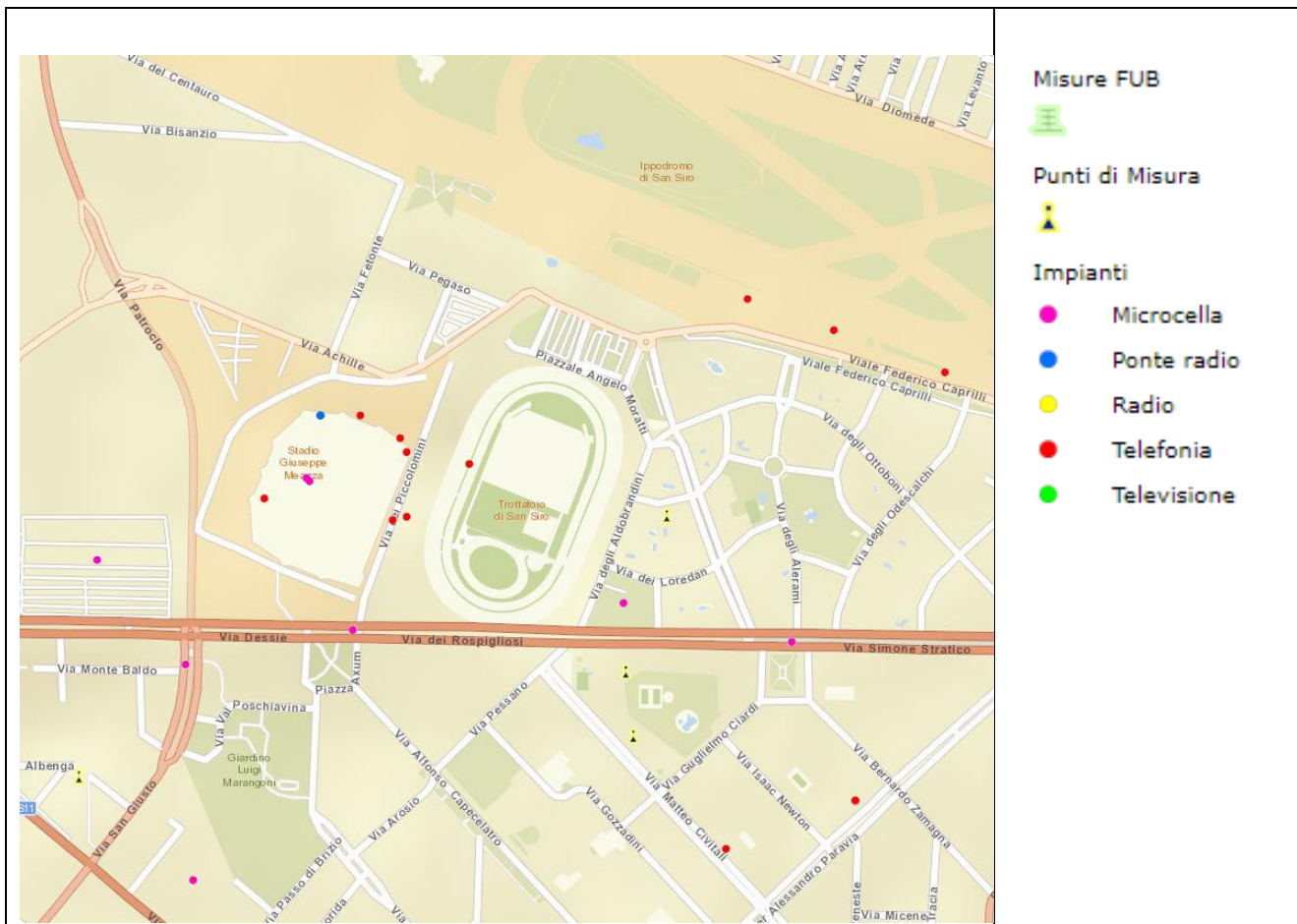


| Rete Energia Elettrica | |
|--|---|
| Bassa Tensione - a2a Tensione di esercizio — 220 V; 380 V | Gestore: Gruppo A2a Formato dei dati: Esri Personal Geodatabase rel. 9.3 |
| Media Tensione - a2a Tensione di esercizio — 6400 V; 9000 V — 15000 V; 23000 V | Modello dati: non conforme a Regolamento Regionale Aggiornamento dei dati: maggio 2012 Consegna del dato all Amministrazione: maggio 2012 |
| Alta Tensione - Terna Tipologia e Tensione in kV — 132 ENEL — 132 ENEL CAVO — 132 TERNA — 132 TERNA CAVO — 220 TERNA — 220 TERNA CAVO — 380 TERNA — AT ALTRI GESTORI | Gestore: Terna Formato dei dati: Esri shape file Modello dati: non conforme a Regolamento Regionale Aggiornamento dei dati: 2010 Consegna del dato all Amministrazione: maggio 2010 |

4.10.2 IMPIANTI RADIOTELEFONICI

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

Figura 4-48 - Stralcio del catasto CASTEL - Catasto Radio Impianti



4.10.3 RADON

Il radon è un gas radioattivo naturale incolore e inodore, cancerogeno. Suolo, rocce, materiali da costruzione, falde acquifere ne sono le sorgenti. Il radon fuoriesce da tali matrici, si disperde e si diluisce all'aperto, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti. La problematica del radon indoor è da anni ampiamente studiata e discussa a livello mondiale.

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

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

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

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

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

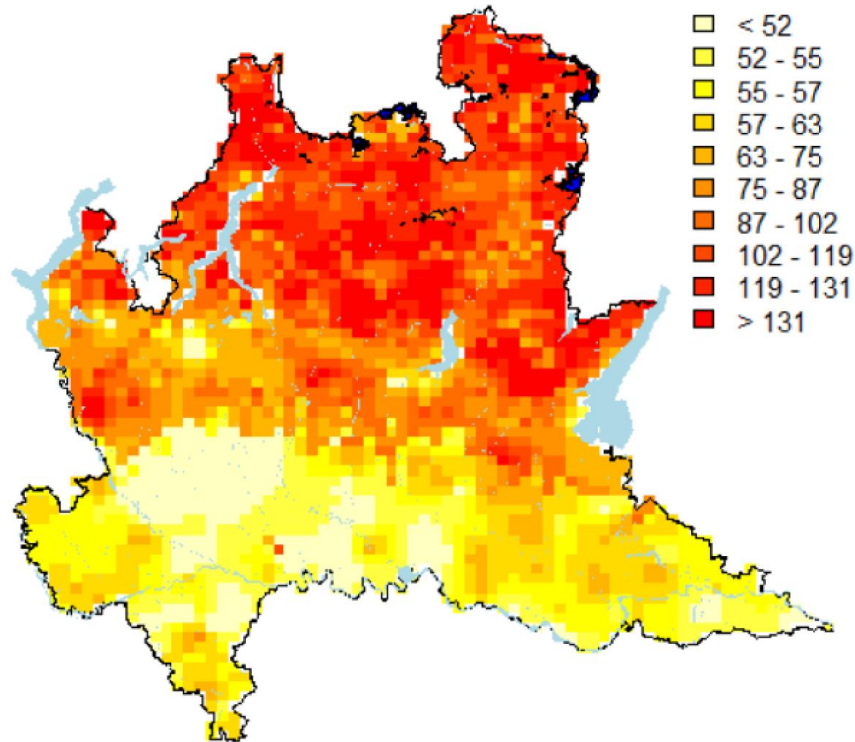
Dalle elaborazioni dei dati di concentrazione media annuale di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

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

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

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

Figura 4-41 – Mappa di previsione della concentrazione di radon al piano terra - ARPA



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

La mappatura del rischio Radon, elaborata a partire da tutte le misurazioni effettuate da Arpa, mostra, per il territorio di Milano, una probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo (200 Bq/m³) inferiore o uguale all'1%.

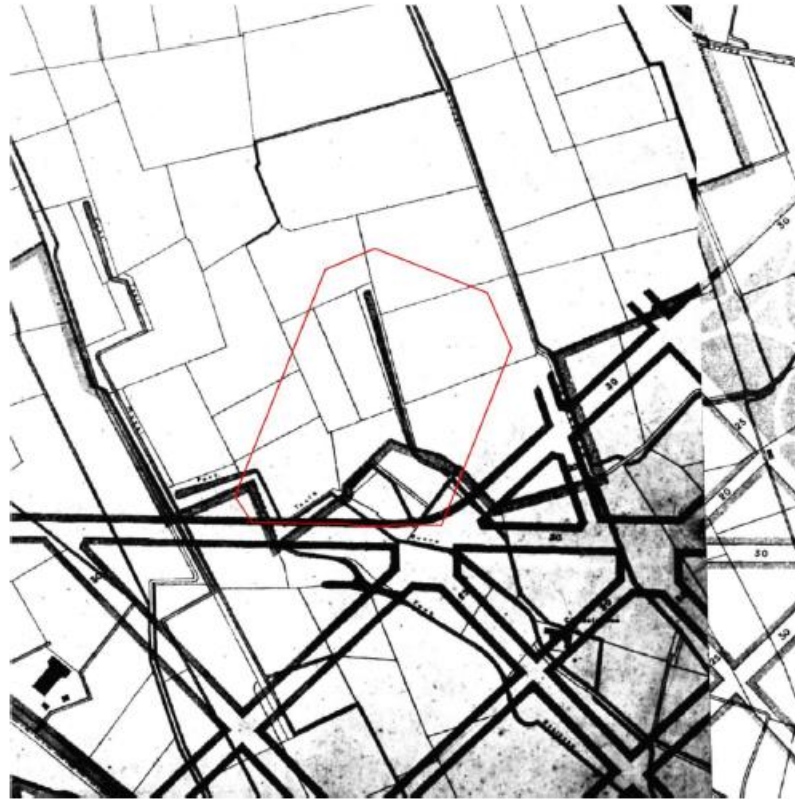
4.11 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

4.11.1 STORIA DELLO SVILUPPO DELL'AREA

Lo sviluppo storico dell'area del Trotter ha caratteristiche peculiari, e tuttora riconoscibili, solo in parte collegate alle vicende degli altri ippodromi, delle piste di allenamento e delle altre scuderie d'epoca.

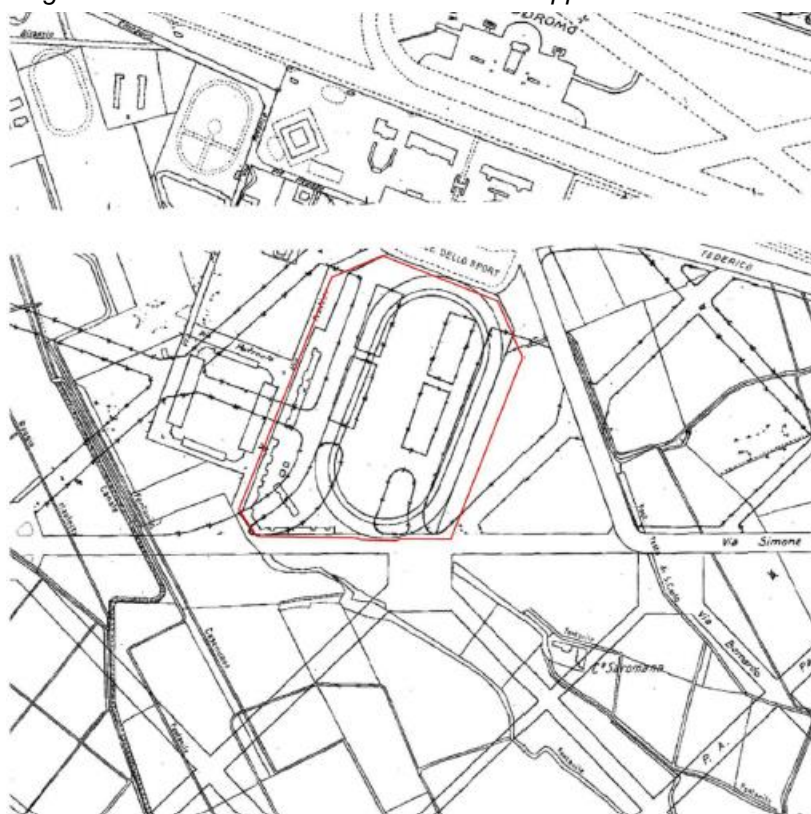
1910 – all'epoca del Piano Pavia Masera lo stato della zona è ancora una pianura agricola solcata dalle risorgive, ma la città inizia a tracciare l'asse Harar /Rospigliosi come alternativa al tracciato storico di via Novara

Figura 4-42 – 1910 - Base catastale con sovrapposto Piano Pavia-Masera



1930 - nella cartografia risultano già realizzati l'ippodromo del galoppo a Nord di Piazzale dello Sport e la pista del Trotter con le prime scuderie progettate da Vietti Violi in stile neogotico a sud ovest. Anche il campo di calcio di San Siro compare con porzioni del primo anello. La crescita per episodi della zona sportiva contraddice le linee del Piano Albertini sovrapposto nel 1933 a questa cartografia, che prevedevano una piazza monumentale al posto del Trotter già in costruzione.

Figura 4-43 – 1933 Base catastale con sovrapposto Piano Albertini



1946 i fienili sul lato est non sono ancora sorti, mentre i tracciati stradali del quartiere giardino dal lato Aldobrandini sono definiti.

1953 - mentre i precedenti piani erano solo di allineamento stradale, il primo Piano Regolatore Generale di Milano predisposto ai sensi della L.1150/1942 impone lo zoning monofunzionale sulle zone di espansione (una sperimentazione in anticipo sul resto di Italia, cui fu imposto dal D.M. 1444/1968), definendo l'estensione della zona sportiva e il completamento del quartiere giardino, mentre a sud di via Harar /Rospigliosi sono ammesse densità edilizie maggiori. È un salto morfologico leggibile anche sezioni ambientate dello stato di fatto.

Figura 4-44 – 1953 Piano Regolatore Generale su base carta tecnica comunale 1946



1954 -1956 risultano realizzati i fienili neogotici oggetto del permesso di costruire del 1952 a firma sempre di Vietti Violi sul lato est, il pistino coperto, la prima parte della tribuna, mentre sul lato sud ed est la città sta crescendo. Anche lo stadio è completato con il secondo anello; l'espansione urbana continua fino al 1972.

1980 – la Variante Generale al Piano Regolatore conferma la destinazione a zona speciale degli ippodromi e dello stadio, i quartieri circostanti sono ormai saturi, mentre dal 1975 in poi il Trotter continua a perfezionare le sue attrezzature con la seconda parte della tribuna e i parcheggi interni. 2012 - il Trotter di San Siro cessa l'attività, le corse al Trotto vengono trasferite non lontano, in una delle due piste del centro ippico di cascina Maura, che è stata ristrutturata trasportando gli inerti usati già per la pista dell'ormai "ex" Trotter.

Da questa ricostruzione storica, confermata dal repertorio dei titoli edilizi, cfr. paragrafi successivi, risulta come il Trotter non sia più un insieme di edifici coerenti e coevi come l'ippodromo del galoppo, bensì si sia sviluppato per addizioni, fino agli anni 50 coerenti con l'iniziale impostazione neogotica, poi per alterazioni moderne nella grande tribuna e nei parcheggi scoperti e coperti, che hanno consumato la maggior parte del suolo libero all'interno dell'anello.

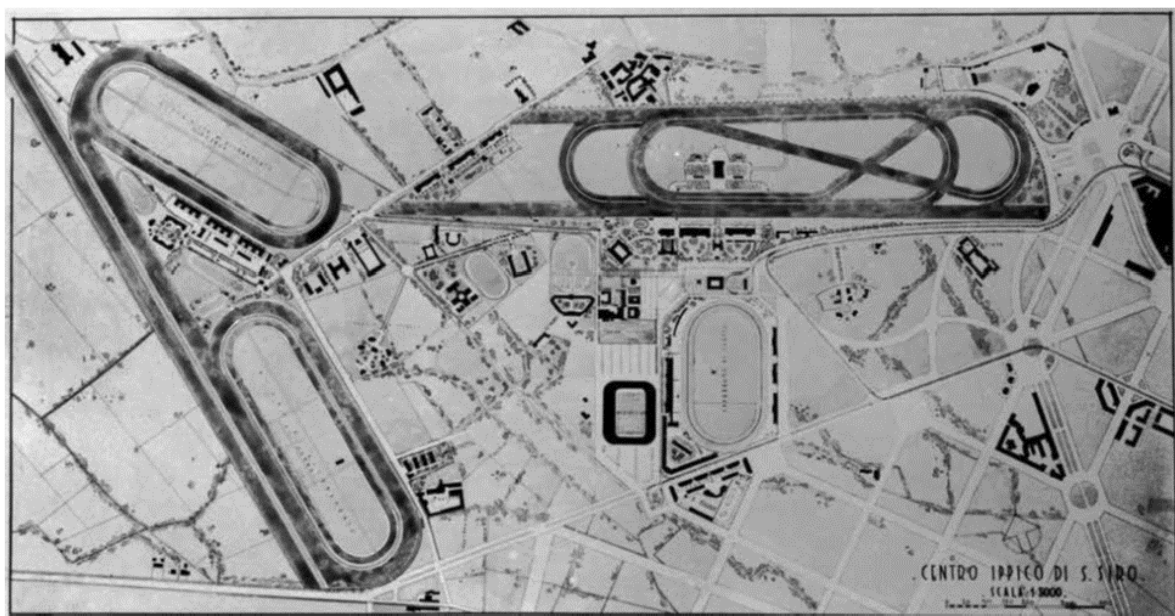
Figura 4-45 – Lo stato dell'area sportiva dopo la costruzione del secondo anello dello stadio e il completamento delle scuderie/fienili sul lato est del Trotter (in primo piano)



4.11.2 STORIA DEGLI EDIFICI VINCOLATI E DELLA REALIZZAZIONE DELLA PISTA

L'impianto degli ippodromi storici milanesi prende il via da un Concorso, indetto nel 1911 dalla società S.I.R.E. e vinto dagli architetti Paolo Vietti Violi (1882-1965) e Arrigo Cantoni (1877-1953).

Figura 4-46 – P. Vietti Violi, Centro ippico di S. Siro a Milano, planimetria d'insieme (lastra fotografica, arch. Visconti-Villa Pieve Vergonte)



“L’opera, ritardata dal sopravvenuto conflitto mondiale, verrà ultimata solo nel 1920 ma segnerà l’avvio di una florida carriera, in continua ascesa, di progettista di impianti sportivi.¹” per Vietti Violi che rimarrà unico progettista. Il progetto degli Ippodromi di galoppo e trotto troverà la sua realizzazione nel 1924, declinando stili eclettici neo-barocchi e “nordici” tanto da far dire del suo approccio architettonico “Il Neobarocco però in Italia non gode di grande fortuna, tranne in area piemontese, dove ha riscosso gran successo all’Esposizione internazionale dell’Industria e del Lavoro del 1911, che Paolo ha modo di visitare: Vietti Violi comincia così a configurare progetti in un linguaggio tendente maggiormente al Neo cinquecento (che ha già caratterizzato il salone delle partenze nel progetto per la Stazione Centrale)”

Del suo progetto di S. Siro, il commentatore afferma: “, queste particolari strutture hanno già una storia, soprattutto in ambito inglese e francese, ma non una vera e propria codificazione tipologica e progettuale univocamente definita. I due professionisti devono ampiamente documentarsi, e propongono una soluzione che risulta certo tecnicamente all’avanguardia (compatibilmente con lo sviluppo, ai suoi albori, della tecnica del cemento armato), ma che esteticamente risponde al gusto dei frequentatori di simili strutture, cioè nobili e ricca borghesia: tanto nella tribuna, che ricorda un’ampia serra con torri, strutture in legno a graticcio e grandi vetrate (sul fronte d’ingresso), quanto nello chalet del Pesage, configurato come un villino Liberty alla Ernesto Basile, fino alla ‘nordica’ abitazione del custode.” Nella realizzazione (1920-21) Vietti Violi, ormai unico responsabile, dà alle tribune una veste più classica in facciata utilizzando, per il lato pista, gli ultimi ritrovati della tecnica con coperture e forte sbalzo senza sostegni intermedi, riservando alle scuderie lo stile ‘rurale’ con strutture a graticcio che rivelano il modello dell’architettura tradizionale alsaziana. L’eccellente risultato milanese, riconfermato nel 1924 con l’Ippodromo del trotto, apre le porte a Vietti Violi per la progettazione di altre importanti strutture.” Il successivo assetto dell’Ippodromo del Trotto si ha nel 1937, con ampliamento e trasformazioni oltre alla realizzazione delle scuderie dove, in coerenza con il progetto precedente e indifferenza ai migliori progetti milanesi di quegli anni (Muzio con il Palazzo dell’Arte o Terragni e Lingeri con Casa Rustici) realizza architetture “rurali” caratteristiche e di gusto kitsch.

Figura 4-47 P. Vietti Violi, A. Cantoni, ippodromo del galoppo di S. Siro, Chalet del Pesage (da P. Vietti Violi, A. Cantoni, Progetto per il nuovo ippodromo di San Siro)



In particolare, mentre nei disegni di concorso, e in altri disegni di massima di ippodromi per quanto leggibile nella loro riproduzione nella bibliografia disponibile, le piste risultano disegnate con semplici raccordi circolari tra i rettilinei, nella pista realizzata secondo i rilievi effettuati in sito (tav. 4B.01) sono stati utilizzati raccordi a raggio variabile nell'imbocco delle curve, simili a quelli con clotoide oggi in uso per la progettazione stradale. Questo tipo di raccordi avevano la finalità di facilitare l'inserimento in curva dei sulky trainati dai trottatori, e dell'auto della giuria che correva sullo stradello interno alla pista.

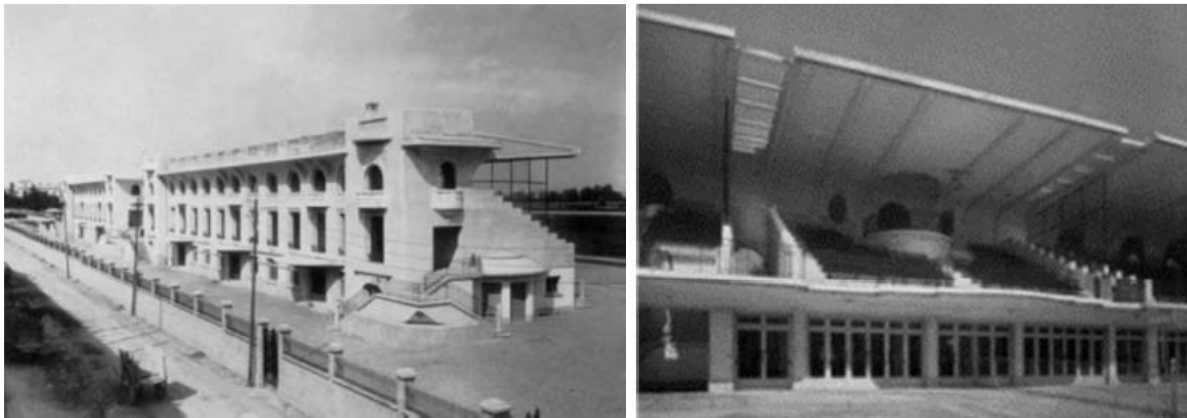
Nel 1951 si erigono, sempre su progetto di Vietti Violi, le scuderie di Via Aldobrandini, con un'operazione di retrodatazione stilistica lontanissima dalla migliore architettura milanese del dopoguerra.

Figura 4-48 – Ippodromo di trotto di S. Siro a Milano, scuderie di via Aldobrandini 1952



Nel 1972 la Tribuna del Trotto, forse la migliore delle architetture ippiche del Vietti Violi, con una copertura a sbalzo ardita per l'epoca (1920) viene sostituita con una nuova tribuna, più funzionale, ma priva di alcuna rilevanza architettonica.

Figura 4-49 – La tribuna del Trotto (1926) demolita all'inizio degli anni '70.

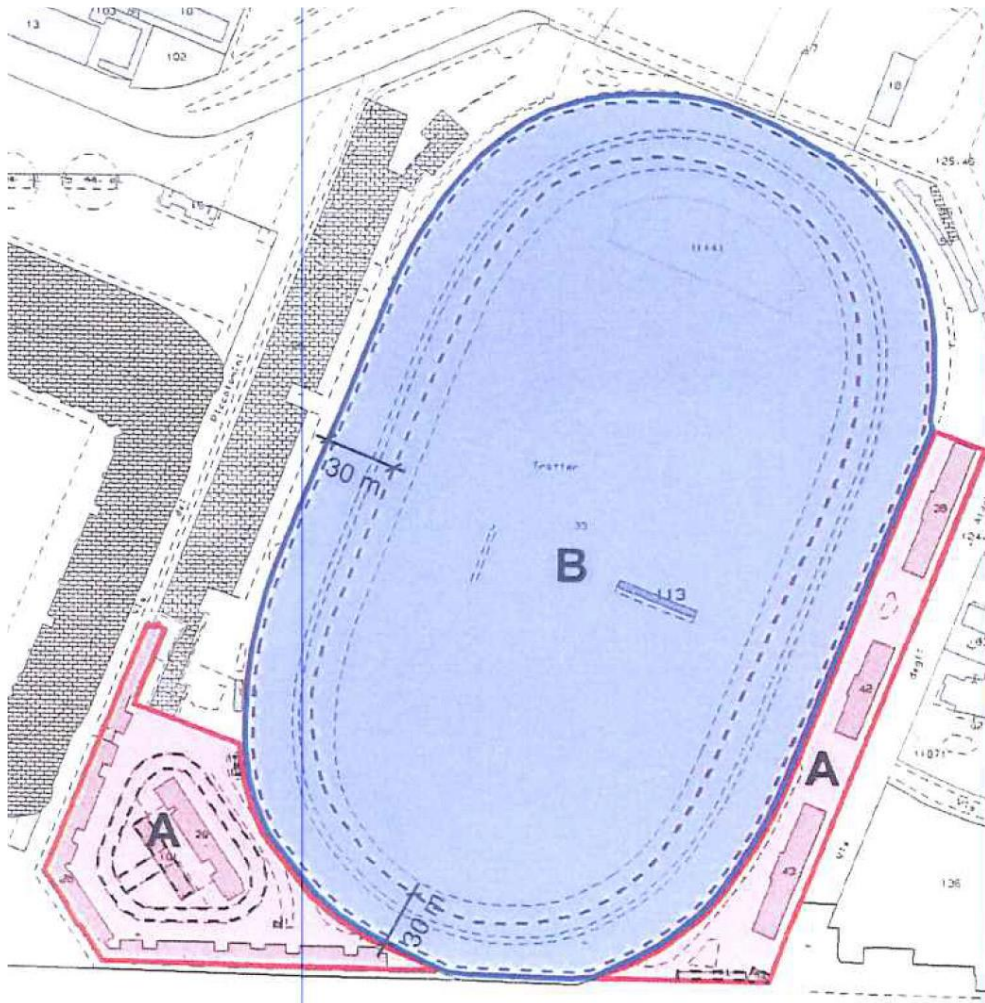


4.11.3 STATO DI FATTO E CARATTERI MORFO-TIPOLOGICI DEGLI EDIFICI VINCOLATI

Il percorso storico sopra descritto ha condotto al riconoscimento del valore storico culturale ai sensi dell'art. 10 D. Lgs. di una porzione dell'ambito del Trotto nel 2017, con il Decreto MIBACT Segretariato Regionale per la Lombardia 5789 del 1/10/2017, in particolare, secondo questa articolazione:

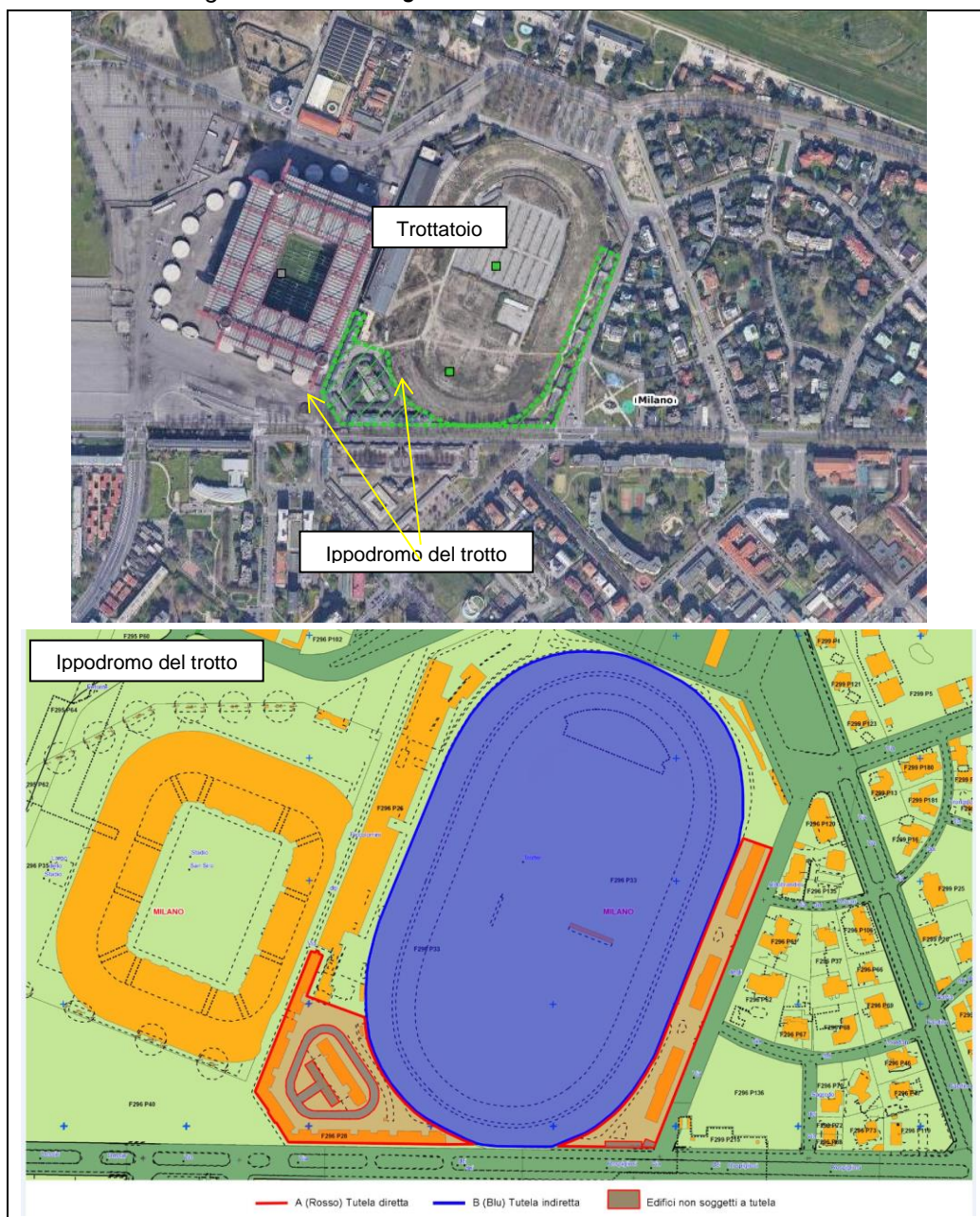
- Ambito A tutela diretta per le scuderie neogotiche degli anni 30 e le loro pertinenze nella zona Sud Ovest, per fienili degli anni '50 nella zona Est, comprese le aree di pertinenze, ma esplicitando che per gli immobili di interesse non rilevante (tettoie, altre stalle non in stile neogotico, copertura del pistino) la tutela riguarda solo il sedime e non il fabbricato;
- Ambito B tutela indiretta dell'anello della pista, dove è prevista la permanenza dell'impronta della pista e l'edificazione massima del 40% dell'area.

Figura 4-50 – Gli ambiti di tutela A e B, come individuati dal Decreto che ha dichiarato l'interesse storico culturale.



Il vincolo è riportato anche sul portale “Vincoli in rete del Ministero della Cultura” (Figura 4-51).

Figura 4-51 – Cartografia “Vincoli in rete” del Ministero della Cultura



| INFO | |
|----------------------|--|
| Beni immobili | |
| id_bene | 158060 |
| denominazione | TROTTATOIO |
| tipo_bene | palazzo dello sport |
| comune | Milano |
| provincia | Milano |
| classe | Architettonici di interesse culturale non verificato |
| metodo_georef | |
| id_cartarischio | 208523 |
| id_benitit | |
| cod_iccd | |
| indirizzo | VIA PICCOLOMINISNC |
| id_contenitore | |
| id_area_archeol_vinc | |

| INFO | INFO |
|----------------------|---|
| Beni immobili | Beni immobili |
| id_bene | 3732463 |
| denominazione | Ippodromo del Trotto nel Quartiere Ippico di San Siro |
| tipo_bene | ippodromo |
| comune | Milano |
| provincia | Milano |
| classe | Architettonici di interesse culturale non verificato |
| metodo_georef | |
| id_cartarischio | |
| id_benitit | |
| cod_iccd | 03-03269346-- |
| indirizzo | piazzale dello Sport, s.n.c. |
| id_contenitore | |
| id_area_archeol_vinc | |
| Allegati | 0303269346_prov 0303269346_foto02 0303269346_sc 0303269346_foto03 0303269346_foto01 |

Per tutti questi edifici lo stato di conservazione è attualmente, per quanto visibile dall'esterno, ancora accettabile, con danni alle finiture in legno, ma nessuna lesione strutturale o in copertura. Questo è anche dovuto all'impegno delle proprietà coinvolte nel mantenimento in stato di sicurezza degli immobili in vista della loro riqualificazione. Per gli edifici delle scuderie in stile neogotico, infatti, il Piano Attuativo propone la conservazione in coerenza con le prescrizioni del decreto di tutela analizzato.

Anche per i due successivi gruppi di edifici, la verifica dettagliata della consistenza non è rilevante ai fini del Piano Attuativo, in quanto privi anche secondo il decreto del MIBACT citato di alcun valore culturale e interamente destinati alla demolizione.

Il primo complesso è costituito dalla tribuna e dalle sale per scommesse e ristorazione, con sottostati magazzini, che ha sostituito negli anni '70 la tribuna progettata da Paolo Vietti Violi (Licenza di Demolizione prot. 189177/2797/1972 rilasciata il 30/07/1973), fino alla configurazione attuale in stile contemporaneo, che richiama le architetture terziarie milanesi degli anni '80 (Licenza per opere edilizie n. 1618 prot. 189177/2797/1972 rilasciata nella stessa data, 30/07/1973).

Gli edifici restanti non sono un gruppo omogeneo, ma l'insieme degli edifici, funzionali al ricovero di cavalli, automobili, e alla gestione delle corse (tribunette per giuria e artieri, cabine elettriche, etc.) costruiti negli spazi ai margini della pista, o all'interno dell'anello ma senza emergenze visuali, per esigenze utilitaristiche, e spesso con materiali leggeri e forme precarie.

E' in corso l'intervento di integrale demolizione della tribuna (esclusa dal vincolo di interesse culturale ex art. 10 d.lgs. 42/2004), oggetto di SCIA (PROT. 0431332/03-08-2021) già esaminato dalla Commissione Paesaggio, nell'ambito del procedimento di esame della Proposta Preliminare di Piano Attuativo, che si è espressa favorevolmente nel corso della seduta n. 20 del 27/05/2021 (PG 26169/2021). E' altresì in corso la demolizione degli edifici minori (SCIA PROT. 0436437/05-08-2021) il cui progetto è stato valutato dagli organi preposti alla tutela degli immobili vincolati in più occasioni: per il profilo archeologico del Progetto Operativo di Bonifica, rispetto alle escavazioni previste (il cui titolo edilizio è costituito dall'autorizzazione finale del POB), parere favorevole della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Milano prot. 13797 del 21/12/2019, confermato dal parere prot. 6544 del 7/6/2021; per gli interventi edilizi contemplati dal POB, incluse le demolizioni, parere favorevole della stessa Soprintendenza prot. 2919 del 18/3/2020, confermato dal parere prot. 6544 del 7/6/2021. Tutti gli interventi di demolizione di edifici sono stati oggetto anche del parere di massima rilasciato dalla stessa Soprintendenza sulla proposta iniziale di Piano Attuativo di cui al precedente paragrafo 2, rilasciato in data 14/12/2020 prot. 11556.

4.11.4 CLASSE DI SENSIBILITÀ PAESISTICA

Rispetto alla classificazione di Sensibilità Paesaggistica, come indicata dalla tavola R.ALL.01 del PGT di Milano (Cfr. Figura 3-48), il giudizio generale per l'area dello stadio e dell'Ippodromo è di **"Sensibilità Bassa"**, con sovrapposto un **simbolo puntuale di "Sensibilità molto alta"**: il riferimento di questo simbolo è, evidentemente, esclusivamente agli ambiti tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004 (censiti dallo stesso PGT come Complesso Moderno d'Autore, appunto per le parti progettate da Vietti Violi) come già descritti nel paragrafo precedente, e non all'intero ambito dell'ex Trotto o all'Ambito di rilevanza paesaggistica individuato dal PTCP e riportato con rigatura arancione verticale nella tavola R06 dei vincoli (Cfr. Figura 3-50). A conferma di questo sia il fatto che non sia stato usato un retino areale, sia il fatto che l'ambito di rilevanza del PTCP si estende anche oltre via Rospigliosi, parimenti retinato come Sensibilità Bassa.

4.12 INQUINAMENTO LUMINOSO

In relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici di cui alla DGR 2611/2000, si segnala che la porzione nord-est del Comune di Milano è interessata dalla fascia dell'Osservatorio Sociale "A. Grosso" di Brugherio (individuata con il numero 17) e dell'Osservatorio civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio, introdotto alla lista degli osservatori con D.G.R. n. 2611 del 11 dicembre 2011. **In ogni caso, l'area di intervento non risulta interessata alcuna fascia di rispetto.**

Figura 4-52 – Osservatori astronomici in Lombardia e relative fasce di rispetto

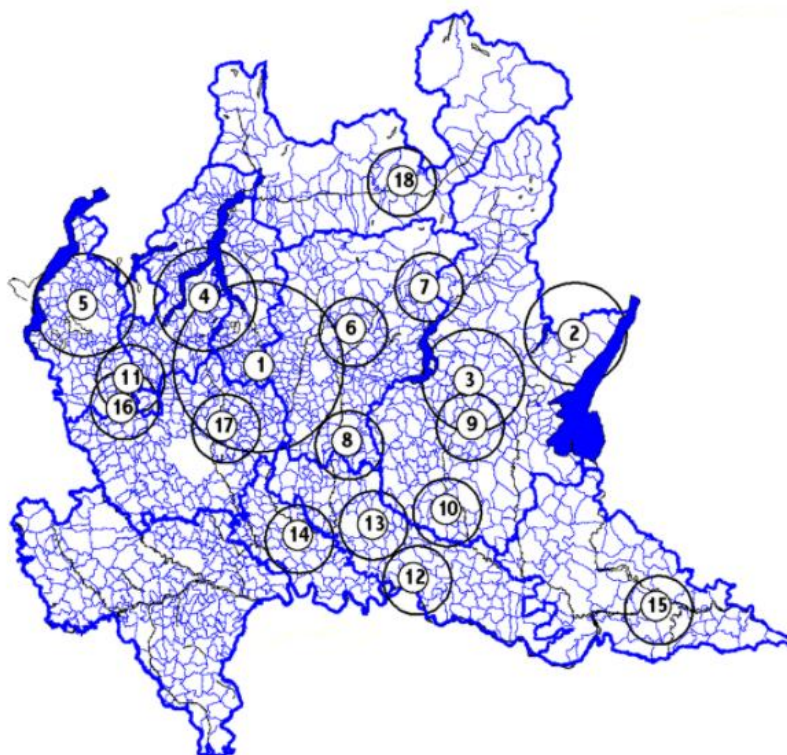


Figura 4-53 – Osservatorio astronomico “Gabriele Barletta” di Cernusco sul Naviglio e fascia di rispetto (10 km).



4.13 SALUTE PUBBLICA

4.13.1 CARATTERISTICHE SOCIO-DEMOGRAFICHE DELLA POPOLAZIONE

Quanto riportato nel presente paragrafo è stato estratto dal portale di ATS (https://portale.ats-milano.it/salute/stato_salute.php?stato_salute; <https://portale.ats-milano.it/prestazhp.php>).

I grafici sotto riportati fanno riferimento all’andamento della popolazione nell’ATS Città Metropolitana di Milano tra il 2007 e il 2020, cresciuta di circa il 5% in 13 anni. La popolazione di Milano rappresenta circa il 40% della popolazione dell’intera Città Metropolitana, circa il 14% della popolazione della Lombardia e poco più del 2% della popolazione italiana.

Figura 4-54 – Popolazione residente - ATS Città Metropolitana di Milano

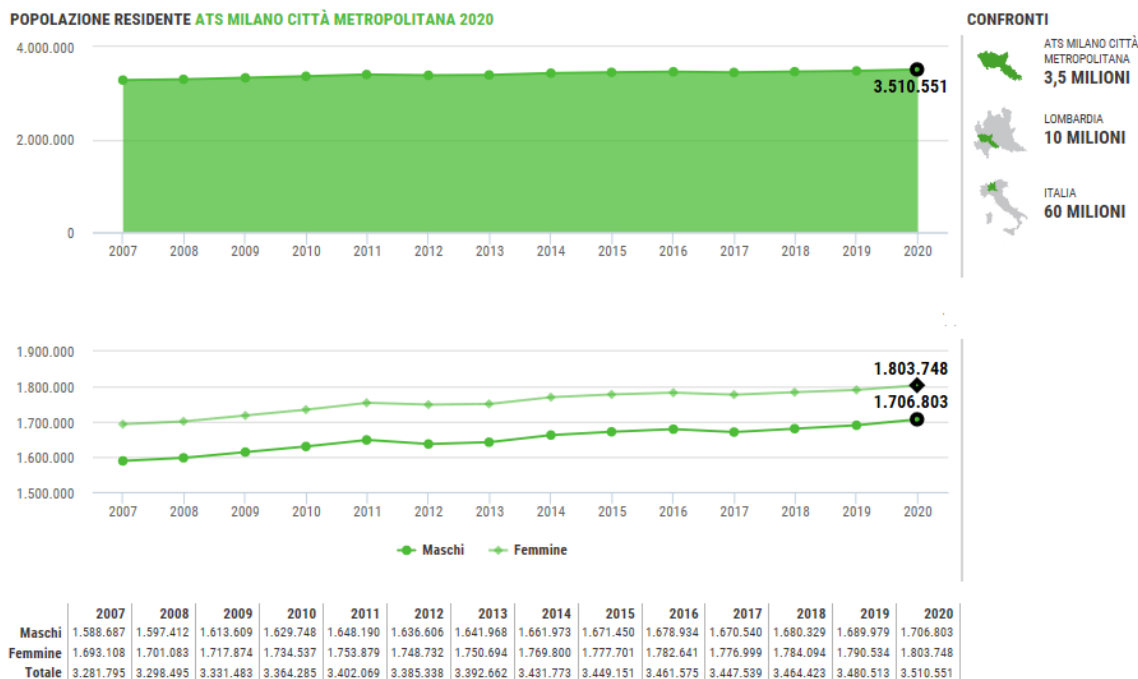
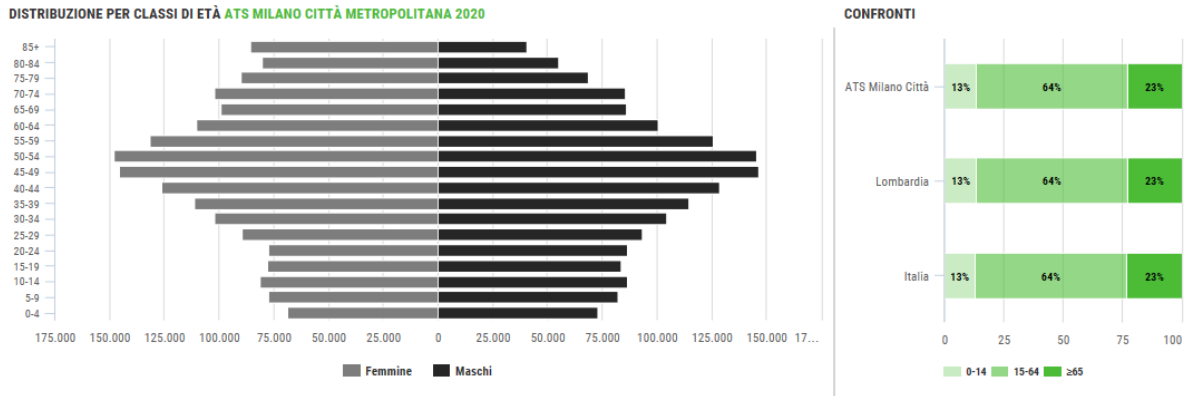
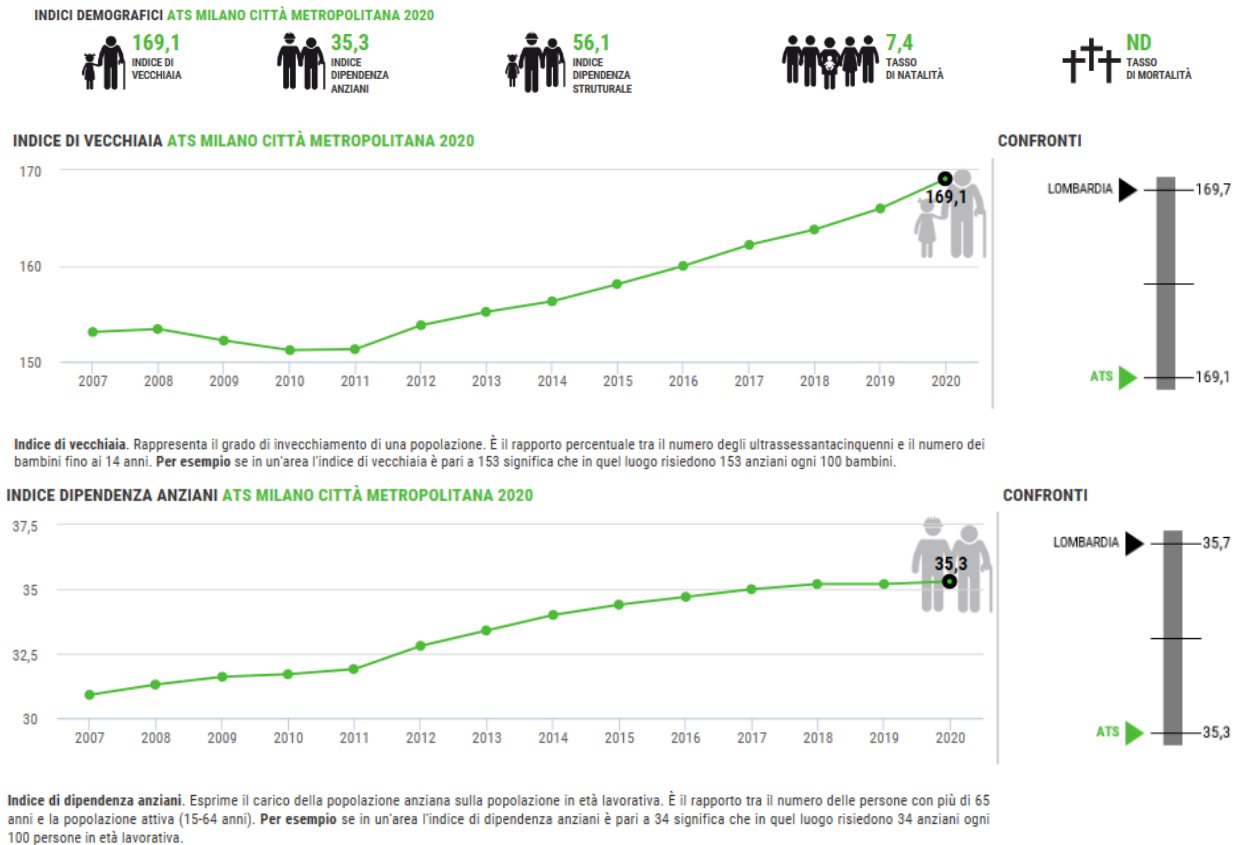


Figura 4-55 – Distribuzione per classi di età - ATS Città Metropolitana di Milano

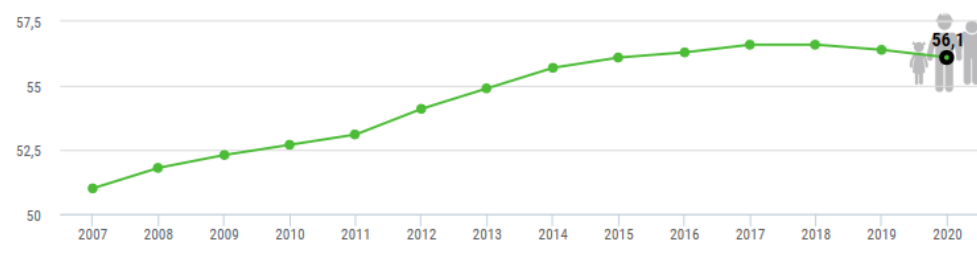


Milano ed i comuni confinanti sono ovviamente i comuni più popolosi di ATS Milano. In particolare, il Comune di Milano mostra una popolazione pressoché stabile dal 2012, dato che, se confrontato con i dati di natalità e mortalità del seguente paragrafo fa capire come questo sia da imputarsi a fenomeni di migrazione verso il Comune. Le immagini della Figura 4-56 riportano l'andamento dei principali indici demografici per l'ATS Città Metropolitana di Milano.

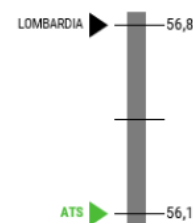
Figura 4-56- Principali indici demografici - ATS Città Metropolitana di Milano



INDICE DIPENDENZA STRUTTURALE ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2020

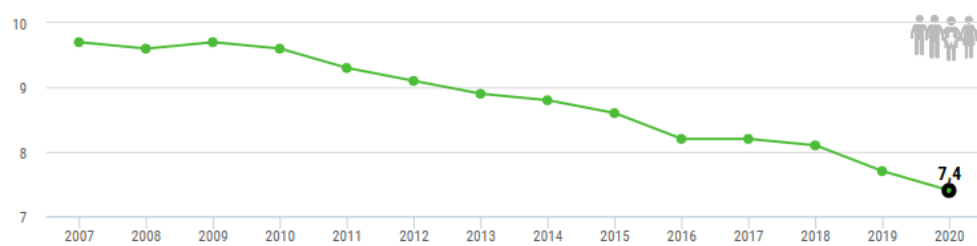


CONFRONTI

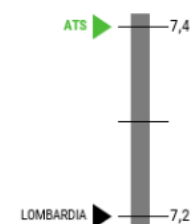


Indice di dipendenza strutturale. Esprime il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). **Esempio:** se in un'area l'indice di dipendenza strutturale è pari a 56 significa che in quel luogo ogni 100 persone in età lavorativa ci sono 56 persone a carico (bambini e anziani).

TASSO DI NATALITÀ ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2020

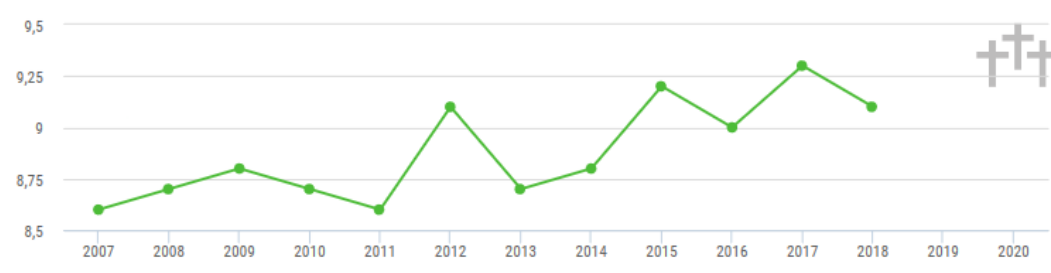


CONFRONTI



Tasso di natalità. Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille residenti. **Per esempio** un tasso di natalità pari a 8 indica che in un dato anno sono nati 8 bambini ogni 1.000 residenti.

TASSO DI MORTALITÀ ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2020



Tasso di mortalità. Rappresenta la frequenza dei decessi in un determinato periodo di tempo (generalmente un anno) ed è calcolato come rapporto tra il numero delle morti durante il periodo e il numero dei residenti. **Per esempio** se il tasso di mortalità in un'area è pari a 9 significa che nell'anno sono morti 9 soggetti ogni 1.000 residenti.

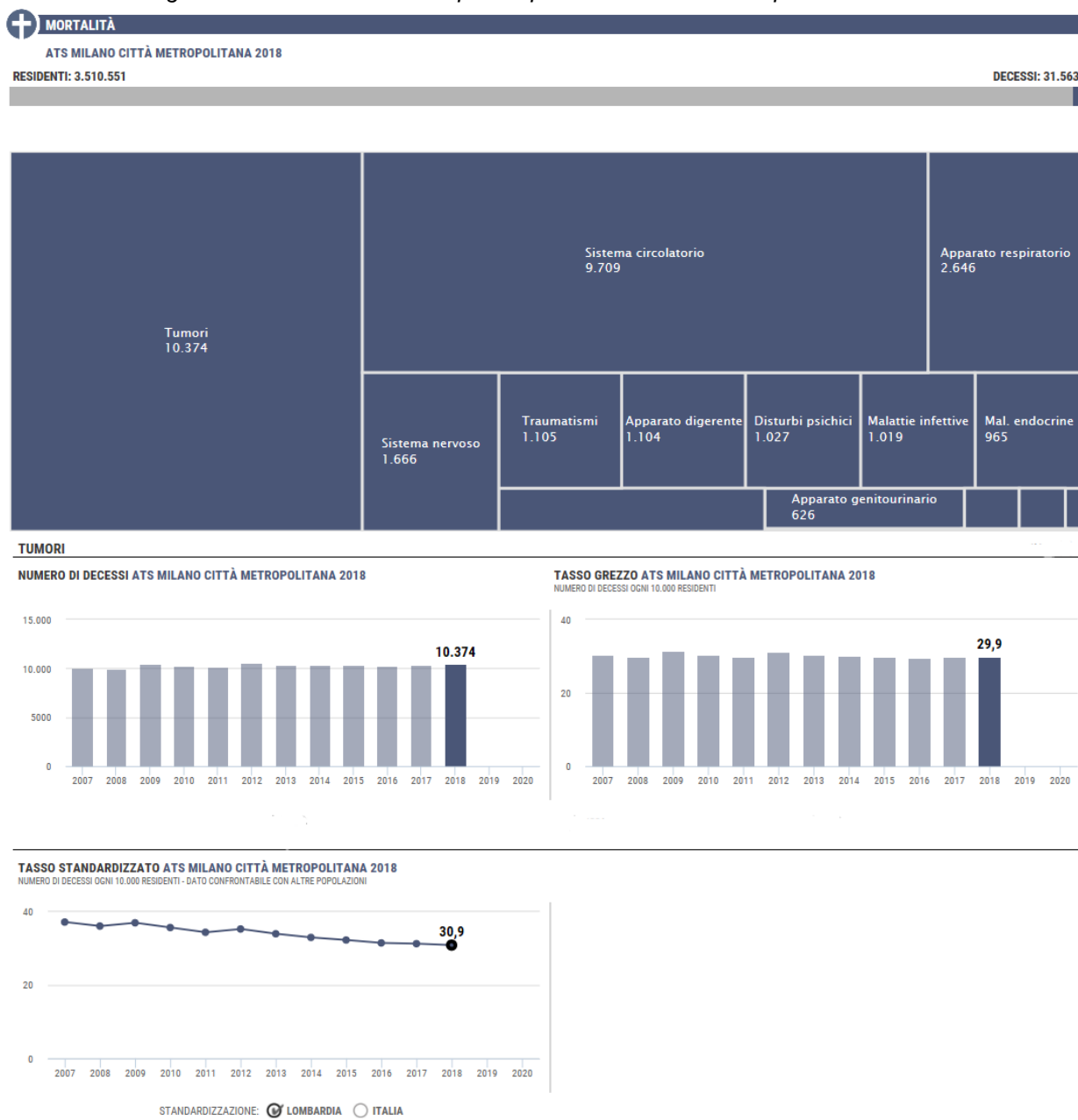
4.13.2 STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE

Le statistiche sulle cause di morte costituiscono la principale fonte statistica per definire lo stato di salute di una popolazione e per rispondere alle esigenze di programmazione sanitaria di un paese.

4.13.2.1 Cause di morte

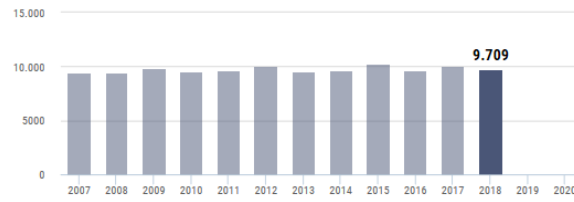
Le cause di morte più frequenti sono riferite ai tumori e a problemi riguardanti il sistema circolatorio, che insieme rappresentano oltre il 60% dei decessi del 2018 (ultimo anno disponibile). Al terzo posto troviamo morti causate da problemi all'apparato respiratorio, che rappresentano circa il 9% dei decessi.

Figura 4-57 – Cause di morte più frequenti - ATS Città Metropolitana di Milano



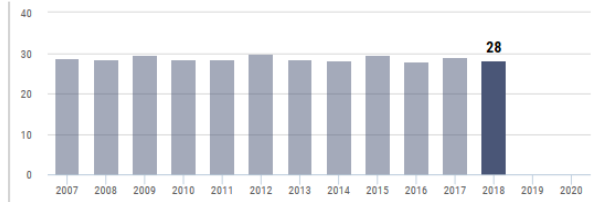
SISTEMA CIRCOLATORIO

NUMERO DI DECESSI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018



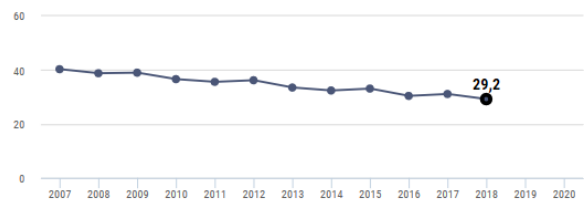
TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018

NUMERO DI DECESSI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018

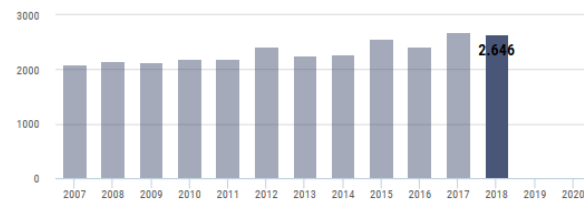
NUMERO DI DECESSI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

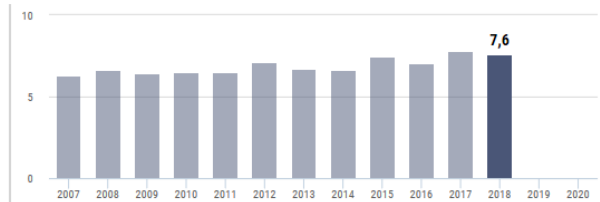
APPARATO RESPIRATORIO

NUMERO DI DECESSI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018



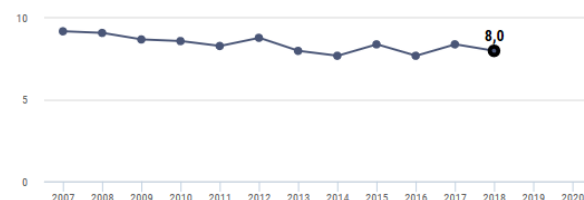
TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018

NUMERO DI DECESSI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2018

NUMERO DI DECESSI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

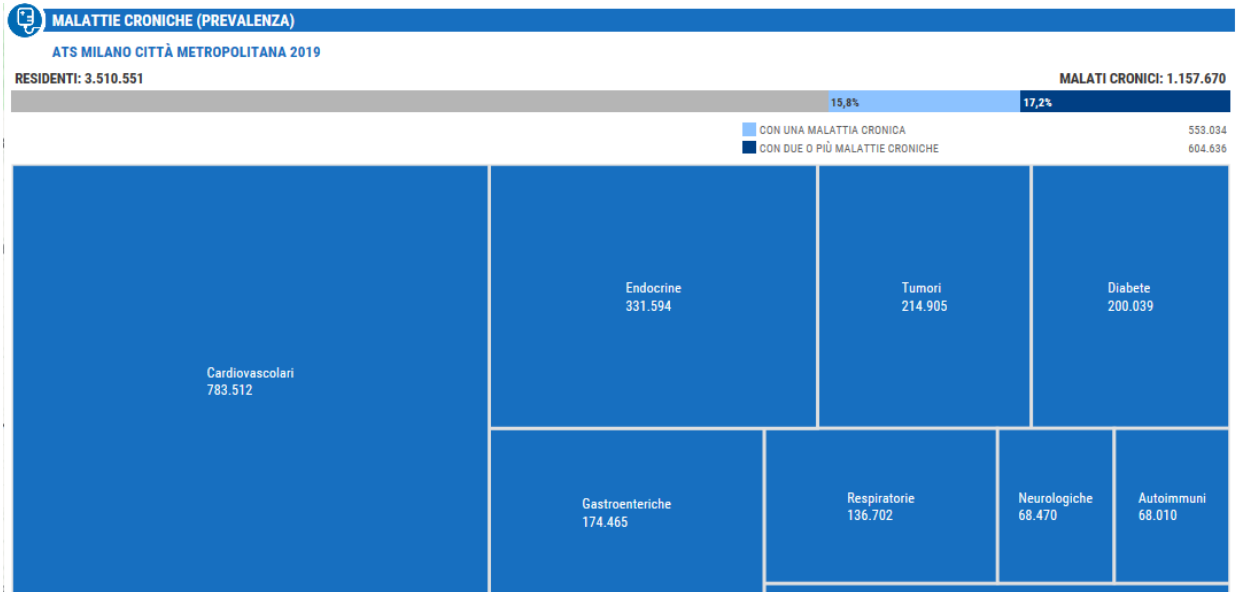
4.13.2.2 Malattie croniche

Circa il 31% della popolazione residente risulta soffrire di una o più malattie croniche: si sottolinea che tale percentuale risulta superiore al 23% di residenti considerati anziani nella distribuzione per classi di età (> 65 anni) e che, pertanto, circa l'8% della popolazione residente affetta da malattie croniche deve appartenere alle fasce più giovani della popolazione.

Tra le malattie più diffuse troviamo quelle cardiovascolari, endocrine e i tumori (le malattie respiratorie croniche si trovano al sesto posto, superate dal diabete e dalle malattie gastroenteriche).

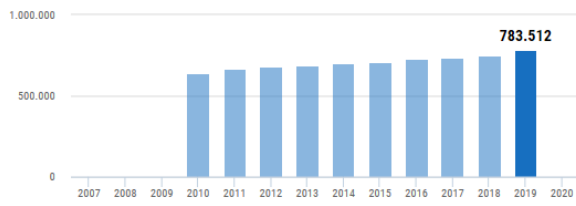
Tutte le tipologie di malattie analizzate da ATS mostrano, negli ultimi 13 anni, un aumento generalizzato e in alcuni casi un'apparente stabilizzazione. A titolo di esempio si riportano i grafici per le malattie cardiovascolari, endocrine, i tumori e le malattie del sistema respiratorio.

Figura 4-58 – Malattie croniche - ATS Città Metropolitana di Milano

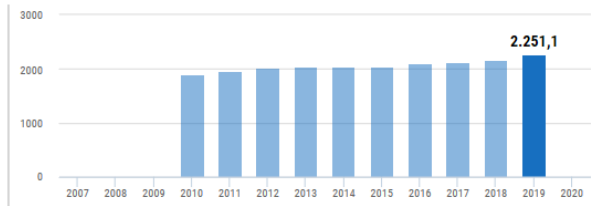


MALATTIE CARDIOVASCOLARI

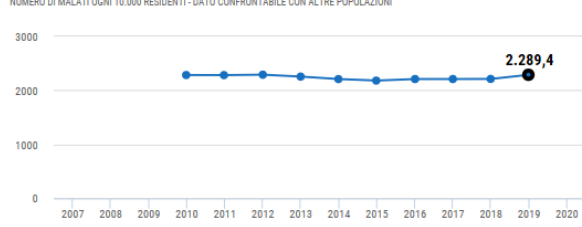
NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI

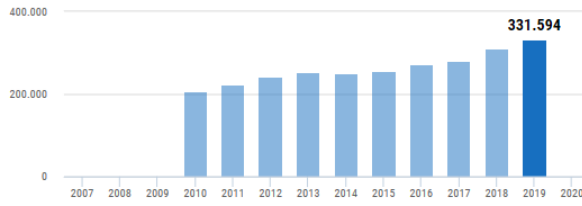


STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

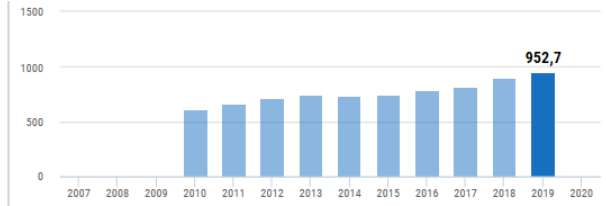
Piano Attuativo n.7 (Trotto) - Proposta definitiva
 Valutazione Ambientale Strategica - Documento di scoping

MALATTIE DEI SISTEMA ENDOCRINO

NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI

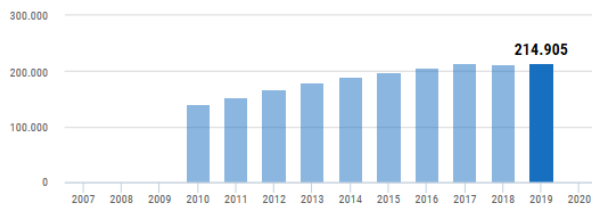


TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI

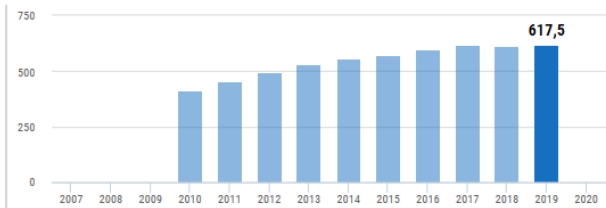


TUMORI

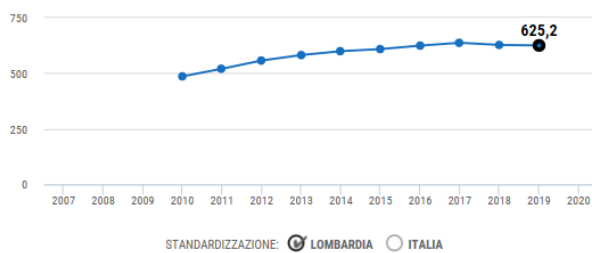
NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI

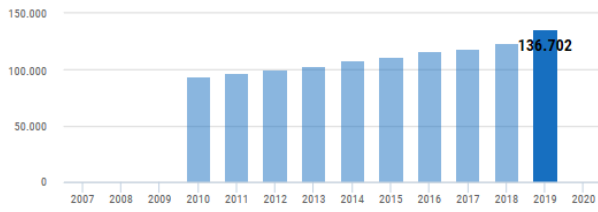


TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI

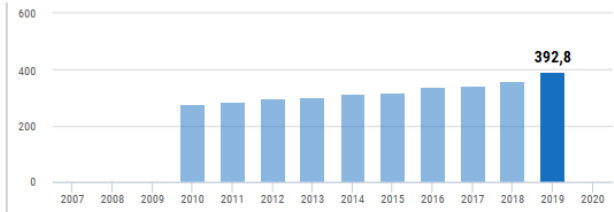


MALATTIE DEL SISTEMA RESPIRATORIO

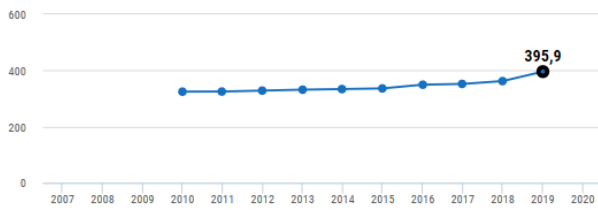
NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI

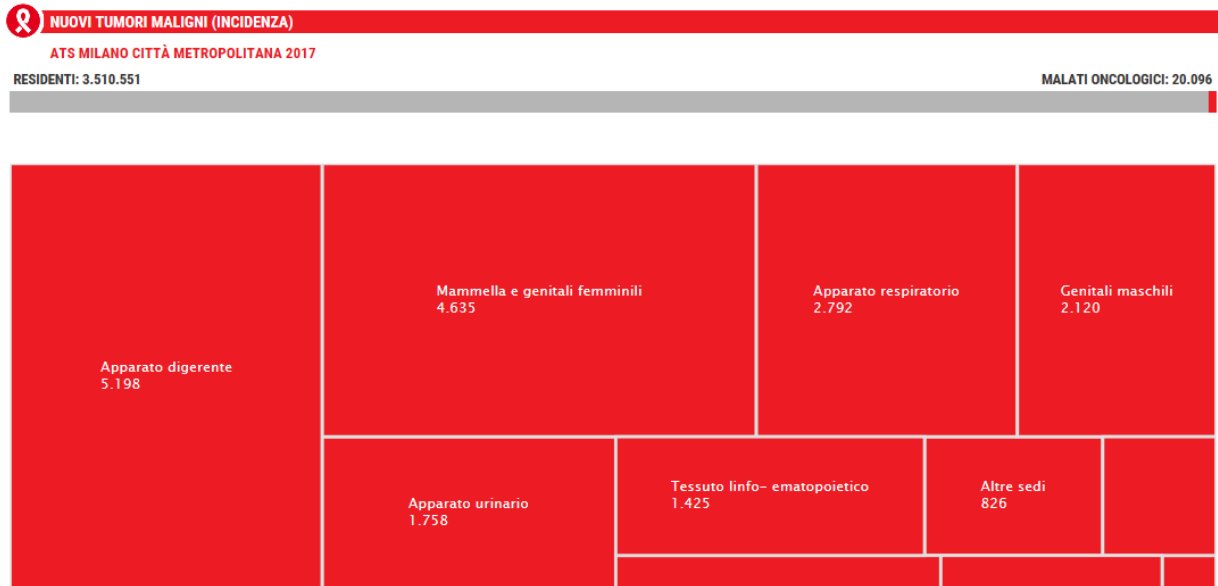


STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

4.13.2.3 Insorgenza di nuovi tumori

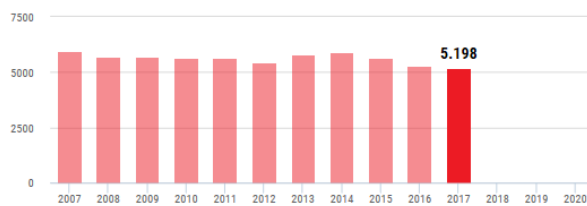
Nel 2017 l'insorgenza dei tumori maligni è stato di circa 21.000 casi, circa la metà dei quali attribuibili all'apparato digerente (trend in decrescita) e agli organi genitali femminili (trend costante).

Figura 4-59 – Incidenza di tumori maligni - ATS Città Metropolitana di Milano

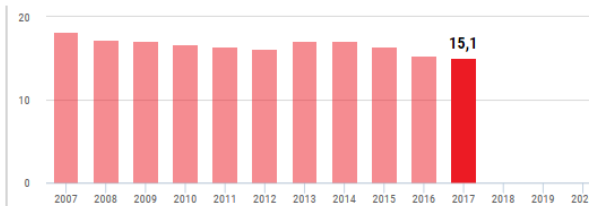


APPARATO DIGERENTE

NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI

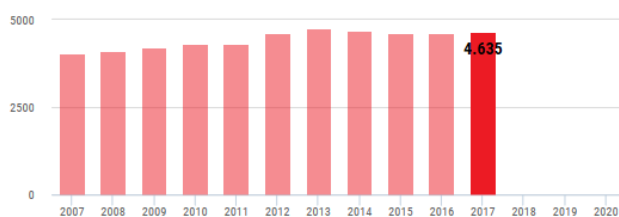


TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI

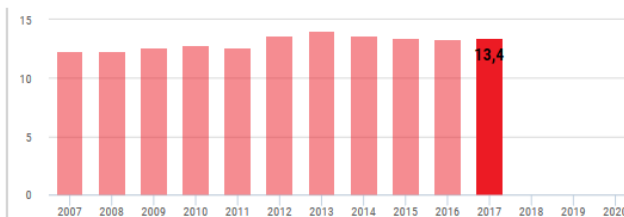


MAMMELLA E GENITALI FEMMINILI

NUMERO DI MALATI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017



TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2017
 NUMERO DI MALATI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



4.13.2.4 Ricoveri ordinari

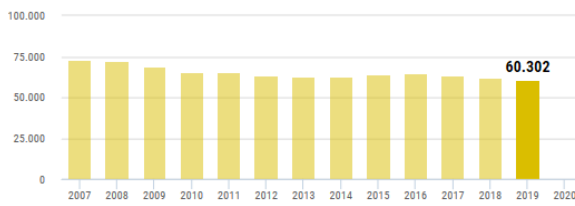
Nel 2019 circa il 7% della popolazione residenti è stata ricoverata. Le cause principali sono da ricondursi a: problemi riguardanti il sistema circolatorio, tumori e problemi all'apparato respiratorio, traumatismi e, solo al quinto posto, gravidanze e parto. Da notare che i ricoveri per problemi legati all'apparato respiratorio come pure quelli legati all'insorgenza di tumori sono stati costantemente in calo negli ultimi 13 anni: il calo di quelli legati all'apparato respiratorio hanno mostrato, nello stesso periodo, un calo meno importante.

Figura 4-60 – Ricoveri ordinari - ATS Città Metropolitana di Milano



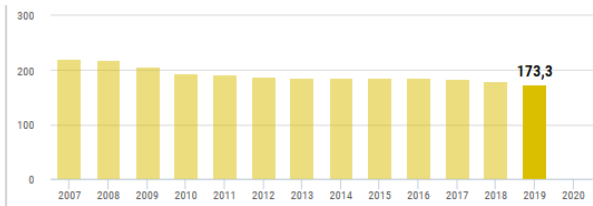
SISTEMA CIRCOLATORIO

NUMERO DI RICOVERI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



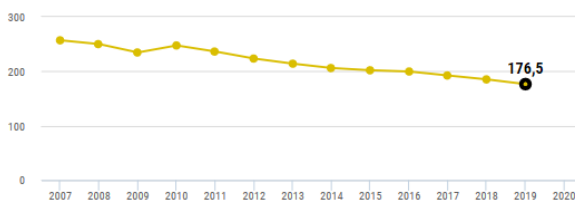
TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

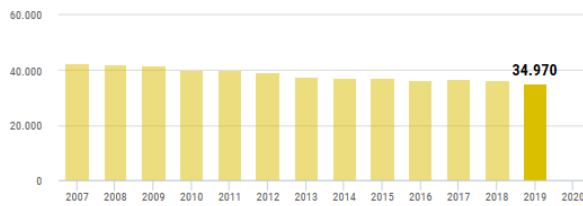
NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

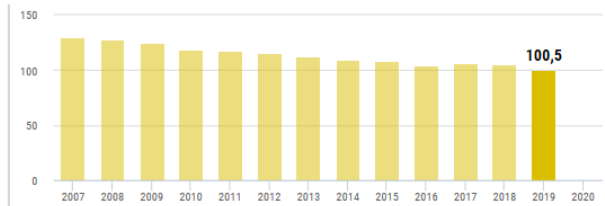
TUMORI

NUMERO DI RICOVERI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



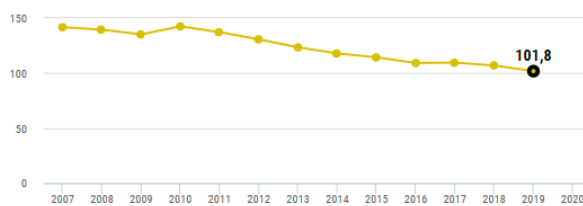
TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

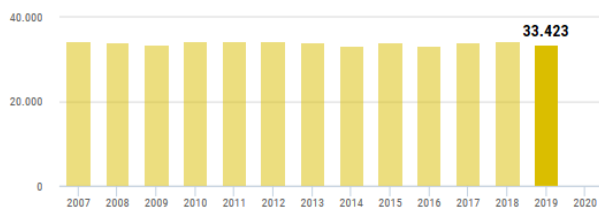
NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

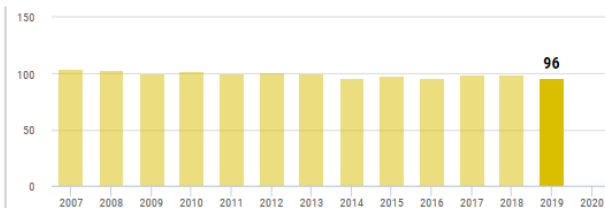
APPARATO RESPIRATORIO

NUMERO DI RICOVERI ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019



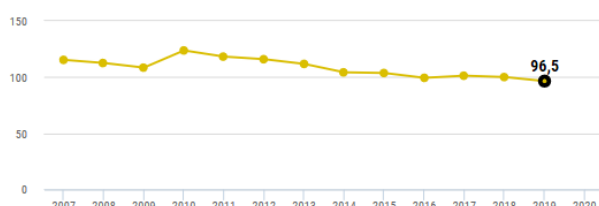
TASSO GREZZO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI



TASSO STANDARDIZZATO ATS MILANO CITTÀ METROPOLITANA 2019

NUMERO DI RICOVERI OGNI 10.000 RESIDENTI - DATO CONFRONTABILE CON ALTRE POPOLAZIONI



STANDARDIZZAZIONE: LOMBARDIA ITALIA

4.13.3 CONSUMI FARMACEUTICI E SPESA FARMACEUTICA

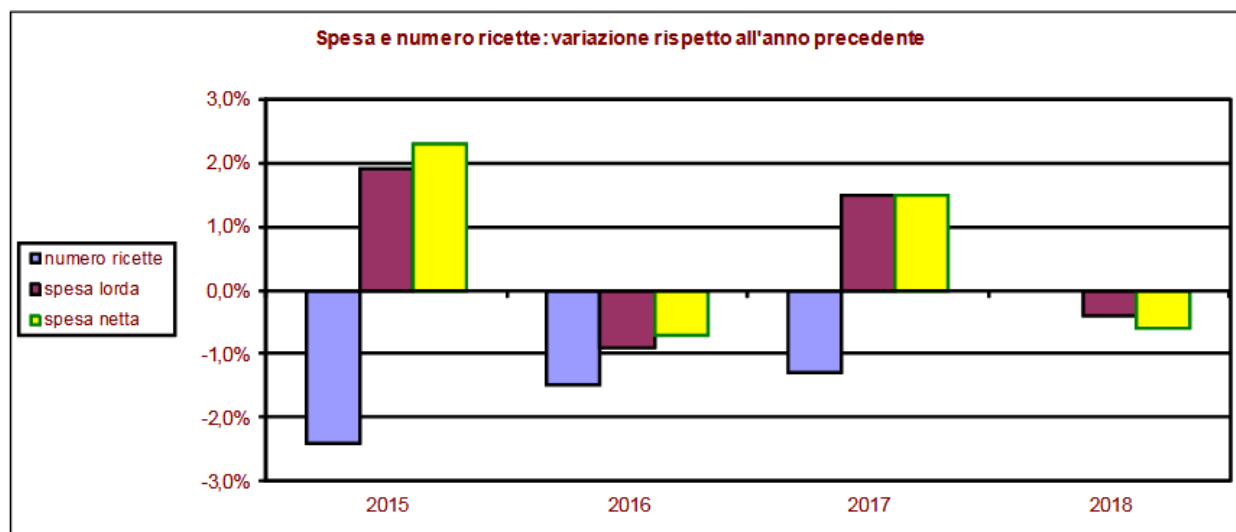
In Lombardia, la spesa farmaceutica convenzionata netta SSN nel 2018 ha fatto registrare un calo rispetto al 2017, mentre il numero di ricette non ha subito variazioni.

Le farmacie continuano a dare un rilevante contributo al contenimento della spesa - oltre che con la diffusione degli equivalenti e la fornitura gratuita di tutti i dati sui farmaci SSN - con lo sconto per fasce di prezzo, con il pay-back, posto a carico delle farmacie volto a compensare la mancata riduzione del prezzo di una serie di medicinali e con la trattenuta sulla spesa farmaceutica. Complessivamente, a livello nazionale, il contributo diretto delle farmacie al contenimento della spesa, nel 2018, è stato di circa 569 milioni di euro.

Sulla spesa, continua ad aumentare l'incidenza dei farmaci inseriti nelle liste di riferimento AIFA a seguito della scadenza del brevetto del farmaco di marca e l'incidenza delle confezioni di generici.

I gruppi ATC che hanno avuto maggior impatto sulla spesa nel 2018, a livello regionale, sono stati il sistema cardiovascolare, l'apparato gastrointestinale e il sistema nervoso.

Figura 4-61 – Spesa e numero di ricette in Lombardia



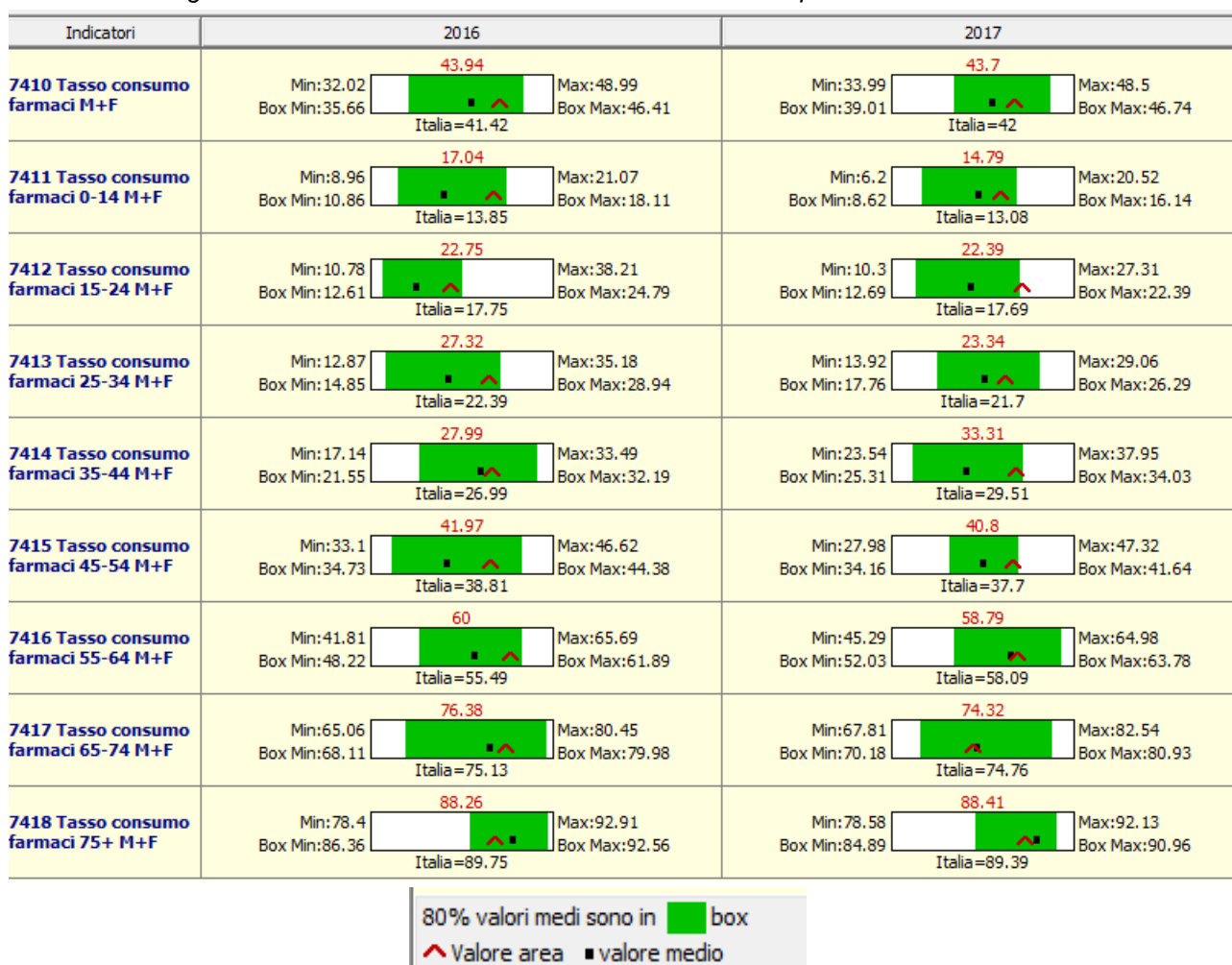
| Regione Lombardia | anno 2014 | anno 2015 | anno 2016 | anno 2017 | anno 2018 | 2014-2018 | Inflazione 2014-2018 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------------------|
| Numero ricette | 80.722.945 | 78.768.833 | 77.589.372 | 76.546.171 | 76.531.412 | -5.2% | 1,2% |
| Spesa lorda | 1.721.190.811 | 1.753.278.185 | 1.738.112.566 | 1.764.432.174 | 1.757.092.477 | +2.1% | |
| Spesa netta | 1.343.391.582 | 1.374.525.659 | 1.364.381.014 | 1.385.473.177 | 1.376.544.648 | +2.5% | |

I gruppi ATC di 1° livello a maggiore spesa in Lombardia: confronto 2018/2017

| Gruppo ATC | incidenza su spesa 2018 | diff. rispetto spesa 2017 | incidenza sul n. confezioni 2018 | diff. rispetto confezioni 2017 |
|--|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| sistema cardiovascolare | 26,42% | -9,26% | 38,75% | +0,93% |
| apparato gastrointestinale e metabolismo | 20,64% | +6,84% | 22,41% | -4,20% |
| sistema nervoso | 15,45% | +0,20% | 10,43% | +1,89% |
| sistema respiratorio | 8,98% | +1,47% | 3,50% | +1,46% |
| sangue ed organi emopoietici | 7,75% | +13,10% | 6,80% | -1,11% |
| antimicrobici generali per uso sistemico | 5,93% | -0,94% | 6,31% | +0,15% |
| farmaci antineoplastici ed immunomodulatori | 3,67% | +7,72% | 0,88% | +2,96% |
| sistema genito-urinario ed ormoni sessuali | 3,32% | -14,64% | 3,40% | +2,80% |
| sistema muscolo-scheletrico | 2,56% | -4,66% | 2,72% | -0,61% |
| preparati ormonali sistemici, escl. ormoni sessuali e insuline | 2,43% | +13,13% | 2,84% | +2,78% |

Si riportano nel seguito i risultati del Database Health for All sui tassi di consumo di farmaci in Lombardia suddivisi per fasce di età. I dati sono riferiti ad una popolazione di 100.000 abitanti e fanno riferimento agli anni 2016 e 2017, che sono gli ultimi disponibili.

Figura 4-62 - Tassi di consumo di farmaci in Lombardia per età - Health for All



4.14 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI

Dalle analisi e dalle considerazioni riportate nei paragrafi precedenti, le criticità ambientali dell'area sono riconducibili agli aspetti di seguito esposti.

A livello di area vasta, il problema principale è rappresentato dalla qualità dell'aria: il territorio comunale ricade, infatti, nella Zona Agglomerato di Milano (D.G.R. 30.11.2011, n. 2605).

La zona Agglomerato di Milano è un'area caratterizzata da:

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

Alla scala locale costituiscono elementi di attenzione/vulnerabilità:

- l'area di intervento si trova in **prossimità di diversi pozzi idropotabili, le cui fasce di rispetto di 200 m interessano una parte dell'area;**
- il giudizio generale di Sensibilità Paesaggistica è di **"Sensibilità Bassa"**, con sovrapposto un **simbolo puntuale di "Sensibilità molto alta"** che si riferisce

- esclusivamente agli ambiti tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004 (censiti dallo stesso PGT come Complesso Moderno d'Autore, appunto per le parti progettate da Vietti Violi);
- l'area è classificata come “**Ambito di rilevanza paesistica** – PTCP 2014” (art. 26 - Prescrizioni: a-c), NA PTCP);
 - **la Pista centrale dell'ippodromo del trotto risulta essere tutelato come “Immobile con prescrizione di tutela indiretta con apposito provvedimento** (art. 45, D. Lgs n. 42/2004 – Prescrizioni di tutela indiretta”);
 - **le Scuderie dell'ippodromo del trotto risultano essere tutelate come “Immobile sottoposto a tutela diretta con apposito provvedimento** (art. 10, D. Lgs n. 42/2004 – Tutela dei Beni culturali)”;
 - l'area di studio ricade nella Classe di fattibilità II – Fattibilità con modeste limitazioni.

5 DEFINIZIONE DELLA PORTATA E DEL LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI DA INCLUDERE NEL RAPPORTO AMBIENTALE

5.1 AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PA

Le valutazioni relative agli effetti prevedibili, saranno condotte con riferimento a due scale territoriali:

- una scala di area vasta, riferita al territorio del comune di Milano e dei comuni limitrofi;
- una scala locale, riferita all'area di trasformazione e ai suoi dintorni.

Ogni aspetto ambientale sarà analizzato con riferimento all'ambito per il quale è ragionevole prevedere effetti significativi, con il grado di approfondimento idoneo alla scala di riferimento.

5.2 APPROFONDIMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO DI CARATTERE AMBIENTALE

Il quadro conoscitivo, che è stato presentato nel presente documento, si ritiene essere sufficientemente dettagliato al fine di individuare le principali criticità e/o elementi di attenzione/sensibilità anche al fine di indirizzare la predisposizione del Rapporto Ambientale.

In relazione alle condizioni meteo-climatiche, qualità dell'aria, energia ed emissioni climalteranti si potrà fare riferimento a quanto contenuto negli allegati del Piano Aria e Clima adottato.

Non si escludono eventuali ulteriori approfondimenti che dovessero essere richiesti nel corso della procedura ai fini di una migliore qualificazione dei potenziali effetti.

5.3 RAPPORTI CON ALTRE PROCEDURE DI NATURA AMBIENTALE

Come già anticipato in premessa, oltre alla procedura di VAS, appare fin d'ora utile segnalare che le opere oggetto della proposta di PA ricadono nel campo di applicabilità della normativa in materia di VIA e, in particolare, nelle seguenti tipologie progettuali (L.R. 5/2010 e s.m.i.):

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

comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26”); Valutazione di Impatto Ambientale di competenza Regionale.

Infine, considerato che né l’ambito di intervento, né le zone adiacenti, sono interessati dalla presenza di Zone di Protezione Speciale e Siti di Importanza Comunitaria, non è richiesta la redazione della Valutazione di Incidenza – VincA (art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall’art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

6 METODOLOGIA DI ANALISI E DI PREDISPOSIZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo viene illustrato l'approccio metodologico che verrà sviluppato nella fase di analisi e valutazione che porterà alla predisposizione del Rapporto Ambientale. In particolare vengono descritte le modalità con le quali verranno eseguite le attività relative a:

- analisi degli obiettivi e delle azioni di piano;
- valutazione della coerenza interna ed esterna;
- stima degli effetti ambientali attesi;
- misure di mitigazione e compensazione;
- programma di monitoraggio.

6.1 ANALISI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO, DELLE ALTERNATIVE E DELLE AZIONI

A livello preliminare gli obiettivi di Piano sono stati individuati al paragrafo 2.9: in questa fase verranno specificate le singole azioni di piano che contribuiscono al perseguimento degli obiettivi stessi, sempre con riferimento ai seguenti ambiti, laddove applicabili:

- Insediativo e urbanistico;
- Emissioni e qualità dell'aria;
- Fattori climatici;
- Ambiente idrico;
- Suolo e sottosuolo;
- Flora, fauna e biodiversità;
- Traffico e mobilità;
- Produzione di rifiuti;
- Rumore;
- Energia;
- Sistema del verde e paesaggio;
- Patrimonio culturale: beni materiali, architettonici e archeologici;
- Popolazione e salute umana;
- Fase di cantiere, gestione dei rifiuti e modalità di gestione per la minimizzazione degli impatti.

6.2 ANALISI PRELIMINARE DEL RAPPORTO CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' FISSATI DAL PGT E DAL PAC

A livello preliminare si è proceduto nel presente documento di scoping ad un'analisi del rapporto tra gli obiettivi di piano e le indicazioni di sostenibilità di livello locale contenute nei piani di maggior rilievo in tema di sostenibilità e più recentemente aggiornati, ovvero il PGT ed il PAC.

6.2.1 RAPPORTO CON IL PGT

Il Documento di Piano si propone di accompagnare la città verso il 2030 attraverso un percorso che si configura in 5 obiettivi da raggiungere mediante l'attivazione di **9 strategie**:

1. connettere luoghi e persone: i nodi come piattaforme di sviluppo;
2. trasformare, attrarre, eccellere: l'occasione dei vuoti urbani;
3. innovare e includere: emanciparsi attraverso il lavoro;

4. rendere equa Milano: più case in affitto sociale;
5. fare spazio all'ambiente: progetti per suolo e acque;
6. progettare una nuova ecologia: gli standard di sostenibilità;
7. adattarsi ai cambiamenti sociali: servizi vicini a tutti i cittadini;
8. riavvicinare i quartieri: lo spazio pubblico come bene comune;
9. rigenerare la città: le periferie al centro.

1. Connettere luoghi e persone: i nodi come piattaforme di sviluppo

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *incrementare l'accessibilità ai nodi di trasporto pubblico su ferro perché rappresenta l'elemento base che determina le possibilità di ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato a favore della mobilità pubblica e a basso impatto ambientale;*
- *valorizzare le infrastrutture esistenti, attraverso processi di integrazione funzionale, densificazione, ricucitura e riqualificazione dello spazio pubblico;*
- *dare continuità alle relazioni urbane, ristabilire idonee condizioni di sicurezza, integrare elementi di rinaturalizzazione.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo il seguente obiettivo:

- Ricomposizione degli spazi pubblici.

2. Trasformare, attrarre, eccellere: l'occasione dei vuoti urbani

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *concentrare i servizi e le eccellenze che fanno da motore per i processi di trasformazione della città;*
- *identificare grandi funzioni urbane "attrattive", pubbliche o private, che facciano da traino alla rigenerazione, anche attraverso l'insediarsi di funzioni "accessorie" (tra le possibili funzioni attrattive: strutture logistiche di supporto alla produzione culturale, spazi di incubazione alle imprese, grandi impianti sportivi e per il tempo libero, nuovi parchi urbani);*
- *identificare un'ulteriore funzione, quella naturale e paesistica, che mira allo sviluppo di un Parco metropolitano unitario.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento;
- Ricomposizione degli spazi pubblici;
- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale, che garantisca permeabilità longitudinale e circolare. Nella sua creazione sarà favorita la biodiversità, l'adattabilità e la resilienza del sistema del verde;
- Valorizzazione degli immobili vincolati tramite servizi di interesse pubblico e generale.

3. Innovare e includere: emanciparsi attraverso il lavoro

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *pensare a medie imprese e reti di piccole imprese e neo-artigianato, orientato verso produzioni più "verdi" (nuovi materiali), più "leggere" (nuove macchine e processi produttivi), più tecnologiche (crescente componente digitale), per piccole serie (diversificazione dei*

prodotti in relazione alla frammentazione della domanda), che integrano strettamente manifattura e servizi. Ai segmenti produttivi più avanzati si affianca, in un rapporto di reciproca funzionalità, una trama di attività più tradizionali, prevalentemente commerciali e di servizio;

- *promuovere uno sviluppo sostenibile dal punto di vista economico, sociale e ambientale, agevolando la crescita dei settori consolidati e creando spazi per chi investe nell'economia del futuro, allo scopo di generare lavoro soprattutto per i più giovani;*
- *ampliare l'ambito di applicazione del principio d'indifferenza funzionale facilitando i cambi di destinazione d'uso tra produttivo, terziario, ricettivo e servizi privati, entro gli indici massimi consentiti, senza dotazione aggiuntiva di servizi.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo il seguente obiettivo:

- Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento;
- Adesione al protocollo LEED Neighborhood Development e al protocollo WELL – COMMUNITY.

4. Rendere equa Milano: più case in affitto sociale

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *dare risposte efficaci a una nuova domanda di casa;*
- *potenziare il comparto dell'affitto accessibile;*
- *considerare l'edilizia popolare come un vero e proprio servizio e l'edilizia sociale (solo se in affitto calmierato) promossa e facilitata agendo sulle leve fiscali.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Fornire risposta ai fabbisogni abitativi per la città sotto forma di housing sociale.

5. Fare spazio all'ambiente: progetti per suolo e acque

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *riconoscere l'assoluta centralità del progetto di suolo e acque valorizzando l'acqua come elemento per migliorare la sostenibilità urbana, sia generando effetti di mitigazione dei cambiamenti climatici e di riduzione dei rischi idraulici;*
- *sostenere interventi edilizi di sottrazione e diradamento incentivando interventi di rinaturalizzazione e forestazione urbana. Questa scelta consentirà di rafforzare le connessioni ecologiche tra le grandi dotazioni verdi di scala metropolitana, poco accessibili e in condizioni di trascuratezza;*
- *valorizzare l'agricoltura, soprattutto l'agricoltura periurbana rafforzando le politiche del risparmio del consumo di suolo liberando estese aree naturali o coltivate.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Gestione delle acque meteoriche secondo i principi dell'invarianza idraulica con l'ottica di massimizzazione della quota parte dispersa nel suolo e nel sottosuolo compatibilmente con i vincoli presenti;
- Minimizzazione del consumo idrico e riutilizzo delle acque meteoriche;

- Progettazione e realizzazione di un intervento di bonifica dei terreni finalizzato al raggiungimento dei limiti tabellari (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) di cui alla colonna A indipendentemente dalla destinazione d'uso effettiva dei singoli lotti;
- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale, che garantisca permeabilità longitudinale e circolare.

6. Progettare una nuova ecologia: gli standard di sostenibilità

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *orientare i processi di trasformazione verso un percorso di innovazione sostenibile e resiliente tramite alcune direttrici di intervento quali: riqualificazione energetica e climatica, circolarità dei materiali, costruzione di infrastrutture verdi anche su piccole aree a tutela e incremento della biodiversità, creazione di servizi ecosistemici, aumento della capacità di drenaggio delle acque piovane nel suolo con loro accumulo e riutilizzo;*
- *richiedere alte prestazioni energetiche e climatiche, assicurando vantaggi a lungo termine (minor impatto ambientale e conseguente riduzione dei costi di gestione e manutenzione);*
- *rafforzare la costruzione di reti ecologiche attraverso cui aumentare la sicurezza idraulica e climatica così da favorire una maggiore coesione sociale grazie al miglioramento della vivibilità urbana e da ridurre la spesa energetica e l'inquinamento atmosferico.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Minimizzazione emissioni gas serra e le emissioni dirette e indirette dai sistemi di produzione dell'energia;
- Minimizzazione del fabbisogno energetico;
- Adesione al protocollo LEED Neighborhood Development e al protocollo WELL – COMMUNITY;
- Realizzazione di edifici classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building);
- Utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato;
- Protezione della popolazione dall'inquinamento atmosferico e acustico derivante dal traffico veicolare;
- Perseguimento della neutralità carbonica;
- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale;
- Favorire la biodiversità, l'adattabilità e la resilienza del sistema del verde;
- Raggiungimento di un Indice di Riduzione di Impatto Climatico superiore al minimo previsto dalle NTA;
- Minimizzazione dell'effetto isola di calore;
- Perseguimento della neutralità carbonica;
- Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti.

7. Adattarsi ai cambiamenti sociali: servizi vicini a tutti i cittadini

Nel PGT, l'attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *lavorare sul fronte della riqualificazione dei servizi esistenti e sull'adattamento dell'offerta, ridefinendo la nuova programmazione del welfare locale affrontandola in una prospettiva di "appropriatezza della risposta", di territorialità, di residenzialità, di domiciliarità;*
- *offrire welfare culturale di qualità, aperto alla contaminazione fra settori creativi: hub diffusi nei quartieri, spazi multidisciplinari, rete di depositi museali visitabili al pubblico, strutture logistiche e di backstage delle grandi eccellenze cittadine, public library (community center).*

- *confermare la forte matrice sussidiaria: i servizi alla persona, i “servizi da localizzare”, sono infatti valutati in funzione dei bisogni, con l’obiettivo di definirli nel tempo e in rapporto alle reali trasformazioni. I servizi possono dunque essere liberamente realizzati in tutta la città, dal pubblico e dai privati, attraverso meccanismi convenzionali.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento;
- Ricomposizione degli spazi pubblici;
- Valorizzazione degli immobili vincolati tramite servizi di interesse pubblico e generale;
- Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza.

8. Riavvicinare i quartieri: lo spazio pubblico come bene comune

Nel PGT, l’attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *riscoprire lo spazio pubblico: il rapporto tra il vuoto degli spazi aperti ed il pieno degli edifici è determinante per la qualità urbana e la vivibilità della città. Accorciare i tempi di spostamento a piedi, con sezioni stradali pensate per una mobilità più inclusiva, significa ridurre le distanze sociali verso una città multicentrica, in grado di valorizzare i suoi quartieri e le persone che la abitano;*
- *aumentare l’attenzione alle persone, fattore cruciale nella progettazione urbana a partire dalla morfologia insediativa;*
- *coniugare fronti urbani attivi e vitalità nello spazio aperto per riumanizzare la città, favorendo lo sviluppo e la diffusione dei distretti commerciali naturali.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Valorizzazione degli immobili vincolati tramite servizi di interesse pubblico e generale;
- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale, che garantisca permeabilità longitudinale e circolare;
- Ricomposizione degli spazi pubblici;
- Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento;
- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile;
- Realizzazione di un’area a ridotto attraversamento veicolare;
- Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti;
- Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza;
- Protezione della popolazione dall’inquinamento atmosferico e acustico derivante dal traffico veicolare.

9. Rigenerare la città: le periferie al centro

Nel PGT, l’attivazione di questa strategia si articola in una serie di azioni:

- *affrontare le criticità ambientali, a partire dalla tutela del suolo e delle acque;*

- *rispondere alle istanze di riqualificazione dello spazio pubblico e del patrimonio edilizio, riequilibrando condizioni critiche dell'abitare che contraddistinguono parti periferiche della città;*
- *fronteggiare aspetti di degrado urbano e sociale, valorizzando il capitale fisico-sociale esistente e guidando in maniera sapiente i trend di crescita puntando su una maggior cura e attenzione della condizione giovanile e delle attività educative e sportive che si possono praticare anche tramite l'indirizzamento delle risorse degli oneri di urbanizzazione verso la riqualificazione degli edifici scolastici comunali e la realizzazione di nuovi impianti sportivi o la manutenzione di quelli esistenti.*

Rispetto le suddette azioni, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Fornire risposta ai fabbisogni abitativi per la città sotto forma di housing sociale;
- Progettazione e realizzazione di un intervento di bonifica dei terreni finalizzato al raggiungimento dei limiti tabellari (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) di cui alla colonna A indipendentemente dalla destinazione d'uso effettiva dei singoli lotti;
- Ricomposizione degli spazi pubblici;
- Soddisfacimento di bisogni di servizi di interesse pubblico e generale carenti nel NIL di riferimento;
- Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti.

6.2.2 RAPPORTO CON IL PAC

Si riporta la medesima analisi fatta per le strategie di PGT, ma con a riferimento le **linee di intervento** del Piano Aria e Clima (PAC):

1. Promuovere azioni che perseguano l'equità, la salute, la sicurezza e il benessere dei cittadini, mitigando eventuali processi di gentificazione derivanti dagli investimenti pubblici sulla sostenibilità;
2. Favorire e rendere accessibili a tutti la mobilità pubblica, pedonale e ciclabile per ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato;
3. Stimolare processi di rigenerazione e rinnovamento del patrimonio edilizio e delle reti, per valorizzare la qualità edilizia e urbanistica e accrescere la qualità di vita dei cittadini;
4. Promuovere lo sviluppo e l'utilizzo di risorse rinnovabili in alternativa a quelle fossili;
5. Incrementare in modo significativo il verde e le aree permeabili in città per prevenire la formazione di isole di calore e per ridurre i rischi di allagamento, nonché per una migliore vivibilità dello spazio pubblico;
6. Proteggere e tutelare il suolo e la sua qualità, limitandone il consumo;
7. Valorizzare le risorse idriche, limitandone lo spreco a favorendone gli usi sostenibili;
8. Favorire l'economia circolare e il riuso, riducendo quindi lo spreco di risorse e rendendo i rifiuti nuova materia ed energia;
9. Considerare la sostenibilità elemento fondamentale negli appalti pubblici;
10. Accrescere e rafforzare la consapevolezza dei cittadini rispetto al proprio impatto sulle emissioni in atmosfera e sull'aumento della temperatura media urbana, offrendo loro le alternative per stili di vita diversi.

1. Promuovere azioni che perseguano l'equità, la salute, la sicurezza e il benessere dei cittadini, mitigando eventuali processi di gentificazione derivanti dagli investimenti pubblici sulla sostenibilità

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Fornire risposta ai fabbisogni abitativi per la città sotto forma di housing sociale;
- Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti;
- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile;
- Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare Protezione della popolazione dall'inquinamento atmosferico e acustico derivante dal traffico veicolare.

2. Favorire e rendere accessibili a tutti la mobilità pubblica, pedonale e ciclabile per ridurre la dipendenza dal mezzo privato motorizzato

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza;
- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile;
- Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare;
- Valorizzazione del benessere dei futuri abitanti;
- Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza;
- Progettazione e realizzazione di punti di ricarica di veicoli elettrici superiore al minimo normativo.

3. Stimolare processi di rigenerazione e rinnovamento del patrimonio edilizio e delle reti, per valorizzare la qualità edilizia e urbanistica e accrescere la qualità di vita dei cittadini

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale;
- Garanzia di accessibilità dei servizi pubblici e commerciali di vicinato e di prossimità in un ambito di 15 minuti di distanza con la mobilità ciclopedonale e pubblica dal luogo di residenza;
- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile;
- Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare;
- Ricomposizione degli spazi pubblici.

4. Promuovere lo sviluppo e l'utilizzo di risorse rinnovabili in alternativa a quelle fossili

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile
- Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare
- Progettazione e realizzazione di punti di ricarica di veicoli elettrici superiore al minimo normativo;
- Minimizzazione emissioni gas serra e in particolare le emissioni dirette e indirette dai sistemi di produzione dell'energia;
- Minimizzazione del fabbisogno energetico;
- Adesione al protocollo LEED Neighborhood Development e al protocollo WELL – COMMUNITY;

- Raggiungimento di un Indice di Riduzione di Impatto Climatico superiore al minimo previsto dalle NTA;
- Realizzazione di edifici classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building);
- Utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato;
- Protezione della popolazione dall'inquinamento atmosferico;
- Perseguimento della neutralità carbonica.

5. Incrementare in modo significativo il verde e le aree permeabili in città per prevenire la formazione di isole di calore e per ridurre i rischi di allagamento, nonché per una migliore vivibilità dello spazio pubblico

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Ricomposizione degli spazi pubblici;
- Creazione di un sistema di parchi con funzione sociale e ambientale;
- Favorire la biodiversità, l'adattabilità e la resilienza del sistema del verde;
- Minimizzazione dell'effetto isola di calore.

6. Proteggere e tutelare il suolo e la sua qualità, limitandone il consumo

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Progettazione e realizzazione di un intervento di bonifica dei terreni finalizzato al raggiungimento dei limiti tabellari (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) di cui alla colonna A indipendentemente dalla destinazione d'uso effettiva dei singoli lotti;

Si evidenzia che l'area d'intervento è un'area urbana da rigenerare e riqualificare, già parzialmente trasformata ed impermeabilizzata.

7. Valorizzare le risorse idriche, limitandone lo spreco a favorendone gli usi sostenibili

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Gestione delle acque meteoriche secondo i principi dell'invarianza idraulica con l'ottica di massimizzazione della quota parte dispersa nel suolo e nel sottosuolo compatibilmente con i vincoli presenti;
- Minimizzazione del consumo idrico e riutilizzo delle acque meteoriche.

8. Favorire l'economia circolare e il riuso, riducendo quindi lo spreco di risorse e rendendo i rifiuti nuova materia ed energia

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Utilizzo di materiali sostenibili e/o a contenuto riciclato.

9. Considerare la sostenibilità elemento fondamentale negli appalti pubblici

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Adesione al protocollo LEED Neighborhood Development e al protocollo WELL – COMMUNITY;
- Realizzazione di edifici classificabili come NZEB (Near Zero Energy Building).

10. Accrescere e rafforzare la consapevolezza dei cittadini rispetto al proprio impatto sulle emissioni in atmosfera e sull'aumento della temperatura media urbana, offrendo loro le alternative per stili di vita diversi

Rispetto la suddetta linea d'intervento, il PA risponde definendo i seguenti obiettivi:

- Incentivazione della mobilità lenta, dolce e sostenibile;
- Realizzazione di un'area a ridotto attraversamento veicolare;
- Progettazione e realizzazione di punti di ricarica di veicoli elettrici superiore al minimo normativo.

6.3 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA ED ESTERNA

Tale fase prevede l'approfondimento di quanto già sviluppato a livello preliminare nel paragrafo 6.2, dell'analisi della coerenza degli obiettivi del Piano con il quadro programmatico sovraordinato e di settore contenuto nel presente documento e gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità stabiliti a livello superiore (internazionale, nazionale regionale e provinciale).

I criteri e gli obiettivi di sostenibilità con i quali verranno confrontati e valutati gli obiettivi del PA sono quelli tratti dagli strumenti di governo sovracomunali. In particolare saranno considerati:

- gli obiettivi indicati dal 7° programma d'azione europea valevole fino al 2020. L'8° PAA è attualmente in fase di discussione;
- la Strategia Nazionale sullo Sviluppo Sostenibile del 2017, basata sui 17 Sustainable Development Goals ed i singoli target definiti dall'Unione Europea come obiettivi per il 2030.
- gli obiettivi indicati dal Consiglio Europeo di Barcellona 2002;
- gli obiettivi indicati dalla Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Del CIPE 2.8.2002).
- gli obiettivi degli strumenti di programmazione e pianificazione di maggiore rilevanza: Piano Territoriale Regionale, Piano Paesaggistico Regionale, Piano del Commercio, Programma Energetico Ambientale Regionale, Programma di Tutela e Uso delle Acque, Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria, Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano Territoriale Metropolitan, Piano di Governo del Territorio, Piano Generale del Traffico Urbano, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, Agenzia per il Trasporto Pubblico Locale e Programma di Bacino, Piano Aria e Clima, Piano di Zonizzazione Acustica, Regolamento del verde, strategia di promozione dell'efficienza energetica in edilizia, Piano d'Ambito ATO della Città di Milano, Piano Regionale delle Aree Protette e Rete Ecologica Comunale.

Dalle liste iniziali saranno estratti quegli obiettivi più pertinenti per una situazione quale quella in oggetto. Sarà indicato il macro settore prevalente di sostenibilità a cui assegnare gli obiettivi, se di tipo ambientale, sociale/economico, territoriale/mobilità, insediativo.

Gli obiettivi saranno, conseguentemente, messi in relazione con i criteri di sostenibilità e con gli obiettivi degli strumenti sovraordinati.

6.4 STIMA DEI PREVEDIBILI EFFETTI DEL PA SULL'AMBIENTE E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Ogni aspetto ambientale sarà analizzato con riferimento all'ambito per il quale è ragionevole prevedere effetti degli interventi previsti dal PA.

Nella valutazione degli effetti, con particolare riferimento agli aspetti viabilistici, e ai conseguenti effetti su rumore e qualità dell'aria, si terrà conto delle trasformazioni urbanistiche già in atto e previste che possono avere effetti cumulativi con la proposta di PA.

In generale, verranno valutati gli effetti in termini di consumo di risorse e generazione di fattori di pressione (acqua, energia, suolo, produzione di rifiuti, ecc.) facendo ricorso a valutazioni di carattere parametrico basate su fattori di pressione/emissione desunti da fonti ufficiali.

6.4.1 EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA

Verranno valutate le emissioni legate al traffico aggiuntivo indotto (generato e attratto) e agli impianti fissi dell'insediamento. Le emissioni aggiuntive saranno confrontate con le emissioni a livello comunale per valutarne il contributo percentuale di incremento.

Per quanto riguarda il traffico aggiuntivo, la procedura di stima prevede la scelta della rete viaria di riferimento sulla quale calcolare le emissioni da traffico autoveicolare indotto e la stima del contributo percentuale di incremento, cioè del peso del carico emissivo dell'intervento (scenario di progetto) sul contesto attuale delle emissioni (scenario stato di fatto) relative al comune di Milano e dei comuni limitrofi e sul contesto emissivo relativo alla probabile evoluzione dello stato attuale senza la realizzazione dell'intervento (scenario di riferimento).

Per quanto riguarda le emissioni dagli impianti fissi, saranno stimate in maniera parametrica, le emissioni dei possibili scenari energetici, anche in relazione alle emissioni di gas climalteranti.

Saranno, inoltre, stimati, laddove possibile, gli effetti del verde sulla qualità dell'aria/clima in termini di assorbimento di CO₂ e di altri inquinanti atmosferici.

6.4.2 AMBIENTE IDRICO

6.4.2.1 Superficiale

Gli eventuali effetti sui corpi idrici superficiali sono da ricondurre:

- all'interferenza diretta;
- agli eventuali scarichi idrici.

Per quanto riguarda i fabbisogni idrici, per confrontare lo scenario di progetto con lo stato di fatto, saranno utilizzati come parametri gli A.E. (calcolato utilizzando le "Linee guida ARPA Regione Lombardia") ed i fabbisogni idrici medi annui (calcolati utilizzando i parametri indicati nel PTUA della Regione Lombardia).

A partire da questi due indicatori si potranno calcolare eventuali altri parametri da essi derivati, quali:

- il fabbisogno del giorno di massimo consumo;
- la portata di punta oraria;
- il carico inquinante in fognatura.

6.4.2.2 Sotterraneo

Gli eventuali effetti sull'ambiente idrico sotterraneo sono da ricondurre:

- all'interferenza diretta;
- agli eventuali scarichi idrici;
- al sistema di emungimento e restituzione delle acque di falda a scopo energetico.

A tale scopo sarà quindi necessario valutare:

- la soggiacenza della falda;
- la quota di progetto dei parcheggi sotterranei;
- le funzioni insediative e commerciali rispetto al rischio di inquinamento per il suolo e la falda;

- il sistema di raccolta delle acque e conseguente dispersione;
- la presenza e localizzazione di pozzi idropotabili e zone di rispetto;
- l'eventuale necessità di realizzare pozzi di presa e restituzione a scopo energetico.

Tali valutazioni verranno corredate da una specifica trattazione modellistica dell'idrogeologia della zona, in modo da simulare gli effetti e le interferenze tra i diversi elementi.

6.4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le valutazioni sulla componente riguarderanno:

- la variazione di impermeabilizzazione del suolo rispetto allo stato di fatto, che verrà valutata in termini percentuali;
- la qualità dei suoli (si ricorda che è in corso un procedimento di bonifica);
- i movimenti terra previsti in sede sia di bonifica che si realizzazione del PA e la quantità di materiale recuperabile;
- la fattibilità geologica.

6.4.4 AMBIENTE NATURALE: FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

L'aspetto principale che verrà valutato sarà l'effetto in termini di connessione e rigenerazione ecologica, accessibilità, riqualificazione e mitigazione ambientale del parco di nuova realizzazione rispetto allo stato attuale.

Si consideri, inoltre, che, per obbligo di legge, l'aspetto biodiversità verrà approfondito e valutato nell'ambito della procedura di VIA che prevede, a livello regionale, che venga prodotto e depositato uno studio sulla "Biodiversità" redatto ai sensi della D.g.r. n. X/5565 del 12/09/16.

6.4.5 TRAFFICO E MOBILITÀ

La valutazione si baserà su analisi macro e micro modellistiche sviluppate mediante l'ausilio del software dedicati. Il risultato finale delle analisi si concretizza attraverso il modello di assegnazione: esso consiste nell'assegnare agli archi di un grafo, i flussi di traffico definiti mediante apposite matrici origine/destinazione che indicano le quantità di spostamenti per ogni possibile relazione tra le zone in cui è suddiviso l'ambito territoriale analizzato.

6.4.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La stima della produzione teorica annua complessiva di rifiuti verrà eseguita utilizzando gli indici di produzione dei rifiuti unitari ricavati da dati di natura statistica sui rifiuti della Camera di Commercio di Milano e da dati desunti dall'osservatorio regionale sui rifiuti gestito da ARPA Lombardia per i rifiuti solidi urbani. I fattori utilizzati, salvo ultimi aggiornamenti, potranno essere i seguenti:

- residenziale: 462 kg/ab anno;
- commercio: 1.416 kg/add anno;
- ricettivo: 288 kg/add anno;
- terziario: 392 kg/add anno.

In tema di raccolta, deposito e conferimento dei rifiuti solidi urbani verrà richiamato quanto disposto dagli art. 124 e 125 del Regolamento Edilizio comunale.

6.4.7 RUMORE

Riguardo alla componente rumore, i risultati delle campagne acustiche illustrati nel paragrafo Il clima acustico attuale, saranno utilizzati per la taratura del modello di calcolo ai fini della

valutazione previsionale: il modello terrà in considerazione la rumorosità proveniente dai flussi di traffico futuri e la rumorosità proveniente dallo stadio. A tale riguardo, vista la tipologia di utilizzo dello stadio per eventi sportivi, si ritiene che il periodo temporale più adatto per valutarne la rumorosità e metterla a confronto con i limiti della classificazione acustica, sia quello di "lungo termine": la normativa (D.P.C.M. 14.11.97) definisce il tempo a "lungo termine" come il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore di tale intervallo temporale, multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali: nel caso specifico, si ritiene che un'adeguata lunghezza del tempo a "lungo termine" sia di 365 giorni, durante i quali si svolgono al massimo 50 eventi (tra partite di campionati nazionali e coppe europee) di cui metà in periodo diurno e metà in periodo serale.

Sarà, quindi, predisposta una valutazione previsionale di clima e impatto acustico redatta da tecnico competente in acustica iscritto all'elenco nazionale istituito dal d.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42. La valutazione previsionale sarà effettuata utilizzando un software dedicato alla valutazione della propagazione acustica in ambiente esterno.

La valutazione previsionale di clima e impatto acustico seguirà le modalità e i criteri tecnici indicati nella D.G.R. n. VII/8313 dell'8 marzo 2002 di Regione Lombardia, consentendo la verifica della conformità delle opere in progetto sia in relazione all'impatto acustico generato a livello dei recettori esistenti sia in relazione al clima acustico delle funzioni proposte (con particolare riferimento agli ambiti residenziali e ai servizi educativi/scuole per l'infanzia). L'analisi dell'impatto acustico derivante dall'attuazione del piano nel suo complesso, comprensivo di tutte le nuove sorgenti di rumore introdotte, consentirà sia la verifica della conformità dello scenario di progetto in termini assoluti sia la valutazione comparativa tra la situazione ante-operam e post-operam.

6.4.8 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

In relazione a tale componente, oggetto di separata analisi e valutazione da parte degli enti competenti, si ritiene utile richiamare le principali tappe del progetto e dei relativi pareri monumentali e paesaggistici conseguiti finora, anche sul progetto di bonifica già in corso.

Relativamente al POB:

- parere della soprintendenza archeologica sulle escavazioni del progetto di bonifica, prot. 13797 21/12/2019;
- parere della soprintendenza ai beni culturali sulle demolizioni di edifici nel progetto di bonifica prot. 2919 18/3/2020;
- parere di sintesi della soprintendenza sulla bonifica, riassuntivo dei precedenti prot. 6544 7/6/2021;
- autorizzazione finale del Progetto Operativo di Bonifica Comune di Milano n. 873/152 del 18/6/2021 (se volete copia dell'autorizzazione chiedetela a REAAS perché ha molti allegati, e non vorrei sbagliare).

Relativamente al Piano Attuativo. Di seguito le principali tappe:

- protocollo della proposta preliminare di Piano Attuativo 03443047.E 14/9/2020;
- parere della soprintendenza sulla proposta preliminare (prot. 11556 del 14/12/2020);
- parere finale del settore PUAS sulla proposta di PA preliminare integrata (Prot. 0207521.U del 16/4/2021) con modifica del progetto che hanno riguardato una maggiore ampiezza del canocchiale verde verso sud, una diversa conseguente distribuzione delle torri;

- parere finale della Commissione Paesaggio sulla proposta di PA preliminare integrata (P.G. 26169/2021 Estratto di verbale della Commissione per il Paesaggio Seduta n. 20 del 27/05/2021);
- protocollo della proposta di PA definitiva oggetto (prot. 0357184.E del 29/6/2021) adeguata alle prescrizioni sulla proposta preliminare della Commissione per il Paesaggio del 27/5/2021 (che si riporta qui sotto).

**Area Sportello Unico per l'Edilizia
Segreteria Commissione per il Paesaggio
Ufficio Tutela del Paesaggio**



**PIAZZALE DELLO SPORT; VIA DEI PICCOLOMINI; VIA DEI ROSPIGLIOSI; VIA
DEGLI ALDOBRANDIN Zona 7**

P.G. 26169/2021

Estratto di verbale della Commissione per il Paesaggio

Seduta n. 20 del 27/05/2021

In relazione alla richiesta di Parere Preliminare la Commissione per il Paesaggio, sentito il Presidente del Municipio, avendo conferito con il progettista, richiamati i precedenti pareri e le argomentazioni in essi espresse ed esaminata la documentazione presentata, dopo approfondito dibattito, esprime quanto segue.

Tenendo conto del quadro particolarmente complesso e delicato delle interrelazioni tra obiettivi quantitativi e qualitativi di natura e pesi molto diversi posti alla base dell'intervento che il Piano Attuativo deve mettere a sistema, richiamati nell'illustrazione delle tre ipotesi alternative elaborate interpretando le indicazioni precedentemente espresse, la Commissione concorda con il progettista che la soluzione "B" possa costituire il riferimento più appropriato per la stesura finale dell'assetto planivolumetrico definitivo, evidenziando, tuttavia l'opportunità di un ulteriore suo approfondimento.

In particolare la Commissione ritiene che, nella nuova configurazione proposta, possano essere ulteriormente chiariti - e, di conseguenza, tematizzati e espressi - i ruoli attribuiti ai diversi elementi costitutivi dell'impianto e ai loro rapporti reciproci e con il contesto circostante, che se, da un lato, non appaiono aver ancora superato del tutto i limiti rilevati nell'impostazione precedente, dall'altro mostrano significative potenzialità per raggiungere un punto di equilibrio convincente. A tal fine, quindi, suggerisce di svincolarsi definitivamente dalla ricerca di una riaffermazione anche all'esterno dell'anello, delle sue logiche simmetriche, difficilmente perseguibile date le condizioni delle aree a disposizione e delle quantità in gioco, e, al contrario, di accentuare la loro vocazione al contrappunto attraverso la creazione, sul versante occidentale del comparto, di una "trilogia" di torri reciprocamente dialoganti - a formare una unità riconoscibile tra l'eccezionalità dello stadio, che rimarrà impressa nell'area indipendentemente dal suo destino, e quella del disegno del nuovo quartiere generato dalla pista - e, sul versante opposto, di un elemento isolato, un "a solo" fortemente evocativo, che, anche con una diversa altezza e una diversa concezione tipologica rispetto a quella delle altre torri (in questa fase anche solo schematicamente evocata), costituisca land-mark a grande scala del nuovo insediamento e "perno" tra i diversi tessuti.

In questo quadro, particolare attenzione dovrà essere dedicata, per quanto possibile a livello di Piano Attuativo, all'attacco a terra degli edifici alti e, più in generale, alla definizione di indirizzi e/o linee guida per la progettazione architettonica, sia degli edifici che del suolo, mirate a garantire coerenza ed efficacia alla trascrizione qualitativa nella fase realizzativa degli interventi.

La rigidità dell'impianto potrà trovare infatti soluzioni architettoniche specifiche a seconda delle diverse condizioni rispetto al contesto solo apparentemente omogeneo, ma sarà importante la ricerca unitaria di un tessuto urbano non artefatto - con i relativi spazi aperti non concepiti solo in forma di giardino di intrattenimento - ma reale, che si manifesti come un sistema urbano concreto, vitale e interconnesso, anche se con una condizione topologica autonoma.

Il Presidente del Municipio 7 concorda con il parere espresso dalla Commissione.

Il Funzionario Responsabile dell'Ufficio
arch. Marina Cattaneo

6.4.9 SALUTE PUBBLICA

Considerando che le valutazioni sulla componente verranno, per obbligo di legge, approfondite e valutate nell'ambito della procedura di VIA che prevede, a livello regionale, che venga prodotto e depositato uno studio sulla "Salute pubblica" redatto ai sensi della D.g.r. n. X/4792 del 08/02/16, in sede di VAS si prevede di utilizzare un approccio qualitativo basato sulla

compilazione di una tabella tipo quella sottostante (estratta dal rapporto ISTISAN 19/9 Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (D. Lgs. 104/2017)).

Tabella 6-1 – Tabella del rapporto ISTISAN 19/9 “Linee guida per la valutazione di impatto sanitario” (D. Lgs. 104/2017)

| Determinanti | Valutazione effetti positivi | | | Valutazione effetti negativi | | | No effetto |
|---|------------------------------|---|---|------------------------------|---|---|------------|
| | B | M | A | B | M | A | |
| Comportamenti e stili di vita | | | | | | | |
| <i>attività fisica</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>attività ricreative</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>abitudini alimentari</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>mobilità/ incidentalità</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>relazioni sociali</i> | B | M | A | B | M | A | |
| Aspetti socio-economici | | | | | | | |
| <i>livello di istruzione</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>livello di occupazione /disoccupazione</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>accesso alla casa</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>livello di reddito</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>diseguaglianze</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>esclusione sociale</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>tasso di criminalità</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>accesso ai servizi sociali/sanitari</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>tessuto urbano</i> | B | M | A | B | M | A | |
| Servizi | | | | | | | |
| <i>disponibilità/accessibilità ai servizi sanitari</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>disponibilità/accessibilità ai servizi di vigilanza/controllo</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>disponibilità/accessibilità ai servizi socio-assistenziali</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>organizzazione della comunità locale</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>Qualità degli ambienti di lavoro</i> | B | M | A | B | M | A | |
| <i>Salute delle minoranze (pendolari, etnie), gruppi vulnerabili (bambini, anziani, ecc.)</i> | B | M | A | B | M | A | |

B basso; M medio; A alto

Verrà, inoltre, valutata:

- la compatibilità delle funzioni previste dal PA rispetto alla presenza di funzioni ed industrie insalubri nelle vicinanze;

l'eventuale potenziale presenza di radon.

6.4.10 FASE DI COSTRUZIONE

L'impatto in termini quantitativi della fase di cantiere sarà effettuato in sede di procedura di VIA, e, in tale sede, ne verranno stimati gli impatti su tutte le componenti ambientali tenendo conto del cronoprogramma di progetto.

Va fin d'ora, comunque, evidenziato che i principali effetti/disturbi saranno legati alle attività di scavo e di movimentazione delle terre (al netto degli scavi di bonifica) e dei materiali. L'area di influenza potenziale degli impatti sarà, come spesso accade, limitata all'area di lavorazione e alle immediate vicinanze.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, le principali quelle dovute al sollevamento di polveri e alla presenza di mezzi mobili di cantiere. Le polveri potranno svilupparsi per il passaggio di automezzi di cantiere e per le operazioni di movimentazione del materiale.

In relazione agli aspetti acustici, per le attività cantieristiche, che rientrano tra le attività temporanee, è prevista una specifica richiesta di autorizzazione in deroga secondo le disposizioni e la modulistica predisposta dal Comune di Milano.

6.4.11 ALTRE COMPONENTI

Relativamente alle componenti rimanenti si sottolinea che:

- l'impatto relativo alla produzione di energia verrà valutato nelle componenti "Emissioni in atmosfera" e "Ambiente idrico";
- l'impatto relativo alla componente "Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" verrà valutato circa la presenza di linee elettriche/stazioni elettriche e la distanza dagli edifici, mentre la componente "Radon" verrà valutata all'interno della componente "Salute pubblica";
- la componente "Inquinamento luminoso" verrà valutata circa il rispetto di quanto riportato nella nuova L.R. 31/2015 e, fino al suo adeguamento/sostituzione, della DGR 6162/2001.

6.4.12 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A seguito della valutazione degli effetti di piano saranno individuate le misure di mitigazione e di compensazione. A tale fine si ricorda che le **misure di mitigazione** si configurano come interventi direttamente collegati all'azione contenuta nel piano che riducono gli impatti previsti, e sono definibili come quelle misure intese a ridurre al minimo o addirittura azzerare l'impatto negativo di un piano durante e/o dopo la sua realizzazione. Le **misure di compensazione**, invece, sono quegli interventi non direttamente collegati all'intervento contenuto nel piano che vengono realizzati a titolo di "compensazione ambientale" degli impatti stimati. Sono quindi opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specialmente se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Al fine della quantificazione delle misure di mitigazione/compensazione, potranno essere utilizzate metodi quali il metodo STRAIN predisposto dalla Regione Lombardia.

6.5 ATTUAZIONE E GESTIONE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E DI EVENTUALI INTERVENTI CORRETTIVI

Il Programma di Monitoraggio verrà realizzato attraverso l'utilizzo degli indicatori riportati in una "Matrice di Valutazione" che saranno integrati dall'amministrazione comunale nel tempo seguendo le fasi attuative delle previsioni urbanistiche e le relative specificità.

Per gli indicatori ove fossero disponibili solo informazioni di tipo qualitativo, il Programma di Monitoraggio indicherà le modalità di definizione, organizzazione e raccolta dei dati che il Comune di Milano dovrà osservare per il controllo nel tempo dell'attuazione del Piano e del conseguimento dei suoi obiettivi ambientali. La previsione di un monitoraggio negli anni futuri può porre le basi per un'introduzione sistematica di modalità di valutazione ambientale nel processo decisionale e nella pianificazione, con la possibilità di verificare le ricadute e l'efficacia ambientale degli obiettivi durante l'attuazione.

Il monitoraggio quindi ha come finalità la misurazione dell'efficacia degli obiettivi per proporre azioni correttive a breve-medio termine.

6.6 PROPOSTA DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale sarà basato sul seguente corpo legislativo e di indirizzo:

- Direttiva Europea 2001/42/CE e relativi allegati;
- L.R. 12/05 "Legge di Governo del Territorio, Regione Lombardia" e relativi documenti attuativi;
- "Criteri attuativi della L.R. 12/05, atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione dell'art. 7 comma 2" emessi dalla Regione Lombardia nel Maggio 2006;
- D.Lgs 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" come modificato dal D.Lgs 16 gennaio 2008, n. 4 "Correttivo unificato", e come successivamente modificato per effetto del D. Lgs. 29.6.2010, n. 128
- DCR n. VIII/351 del 13/03/07 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi" (art. 4 della LR 12/05);
- D.G.R. n. IX/761 del 10.11.2010, "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.

Il Rapporto ambientale potrà essere organizzato secondo il seguente indice che sarà integrato in base ai commenti formulati sul presente Documento di Scoping a seguito della pubblicazione e della prima seduta della conferenza di valutazione.

| | |
|-----|--|
| 1. | PREMESSA |
| 2. | LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA |
| 2.1 | RIFERIMENTI GIURIDICI E DISCIPLINARI SULLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE |
| 2.2 | CARATTERISTICHE E OBIETTIVI DELLA VAS |
| 2.3 | LA VAS DEL PA EX TROTTO |
| 3. | QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO |
| 3.1 | PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE |
| 3.2 | PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE |
| 3.3 | PIANI E PROGRAMMI DI SETTORE |
| 3.4 | PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE |
| 3.5 | VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI |
| 4. | QUADRO CONOSCITIVO: IL CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE E AMBIENTALE |
| 4.1 | AMBITI DI ANALISI E VALUTAZIONE |
| 4.2 | I DOCUMENTI E I DATI DI RIFERIMENTO |
| 4.3 | IL CONTESTO |
| 4.4 | IL SISTEMA AMBIENTALE |
| 4.5 | IL SISTEMA ANTROPICO |
| 4.6 | STATO DELLE AREE OGGETTO DI PA |
| 4.7 | LE SENSIBILITA' LOCALI |
| 4.8 | OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' DERIVANTI DALL'ANALISI DI CONTESTO |

| | |
|-----|---|
| 5. | LA PARTECIPAZIONE E LA CONSULTAZIONE |
| 5.1 | LA MAPPATURA DEI SOGGETTI COINVOLTI |
| 5.2 | LA COMUNICAZIONE PUBBLICA |
| 5.3 | OSSERVAZIONI PERVENUTE E ANALISI DI SOSTENIBILITA' |
| 6. | CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PA E VALUTAZIONE DELLA COERENZA |
| 6.1 | SINTESI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE, OBIETTIVI URBANISTICI E AMBIENTALI DEL PA |
| 6.2 | I DATI DIMENSIONALI DELLE AREE DI TRASFORMAZIONE DEL PA |
| 6.3 | OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI ED AZIONI |
| 6.4 | COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PA CON I CRITERI/OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' |
| 6.5 | RELAZIONE TRA GLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI CONTESTO E GLI OBIETTIVI SPECIFICI DEL PA |
| 7. | GLI EFFETTI DEL PA |
| 7.1 | METODOLOGIA |
| 7.2 | ALTERNATIVE E SCENARI |
| 7.3 | EFFETTI AMBIENTALI |
| 7.4 | EFFETTI DI VARIANTE DERIVANTE DALL'ATTUAZIONE DEL PA (FASE DI ESERCIZIO E FASE DI CANTIERE) |
| 7.5 | AZIONI E MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE |
| 8. | IL PROCESSO ATTUATIVO |
| 9 | IL MONITORAGGIO |