



NUOVO PADIGLIONE MERCATO ORTOFRUTTICOLO MILANO
STUDIO DI FATTIBILITA' TECNICO- ECONOMICO

(in accordo a quanto previsto dall'art. 23 del d.lgs. 50/2016)

14/04/2017 FT 03 | STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

STARCHING
Studio Architettura Ingegneria

simco
CONSULTING

CeAS
CENTRO DI QUALITÀ STRUTTURALE
CENTRO PER STRUTTURE, SPACIO

Montana
conoscere, progettare, rispettare l'ambiente



SIMCO S.R.L.
VIA DURANDO 38
20158 MILANO
PART. IVA 08570120156



Sommario

1	PREMESSA.....	6
1.1	NATURA E CONTENUTI DELL'ELABORATO	6
1.2	LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI E CONTESTO URBANO DI RIFERIMENTO	7
2	DECRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE PREVISIONI PROGETTUALI.....	10
2.1	Lo STATO DI FATTO	10
2.1.1	Il sistema di accessibilità esistente.....	11
2.1.2	Il sistema energetico esistente.....	14
2.2	Lo STATO DI PROGETTO.....	14
2.2.1	Il sistema di accesso e della sosta	19
2.2.2	Il sistema energetico	21
2.2.3	Area ecologica e gestione dei rifiuti.....	23
2.2.4	La fase di cantiere nelle due ipotesi progettuali	24
3	PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E VERIFICA DI COERENZA.....	29
3.1	QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO	29
3.1.1	Introduzione.....	29
3.1.2	Piano Territoriale Regionale (PTR)	29
3.1.3	Piano Paesaggistico Regionale (PPR)	35
3.1.4	Rete Ecologica Regionale	39
3.1.5	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	40
3.1.6	Pianificazione urbanistica comunale: Piano di Governo del Territorio	48
3.1.7	Altri vincoli	61
3.2	RIASSUNTO COERENZA DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE E ANALISI DEI VINCOLI	67
4	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE.....	69
4.1	ASPETTI GEOLOGICI E GEOTECNICI	69
4.2	ASPETTI IDRAULICI ED IDROGEOLOGICI	73
4.3	QUALITÀ DEL SUOLO	74
4.4	ASPETTI VEGETAZIONALI ED ECOSISTEMICI.....	75
4.5	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	77
5	INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ DI CARATTERE AMBIENTALE.....	83
5.1	AREE CON PASSIVITÀ AMBIENTALI ACCERTATE ED INTERFERENZA CON IL PROGETTO.....	83
5.1.1	Cumuli di materiale depositati sui rilevati antropici dell'ex Area TIR.....	83
5.1.2	Rilevato antropico dell'area ex TIR	84
5.1.3	Area ex scalo ferroviario interno	86
5.1.4	Interferenze con il progetto	87
5.2	AREE ANCORA DA CARATTERIZZARE	88
5.2.1	Ex Area TIR.....	89
5.2.2	Mercato Ortofrutticolo.....	90
5.3	BONIFICHE DEI MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO E LANE MINERAL	92
5.4	RIPOSIZIONAMENTO DELL'AREA ECOLOGICA.....	93

5.5	ESECUZIONE DEI LAVORI DI DEMOLIZIONE IN MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	95
6	POTENZIALI RICADUTE AMBIENTALI DELL'INTERVENTO	99
6.1	ARIA E FATTORI CLIMATICI.....	99
6.2	SUOLO E SOTTOSUOLO	100
6.3	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	101
6.4	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	102
6.5	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	105
6.6	TRAFFICO E VIABILITÀ.....	105
6.7	RUMORE	106
7	APPROFONDIMENTI DA ESEGUIRE NELLE SUCCESSIVE FASI	108
8	NORMATIVA APPLICABILE	109

FIGURE

Figura 1.1:	Localizzazione delle aree di intervento	8
Figura 1.2:	Planimetria generale Mercati So.ge.mi.	9
Figura 2.1:	Connessioni con la rete autostradale (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> ", febbraio 2016).....	12
Figura 2.2:	Accessibilità con il trasporto pubblico fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> ", febbraio 2016.....	13
Figura 2.3:	Assetto infrastrutturale di previsione (Fonte: PUMS 2015).....	14
Figura 2.4:	Confronto tra le due ipotesi di sviluppo del nuovo ortomercato	17
Figura 2.5:	Distribuzione interna delle funzioni nell'organizzazione del padiglione su due corpi di fabbrica indipendenti	18
Figura 2.6:	Distribuzione interna delle funzioni nell'organizzazione del padiglione su un unico corpo in linea	19
Figura 2.7:	Localizzazione delle aree dedicate alla sosta nelle due ipotesi progettuali	21
Figura 2.8:	Localizzazione della area ecologica (riquadro rosso) e dell'area alternativa (cerchio giallo) nelle due ipotesi progettuali	23
Figura 2.9:	Fase 1: allestimento del cantiere	24
Figura 2.10:	Fase 2: demolizione tettoie logistica e costruzione di tre quarti dei nuovi padiglioni ortofrutta	25
Figura 2.11:	Fase 3: demolizione dei vecchi padiglioni dell'ortomercato e movimentazione degli operatori.....	25
Figura 2.12:	Assetto finale dell'ipotesi 1	26
Figura 2.13:	Fase 1: allestimento del cantiere	26
Figura 2.14:	Fase 2: demolizione tettoie logistica e costruzione di tre quarti dei nuovi padiglioni ortofrutta	27
Figura 2.15:	Fase 3: demolizione dei vecchi padiglioni dell'ortomercato e movimentazione degli operatori.....	27
Figura 2.16:	Assetto finale dell'ipotesi 2	28
Figura 3.1:	Estratto Tavola 1 Polarità e poli di sviluppo regionali – PTR Lombardia 2010	31
Figura 3.2:	Estratto Tavola 2 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale – PTR Lombardia 2010 (nel cerchio rosso è individuata l'area di intervento), aggiornamento 2015.....	32
Figura 3.3:	Estratto Tavola 3 Infrastrutture prioritarie per la Lombardia – PTR Lombardia 2010 (nel cerchio rosso è individuata l'area di intervento), aggiornamento 2016	32
Figura 3.4:	Estratto Tavola 4 Sistemi territoriali – PTR Lombardia 2010 (la stella individua l'area di intervento).....	33
Figura 3.5:	Stralcio della tavola F del PPR.....	37
Figura 3.6:	Stralcio della tavola I del PPR	38

Figura 3.7: Localizzazione dell'area di intervento rispetto agli elementi più prossimi della Rete Ecologica Regionale	40
Figura 3.8: Estratto dalla Tavola 0 "Strategie di piano", PTCP Provincia di Milano.....	42
Figura 3.9: Estratto dalla Tavola 1 "Sistema infrastrutturale", PTCP Provincia di Milano	43
Figura 3.10: Estratto dalla Tavola 2 "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica", PTCP Provincia di Milano.....	45
Figura 3.11: Estratto dalla Tavola 3 "Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica", PTCP Provincia di Milano	46
Figura 3.12: Estratto dalla Tavola 4 "Rete ecologica", PTCP Provincia di Milano.....	47
Figura 3.13: Estratto dalla Tavola 7 "Difesa del suolo", PTCP Provincia di Milano	48
Figura 3.14: Estratto dalla Tavola R.01 "Ambiti territoriali omogenei e fattibilità geologica" del Piano delle Regole del PGT	50
Figura 3.15: Estratto dalla Tavola R.02 "Indicazioni morfologiche" del Piano delle Regole del PGT	51
Figura 3.16: Estratto dalla Tavola R.05 "Vincoli amministrativi e per la difesa del suolo" del Piano delle Regole del PGT	53
Figura 3.17: Estratto dalla Tavola R.06 "Vincoli di tutela e salvaguardia" del Piano delle Regole del PGT	54
Figura 3.18: Estratto dalla Tavola D.02 "Carta di sensibilità del paesaggio" del Documento di Piano del PGT	54
Figura 3.19: Giudizio sintetico di sensibilità del paesaggio (fonte: Allegato 5 al DdP)	55
Figura 3.20: Estratto della Tavola R.07 "Rischi, rumori e Radar per la navigazione aerea" del Piano delle Regole del PGT	56
Figura 3.21: Estratto della Tavola R.09 "Reticolo idrografico e fasce di rispetto" del Piano delle Regole del PGT	57
Figura 3.22: Estratto della Tavola S.02 "Il sistema del verde urbano, delle infrastrutture per la mobilità e dell'ERS" del Piano dei Servizi del PGT.....	58
Figura 3.23: Estratto della Tavola G.05/2 dello Studio Geologico del PGT	59
Figura 3.24: Estratto della Tavola G.06 dello Studio Geologico del PGT	60
Figura 3.25: Estratto della Tavola GH 9.10 della Classificazione Acustica comunale	61
Figura 3.26: Vincoli ambientali presenti attorno all'area di intervento	62
Figura 3.27: Stralcio della Tavola All.04/3 del Piano dei Servizi del PGT comunale.....	63
Figura 3.28: Stralcio della Tavola G04 – Carta dei Vincoli dello Studio Geologico del PGT comunale.....	64
Figura 3.29: Vincoli paesaggistici	65
Figura 3.30: Stralcio della Tavola 1 - Carta dei boschi e dei tipi forestali del PIF 2016 della Città Metropolitana di Milano.....	66
Figura 3.31: Planimetria generale attuale rete fognaria Ortomercato.....	67
Figura 4.1: Sezione stratigrafica locale	70
Figura 4.2: Litologia dell'area	72
Figura 4.3: Andamento della superficie piezometrica (in rosso l'area di studio)	74
Figura 4.4: Struttura del verde	76
Figura 4.5: Vegetazione arborea lungo la ferrovia	77
Figura 4.6: Ailanti lungo il margine con la ferrovia	77
Figura 4.7: Destinazioni d'uso esterne	80
Figura 4.8: Struttura fronti urbani	81
Figura 4.9: Spazi urbani di aggregazione.....	82
Figura 5.1: Individuazione dell'area ex TIR (a sx) e Stralcio della CTC del 1990 del Comune di Milano riportante la presenza dello scalo ferroviario interno (individuato con una freccia in figura) adiacente all'area ex TIR (a dx).....	84
Figura 5.2: Ubicazione punti di indagine rilevato storico Area ex TIR (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016)	85
Figura 5.3: Ubicazione dei punti di campionamento del ballast ferroviario (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016)	87
Figura 5.4: Interferenza del progetto con il rilevato dell'ex Area TIR – Ipotesi di progetto 1	88
Figura 5.5: Interferenza del progetto con il rilevato dell'ex Area TIR – Ipotesi di progetto 2.....	88

Figura 5.6: Ubicazione punti di indagine suolo ex Area TIR (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016).....	90
Figura 5.7: Ubicazione punti di indagine proposti Area Ortomercato – Step 1 pre-demolito (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016)	91
Figura 5.8: Ubicazione punti di indagine proposti Area Ortomercato – Step 2 post-demolito (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016)	92
Figura 5.9: L'area ecologia attuale (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016).....	94
Figura 5.10: Accumulo di rifiuti indifferenziati sul piazzale e di rifiuti organici nel cassone scarrabile (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016).....	94
Figura 5.11: Raccolta differenziata sul piazzale di cassette plastiche e pallets di legno (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016)	95
Figura 5.12: Operazioni di trasferimento dei rifiuti indifferenziati su camion per il trasporto a discarica (fonte: <i>Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano</i> , febbraio 2016).....	95
Figura 5.13: Abbattimento delle polveri da demolizione di strutture murarie mediante aspersione di acqua.....	97
Figura 5.14: Tipologico di barriera antipolvere mobile da cantiere	98
Figura 6.1: Linea di continuità del verde.....	104

TABELLE

Tabella 2.1: Ingressi al Mercato Ortofrutticolo per classe di veicoli, anno 2016.....	11
Tabella 3.1: Aspetti ambientali integrati negli obiettivi tematici	30
Tabella 3.2: Aspetti ambientali integrati negli obiettivi territoriali per il "Sistema Territoriale Metropolitano"	33
Tabella 3.3: Indirizzi di Tutela – PARTE IV – Riqualificazione Paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado.....	37
Tabella 3.4: Riassunto della coerenza delle opere in progetto con gli strumenti di pianificazione	67
Tabella 6.1: Flussi veicolari di progetto	100
Tabella 6.2: Procedure ambientali per l'autorizzazione di sistemi geotermici	Errore. Il segnalibro non è definito.

1 PREMESSA

1.1 Natura e contenuti dell'elaborato

Il presente elaborato costituisce lo Studio di Prefattibilità Ambientale che, in ottemperanza all'art. 17, comma 1, lettera c) del DPR 207/2010, accompagna il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica del nuovo Padiglione del mercato ortofrutticolo nel comune di Milano.

Il progetto del nuovo Padiglione costituisce il punto di partenza di una serie di rinnovamenti di tutta l'area su cui insiste, attraverso scelte strategiche costruttive, logistiche ed impiantistiche tese alla rifunzionalizzazione dell'attività mercatale e di quelle a supporto e corredo.

Il progetto di Fattibilità, oltre a definire – in termini di linee guida - il lay-out generale del nuovo capannone, la distribuzione degli spazi interni ed il lay-out del singolo punto vendita, presenta delle ipotesi di distribuzione delle altre funzioni che, in affiancamento al nuovo capannone, potranno essere previste sull'attuale area dell'Ortomercato, al fine di una completa riqualificazione dello stesso.

L'intervento proposto, interessante complessivamente un'area di circa 53 ha, rientra tra le fattispecie progettuali sottoposte a procedura di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), secondo il punto 7, lettera a1, dell'Allegato B della L.R. 2005/2010 e ss.mm.ii., configurandosi come *“progetto di riassetto di un'area urbana all'interno di aree urbane esistenti che interessa una superficie superiore ai 10 ettari all'interno del tessuto urbano consolidato”*.

Il presente studio è stato redatto in conformità all'art. 20 del DPR 207/2010 e comprende:

- la verifica di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale (capitolo 3),
- la descrizione del contesto territoriale ed ambientale (capitolo 4),
- l'analisi e la valutazione delle possibili alternative localizzative e tipologiche (capitolo 2 e capitolo 5),
- un'analisi preliminare, in termini qualitativi, dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini (capitolo 5),
- l'individuazione delle tematiche da approfondire con analisi di maggior dettaglio nella successiva fase di verifica di assoggettabilità a VIA (capitolo 6),
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento (capitolo 7).

Per quanto riguarda i contenuti dello Studio di Prefattibilità Ambientale previsti da normativa, non esplicitamente trattati nel presente elaborato, si specifica che la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico e la relativa stima dei costi vengono demandate alla fase di verifica di assoggettabilità a VIA ed alle successive revisioni progettuali a recepimento delle prescrizioni discendenti dalla conclusione del procedimento ambientale.

L'analisi degli impatti ha riguardato due differenti scenari progettuali, oggetto di analisi multicriteriale all'interno della relazione illustrativa. Tale analisi, tuttavia, non ha preso in considerazione criteri di tipo ambientale. Al fine quindi di fornire un ulteriore criterio di valutazione, oltre a quelli di natura tecnica, economica e gestionale considerati nella relazione illustrativa, il presente Studio di Prefattibilità Ambientale propone una valutazione di entrambe le ipotesi progettuali,

Nell'elaborazione dello Studio si è fatto riferimento ai documenti ed alle informazioni messe a disposizione da So.ge.mi., ed in particolare a:

- *“Documento Preliminare alla Progettazione”*, redatto da So.ge.mi. dell'ottobre 2014, di cui all'allegato 2 dei documenti di gara per il Concorso Internazionale di idee per la riqualificazione dell'area del Mercato Ortofrutticolo di Milano,
- *“Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano”*, redatto dal gruppo di progettazione guidata da Proger, del febbraio 2016,

- “Documento Preliminare di Progettazione - Nuovo Padiglione Mercato Ortofrutticolo Milano”, redatto da So.ge.mi. del gennaio 2017, di cui all'allegato 1 del bando di gara per la redazione di uno studio di fattibilità tecnico-economico per la realizzazione del nuovo padiglione dell'ortomercato,
- Database excell “Flussi e veicoli merci 2016”,
- “Principali risultati delle indagini di Traffico”, datato 20 giugno 2011 e redatto da a.tra s.r.l..

L'area interessata designata allo studio del nuovo Ortomercato milanese è quella tuttora sede di quest'attività, ossia il lotto ampio circa 49 ha situato nel quadrante S-E della città di Milano, fra il tracciato ferroviario del passante e le vie Vismara-Varsavia a ovest, via Lombroso a nord, e raccordi con le strade a scorrimento veloce sul lato meridionale.

1.2 Localizzazione degli interventi e contesto urbano di riferimento

Il sedime oggetto di studio è situato nel quadrante S-E del Comune di Milano ed è costituito da due aree, entrambe ubicate all'interno delle aree di mercato di proprietà So.ge.mi., collegate tra loro da un ponte a scavalco su via Cesare Lombroso:

- Area del mercato ortofrutticolo, di superficie pari a circa 485.800 mq, tuttora sede di questa attività,
- Area ex-Ausonia/canile, di superficie pari a circa 45.000 mq, comprendente l'area eventi, l'area campo nomadi e l'ex area canile (vedi Figura 1.1).

L'area del mercato ortofrutticolo è delimitata ad est e a sud dal tracciato ferroviario del passante, a ovest da via Vismara – Varsavia e a nord da via Lombroso.

L'area ex-Ausonia/canile è delimitata ad est e a nord dal tracciato ferroviario e confina a ovest con il mercato ittico e a sud con via Lombroso.

Riprendendo la suddivisione della città proposta dal Piano di governo del territorio, che individua nell'Ortomercato uno degli 88 Nuclei di identità locale (NIL) in cui è suddiviso il territorio milanese¹, il contesto di riferimento è costituito dal quartiere delimitato, a nord, da viale Corsica, a ovest e a sud dalla ferrovia, a est da viale Molise/viale Puglie.

Il contesto urbano in cui sono situati i Mercati all'ingrosso è composito, trattandosi di un tessuto consolidato, di nuova formazione, senza un disegno urbano unitario e riconoscibile. Le aree destinate ai mercati annonari e i binari della ferrovia segnano un cambio morfologico e insediativo, disegnando una cesura all'interno di quella che il Documento del Piano del PGT definisce la *Città reticolare a est* che unisce i bastioni al recinto ferroviario, arriva al fiume Lambro e continua fino all'Adda.

Nel quadrante, la funzione prevalente è quella residenziale. Sono presenti servizi collettivi, attività direzionali e commerciali (esercizi di vicinato, strutture di vendita di dimensioni medie, esercizi pubblici) e, soprattutto, la grande infrastruttura dei Mercati all'ingrosso. La struttura demografica vede presenti, tra i residenti, oltre il 30% di stranieri; gli anziani (oltre 75 anni) sono il 13% circa e i bambini sotto i 5 anni il 5%². Per quanto riguarda le dotazioni di servizi pubblici, si trova un numero relativamente elevato di scuole per l'infanzia e primarie mentre sono carenti gli asili nido e le scuole secondarie di primo grado. Al momento, l'unica struttura per l'offerta culturale è la biblioteca rionale. La dotazione di attrezzature per il tempo libero e lo sport consiste in un giardino di quartiere, il parco urbano lungo via Monte Cimone (parco Alessandrini), un centro polivalente, un centro sportivo e una struttura oratoriale.

Nel settore sanitario, la presenza dei medici di base è scarsa, quella di medici pediatri è superiore alla media e si registra un'unità operativa ambulatoriale ASL. Nelle immediate vicinanze sono presenti alcune strutture socioassistenziali (un centro multifunzionale, un centro ricreativo e centri per l'assistenza specialistica-domiciliare per gli anziani).

L'accessibilità è data, oltre che dalle arterie viarie di via Lombroso e via Varsavia, da un sistema di trasporto pubblico non adeguato. Attualmente, il servizio di trasporto collettivo è assicurato da alcune linee di

¹ Nuclei di identità locale corrispondono a diverse identità culturali e sociali, secondo una logica di appartenenza al quartiere e di riconoscimento in una centralità (cfr. PGT, Documento del Piano – Relazione generale § 1.5 Dall'ascolto all'identità dei quartieri).

² Cfr. PGT – Piano dei Servizi: Scheda NIL n. 29

autobus, mentre la rete su ferro ha una sola fermata nei pressi di Porta Vittoria e non sono presenti piste ciclabili protette.

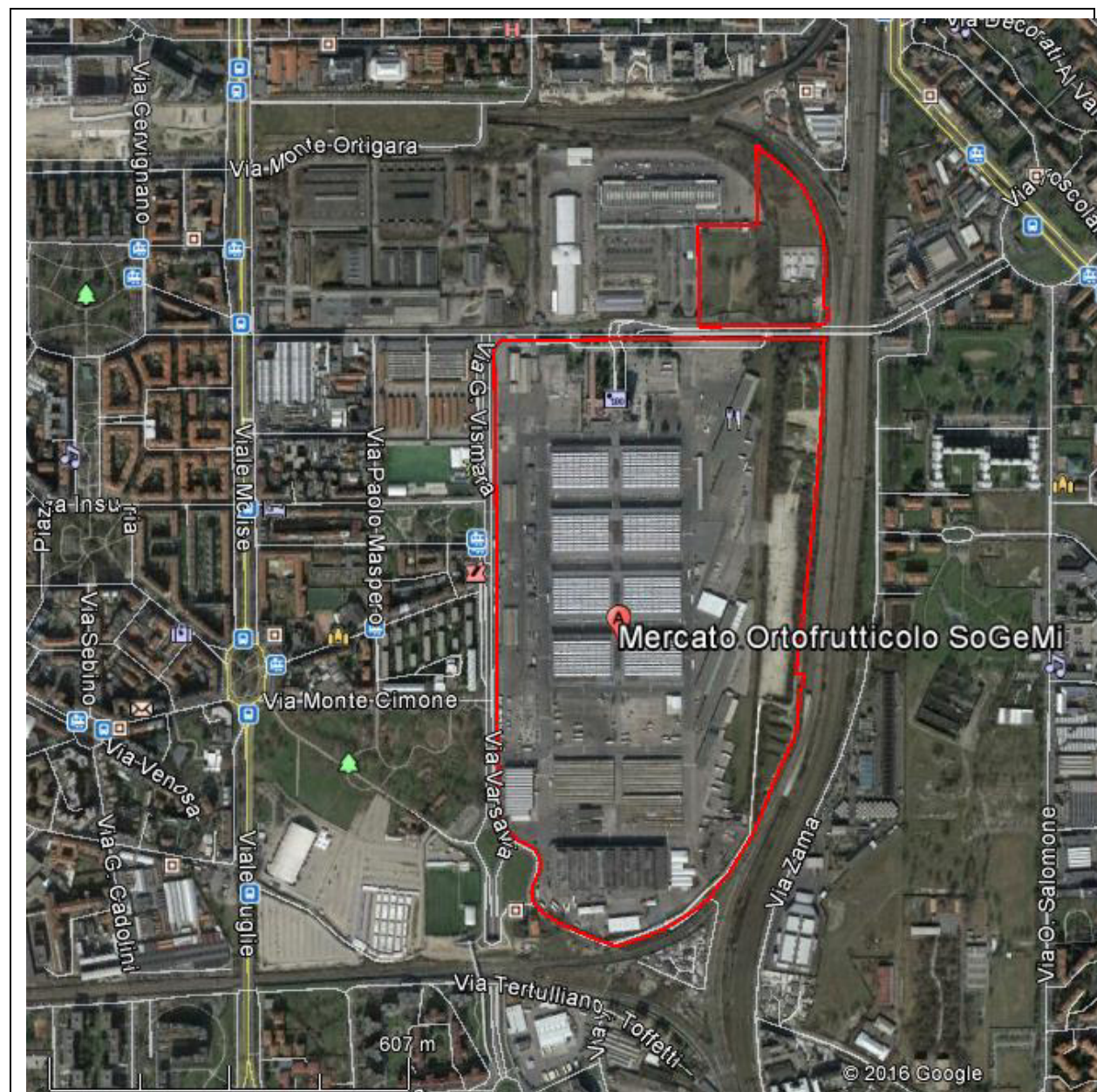


Figura 1.1: Localizzazione delle aree di intervento

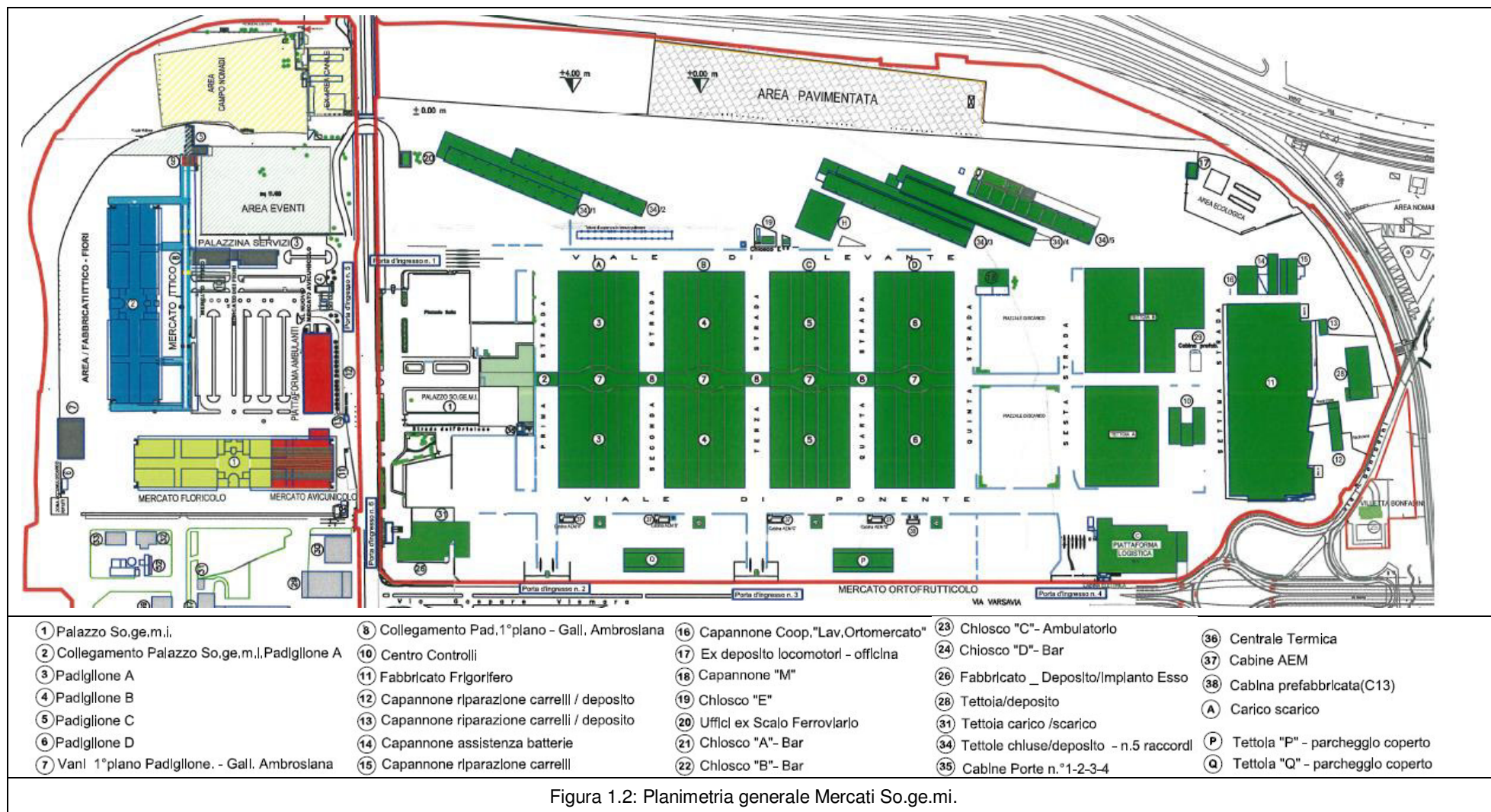


Figura 1.2: Planimetria generale Mercati So.ge.mi.

2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO E DELLE PREVISIONI PROGETTUALI

2.1 Lo stato di fatto

All'interno dei mercati gestiti da So.ge.mi. S.p.A., il Mercato Ortofrutticolo risulta quello più importante e più esteso, anche se attualmente le strutture sono prive di ribalta per il carico/scarico, e lo spazio per il deposito temporaneo della merce in alcuni casi si trova all'aperto, in aree a temperatura non controllata e senza suddivisione spazio-funzionale.

La maggior parte degli edifici presenti sull'area è stata realizzata a partire dal 1962 e sono entrate in esercizio dal 1965 in poi. Le strutture più recenti sono state ultimate nel 1977.

La viabilità in ingresso è poco efficiente in quanto sfrutta un sistema di quattro porte ed un controllo accessi ormai obsoleto e non rinnovabile: anche la viabilità interna risulta critica per la mancanza di percorsi dedicati.

Analizzando le strutture che caratterizzano il Mercato Ortofrutticolo, si percepisce chiaramente lo stato di degrado e di cattivo utilizzo che gli edifici hanno avuto nel corso degli anni.

Le strutture portanti in calcestruzzo armato degli edifici più vecchi presentano fenomeni di carbonatazione estesi e, a causa della corrosione, i ferri delle armature appaiono in superficie evidenziando la loro progressiva perdita prestazionale. Particolarmente danneggiate sono le strutture portanti in calcestruzzo armato dell'edificio Frigomercato e le travi delle tettoie di carico e scarico A e B anche se alcune perizie ne confermano la stabilità, salvo la necessità di effettuare continui monitoraggi.

Le strutture in acciaio di molte tettoie presentano inneschi con fenomeni di corrosione e accusano anni di utilizzo irruvidoso, molti pilastri sono stati piegati o addirittura tranciati alla base (poi riparati) a causa di urti con i mezzi di trasporto.

In tutti questi casi, le strutture, essendo vecchie, non sono conformi alle norme sui carichi d'utilizzo e ai carichi da neve attualmente in vigore.

A livello impiantistico sono stati eseguiti recenti interventi, in particolare sono stati sostituiti i quadri elettrici dei quattro padiglioni ed è stato completamente rifatto l'impianto di illuminazione delle tettoie A e B.

Nel 2006 sono state avviate ex novo delle cabine di trasformazione al servizio dei padiglioni A, B, C e D ed è stato realizzato il nuovo impianto di illuminazione di strade e piazzali con torri faro e lampioni di nuova fornitura. L'impianto di messa a terra, da recenti sondaggi, risulta essere in buono stato di conservazione e rende prestazioni commisurate ai livelli normativi attuali, mantenendo la certificazione a norma DPR 462/0148.

Gli impianti idrici e antincendio risultano essere nella maggior parte dei casi ancora originari e, per le parti di tubazioni a vista, numerosi interventi di manutenzione mantengono la funzionalità (riparazioni di perdite e danni) e la conformità alla normativa vigente.

Le parti interrate, invece, sono in avanzato stato di corrosione, tale da poter attribuire una piccola parte dei consumi alle perdite lungo le linee di distribuzione interrate (per lo più sulle tubazioni antincendio) e in parte anche a un uso incontrollato e improprio degli impianti.

I servizi igienici, aperti agli utenti, vertono in uno stato di degrado andando a compromettere anche le attività di pulizia. L'impianto di smaltimento liquidi è quello originario: nelle tubazioni più piccole e nei pozzetti sono frequenti gli interventi di spurgo, in quanto presentano sedimenti difficilmente rimovibili comportando una minor capacità di deflusso.

L'edificio Frigomercato (Edificio 11 in Figura 1.2), collocato nella zona sud del Mercato, contiene circa settanta celle frigorifere a 0° C che un tempo venivano raffreddate grazie ad un impianto centralizzato. Attualmente l'impianto centralizzato è dismesso e il piano interrato e il primo piano sono chiusi in quanto inagibili: risultano attive solamente le celle al piano terra, che funzionano grazie a singoli impianti autonomi.

Le aree esterne asfaltate sono state oggetto di numerosi interventi di manutenzione straordinaria, ma a causa della loro elevate estensione non possono definirsi interamente recuperate. Anche in questo caso va evidenziato il tipo di utilizzo delle stesse, che le sottopone a un'usura certamente superiore ai fondi

stradali pubblici. Proprio per questo la durata di vita del manto stradale risulta inferiore ai cinque anni, oltre ai quali diventa indispensabile effettuare manutenzione straordinaria.

L'attuale mercato ortofrutticolo ha una estensione fondiaria di circa 490.000 mq sui quali sono fabbricati circa 150.000 mq di superficie coperta.

L'attuale Mercato Ortofrutticolo è composto da 4 padiglioni collegati tra loro da una galleria al primo piano. Ogni singolo padiglione è costituito da un edificio di 85 x 220 m di superficie coperta, alto 10 m sottotrave. I punti vendita concessi ai grossisti si trovano nei lati nord e sud di ogni padiglione e sono fronteggiati da uno spazio aperto al piano terra destinato all'esposizione della merce.

I punti vendita esistenti sono 60 per ogni padiglione, per un totale di 240 punti vendita in tutto il Mercato Ortofrutticolo.

Nella parte centrale di ogni padiglione è ricavata una doppia fila di platee per i produttori ortofrutticoli; complessivamente sono presenti 128 platee per ogni padiglione per un totale, quindi, di 512 platee in tutto il Mercato.

Attualmente i punti vendita sono occupati da 116 grossisti e le platee dei produttori sono gestite da un consorzio costituito da 99 aziende agricole.

Dal punto di vista funzionale, le attività che si svolgono all'interno del Mercato sono indicativamente le seguenti:

- Conferimento della merce – prevalentemente attraverso mezzi pesanti di trasporto (150-200 automezzi/giorno circa);
- Scarico e posizionamento delle merci nel retro dei punti vendita e poi nei punti vendita stessi prima dell'inizio delle contrattazioni;
- Ingresso degli acquirenti, contrattazioni e vendita a seguito della quale la merce viene caricata sui mezzi degli acquirenti (prevalentemente furgoni o autocarri) in diversi punti dell'area mercato (attualmente si tratta di circa 1500 mezzi/giorno).

A questi mezzi si aggiungono circa 1000 altri autoveicoli dovuti agli ingressi dei lavoratori delle aziende presenti nell'area stessa.

La seguente tabella riassume gli ingressi al Mercato Ortofrutticolo registrati nell'anno 2016 per classe di veicoli.

Complessivamente, nel 2016, si sono registrati 1.076.718 ingressi all'Ortomercato e più della metà di essi è rappresentata dalle autovetture.

Tabella 2.1: Ingressi al Mercato Ortofrutticolo per classe di veicoli, anno 2016

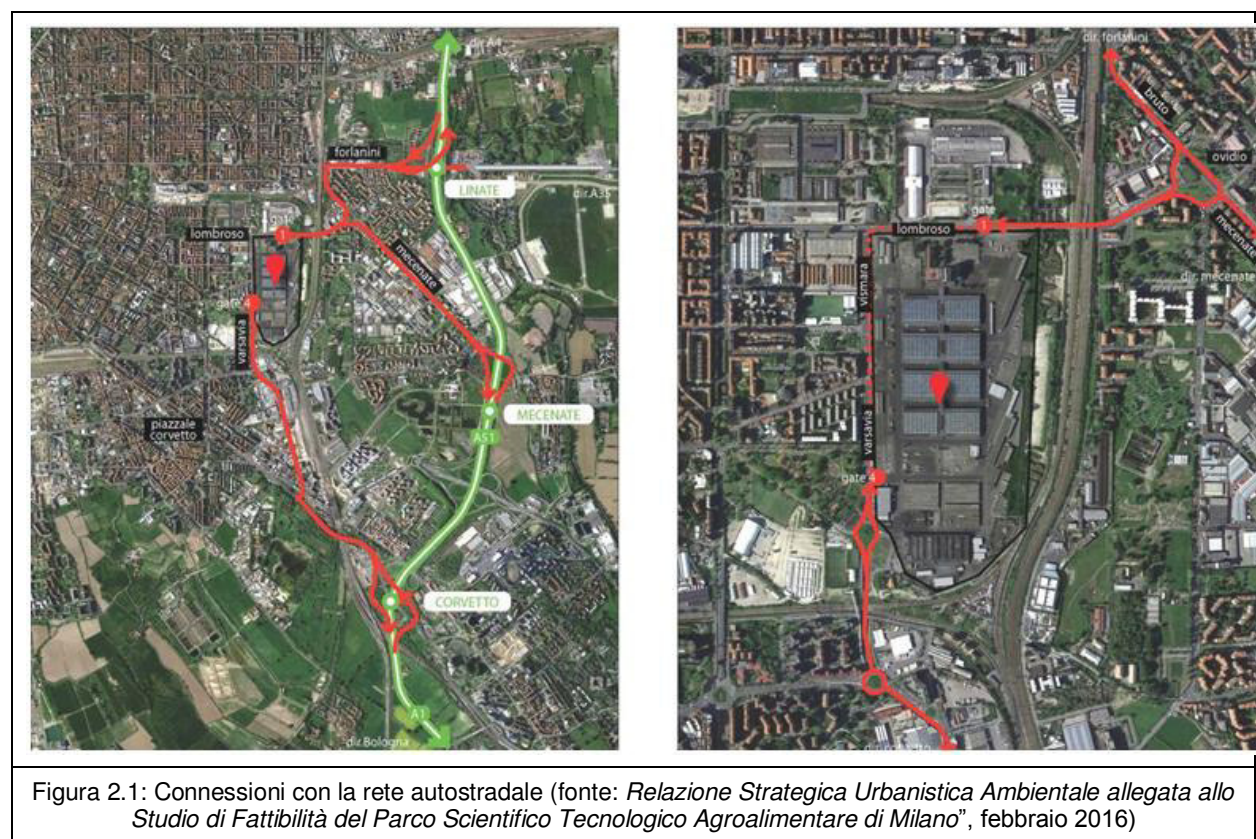
Classe veicoli	n. ingressi
Autovetture	616.550
Fino a 35q.	303.447
Motrici sup. 50q	10.957
Autotreni	116.734
Orticoltori	27.342
Altro	1.688
Totale	1.076.718

2.1.1 Il sistema di accessibilità esistente

Infrastrutture stradali

L'area di progetto è connessa, per via indiretta, con il sistema autostradale (Tangenziale Est) attraverso due dei principali assi di penetrazione urbana: Viale Forlanini e il raccordo autostradale per Piazzale Corvetto. Gli accessi principali oggi avvengono, provenendo da Nord dall'uscita di Forlanini mentre per chi arriva da Sud dall'uscita di Corvetto e quella di Mecenate.

La distribuzione esterna all'ortomercato viene poi gestita dagli assi di via Lombroso e via Varsavia / Vismara che lambiscono rispettivamente a Nord e ad Est il sito di progetto.



Trasporto pubblico

Il sito oggi non è servito in modo ottimale dal sistema di trasporto pubblico; la prima fermata utile della rete principale di trasporto è quella del Passante ferroviario a Porta Vittoria con una distanza pedonale di circa 1.000 metri. Le linee del trasporto pubblico di superficie più prossime sono quelle del tram 16 (linea San Siro – Monte Velino) e del bus 66 (Cadore – Peschiera Borromeo).

Si ricorda che la dotazione di trasporto pubblico influisce notevolmente sulla scelta modale per gli spostamenti quotidiani che, in quest'area, risultano pertanto orientati verso l'uso del mezzo privato.



Figura 2.2: Accessibilità con il trasporto pubblico
 fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016

Assetto di previsione

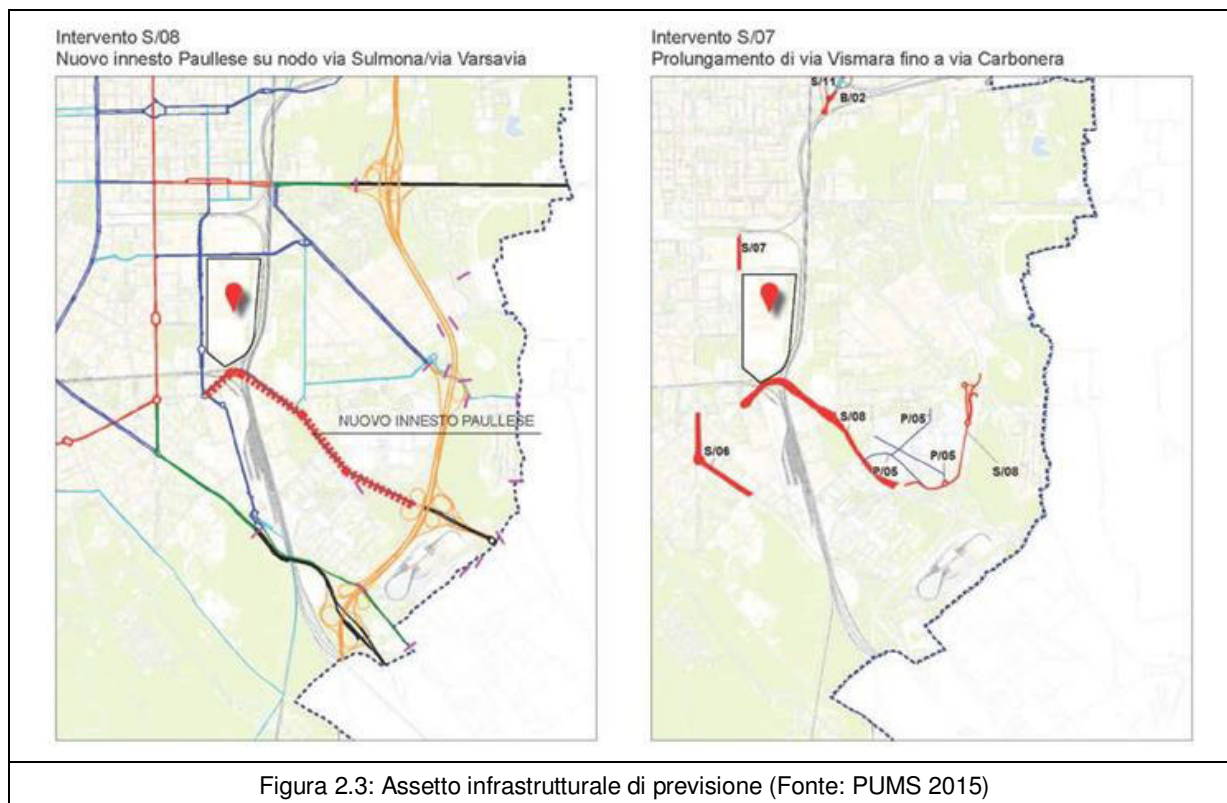
I principali interventi infrastrutturali di previsione capaci di influenzare l'accessibilità al sito di progetto sono identificati nella mappa riportata in Figura 2.3.

L'intervento strategico per il quadrante è la continuità della Paullese in ambito urbano sottopassando il rilevato ferroviario per innestarsi all'altezza della rotatoria di via Sulmona. L'intervento, nella configurazione prevista dal PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile³), permette di garantire una connessione diretta all'ortomercato con il sistema delle tangenziali evitando alla città tutto il traffico parassita di mezzi pesanti (in particolari su viale Forlanini / Mecenate e Corvetto).

Il PUMS prevede orizzonti temporali diversi per gli interventi di interesse:

- orizzonte temporale al 2020 (breve termine) per l'adeguamento e potenziamento dello svincolo Mecenate e opera connesse
- orizzonte temporale successive al 2025 (medio/lungo termine) per il Prolungamento della SS Paullese e per il prolungamento di via Vismara fino a via Carbonera.

³ Il PUMS del Comune di Milano è attualmente in fase di adozione da parte del Consiglio Comunale.



2.1.2 Il sistema energetico esistente

Per quanto riguarda il sistema energetico attuale, solo la palazzina uffici viene riscaldata tramite centrale termica funzionante a gas metano e distribuzione primaria e secondaria tramite collettori/fancoil distribuiti sui vari piani.

L'ortomercato invece non ha nessun sistema di riscaldamento/raffrescamento.

All'interno dei capannoni del Mercato, ogni operatore ha a disposizione una connessione elettrica che utilizza per i propri sistemi di illuminazione e, qualora esistenti, sistemi di gestione della catena del freddo. Le celle frigo presenti nell'ortomercato sono gestite interamente dagli operatori.

2.2 Lo stato di progetto

Dal confronto con gli operatori è emersa la forte esigenza di continuità dell'esercizio di mercato anche durante le fasi di cantiere, ed inoltre obiettivo di So.Ge.Mi. è partire dal rinnovamento dell'Ortomercato per modernizzare e riqualificare a ruota ogni altra attività che insiste sull'area di progetto.

Inoltre, sulla base dello studio dei best practice più recenti ed efficienti come Verona e Bologna, sono state individuate due distinte strategie aggregative adeguate al sito e allo sviluppo del "mercato efficiente": una, organizzata su due padiglioni identici collegati fra loro baricentricamente, l'altra, su un unico padiglione in linea spostato verso il limite est dell'area.

Sia nel caso dei due padiglioni indipendenti che in quello unico in linea, il nuovo Ortomercato si strutturerà internamente in due sequenze opposte di punti vendita e divisi da una galleria centrale dove si svolgerà l'attività di contrattazione, vendita e quindi movimentazione interna della merce.

Le aree esterne ai nuovi capannoni ospiteranno un'area servizi, le aree dedicate alla sosta dei TIR e degli altri mezzi (furgoni, autovetture,...) di dipendenti e fruitori dell'Ortomercato, un'area ecologica per la

raccolta e gestione dei rifiuti, le aree dedicate alla logistica, le aree per gli impianti tecnologici e aree destinate a verde. In entrambe le configurazioni, l'area lungo via Varsavia (circa 41.600 mq), indicata quale area di futuro sviluppo, rimarrà libera.

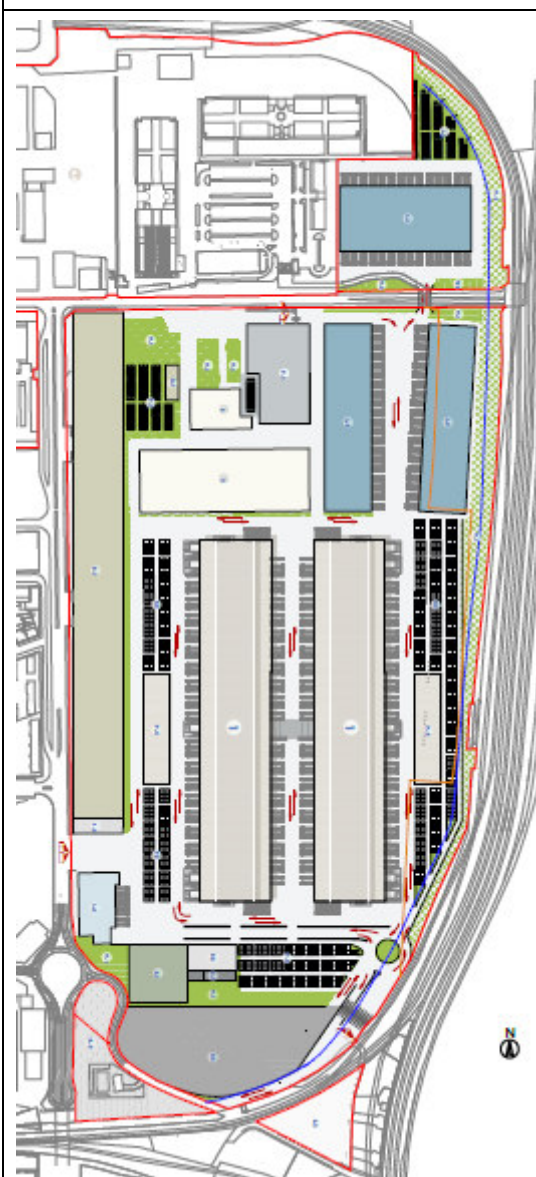
Per quanto riguarda i padiglioni esistenti dell'Ortomercato, saranno tutti demoliti ad eccezione del Padiglione A (quello più a nord) che verrà mantenuto e restaurato a scopo monumentale.

Si specifica che l'analisi multicriteriale sviluppata all'interno della relazione illustrativa per lo sviluppo del progetto del nuovo padiglione dell'ortomercato, ha individuato nel layout su due corpi in linea la soluzione, tra le due proposte, più performante e rispondente alle necessità dell'Ortomercato nella figura di So.Ge.Mi. quanto degli operatori.

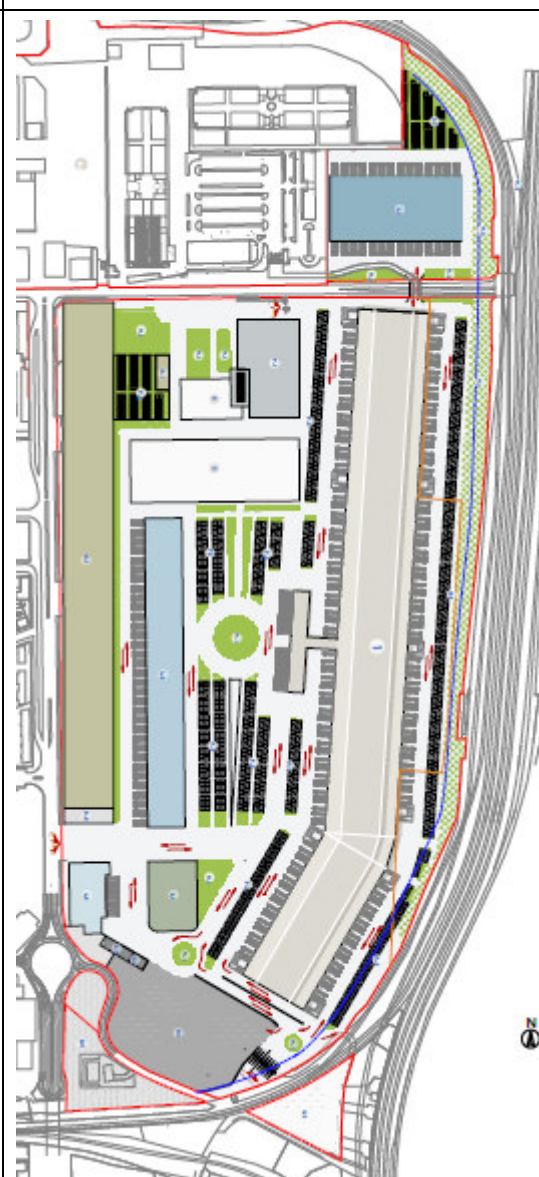
Tale analisi multicriteriale, tuttavia, non prende in considerazione i potenziali impatti ambientali derivanti dalle due ipotesi progettuali analizzate e, al fine di fornire un'analisi completa anche di tali impatti, il presente Studio di Prefattibilità Ambientale propone una valutazione di entrambe le ipotesi progettuali descritte.

Si ricorda inoltre che la valutazione di possibili alternative progettuali è espressamente richiesta dalla normativa vigente (DPR 207/2010, art. 20) e si vuole, in tal senso, rispondere in maniera compiuta anche alla specifica richiesta normativa.

IPOTESI 1 – Due corpi indipendenti



IPOTESI 2 – Un unico corpo in linea



L logistica		
L.1	LOGISTICA 1	mq. 14.100
L.2	PARCHEGGI AUTO LOGISTICA 1	posti n. 209
L.3	LOGISTICA 2	mq. 14.400
L.4	LOGISTICA 3	mq. 14.400
L.5	LOGISTICA ESISTENTE	mq. 4.055

S servizi		
S.1	EDIFICI COOPERATIVA/CAMIONISTI	mq. 870
S.2	AREA OFFICINA	mq. 2.000
S.3	AREA IMPIANTI TECNOLOGICI 1	mq. 1.200
S.4	AREA A SUPPORTO (ingressi- accreditamenti)	mq. 12.855

E ecologia		
E.1	PIAZZOLA ECOLOGICA	mq. 5.565
E.2	PIAZZOLA ECOLOGICA ALTERNATIVA	mq. 7.550

D sviluppo		
D.1	AREA DI SVILUPPO 1	mq. 54.370
D.2	AREA DI SVILUPPO 1+2 [su aree So.Ge.Mi non a bando]	mq. 141.232

V verde		
V.1	AREA VERDE 1	mq. 44.583
V.2	AREA VERDE 2	mq. 15.297

P sosta e parcheggi		
P.1	PARCHEGGIO AUTO MULTIPIANO	mq. 28.989
P.2	PARCHEGGIO AUTO RASO	posti n. 212
P.3	PARCHEGGIO CARICO SCARICO ACQUIRENTI	posti n. 1.169
P.4	PARCHEGGIO COPERTO	posti n. 140
P.5	AREA SOSTA TIR	mq. 24.738

 | | | | |--------------------|----------------------------|--------------| | L logistica | | | | L.1 | LOGISTICA 1 | mq. 14.144 | | L.2 | PARCHEGGI AUTO LOGISTICA 1 | posti n. 209 | | L.3 | LOGISTICA 2 | mq. 19.000 | | L.4 | LOGISTICA ESISTENTE | mq. 4.055 | | | | | |------------------|--|------------| | S servizi | | | | S.1 | EDIFICI COOPERATIVA/CAMIONISTI | mq. 882 | | S.2 | AREA OFFICINA | mq. 1.600 | | S.3 | AREA IMPIANTI TECNOLOGICI 1 | mq. 1.200 | | S.4 | AREA A SUPPORTO (ingressi- accreditamenti) | mq. 12.855 | | | | | |-------------------|--------------------------------|-----------| | E ecologia | | | | E.1 | PIAZZOLA ECOLOGICA | mq. 5.570 | | E.2 | PIAZZOLA ECOLOGICA ALTERNATIVA | mq. 7.550 | | | | | |-------------------|---|-------------| | D sviluppo | | | | D.1 | AREA DI SVILUPPO 1 | mq. 41.113 | | D.2 | AREA DI SVILUPPO 1+2 [su aree So.Ge.Mi non a bando] | mq. 154.489 | | | | | |----------------|--------------|------------| | V verde | | | | V.1 | AREA VERDE 1 | mq. 46.195 | | V.2 | AREA VERDE 2 | mq. 15.424 | | | | | |----------------------------|--------------------------------------|----------------| | P sosta e parcheggi | | | | P.1 | PARCHEGGIO AUTO MULTIPIANO | mq. 27.654 | | P.2 | PARCHEGGIO AUTO RASO | posti n. 212 | | P.3 | PARCHEGGIO CARICO SCARICO ACQUIRENTI | posti n. 1.214 | | P.4 | AREA SOSTA TIR | mq. 23.337 | |

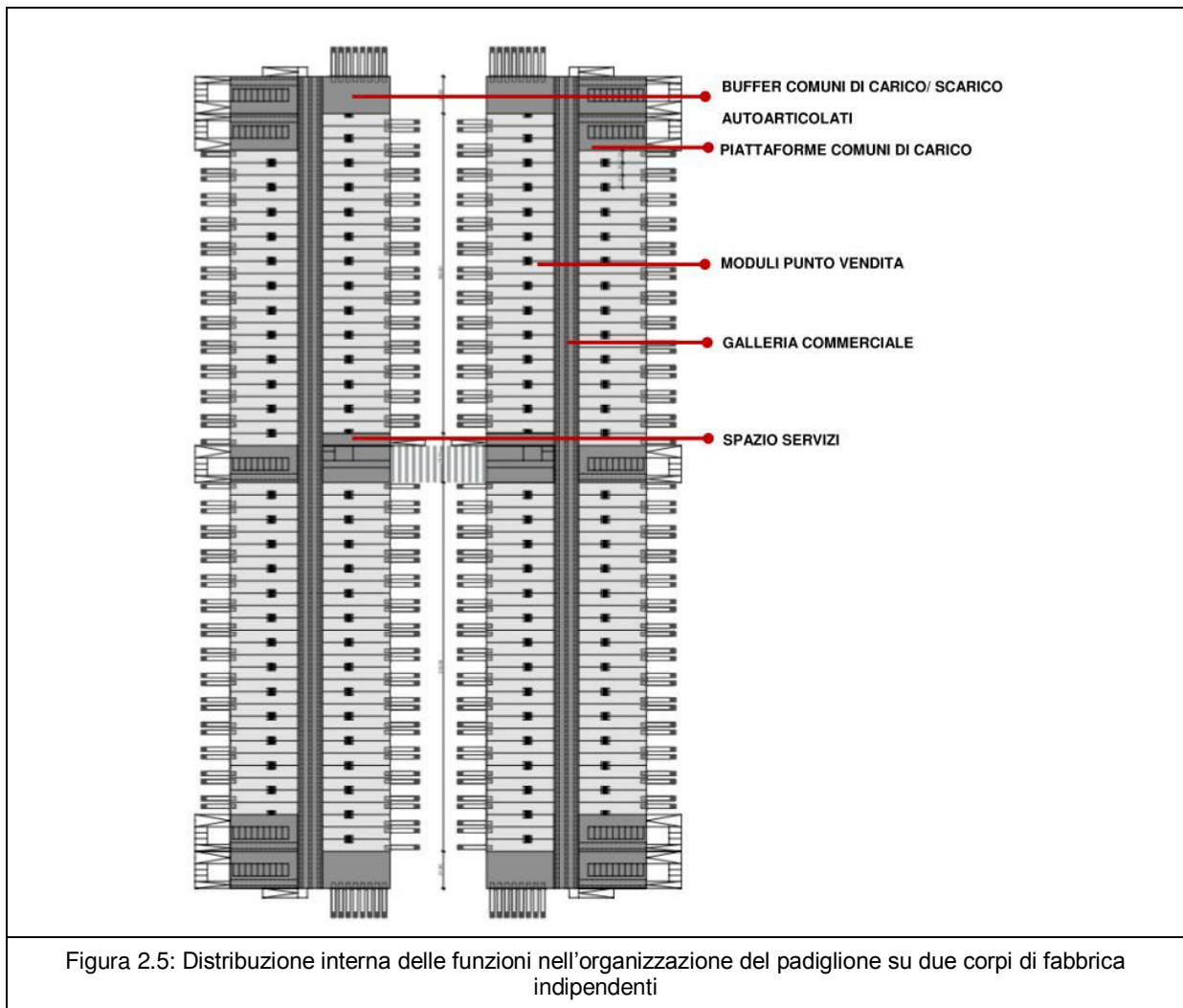
Figura 2.4: Confronto tra le due ipotesi di sviluppo del nuovo ortomercato

Ipotesi 1 - Due corpi indipendenti

Questa soluzione sviluppa l'Ortomercato su due corpi identici della dimensione di 91 x 441 m che ospiteranno ognuno:

- 214 punti vendita per grossisti/cooperative,
- 12 piattaforme di carico comune per mezzi piccoli e medi,
- 4 baie comuni di attracco degli autoarticolati con 8 dock shelters (per un totale di 32 attracchi comuni).

L'organizzazione interna delle aree di carico e scarico collettive, dei buffer per autoarticolati e delle piattaforme di carico, dovrà agevolare ad ogni operatore lo svolgimento della propria attività, quindi saranno disposti a distanza costante e in testata. Tutti i servizi comuni di padiglione saranno concentrati lungo l'asse pedonale mediano che congiungerà i due corpi di fabbrica, perché siano egualmente accessibili a tutti. Si veda la seguente Figura 2.5.



Ipotesi 2 – un unico corpo in linea

Questa soluzione sviluppa l'Ortomercato su un unico corpo della dimensione di 91 x 882 m che ospiterà:

- 214 punti vendita per grossisti/cooperative,
- 12 piattaforme di carico comune per mezzi piccoli e medi,
- 1 baia comune di attracco degli autoarticolati con 30 dock shelters (per un totale di 30 attracchi comuni).

L'organizzazione interna del padiglione allocherebbe tutti i punti vendita in un solo edificio secondo il medesimo principio di affaccio opposto dei fronti vetrina lungo la galleria centrale, in una scansione regolare negozi - piattaforme comuni di carico - servizi comuni. La morfologia del padiglione in questa ipotesi consente la centralizzazione dei servizi di carico e scarico da autoarticolati attraverso un finger collegato al padiglione all'altezza dello snodo, che concentra anche molte delle piattaforme disponibili e dei servizi. Si veda la seguente Figura 2.6.

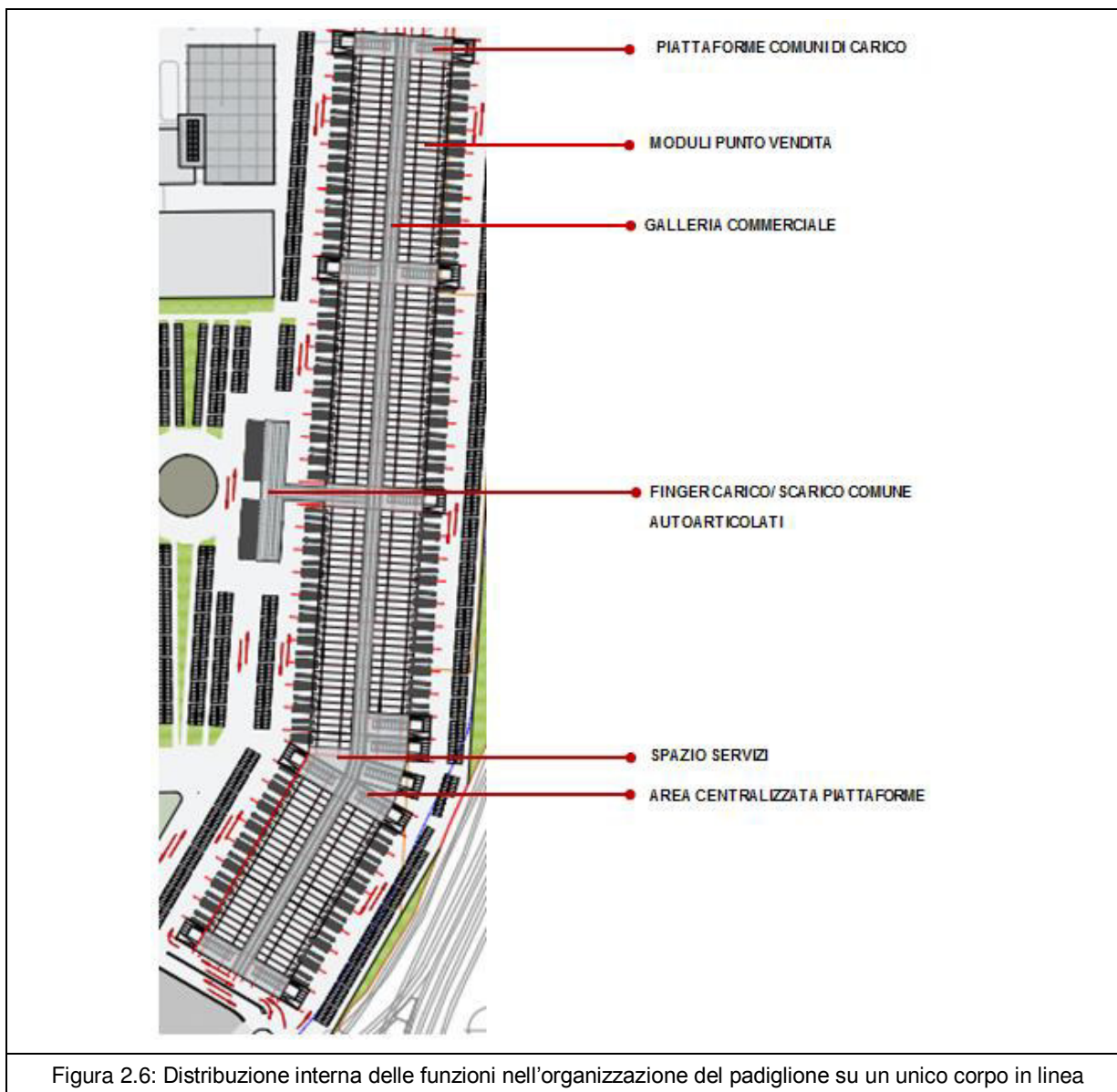


Figura 2.6: Distribuzione interna delle funzioni nell'organizzazione del padiglione su un unico corpo in linea

2.2.1 Il sistema di accesso e della sosta

Il sistema di accesso ad Ortomercato sarà riconfigurato in funzione delle nuove esigenze funzionali e di sicurezza espresse da So.ge.mi.. Gli accessi dagli attuali 4 saranno limitati a due: l'accesso su via Lombroso sarà ad uso esclusivo degli addetti (veicoli leggeri) mentre a sud potranno entrare addetti, fornitori e acquirenti⁴.

Il numero di gate in accesso è stato dimensionato in relazione ai flussi gestiti dagli attuali GATE 1 e GATE 4 (ovvero quelli che gestiscono addetti e mezzi pesanti) pari a circa 1.300 veicoli nell'orario di picco (orario apertura contrattazioni)

⁴ Qualora venisse realizzato il prolungamento della Pauslese è possibile valutare la limitazione al transito ai soli mezzi leggeri di via Vismara/Varsavia così da mettere l'asse stradale in sicurezza e agevolare la permeabilità pedonale tra ortomercato e il quartiere adiacente.

La riconfigurazione dell'accesso prevede la realizzazione di 9 piste (6 di ingresso e 3 di uscita) di cui alcune ad uso promiscuo in funzione delle diverse esigenze durante la giornata. Si specifica inoltre che la distanza tra il gate e l'intersezione è tale da escludere accodamenti interni tali da interferire con la viabilità pubblica e di conseguenza il corretto funzionamento del nodo (capacità di accumulo pari a 230 veicoli).

Per quanto riguarda la sosta, il dimensionamento dei bacini di sosta interni è stato basato sui dati della campagna di indagine svolta nel Giugno 2011 da So.ge.mi. che ha permesso di rilevare ai diversi accessi la tipologia di mezzo, i tempi di permanenza e orari di ingresso. Nella stessa indagine è stato effettuato anche un rilievo della sosta interna identificando profili e modi di riempimento dei piazzali di sosta.

I dati del 2011 in accordo con So.ge.mi. sono ritenuti ancora validi non essendoci stati negli anni successivi alterazioni sostanziali degli addetti e dei volumi di vendita.

Quotidianamente il solo mercato ortofrutticolo genera 3.400 veicoli di cui 750 sono le autovetture private degli addetti. La struttura esistente è dotata di 2.293 stalli e presenta un picco massimo di riempimento di 2.073 stalli.

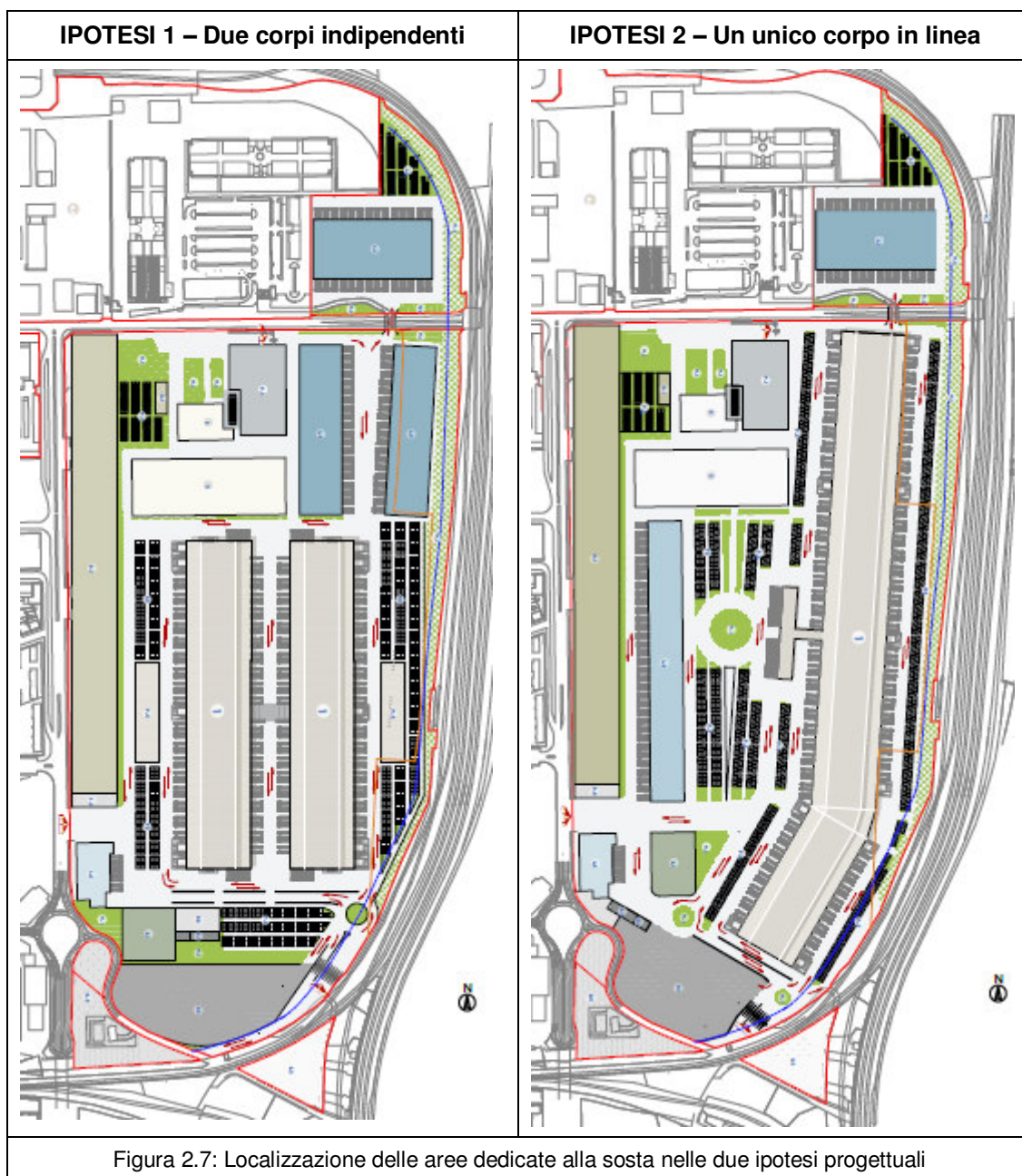
In entrambe le ipotesi progettuali è prevista la realizzazione di un parcheggio in struttura multipiano nella vicinanze della palazzina So.ge.mi., con una capienza di 1.100 posti dedicati ai lavoratori della società.

La sosta per addetti, fornitori ed acquirenti dell'Ortomercato, invece, è prevista a raso e con due diverse configurazioni. La sosta dei TIR, invece, è localizzata nei pressi dell'ingresso all'ortomercato in entrambe le ipotesi.

Nella Ipotesi 1 gli stalli sono organizzati a est e ad ovest dei due corpi paralleli del futuro ortomercato; un'area parcheggio per i furgoni è inoltre prevista nella porzione sud dell'area di intervento, vicino all'area sosta TIR e all'ingresso. Complessivamente sono previsti 455 posti auto, 1.512 posti per i furgoni e un'area per la sosta dei TIR di 24.716 mq.

Nella Ipotesi 2 gli stalli sono invece previsti nel "piazzale" al centro dell'area (attorno all'area servizi) e lungo due file che percorrono i lati lunghi dell'edificio del nuovo Ortomercato.

Nella seguente Figura 2.7 si individuano le aree dedicate alla sosta nelle aree con la campitura scura.



2.2.2 Il sistema energetico

Dagli attuali sviluppi normativi, sia comunitari che nazionali/regionali, si delinea un quadro operativo complesso e articolato, che deve tenere conto della flessibilità operativa e logistica degli spazi interessati all'intervento integrando le attuali politiche in tema di scelte ambientali ed energetiche.

Lo sviluppo dell'area e delle attività ad esse connesse, deve tener conto non solo delle attuali necessità dell'ortomercato in funzione delle esigenze tecnico/impiantistiche, ma anche di un quadro normativo in continuo sviluppo.

I sistemi energetici previsti per il nuovo padiglione dell'ortomercato sono così composti:

- Impianto termico di potenza termica nominale di circa 3MWt, a servizio degli operatori che vorranno, nei propri spazi, l'utilizzo di zone a temperatura controllata, realizzato a pompa di calore/chiller,

- Impianto fotovoltaico di potenza adeguata in funzione dell'area coperta come prescritto dal decreto 2456, a servizio della nuova area dell'ortomercato,
- Sistema di illuminazione ad alta efficienza, basso consumo e totale controllo e automazione LED,
- Sistema di controllo e contabilizzazione dei flussi termici su ogni operatore con sistemi di contabilizzazione remotizzati,
- Sistema di controllo e supervisione tramite sistema ip-control con telecamere day&night ad alta risoluzione,
- Sistema di controllo e automazione dei servizi di ricarica per muletti nelle aree comuni.

Parallelamente a quanto sopra, la scelta strutturale delle celle/aree a temperatura controllata cade su soluzioni strutturali ad alto potere di isolamento termico.

Lo scenario tecnologico impiantistico prevede pertanto la realizzazione di un sistema multiplo di impianti tecnologici a servizio dell'ortomercato per un corretto funzionamento delle attività base previste all'interno del nuovo padiglione ortofrutta; i punti di forza saranno l'interconnessione delle varie tecnologie e la gestione integrata dei vari sistemi di controllo e gestione dell'area e le soluzioni smart-grid permetteranno un controllo degli usi degli spazi e una relativa ottimizzazione dei consumi.

Gli elementi principali del sistema energetico previsto sono i seguenti:

- Centrale Termica ad uso punti vendita – area a temperatura controllata,
- Centrale elettrica ad uso del nuovo padiglione,
- Impianto fotovoltaico.

L'ortomercato sarà provvisto di un impianto fotovoltaico che produrrà energia elettrica a servizio degli elementi del sistema energetico e tale impianto dovrà avere una potenza minima prevista dalle normative di riferimento in fase di progettazione/realizzazione, ad oggi stimata in circa 400kWp.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico andrebbe a compensare l'energia richiesta dagli elementi impiantistici facenti parte dell'ortomercato, in quanto tutti funzionanti di energia elettrica, andando quindi a ridurre la quota di prelievo dalla rete elettrica nazionale laddove la produzione risulta essere inferiore al consumo istantaneo, e a cedere energia elettrica alla rete elettrica nazionale laddove la produzione risulta maggiore rispetto al consumo.

Il punto di connessione di tale sistema con la rete elettrica nazionale sarà la cabina di connessione e trasformazione di energia elettrica, la stessa che alimenterà tutte le attività del nuovo ortomercato.

La produzione dell'energia termica invece è affidata ad una centrale termica che avrà una potenza di 3MWt e sarà alimentata a energia elettrica; tale centrale sarà composta da gruppi frigo e servirà a produrre acqua refrigerata per i locali dell'ortomercato che saranno mantenuti a temperature controllate comprese tra +12 e +14°C

Per quanto riguarda l'illuminazione degli spazi adibiti a parcheggio e della viabilità interna dell'ortomercato, si ipotizza di utilizzare sistemi di illuminazione a LED intelligenti, capaci di regolarsi in funzione delle condizioni ambientali e di gestire, tramite sistema di gestione e controllo, i piani di manutenzione ordinari e straordinari. Tali sistemi permettono un risparmio sia nei costi di utilizzo diretto (risparmio economico rispetto all'attuale sistema di circa il 35%) che nei costi di gestione e manutenzione.

Per l'illuminazione interna, lo scenario delle attività principali (stoccaggio, magazzino, vendita al dettaglio, uffici etc..) implica diverse tipologie impiantistiche, in funzione delle attività svolte; in fase di progettazione sarà pertanto necessario, per la scelta del sistema più idoneo, svolgere una attenta analisi per giungere all'ottimizzazione di tale sistema.

In merito alla fornitura di acqua calda sanitaria, questa sarà affidata ad ogni operatore tramite pompe di calore .

2.2.3 Area ecologica e gestione dei rifiuti

Le due diverse ipotesi progettuali presentano diverse localizzazioni e diverse estensioni dell'area dedicata alla raccolta dei rifiuti (area ecologica).

Nella Ipotesi 1, l'area ecologica è posizionata in parte dell'attuale ex area-TIR ed ha una superficie di 5.565 mq.

Nell'Ipotesi 2 l'area ecologica è invece localizzata nella porzione sud dell'area di intervento, in prossimità del futuro ingresso dell'ortomercato e la superficie prevista è pari a 5.570 mq.

In entrambe le ipotesi è prevista una area ecologica alternativa posizionata nella medesima porzione di territorio, a sud del tracciato ferroviario e con superficie di 7.550 mq.



2.2.4 La fase di cantiere nelle due ipotesi progettuali

Come già illustrato precedentemente, un elemento essenziale del progetto è rappresentato dalla necessità di realizzare il nuovo capannone dell'ortomercato garantendo al contempo la continuità di esercizio delle attività nei padiglioni odierni, senza sovrapposizioni e senza interferenze per tutta la durata dei lavori.

Per fare ciò, sono state pensate due diverse (ma simili) configurazioni delle fasi di cantiere per le due ipotesi progettuali illustrate nel paragrafo precedente.

2.2.4.1 Layout 1 – Ipotesi 1 – Due corpi indipendenti

FASE 1: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

In rosso è campita l'area di cantiere con le prime demolizioni di logistica e la successiva costruzione di un nuovo manufatto logistica dove allocare gli operatori nei padiglioni a corollario dell'ortomercato.

L'accesso al cantiere in questa fase avverrà da via Lombroso attraverso quello che era il "varco 1", mentre l'ortomercato continuerà ad operare attraverso il "varco 4" recentemente ampliato.

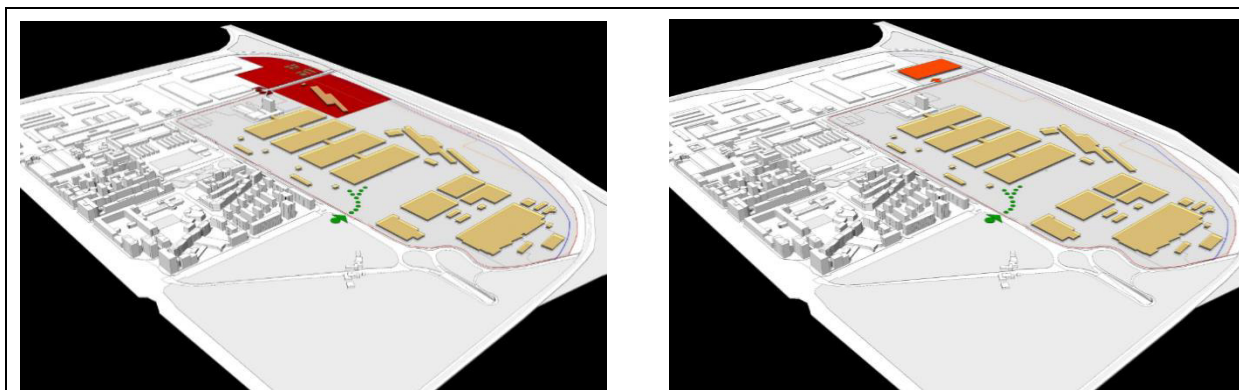


Figura 2.9: Fase 1: allestimento del cantiere

FASE 2: DEMOLIZIONE TETTOIE E LOGISTICA E COSTRUZIONE DI TRE QUARTI DEI NUOVI PADIGLIONI ORTOFRUTTA

In rosso è campita l'area di cantiere con la demolizione di logistica, tettoie ed edificio celle e la successiva costruzione di 3/4 dei padiglioni del nuovo Ortomercato, inclusi parcheggi e servizi previsti, per consentire il pieno svolgimento dell'attività mercatale all'interno dei nuovi padiglioni. L'accesso al cantiere in questa fase avverrà da sud (freccia rossa), mentre i vecchi padiglioni dell'ortomercato continueranno ad operare attraverso il "varco 4" recentemente ampliato. La logistica opererà in forma autonoma dal "varco 1".

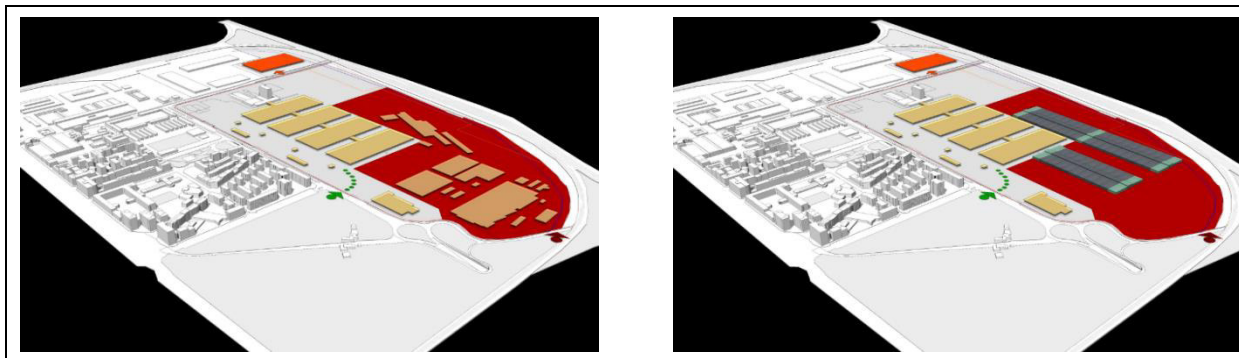


Figura 2.10: Fase 2: demolizione tettoie logistiche e costruzione di tre quarti dei nuovi padiglioni ortofrutta

FASE 3: DEMOLIZIONE DEI VECCHI PADIGLIONI DELL'ORTOMERCATO E MOVIMENTAZIONE OPERATORI

In rosso è campita l'area di cantiere con la demolizione di tre dei quattro padiglioni dell'ortomercato (uno verrà mantenuto per puro valore testimoniale). In questa fase vengono allocati nei nuovi padiglioni già costruiti tutti gli operatori in numero di un punto vendita per ciascuno, compresa quota parte dei posti auto a raso resi disponibili e di tutti i servizi realizzati già nella fase precedente.

L'accesso al cantiere in questa fase avverrà dal "varco 4" (freccia rossa), mentre i nuovi padiglioni dell'ortomercato potranno già operare attraverso il nuovo varco a sud, debitamente automatizzato e provvisto di servizi e stalli per i mezzi autoarticolati (freccia verde). La logistica opererà in forma autonoma dal "varco 1".

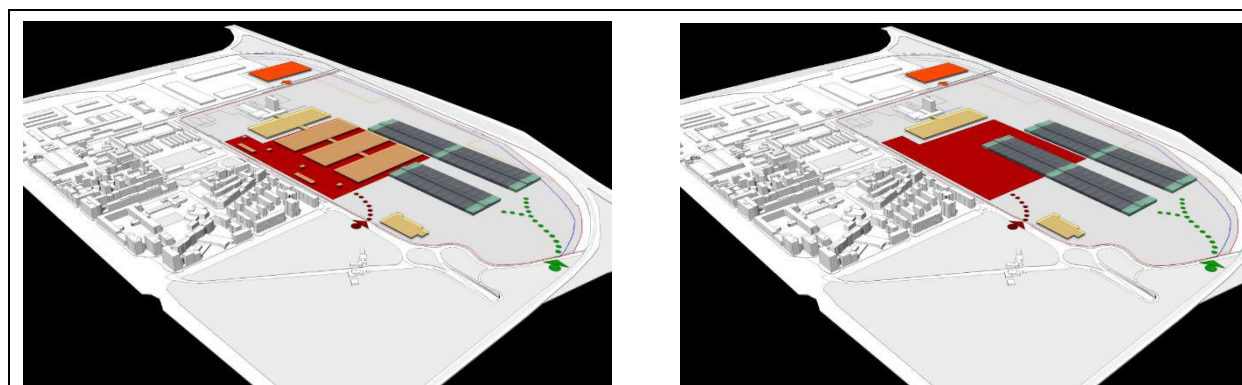


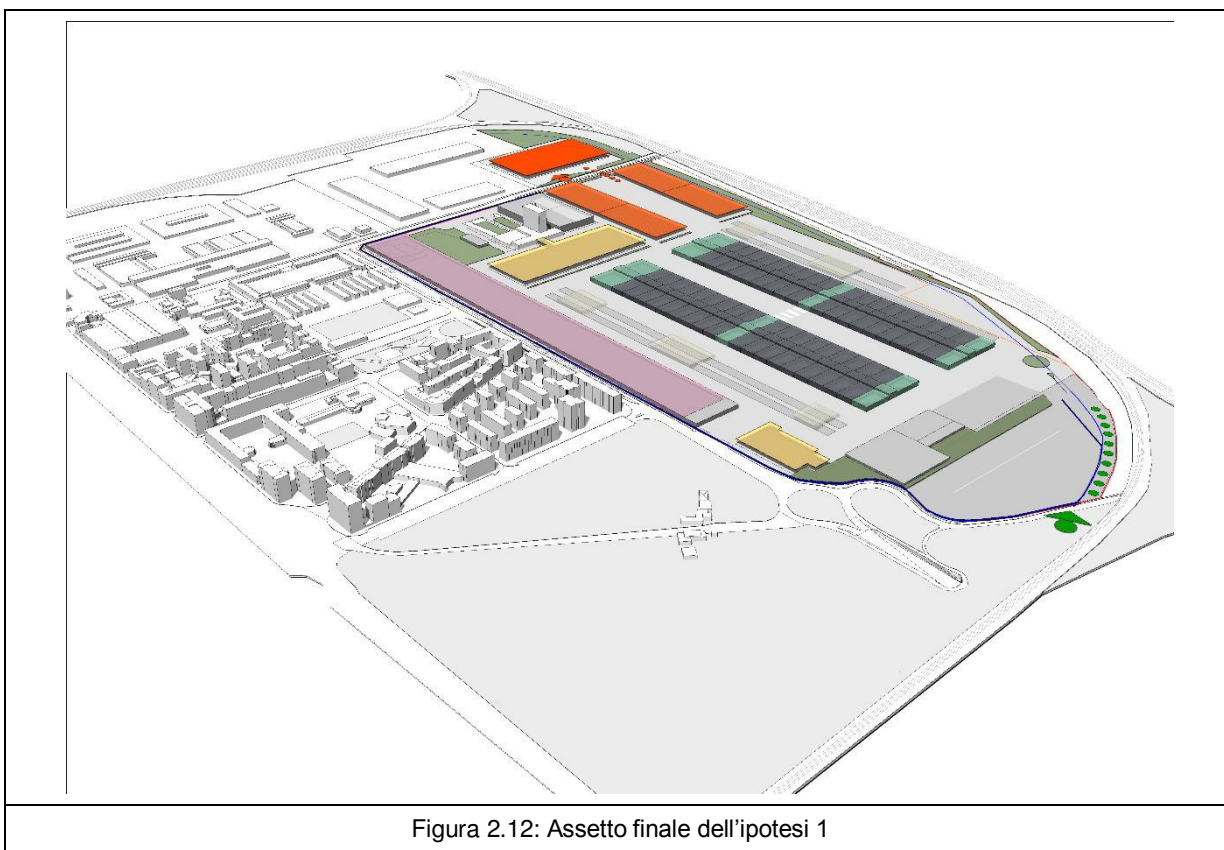
Figura 2.11: Fase 3: demolizione dei vecchi padiglioni dell'ortomercato e movimentazione degli operatori

ASSETTO FINALE DI ACCESSI E FUNZIONI SULL'AREA ORTOMERCATO NELL'IPOTESI 1

Nella seguente figura è presentato l'assetto finale di accessi e funzioni nell'area dell'ortomercato a realizzazione ultimata di quanto previsto nell'ipotesi progettuale 1.

Si specifica che:

- la freccia verde individua l'accesso all'area dell'Ortomercato ed alle attività connesse,
- la freccia arancione individua l'accesso e la viabilità delle attività di logistica indipendenti,
- gli edifici in arancione e lilla sono riferiti a prospettive future di sviluppo per la logistica e il settore terziario.

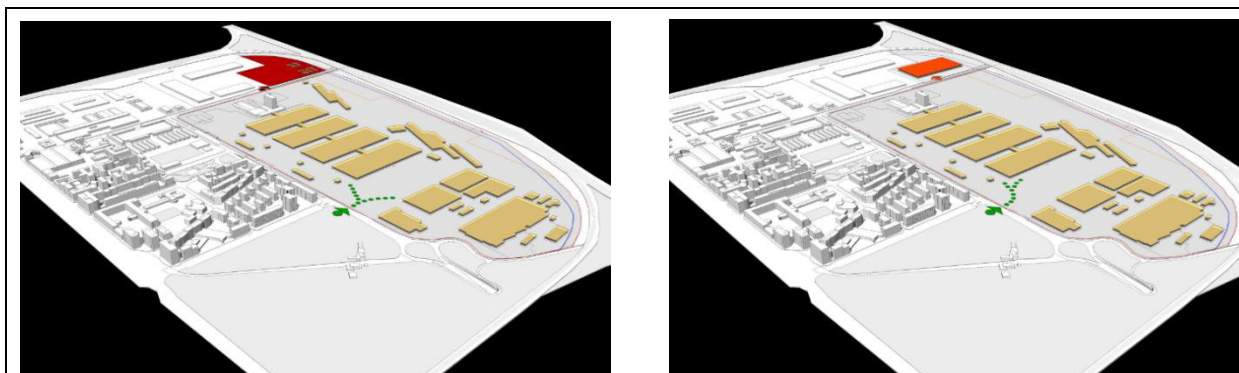


2.2.4.2 Layout 2 – Ipotesi 2 – Un unico corpo

FASE 1: ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

In rosso è campita l'area di cantiere con le prime demolizioni di logistica e la successiva costruzione di un nuovo manufatto logistica dove allocare gli operatori nei padiglioni a corollario dell'ortomercato.

L'accesso al cantiere in questa fase avverrà da via Lombroso attraverso quello che era il "varco 1", mentre l'ortomercato continuerà ad operare attraverso il "varco 4" recentemente ampliato.



FASE 2: DEMOLIZIONE TETTOIE E LOGISTICA E COSTRUZIONE DI TRE QUARTI DEI NUOVI PADIGLIONI ORTOFRUTTA

In rosso è campita l'area di cantiere con la demolizione di logistica, tettoie ed edificio celle e la successiva costruzione di 3/4 dei padiglioni del nuovo Ortomercato, inclusi parcheggi e servizi previsti, per consentire il pieno svolgimento dell'attività mercatale all'interno dei nuovi padiglioni. L'accesso al cantiere in questa fase avverrà da sud (freccia rossa), mentre i vecchi padiglioni dell'ortomercato continueranno ad operare attraverso il "varco 4" recentemente ampliato. La logistica opererà in forma autonoma dal "varco 1".

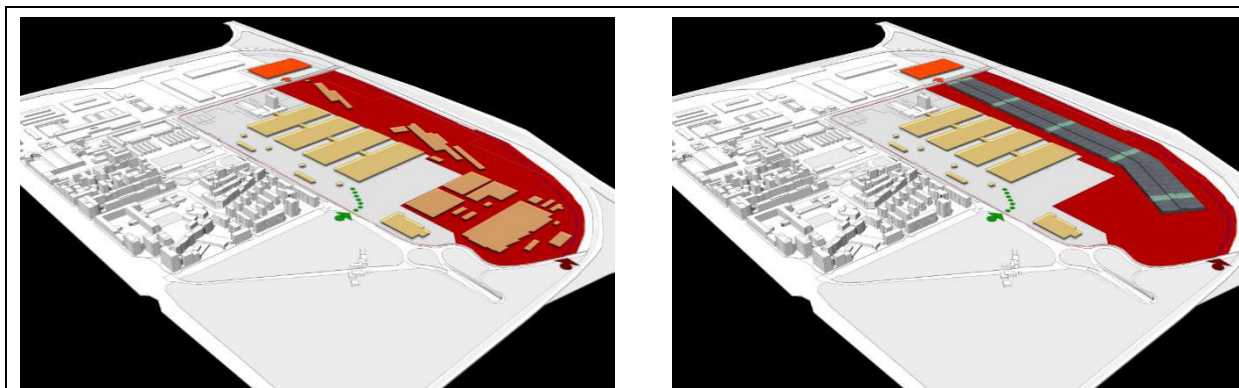


Figura 2.14: Fase 2: demolizione tettoie logistica e costruzione di tre quarti dei nuovi padiglioni ortofrutta

FASE 3: DEMOLIZIONE DEI VECCHI PADIGLIONI DELL'ORTOMERCATO E MOVIMENTAZIONE OPERATORI

In rosso è campita l'area di cantiere con la demolizione di tre dei quattro padiglioni dell'ortomercato (uno verrà mantenuto per puro valore testimoniale). In questa fase vengono allocati nei nuovi padiglioni già costruiti tutti gli operatori in numero di un punto vendita per ciascuno, compresa quota parte dei posti auto a raso resi disponibili e di tutti i servizi realizzati già nella fase precedente.

L'accesso al cantiere in questa fase avverrà dal "varco 4" (freccia rossa), mentre i nuovi padiglioni dell'ortomercato potranno già operare attraverso il nuovo varco a sud, debitamente automatizzato e provvisto di servizi e stalli per i mezzi autoarticolati (freccia verde). La logistica opererà in forma autonoma dal "varco 1".

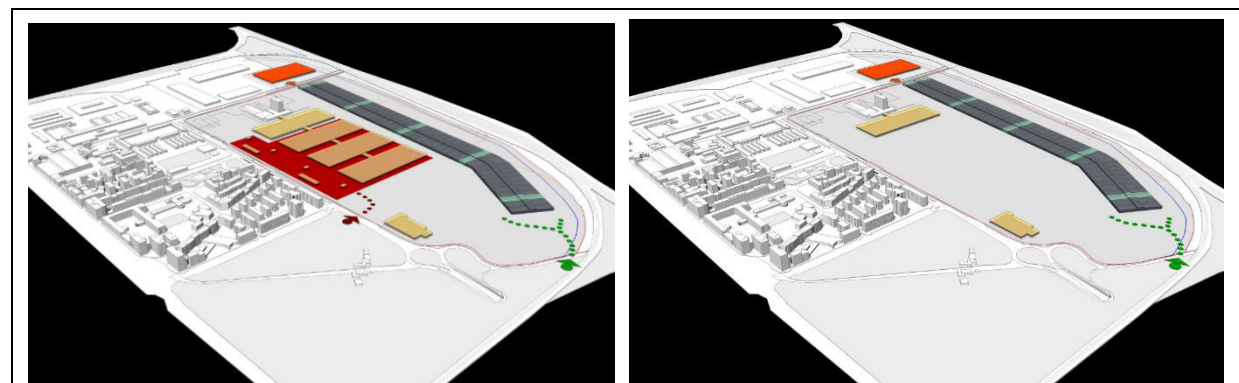


Figura 2.15: Fase 3: demolizione dei vecchi padiglioni dell'ortomercato e movimentazione degli operatori

ASSETTO FINALE DI ACCESSI E FUNZIONI SULL'AREA ORTOMERCATO NELL'IPOTESI 1

Nella seguente figura è presentato l'assetto finale di accessi e funzioni nell'area dell'ortomercato a realizzazione ultimata di quanto previsto nell'ipotesi progettuale 1.

Si specifica che:

- la freccia verde individua l'accesso all'area dell'Ortomercato ed alle attività connesse,
- la freccia arancione individua l'accesso e la viabilità delle attività di logistica indipendenti,

- gli edifici in arancione e lilla sono riferiti a prospettive future di sviluppo per la logistica e il settore terziario.



Figura 2.16: Assetto finale dell'ipotesi 2

3 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA E VERIFICA DI COERENZA

3.1 Quadro di riferimento pianificatorio e programmatico

3.1.1 Introduzione

Vengono di seguito analizzati i principali Piani e Programmi vigenti che dettano le linee di sviluppo - pianificatorie e programmatiche - riferibili all'area oggetto di intervento.

Nello specifico, verranno presi in considerazione i seguenti atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione territoriale di area vasta, allo stato vigenti:

- Piano Territoriale Regionale (PTR),
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR),
- Rete Ecologica Regionale (RER),
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Milano (PTCP),
- Piano di Governo del Territorio del Comune di Milano (PGT).

3.1.2 Piano Territoriale Regionale (PTR)

La Giunta Regionale ha approvato il PTR con deliberazione del 19 gennaio 2010, n. 951 (recante: "Approvazione delle controdeduzioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con DCR n. 874 del 30 luglio 2009 – approvazione del Piano Territoriale Regionale (articolo 21, comma 4, LR 11 marzo 2005 "Legge per il Governo del Territorio")", pubblicata - ai fini dell'efficacia - sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 6, III Supplemento Straordinario dell'11 febbraio 2010.

Il Consiglio regionale ha approvato l'aggiornamento annuale del Piano Territoriale Regionale (PTR), inserito nel Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR) 2015, Aggiornamento PRS per il triennio 2016-2018, d.c.r. n. 897 del 24 novembre 2015 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Lombardia (BURL), serie ordinaria n. 51 del 19 dicembre 2015.

Il piano attualmente è soggetto ad alcune varianti e revisioni:

- La Giunta regionale ha approvato la proposta di Piano e di VAS per l'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 28 novembre 2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato (d.g.r. n. 4738 del 22 gennaio 2016). Il percorso di approvazione dell'Integrazione del Piano Territoriale Regionale (PTR) ai sensi della l.r. n. 31 del 2014 per la riduzione del consumo di suolo prosegue con la convocazione, al termine del periodo di consultazione previsto dall'art. 14 del d.lgs. n. 152 del 2006, della Conferenza di valutazione e del relativo Forum pubblico.
- La nuova legislatura regionale, con la d.g.r. n. 367 del 4 luglio 2013, ha dato avvio ad un percorso di revisione del PTR, che si intende sviluppare attraverso il più ampio e costruttivo confronto con tutti i soggetti interessati. La Giunta regionale ha approvato con D.g.r. n. 2131 dell'11 luglio 2014 il Documento preliminare riguardante la variante di revisione del Piano Territoriale Regionale comprensivo del Piano Paesaggistico regionale e il relativo Rapporto preliminare VAS.

I contenuti del PTR

Il Piano innanzi tutto definisce tre macro obiettivi per la Lombardia: rafforzare la competitività dei diversi territori lombardi, proteggere e valorizzare le risorse presenti e riequilibrare il territorio.

Per rappresentare le potenzialità e le opportunità della Lombardia, affrontandone così le criticità attraverso la prevenzione, il Piano Territoriale Regionale vigente individua sei Sistemi Territoriali: Metropolitano, della Montagna, Pedemontano, dei Laghi, della Pianura Irrigua, del Po e dei grandi fiumi.

Per quanto concerne l'assetto del territorio, il Piano indica i seguenti orientamenti generali da seguire:

- porre particolare attenzione, relativamente al sistema rurale – paesistico – ambientale, agli spazi aperti ed alla tutela dell'ambiente naturale;
- individuare i poli di sviluppo regionale quali motori della competitività territoriale;
- valorizzare le infrastrutture prioritarie quali la rete del verde, le infrastrutture per la sicurezza del territorio, le comunicazioni e l'accessibilità, come strumento di conoscenza del territorio;
- fare della qualità del territorio il modo "lombardo" di leggere la competitività, attraverso le zone di preservazione e salvaguardia ambientale;
- porre particolare attenzione al riassetto idrogeologico, al fine di garantire la sicurezza dei cittadini a partire dalla prevenzione dei rischi.

I **tre macro-obiettivi**, individuati dal PTR quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, sono:

- **rafforzare la competitività** dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- **riequilibrare il territorio lombardo**, cercando di valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze e mirando ad un "equilibrio" inteso quindi come sviluppo di un sistema policentrico;
- **proteggere e valorizzare le risorse della regione**, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa).

Questi macro - obiettivi vengono dettagliati in 24 obiettivi, a loro volta declinati in obiettivi tematici ed in linee di azione. Per ciascun Sistema Territoriale vengono inoltre riconosciuti obiettivi territoriali specifici.

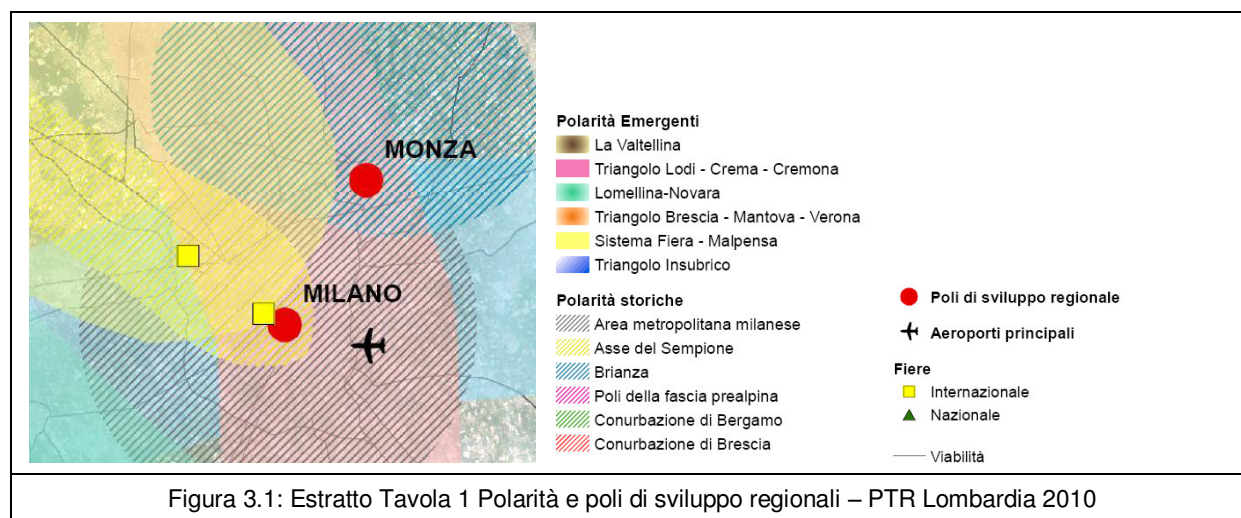
Tabella 3.1: Aspetti ambientali integrati negli obiettivi tematici

FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI PRIMO LIVELLO
Aria e fattori climatici	SA 1.1 Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e l'ambiente.
	SA 1.2 Stabilizzare le concentrazioni dei gas a effetto serra ad un livello tale da escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico.
Acqua	SA 2.1 Garantire un livello elevato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.
Suolo	SA 3.1 Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione.
	SA 3.2 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici e sismici.
Flora, fauna e biodiversità	SA 4.1 Tutelare, conservare, ripristinare e sviluppare il funzionamento dei sistemi naturali, degli habitat naturali e della flora e fauna selvatiche allo scopo di arrestare la perdita di biodiversità.
Paesaggi e beni culturali	SA 5.1 Promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi, al fine di conservarne o di migliorarne la qualità.
	SA 5.2 Gestire in modo prudente il patrimonio naturalistico e culturale.
Popolazione e salute umana	SA 6.1 Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile.

FATTORI AMBIENTALI	OBIETTIVI DI PRIMO LIVELLO
Rumore e vibrazioni	SA 7.1 Ridurre sensibilmente il numero di persone costantemente soggette a livelli medi di inquinamento acustico di lunga durata, con particolare riferimento al rumore da traffico stradale e ferroviario.
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	SA 8.1 Ridurre l'esposizione a campi elettromagnetici in tutte le situazioni a rischio per la salute umana e l'ambiente naturale.
	SA 8.2 Prevenire e ridurre l'inquinamento indoor e le esposizioni al radon
Rifiuti	SA 9.1 Garantire una migliore efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili, dissociando l'impiego delle risorse e la produzione dei rifiuti dal tasso di crescita economica.
Energia	SA 10.1 Promuovere un utilizzo razionale dell'energia al fine di contenere i consumi energetici.
	SA 10.2 Sviluppare fonti rinnovabili di energia competitive e altre fonti energetiche e vettori a basse emissioni di carbonio, in particolare combustibili alternativi per il trasporto.
Mobilità e trasporti	SA 11.1 Garantire una mobilità competitiva, sicura, protetta e rispettosa dell'ambiente.

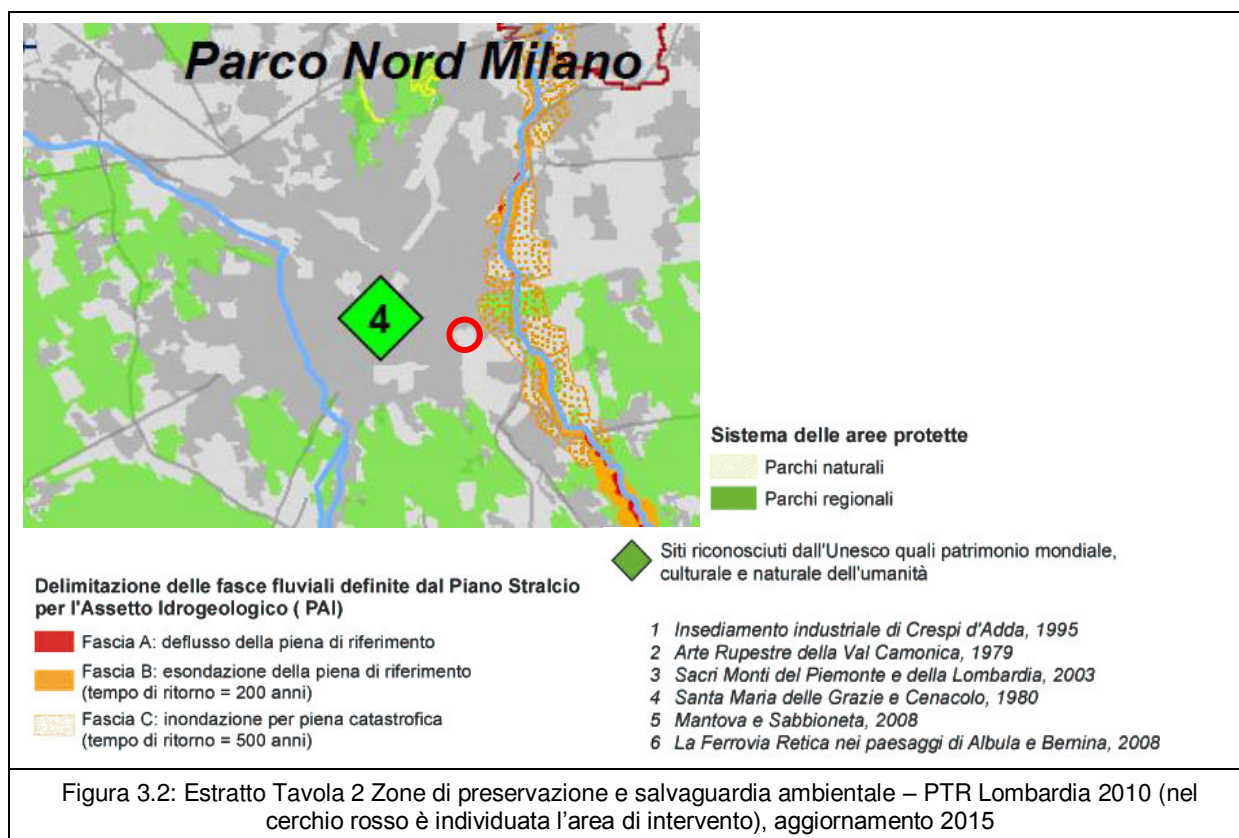
Poli di sviluppo regionale

L'area in esame ricade all'interno della polarità storica "**Area metropolitana milanese**", la cui accessibilità è evidenziata come punto critico.



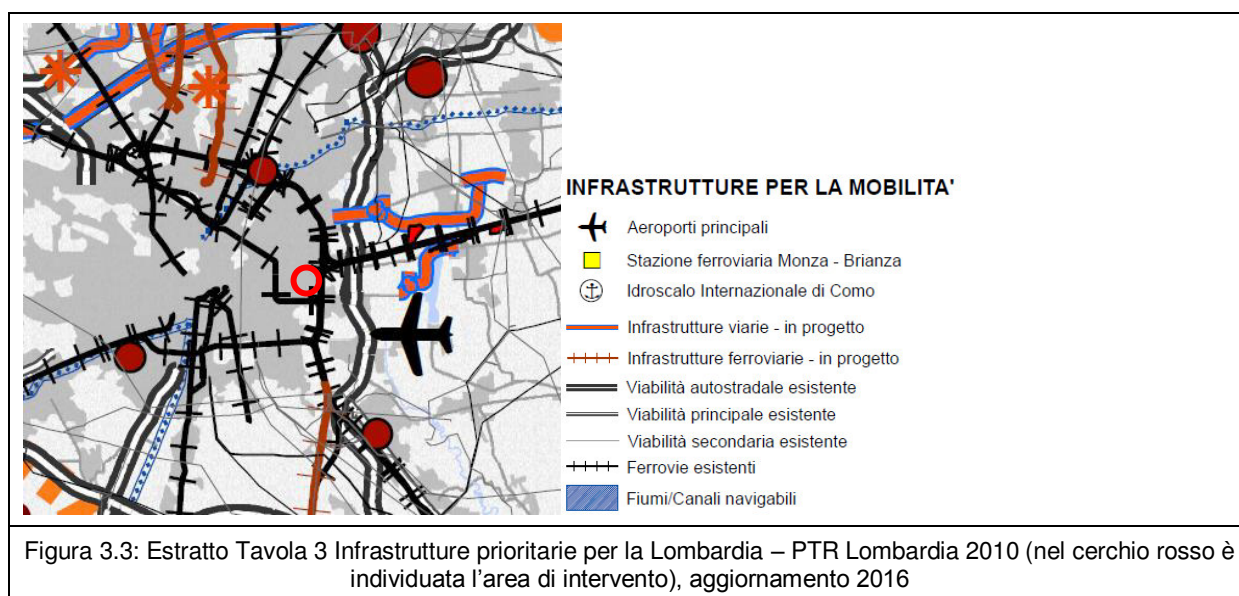
Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

La Tavola 2 del PTR segnala, nelle immediate vicinanze nella specifica area di interesse, la delimitazione delle fasce fluviali del fiume Lambro (definite nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico), e si rileva chiaramente la presenza della Fascia C di inondazione per piena catastrofica con tempo di ritorno di 500 anni. È segnalata, inoltre, la presenza del Parco Agricolo Sud Milano.



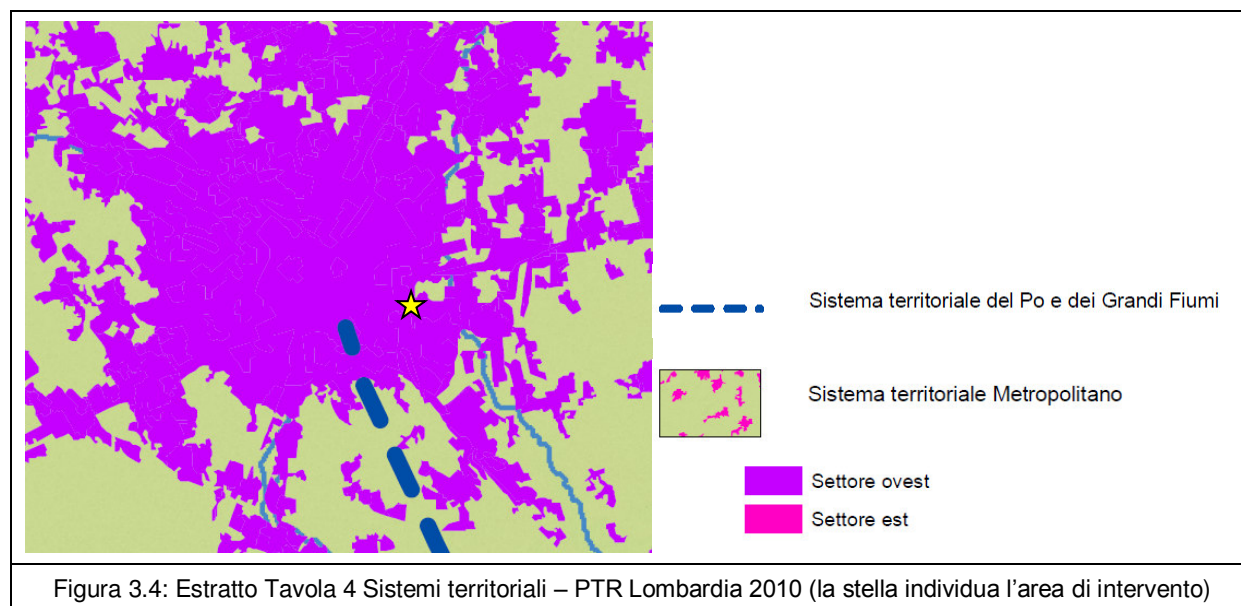
Infrastrutture prioritarie per la Lombardia

La Tavola 3 del PTR identifica, nell'intorno dell'area di intervento, la viabilità autostradale esistente (tangenziale est) e la viabilità principale, il tracciato ferroviario che collega Milano con Bergamo e le ferrovie interne alla città di Milano e, a est, l'aeroporto internazionale di Linate.



Nella Tavola 3 viene descritta, quale infrastruttura strategica per gli interessi di Piano (ob. PTR 7, 10, 14, 17, 19), anche la Rete Ecologica. L'area in esame ricade in un'area antropizzata: nei pressi dell'area si segnala la presenza di elementi secondo livello della RER e il corridoio ecologico regionale primario ad alta antropizzazione che coincide con il corso del fiume Lambro. Si rimanda al paragrafo 3.1.4 per una più dettagliata descrizione di tale profilo.

Sistemi Territoriali



L'area in esame ricade nel Sistema Territoriale Metropolitano – settore ovest. Il Sistema Metropolitano fa parte del più esteso Sistema Metropolitano del nord Italia, che attraversa Piemonte, Lombardia e Veneto e caratterizza fortemente i rapporti tra le tre realtà regionali, ma si “irradia” verso un areale ben più ampio, che comprende l'intero nord Italia e i vicini Cantoni Svizzeri, intrattenendo relazioni forti in un contesto internazionale.

Il Sistema Metropolitano lombardo costituisce solo la sezione centrale di un continuo urbanizzato che si estende ormai da Torino a Venezia e verso Bologna, lungo la storica via Emilia; tale sistema è incentrato sulle città attraversate, che apportano ciascuna le proprie specificità culturali ed economiche. Si tratta dunque di una realtà composita ma al tempo stesso unitaria, che deve agire in rete per affrontare e risolvere i problemi posti da uno sviluppo intenso, ma non sempre rispettoso delle caratteristiche ambientali e sociali.

La declinazione territoriale degli obiettivi di Piano, relativamente al Sistema Territoriale Metropolitano, riporta quanto segue.

Tavola 3.2: Aspetti ambientali integrati negli obiettivi territoriali per il “Sistema Territoriale Metropolitano”

- ST1.1 Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale (ob. PTR 7,8,17)
- ST1.2 Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale (ob. PTR 14, 17)
- ST1.3 Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità (ob. PTR 16, 17)
- ST1.4 Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia (ob. PTR 2, 13)
- ST1.5 Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee (ob. PTR 2, 12, 24)
- ST1.6 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili (ob. PTR 2, 3, 4)

- ST1.7 Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio (ob. PTR 3, 4, 5, 9, 14, 19, 20, 21)
- ST1.8 Riorganizzare il sistema del trasporto merci (ob. PTR 2, 3)
- ST1.9 Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza (ob. PTR 11, 23, 24)
- ST1.10 Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio (ob. PTR 5, 12, 18, 19, 20)

Uso del suolo

- Limitare l'ulteriore espansione urbana
- Favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- 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

Il PTR, inoltre, assume le seguenti linee di azione:

- Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento acustico generati dalle infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale) e dagli impianti industriali soprattutto in ambito urbano.
- Ridurre l'inquinamento atmosferico, con una specifica attenzione alle zone di risanamento per la qualità dell'aria, agendo in forma integrata sul sistema di mobilità e dei trasporti, sulla produzione ed utilizzo dell'energia, sulle emissioni industriali e agricole.
- Tutelare il suolo e le acque sotterranee dai fenomeni di contaminazione e bonifica dei siti contaminati anche attraverso la creazione di partnership pubblico-private sostenute da programmi di marketing territoriale.
- Promuovere l'efficienza energetica nel settore edilizio e della diffusione delle fonti energetiche rinnovabili: in particolare il geotermico a bassa entalpia, sfruttando la disponibilità di acqua di falda a bassa profondità, e il solare termico
- Creare un efficace sistema policentrico condiviso in una visione comune, attraverso il potenziamento dei poli secondari complementari evitando il depotenziamento di Milano
- Ridurre la tendenza alla dispersione insediativa, privilegiando la concentrazione degli insediamenti presso i poli e pianificando gli insediamenti coerentemente con il SFR (Sistema Ferroviario Regionale).
- Sviluppare politiche territoriali, ambientali infrastrutturali atte a rendere competitivo il sistema urbano metropolitano lombardo con le aree metropolitane europee di eccellenza, puntando, in particolare, alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale e paesaggistico, e atte altresì a migliorare la qualità della vita e a renderne manifesta la percezione.
- Sviluppare sistemi di trasporto pubblico, e percorsi ciclo-pedonali, di adduzione alle stazioni del Servizio Ferroviario Regionale e Suburbano.
- Rendere effettiva sul piano attuativo e temporale la realizzazione di edificazione di particolare rilevanza dimensionale e strategica con i tempi di realizzazione delle opere infrastrutturali ed i servizi di trasporto pubblico che ne rendano sostenibile la realizzazione
- Applicare sistematicamente modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico/culturale e la tutela delle risorse naturali come riferimento prioritario e opportunità di qualificazione progettuale, particolarmente nei programmi di riqualificazione degli ambiti degradati delle periferie.
- Valorizzare la rete delle polarità urbane minori preservandone i valori storico-culturali messi a rischio dalla pressione insediativa derivante dallo spostamento della popolazione dai centri maggiori a più alta densità, alla ricerca di più elevati standard abitativi.
- Recuperare e rifunzionalizzare delle aree dismesse o degradate, con attenzione a previsioni d'uso che non si limitino ad aree edificate ma prendano in considerazione l'insediamento di servizi pubblici e di verde.
- Tutelare il suolo libero esistente e preservarlo dall'edificazione e dai fenomeni di dispersione insediativa, in particolare per quanto riguarda le aree agricole periurbane.
- Pianificare attentamente gli insediamenti della grande distribuzione, per evitare la scomparsa degli esercizi di vicinato ed evitare creazione di congestione in aree già dense.

- Favorire la realizzazione di strutture congressuali di rilevanza internazionale valorizzando appieno le risorse ambientali, paesaggistiche e storiche del sistema urbano, unitamente a quelle dell'accessibilità trasportistiche. Realizzare opere infrastrutturali ed edilizie attente alla costruzione del paesaggio urbano complessivo.
- Valorizzare il sistema del verde e delle aree libere nel ridisegno delle aree di frangia, per il miglioramento della qualità del paesaggio urbano e periurbano ed il contenimento dei fenomeni conurbativi, con specifica attenzione alle situazioni a rischio di saldatura
- Assumere la riqualificazione e la rivitalizzazione dei sistemi ambientali come preconditione e principio ordinatore per la riqualificazione del sistema insediativo
- Favorire la riqualificazione dei quartieri urbani più degradati o ambientalmente irrisolti atta a ridurre le sacche di marginalità e disparità sociale e a facilitare l'integrazione della nuova immigrazione.
- Valorizzare gli elementi paesaggistici costituiti dal sistema delle bellezze artistiche, architettoniche e paesaggistiche diffuse nell'area, costituite da elementi storici diffusi (ville con parco, santuari e chiese, sistemi fortificati testimonianze di archeologia industriale) e da presenze riconoscibili del paesaggio agrario (cascine, tessitura della rete irrigua, filari, molini, navigli) al fine di percepirne la natura di sistema atto a contribuire al miglioramento della qualità ambientale complessiva, a produrre una maggiore attrazione per il turismo e a favorire l'insediamento di attività di eccellenza.
- Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio nell'ambito del Sistema Metropolitano attraverso progetti che consentano la fruibilità turistica-ricreativa

Alla luce di quanto sopra esposto, non si rilevano interferenze significative tra le opere previste dall'intervento in esame e il PTR.

3.1.3 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Lombardia è vigente dal 6.8.2001, ad esito della relativa approvazione, intervenuta con deliberazione del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6 marzo 2001. Il PTPR è stato, peraltro, aggiornato in sede di approvazione del Piano Territoriale Regionale, con componenti aventi effetti immediatamente vincolanti a seguito all'approvazione della Giunta Regionale del 16.1.2008, assumendo la denominazione di Piano Paesaggistico Regionale.

3.1.3.1 Inquadramento dell'area di studio nel PPR

Il territorio oggetto di intervento fa parte dell'**Ambito Geografico** denominato **"Milanese"** e ricade nella **Fascia della Bassa Pianura**. L'intorno dell'area in esame ricade nell'**Unità Tipologica di Paesaggio "Paesaggi delle fasce fluviali"** e **"Paesaggi della pianura cerealicola"** mentre l'area Urbanizzata va ascritta all'**Unità Tipologica di Paesaggio "Paesaggi urbanizzati"** ed in particolare al paesaggio dei **Poli urbani ad alta densità**.

La struttura insediativa è quella degli insediamenti e sedi antropiche.

Indirizzi di tutela (poli urbani ad alta densità).

In queste aree la tutela del paesaggio assume un carattere del tutto particolare, sia perché contengono il cuore storico della Lombardia, la polarità urbana principale, sia perché le espansioni urbane più recenti hanno soffocato con un magma edilizio anonimo ed invadente i vasti ambiti circostanti. La tutela in queste aree deve perciò rivolgersi non solo al rispetto degli elementi e dei brani di paesaggio non sommersi dall'ondata edificatoria, ma anche al recupero dei valori perduti, alla valorizzazione delle aree degradate, degli interstizi senza uso, delle aree industriali dismesse, ecc.

Ogni intervento di tutela e di rivalorizzazione va pensato nel rispetto delle trame territoriali storicamente determinate a partire dal centro urbano e, in sottordine, delle polarità periurbane, a suo tempo centri rurali. Questi vanno tutelati nel loro impianto e nei loro caratteri edilizi là dove qualche cosa è sopravvissuto. Ma la tutela va anche esercitata partendo dagli spazi verdi interclusi nelle aree di urbanizzazione, dai fiumi su cui storicamente si sono impennate le direttrici di industrializzazione. Il risanamento dei fiumi, previsto peraltro con altre forme di intervento, deve associarsi alle finalità proprie del piano paesistico. Altra scrupolosa tutela deve esercitarsi sulle permanenze del passato, vecchie cascine, abbazie, ville signorili, e sulle testimonianze storiche degli sviluppi propri dell'area, tra cui edifici e quartieri con loro connotazioni architettoniche significative, aree industriali di valore archeologico. ...

I vecchi e i nuovi vuoti urbani.

Il fenomeno della dismissione di edifici ed aree sta via via assumendo, non solo nel capoluogo metropolitano, ma anche negli altri poli aggregativi minori, una dimensione ed un impatto sempre maggiori. C'è un primo dismesso, quello agricolo, che si colloca principalmente nelle aree di espansione dell'ultimo quarantennio, ...

Accanto al "dismesso agricolo" si è creato poi, e continua a crearsi, il "dismesso industriale". Molte industrie grandi e piccole hanno abbandonato le aree a maggiore densità, lasciando sul terreno "scheletri" industriali spesso fuori scala rispetto al tessuto circostante. A ciò si aggiunge, soprattutto nelle realtà maggiori, il "dismesso abitativo": alloggi non più idonei e vecchie strutture pubbliche abbandonate dove le costruzioni sono così obsolete da far sì che i costi di ristrutturazione rendano difficile, o comunque improbabile, il loro recupero (intervento comunque auspicabile ed obbligatorio nel caso di episodi architettonici significativi).

La riconversione di questi dismessi, che spesso vengono visti isolatamente, caso per caso, deve essere studiata e programmata in termini complessivi, assegnando a queste nuove "occasioni urbane" non solo un ruolo decongestionante, ma anche di qualificazione "formale e tipologica" del paesaggio urbano e di ritorno del verde nella città.

Nella tavola F vengono segnalati aree ed ambiti di attenzione regionale dal punto di vista della riqualificazione paesaggistica. L'area di intervento ricade in un'area di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani; è infatti individuata all'interno di una Area industriale-logistica e viene segnalata la presenza, nelle vicinanze dell'area di intervento, di:

- un centro commerciale,
- la rete autostradale,
- l'aeroporto di Linate.

Tra le "Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali" si rinviene un corso d'acqua fortemente inquinato.

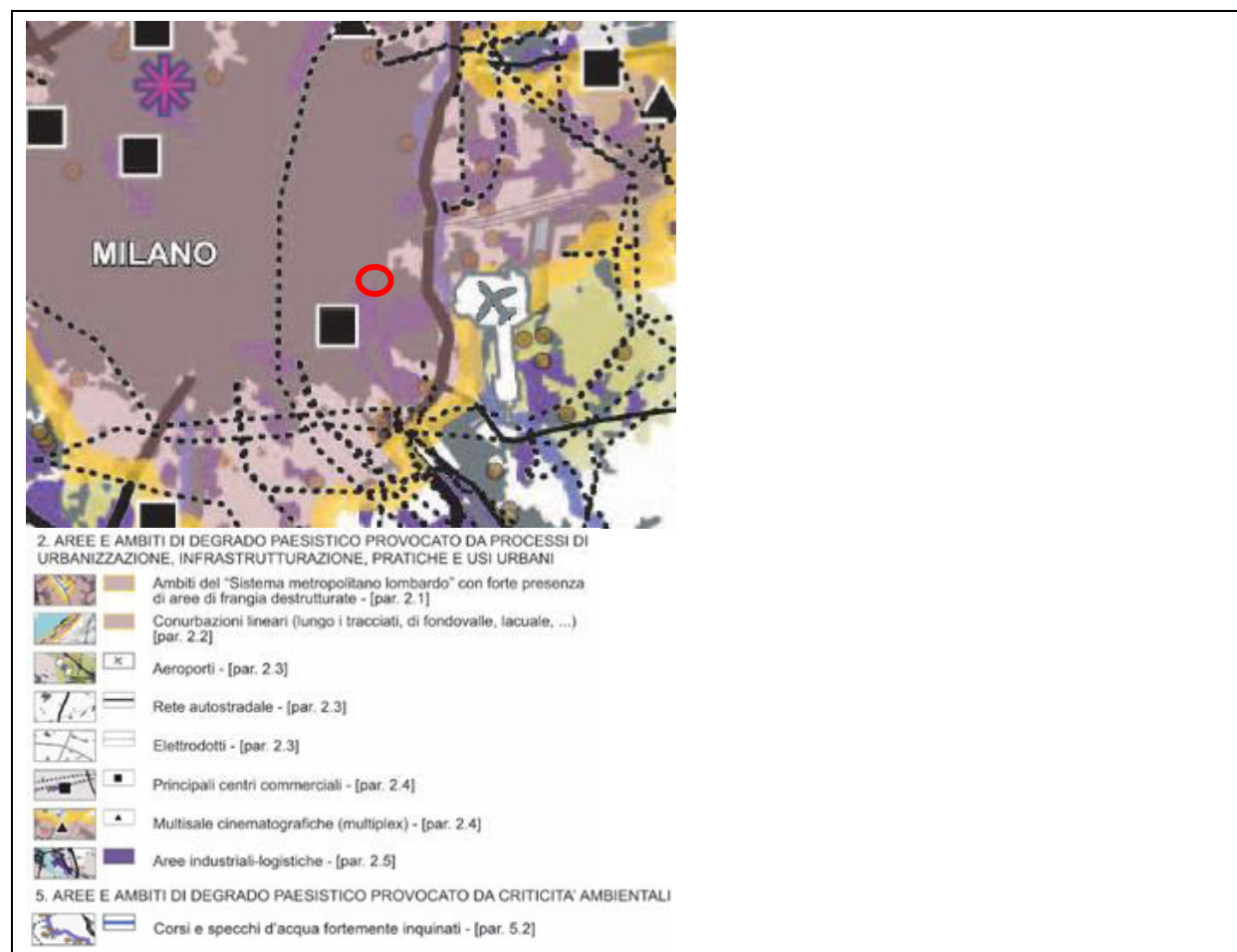


Figura 3.5: Stralcio della tavola F del PPR

Gli Indirizzi del PPR riportano le seguenti indicazioni per le aree ed ambiti di attenzione regionale:

Tabella 3.3: Indirizzi di Tutela – PARTE IV – Riqualificazione Paesaggistica e contenimento dei potenziali fenomeni di degrado

AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESAGGISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

Le aree e gli ambiti di degrado e/o compromissione paesistica o a rischio di degrado e/o compromissione provocato dai processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, diffusione di pratiche e usi urbani del territorio aperto, sono generalmente caratterizzati da un marcato disordine fisico, esito di un processo evolutivo del territorio che vede il sovrapporsi, senza confronto con una visione d'insieme, di differenti e spesso contraddittorie logiche insediative.

Indirizzi di riqualificazione	<p>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</p> <p>Le ipotesi di riqualificazione saranno definite valutando il territorio considerato sotto il profilo paesaggistico in base alla rilevazione, alla lettura e alla interpretazione dei fattori fisici, naturali, storico-culturali, estetico-visuali ed alla possibile ricomposizione relazionale dei vari fattori e in particolare sulla base di un'attenta lettura/valutazione dei seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grado di tenuta delle trame territoriali (naturali e antropiche) e dei sistemi paesaggistici storicamente definitesi - connotazioni paesistiche del contesto di riferimento e rapporti dell'area degradata con esso - individuazione delle occasioni di intervento urbanistico e ottimizzazione delle loro potenzialità di riqualificazione paesaggistica
Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio	<p>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.</p> <p>I nuovi interventi di urbanizzazione saranno definiti sia in termini localizzativi che di assetto sulla base di una approfondita analisi descrittiva del paesaggio, dell'ambiente e del contesto interessato ponendo come obiettivi primari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rispetto dei caratteri strutturali del paesaggio interessato (naturali e storici) - l'assonanza con le peculiarità morfologiche dei luoghi - la ricostruzione di rapporto più equilibrato tra parti urbanizzate e spazi aperti, che dovranno essere messi in valore, riscoprendone i caratteri sostantivi e identitari, anche in correlazione con la definizione della rete verde provinciale e dei sistemi verdi comunali

2.5 AREE INDUSTRIALI - LOGISTICHE

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

Criticità e riferimenti alle tavole di piano	<ul style="list-style-type: none"> • elevato impatto paesistico e ambientale • scarsissima qualità architettonica • molteplicità degli effetti negativi indotti anche in relazione alle trasformazioni delle infrastrutture per la mobilità e al loro utilizzo intenso, con forte alterazione delle caratteristiche dei luoghi • forte marginalizzazione degli stessi legata all'incuria ed alla mancanza di attrezzature di servizio con effetti di degrado e progressivo abbandono delle aree circostanti
Indirizzi di riqualificazione	<p>Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Governo locale del territorio (PGT, in particolare Documento di Piano, Piani Attuativi e Atti di programmazione negoziata con valenza territoriale) e di Progettazione urbana</p> <p>Azioni :</p> <p>Avvio di processi di riqualificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi di mitigazione e mascheramento anche tramite equipaggiamenti verdi in grado di relazionarsi con il territorio - interventi per la formazione di aree industriali ecologicamente attrezzate - migliore qualificazione architettonica degli interventi di sostituzione - adeguamento e potenziamento delle aree attrezzate per la sosta con creazione di spazi comuni e di opere di arredo qualificate e coerenti con i caratteri paesaggistici del contesto, curando in modo particolare l'equipaggiamento verde - riassetto funzionale e distributivo degli spazi pubblici (viabilità, percorsi ciclo-pedonali, aree verdi)

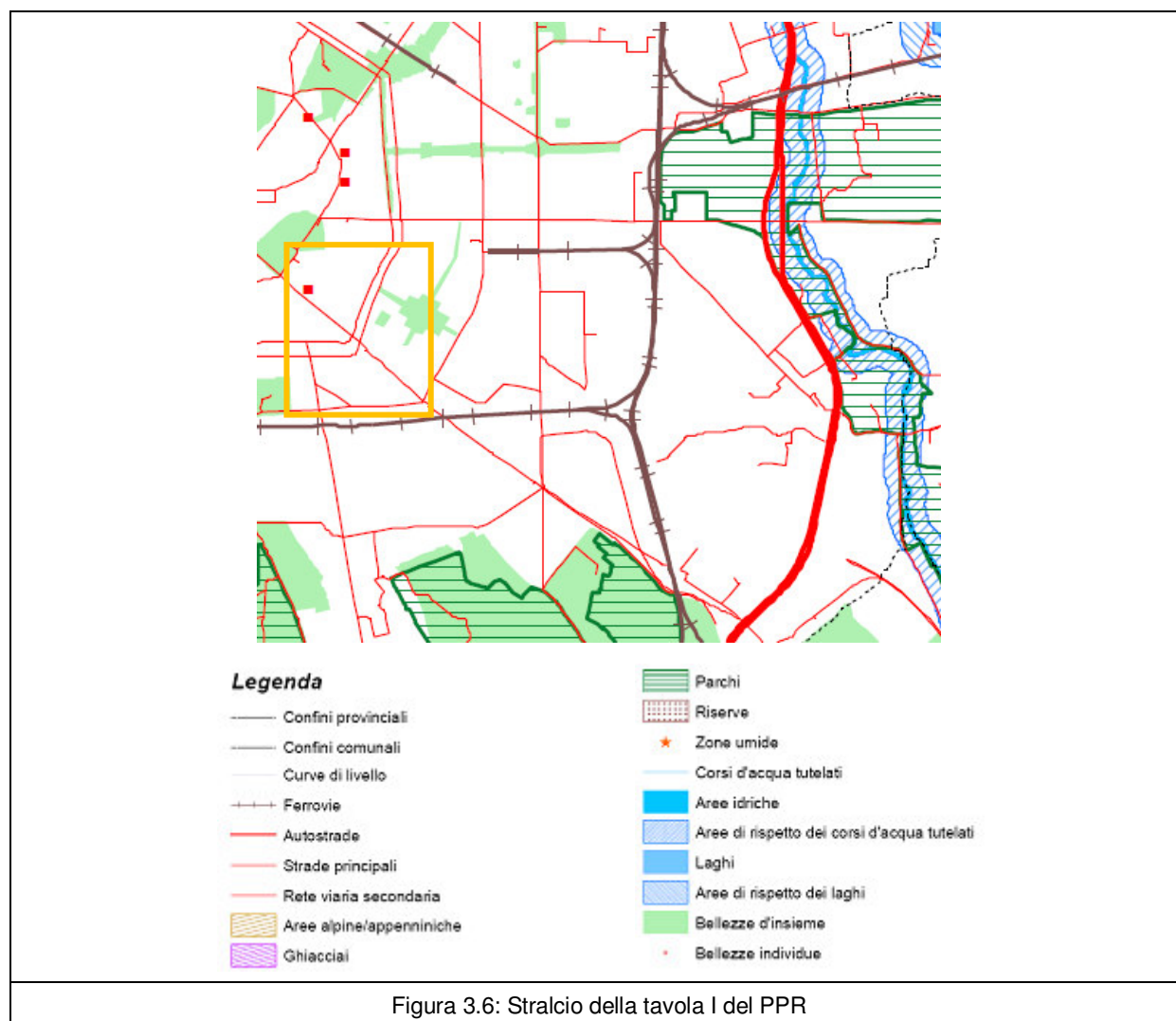
Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio	Integrazione degli aspetti paesaggistici nelle politiche e nelle azioni di Pianificazione territoriale e di Governo locale del territorio (PGT: in particolare Documento di Piano, Piani Attuativi e Atti di programmazione negoziata con valenza territoriale) Azioni: <ul style="list-style-type: none"> - attenta localizzazione degli interventi e indicazioni di obiettivi di qualificazione estesi alla sistemazione delle aree contermini correlati alla pianificazione paesaggistica locale - progettazione organica delle strutture e dei volumi delle aree di servizio e di sosta nonché delle infrastrutture contermini e definizione di elementi di correlazione paesistica con il contesto
--	---

Non si rilevano interferenze tra l'intervento in esame e quanto previsto dal PPR vigente.

3.1.3.2 Sistema Informativo Beni Ambientali (SIBA)

Nella tavola I vengono riportati i vincoli di tutela paesaggistica di cui al D.Lgs 42/2004 (Parte II, Capo II) ripresi anche dalla cartografia del Sistema Informativo Beni Ambientali. In tali cartografie non trovano, peraltro, perimetrazione - quali elementi tutelati - i boschi, per i quali la Regione rinvia alle pianificazioni di settore e alle definizioni normative.

L'area di intervento non risulta essere interessata da alcun vincolo paesaggistico.



3.1.4 Rete Ecologica Regionale

Il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, comprensivo dell'area alpina e prealpina è stato approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. VIII/10962 del 30.12.2009.

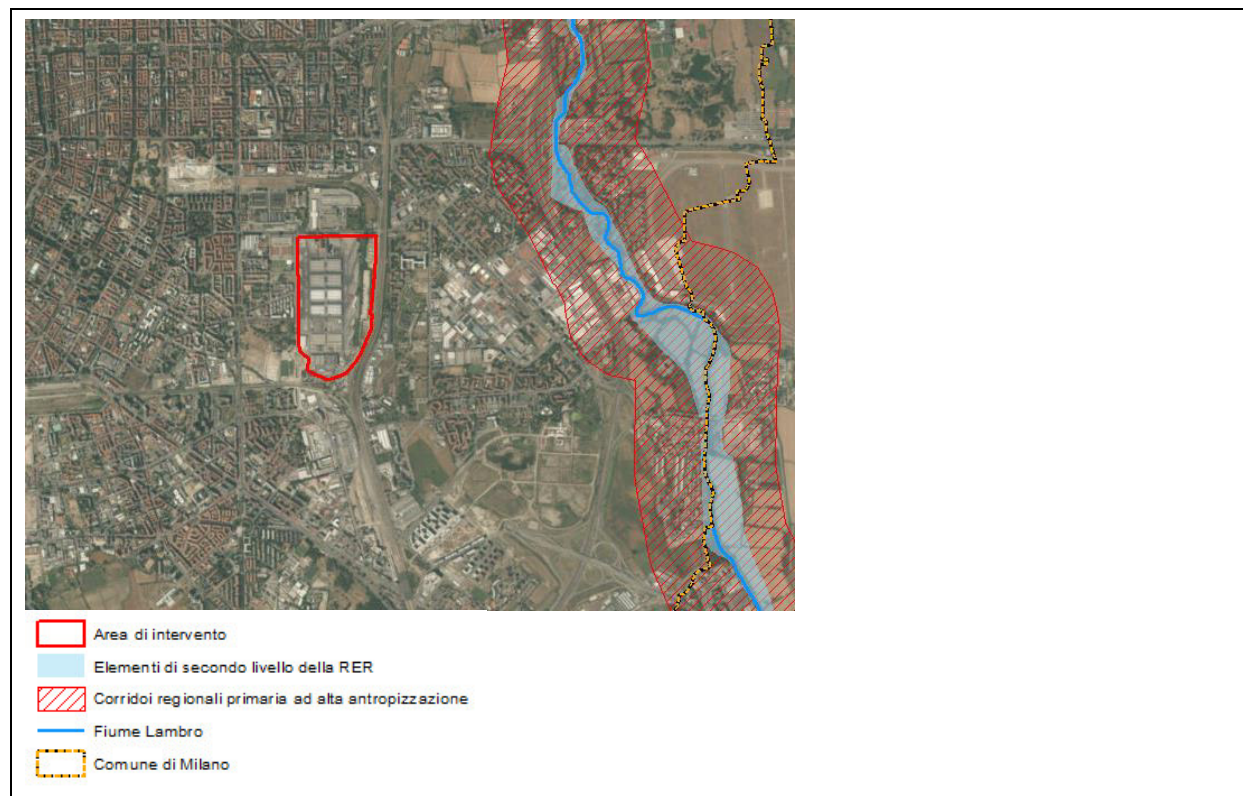
Gli obiettivi generali perseguiti dalla RER sono sintetizzabili nei seguenti:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali;
- fornire lo scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per:
- l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
- il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
- l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
- l'integrazione con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del Po, che costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche (comma 12, art.1, N.A. del PAI);
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali).

L'area di intervento ricade nel settore 53 "Sud Milano".

Il territorio ricade in un settore fortemente urbanizzato e compromesso dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore nord – orientale, che coincide con la zona S della città di Milano e alcuni Comuni dell'hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Tangenziale Ovest di Milano, Milano – Serravalle, Milano – Bologna, Tangenziale Est di Milano.

L'area oggetto di intervento non è interessata da alcun elemento della RER.



3.1.5 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

La Provincia di Milano ha approvato il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) 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 è stato modificato con la variante n.1 per la correzione di errori materiali, redatta ai sensi dell'articolo 6, comma 4, lettera a) delle Norme di Attuazione del PTCP e approvata con Deliberazione di Giunta Provinciale n.346 del 25 novembre 2014, successivamente con la variante n.2 per la correzione di errori materiali, redatta ai sensi dell'articolo 6, comma 4, lettera a) delle Norme di Attuazione del PTCP, approvata con Decreto del Sindaco Metropolitano n.218 del 14 luglio 2015.

La strategia di fondo che orienta e caratterizza l'adeguamento del PTCP è il rafforzamento del policentrismo costitutivo e storicamente determinatosi nella costruzione del territorio milanese, oggi appannato dallo sviluppo più recente concentrato in forma radiale sul polo regionale di Milano, puntando prevalentemente su:

- Potenziamento della "densità qualificata" dei poli del sistema urbano policentrico articolato in una Città centrale, che comprende Milano e altri 24 comuni, e in 10 Poli attrattori;
- Qualificazione ed estensione delle reti infrastrutturali, rafforzando le connessioni trasversali, prolungando verso l'esterno la rete metropolitana e i servizi ferroviari e potenziando il sistema degli interscambi;
- Qualificazione dell'ambiente e del paesaggio urbano, agricolo e naturalistico salvaguardando gli spazi aperti tra polo e polo e tra questi e il polo centrale;
- Potenziamento e riqualificazione del sistema paesistico-ambientale con la costruzione di un sistema a rete degli spazi verdi articolato in una Rete verde, nelle Grandi Dorsali Territoriali (Dorsale Verde Nord, Dorsali Est e Ovest rappresentate dalle valli dell'Olona e del Lambro), nel Sistema dei Navigli.

I macro-obiettivi del PTCP enunciati nell'art. 3 delle NdA, sono i seguenti:

macro-obiettivo 01 - Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni.

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

macro-obiettivo 02 - Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo.

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

macro-obiettivo 03 - Potenziamento della rete ecologica.

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

macro-obiettivo 04 – Policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo.

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero e la rifunzionalizzazione delle aree dismesse o degradate, la compattazione della forma urbana, conferendo una destinazione consolidata, che privilegi la superficie a verde permeabile alle aree libere intercluse e in generale comprese nel tessuto urbano

consolidato. Qualora le aree interessate da previsioni di trasformazioni di iniziativa pubblica o privata non siano attuate, favorirne il ritorno alla destinazione agricola. Escludere i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

macro-obiettivo 05 - Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare.

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

macro-obiettivo 06 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa.

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

Tav. 0 - Strategie di piano

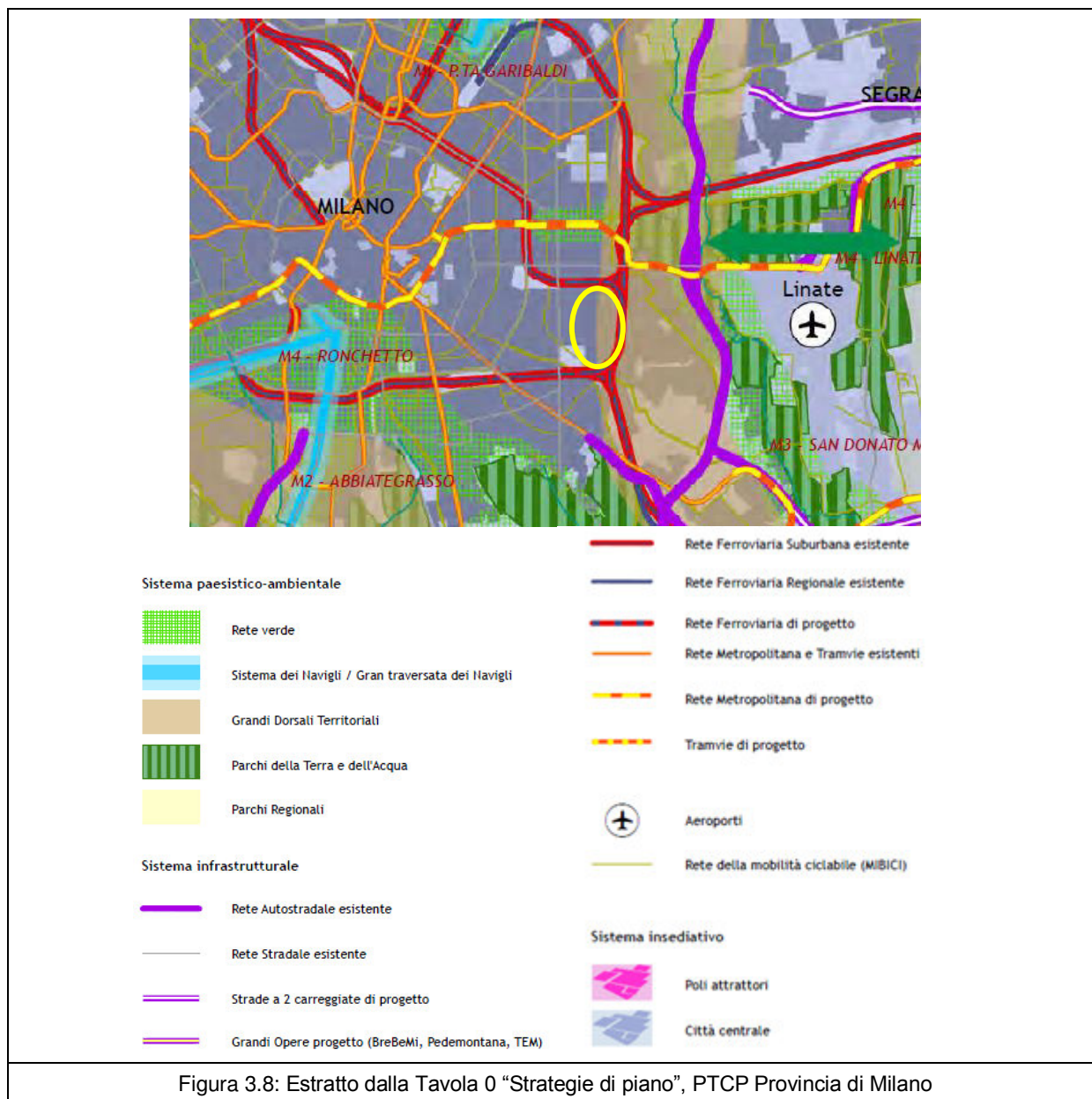


Figura 3.8: Estratto dalla Tavola 0 "Strategie di piano", PTCP Provincia di Milano

La tavola individua il Comune di Milano nell'ambito della città centrale, nel quale non può essere introdotto nuovo consumo di suolo a meno che lo strumento urbanistico preveda "Progetti Strategici".

Secondo la Tavola 0 del PTCP, l'area di progetto è in parte interessata da una Grande Dorsale Territoriale, definite come matrici ambientali e insediative del territorio e caratterizzanti i paesaggi del loro intorno. In particolare, per la Dorsale Est - valle del Lambro, viene indicato di recuperare le fasce fluviali, agricole, urbane, infrastrutturali, riconducendole a unità funzionale e paesaggistica e di ridurre le situazioni di degrado dovute a processi di frammentazione, abbandono, usi conflittuali e impropri.

Tav. 1 - Sistema infrastrutturale

La tavola 1 raccoglie le scelte strategiche in materia di mobilità in relazione al previsto assetto territoriale. Le informazioni contenute nel PTCP sono integrate con le indicazioni degli strumenti di settore sviluppati dalla Provincia e dei progetti di rilevanza statale o regionale, sottoposti al regime dell'intesa Stato-Regione nonché con gli strumenti sovraordinati o coordinati con il PTCP.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, relativamente all'area in esame, il PTCP prevede una porzione di strada a carreggiate separate (allo studio) tra via Monte Ortigara e via Vismara. Per quanto riguarda il trasporto pubblico, il PTCP individua un sistema a guida vincolata, linea di forza (opera allo studio) che interessa l'area di intervento e, a margine di questa, la nuova stazione del servizio ferroviario in progetto.

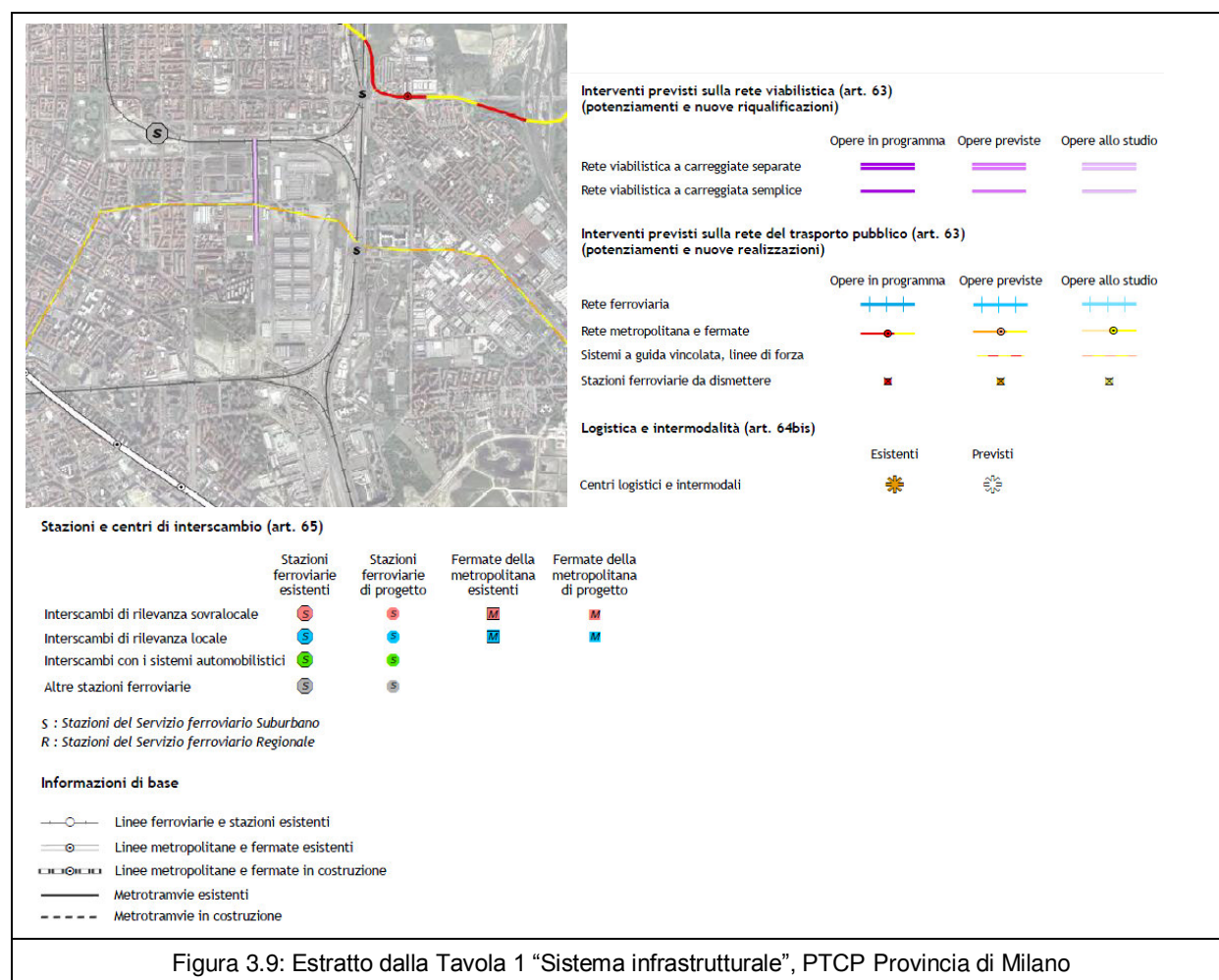


Figura 3.9: Estratto dalla Tavola 1 "Sistema infrastrutturale", PTCP Provincia di Milano

Gli elementi della rete infrastrutturale nella tavola 1 sono distinti in: Opere in programma; Opere previste, Opere allo studio.

L'art. 63 comma2bis ricorda che il PTCP riporta in apposite Tabelle, parte integrante della normativa di piano, l'elencazione degli interventi infrastrutturali della mobilità rappresentati nella Tavola 1 ed afferenti alle categorie di cui ai punti a) e b) dell'art. 63, comma 2 (rispettivamente opere in programma e opere previste), specificando:

- la fonte progettuale assunta per la trasposizione in cartografia dei tracciati;
- il tipo di salvaguardia operante;
- il corrispondente dimensionamento dei corridoi di tutela, così come ricavabili dal recepimento delle fasce di salvaguardia obbligatoria operanti ai sensi di legge (cartografate o meno nei progetti stessi) ovvero opportunamente stabilite dalla Provincia con la finalità di assicurare la permanenza delle condizioni di fattibilità urbanistica delle opere.

L'art. 63 comma 3 segnala inoltre che la pianificazione comunale e la pianificazione di settore della Provincia recepiscono le indicazioni del piano, tenendo conto che:

- l'individuazione nella tavola 1 del PTCP delle opere di cui al comma 2, lettera a) – opere in programma - ha valore prescrittivo e prevalente ai sensi dell'art.18 della LR 12/2005;

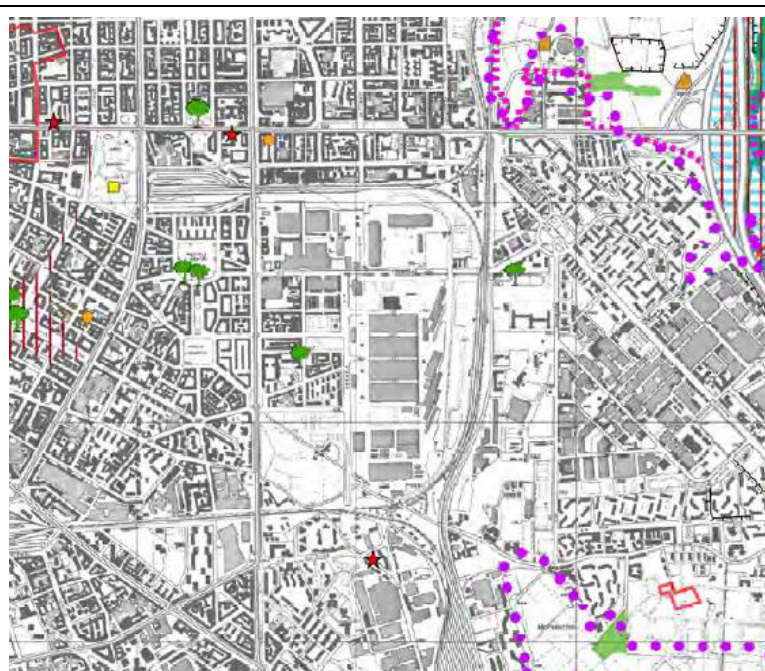
- b) l'individuazione nella tavola 1 del PTCP delle opere di cui al comma 2, lettera b) – opere previste -ha valore di indirizzo e di salvaguardia ai sensi della DGR 3 dicembre 2008 n.8/8579 (art.102bis della LR 12/2005);
- c) l'individuazione nella tavola 1 del PTCP delle opere di cui al comma 2, lettere c) – opere allo studio -hanno valore di indirizzo.

Tav. 2 - Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

Le Tavole 2 del PTCP definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale mediante le unità tipologiche di paesaggio, che evidenziano le strutture paesistiche caratterizzanti il territorio 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.

L'area di intervento ricade nella unità tipologica di paesaggio della Media Pianura irrigua e dei fontanili.

L'area di intervento non è interessata da particolari elementi individuati nella Tavola 2 del PTCP; si segnala però la presenza, nelle vicinanze, di due alberi di interesse monumentale e di un elemento di architettura religiosa.



Legenda

● ● ● ● ● Unità tipologiche di paesaggio (art. 19)

Ambiti ed elementi di prevalente valore naturale

Sistemi ed elementi di particolare rilevanza geomorfologica (art. 21)

----- Orli di terrazzo

× × × Crinali

Sistema dell'idrografia naturale

==== Corsi d'acqua (art. 24)

==== Fasce di rilevanza paesistica - fluviale (art. 23)

Aree di rilevanza ambientale

■ Ambiti di rilevanza naturalistica (art. 20)

■ SIC (art. 49)

■ ZPS (art. 49)

■ Parchi naturali istituiti e proposti

■ Riserve naturali

■ Parchi locali di interesse

■ sovracomunale riconosciuti (art. 50)

■ Parchi locali di interesse sovracomunale

■ in fase di riconoscimento o proposti (art. 50)

■ Parchi regionali

■ Aree boscate di pregio (art. 51)

■ Aree boscate (art. 51)

■ Aree boscate in aree protette regionali (art. 51)

..... Fasce boscate (art. 52)

● Alberi di interesse monumentale (art. 25)

■ Stagni - lanche - zone umide estese (art. 53)

Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale

||||| Ambiti di rilevanza paesistica (art. 26)

Siti e ambiti di valore archeologico (art. 30)

■ Aree a vincolo archeologico

■ Aree a rischio archeologico

Sistemi del paesaggio agrario tradizionale

▲ Insediamenti rurali di rilevanza paesistica (art. 32)

■ Insediamenti rurali di interesse storico (art. 29)

■ Pioppeti

■ Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica (art. 28)

Sistemi fondamentali della struttura insediativa storica di matrice urbana

■ Nuclei di antica formazione (art. 31)

■ Giardini e parchi storici (art. 32)

● Architetture militari (art. 32)

★ Architettura religiosa (art. 32)

■ Architettura civile non residenziale (art. 32)

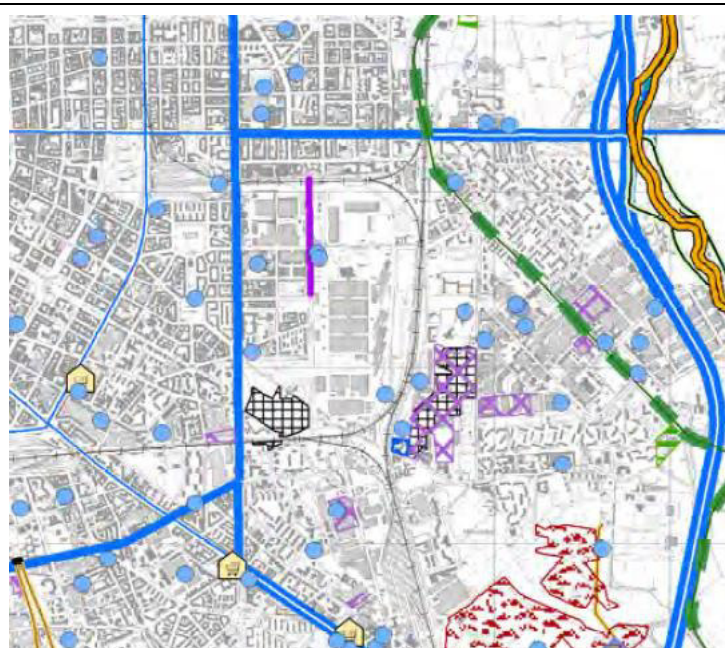
● Architettura civile residenziale (art. 32)

▲ Archeologia industriale (art. 32)

Figura 3.10: Estratto dalla Tavola 2 "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica", PTCP Provincia di Milano

Tav. 3: Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica

Gli elementi di degrado e compromissione paesaggistica individuati per l'area di intervento riguardano la presenza di infrastrutture stradali (elementi esistenti con potenziali effetti detrattori), siti contaminati e, nelle vicinanze, aree dismesse e ambiti soggetti a usi impropri.



Processi di pianificazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani

Ambiti di degrado in essere

- Elettrodotti
- Ambiti soggetti a usi impropri

Elementi esistenti con potenziali effetti detrattori

- Infrastrutture stradali esistenti
- Infrastrutture ferroviarie esistenti
- Metropolitane (solo tratte in superficie)
- Infrastrutture aeroportuali esistenti
- Termovalorizzatori
- Impianti di depurazione
- Impianti smaltimento rifiuti
- Centri commerciali

Criticità ambientali

Ambiti di degrado in essere

- Corsi d'acqua fortemente inquinati
- Siti contaminati di interesse nazionale
- Altri siti contaminati

Ambiti a rischio di degrado

- Aree con potenziale dissesto
- Limite fascia PAI a
- Limite fascia PAI b
- Limite fascia PAI c

Ambiti a rischio di degrado oggetto di attenzioni particolari nel PTCP

- Infrastrutture stradali in progetto/potenziamento (carreggiate separate - carreggiata semplice)
- Infrastrutture ferroviarie in progetto/potenziamento
- Metropolitane di progetto (solo in superficie)

Trasformazione della produzione agricola e zootecnica

Ambiti di degrado in essere

- Aree sterili, tane e incolti (> 10.000 mq)

Sottoutilizzo, abbandono e dismissione

Ambiti di degrado in essere

- Cave abbandonate/cesstate
- Aree dismesse
- Altri complessi dismessi (terziari, servizi, turistico/ricettivo, infrastrutture mobilità, altro)

Figura 3.11: Estratto dalla Tavola 3 "Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica", PTCP Provincia di Milano

Tav. 4 Rete Ecologica

La Rete Ecologica provinciale interessa l'area di intervento in quanto viene disegnata una linea principale di connessione verde che interessa il margine nord dell'area stessa. Per queste linee di connessione, le NTA del piano prevedono che il Comune, nei propri atti di pianificazione individui a scala di maggior dettaglio i corridoi ecologici e le direttrici di connessione.

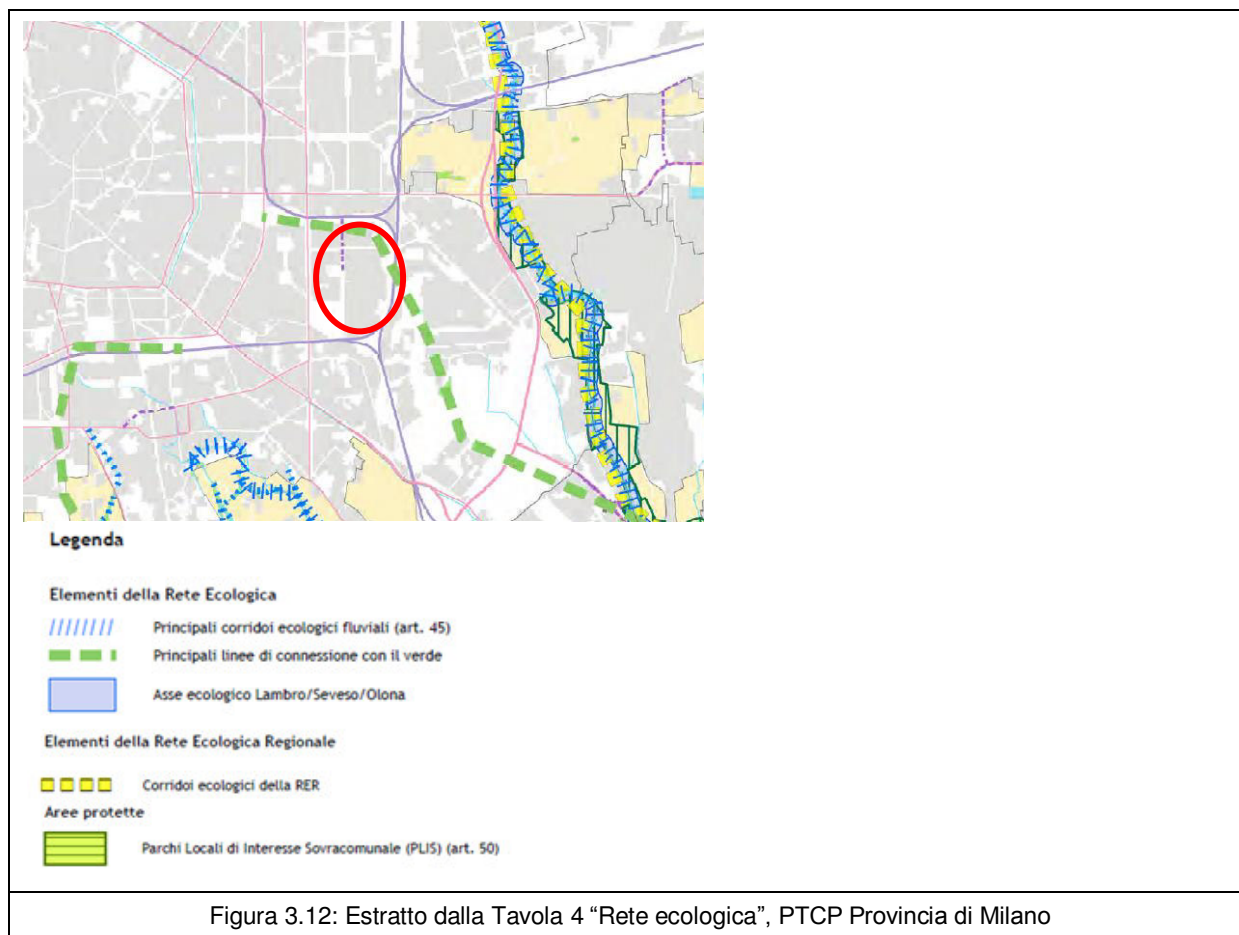


Figura 3.12: Estratto dalla Tavola 4 “Rete ecologica”, PTCP Provincia di Milano

Tav. 5 Ricognizione delle aree soggette a tutela

La Tavola 5 del PTCP riporta le aree assoggettate a tutela; per l'area oggetto dell'intervento non si evidenzia la presenza di ambiti individuati dal Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgs 42/2004.

Tav. 6 Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico.

Infine, il PTCP adottato individua nella Tavola 6 gli “Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico” gli ambiti agricoli strategici, coerentemente con i criteri regionali di cui alla DGRL 19.09.2008 n. VIII/ 8059 e detta, per tali ambiti, specifiche norme di valorizzazione, di uso e di tutela.

L'area di intervento non è interessata dalla presenza di aree agricole di interesse strategico.

Tav. 7 Difesa del suolo

Il PTCP individua alla Tavola 7 i macrosistemi idrogeologici componenti il ciclo delle acque, inteso come interazione dinamica tra acque superficiali, sotterranee e l'atmosfera.

L'area di intervento ricade nel macrosistema idrogeologico degli Ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica e sono segnalati, a margine dell'area elementi della rete idrografica. Si segnala altresì la presenza, a nord-est dell'area di intervento, di un insieme di possi pubblici.

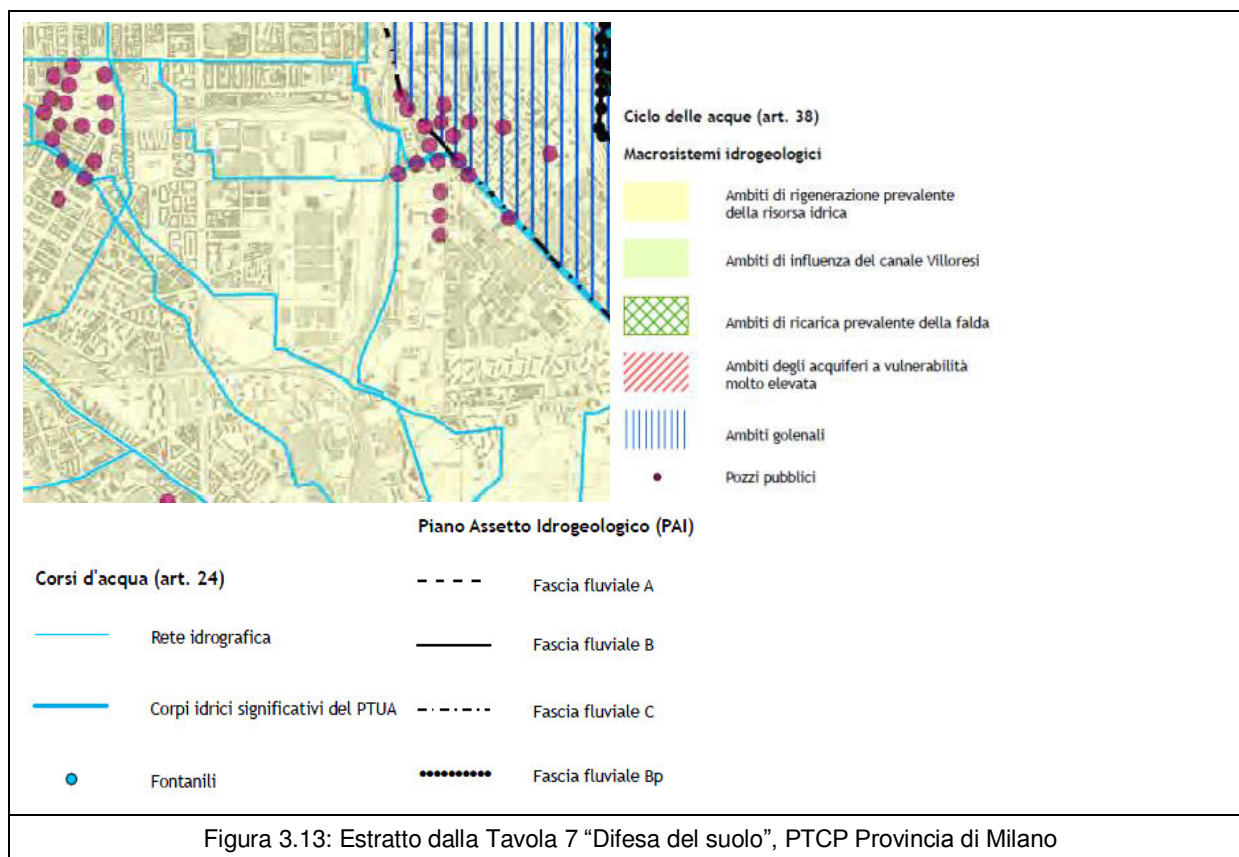


Figura 3.13: Estratto dalla Tavola 7 "Difesa del suolo", PTCP Provincia di Milano

Tav.8 Rete ciclabile Provinciale

Le Tavola 8 del PTCP individua la rete ciclabile, al fine di assicurare la dotazione di una struttura strategica per l'intero sistema della mobilità provinciale, la fruizione dei percorsi e dei luoghi di interesse paesistico individuati alle Tavole 2, nonché l'integrazione delle reti ciclabili esistenti e previste dei parchi.

Non si segnalano particolari elementi della rete ciclabile; l'area di intervento non è interessata, se non in maniera marginale, dalla presenza di tale infrastruttura.

3.1.6 Pianificazione urbanistica comunale: Piano di Governo del Territorio

Il Consiglio Comunale, con delibera n. 16 del 22 maggio 2012, ha approvato le "Controdeduzioni alle osservazioni e approvazione del Piano di Governo del Territorio articolato nel Documento di Piano, nel Piano dei Servizi e nel Piano delle Regole, ai sensi e per gli effetti dell' art. 13 della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e s. m. i."

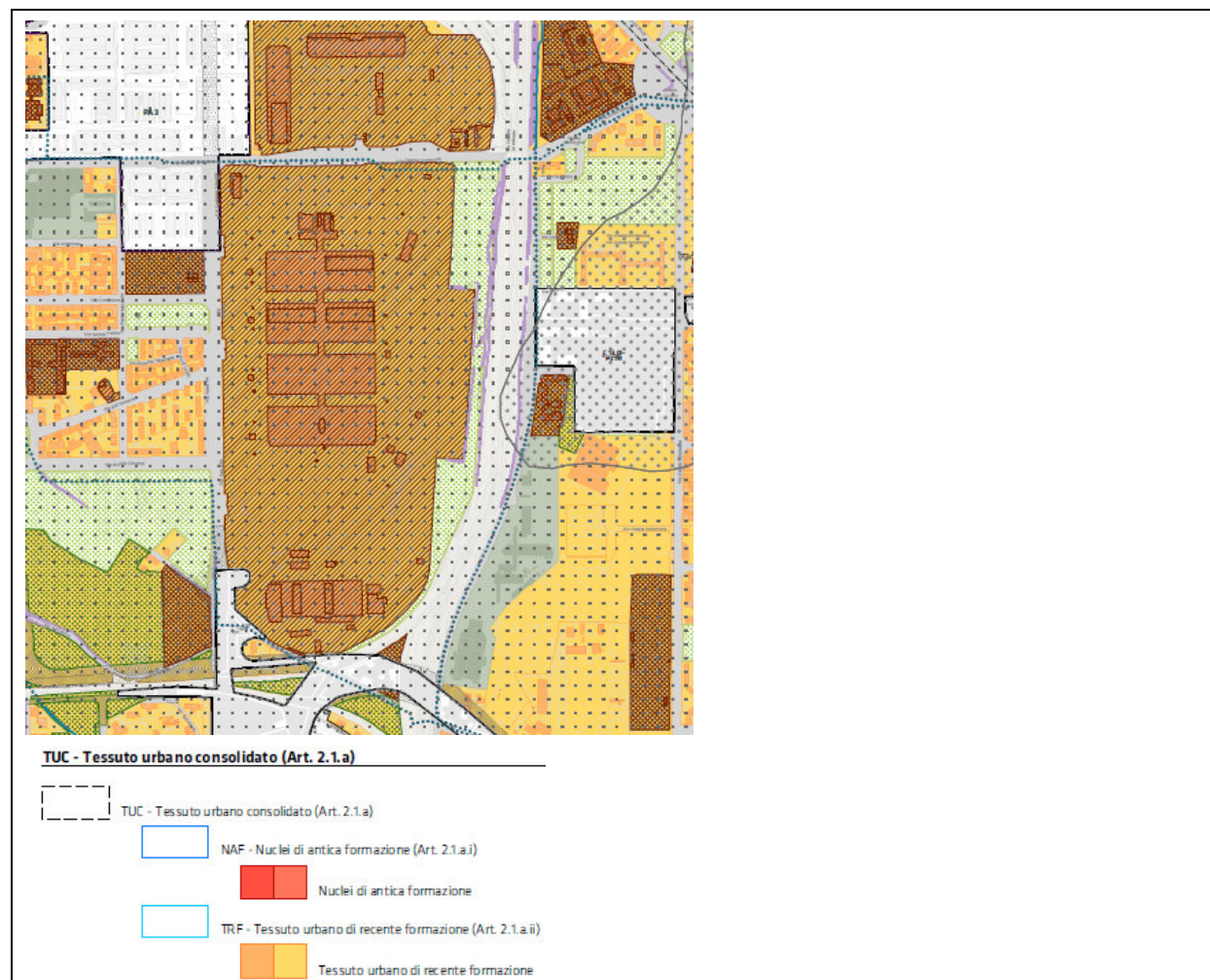
A far tempo dal 21 novembre 2012, l'avviso di approvazione definitiva e deposito degli atti costituenti, il Piano di Governo del Territorio (PGT) è stato pubblicato sul BURL n. 47 – Serie Avvisi e Concorsi, ai sensi e per gli effetti dell'art. 13, comma 11 della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e successive modificazioni e integrazioni.

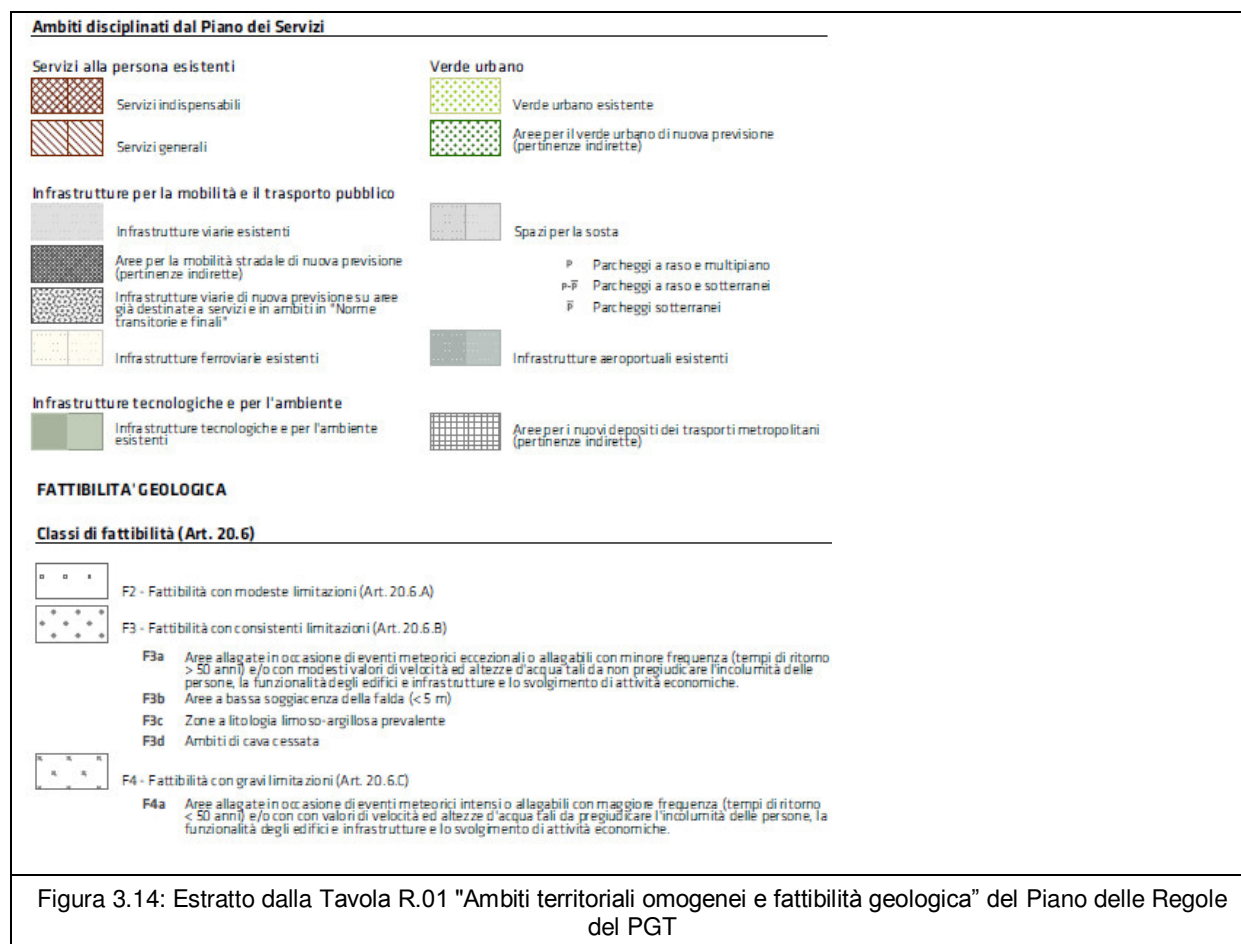
Con Delibera di Consiglio Comunale n. 2282 del 29/12/2016 ha approvato le linee di indirizzo per l'avvio del procedimento, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 11 marzo 2005 n. 12 e s.m.i., di redazione del nuovo Documento di Piano e delle varianti del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole, quali atti costituenti il Piano di Governo del Territorio (PGT), nonché per l'avvio del relativo procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

L'analisi della cartografia e delle indicazioni contenute nel PGT del Comune di Milano mette in evidenza quanto segue.

L'area di intervento non è interessata da alcun Ambito di Trasformazione individuato nel Documento di Piano e, all'interno del Piano delle Regole (PdR), essa è classificata come area facente parte del tessuto urbano consolidato di recente formazione. Parte dell'area è interessata dalla presenza di verde urbano esistente e si segnala la presenza di scarpate morfologiche e aree per le infrastrutture lungo il margine est.

La classe di fattibilità geologica individuata per l'area in esame è la F2: fattibilità con modeste limitazioni (Figura 3.14).





Più in particolare l'area dell'Ortomercato appartiene all'Ambito di rinnovamento urbano (ARU) 3 – Lodi/Corvetto, Rogoredo, Ortomercato, Mecenate (si veda la seguente Figura 3.15).

Gli ARU sono disciplinati dal Titolo II, Capo III delle NdA del Piano delle Regole. Tali Ambiti rappresentano le parti di città in cui il disegno degli spazi pubblici è incompleto e l'obiettivo è quello di favorire uno sviluppo urbano volto a riqualificare il sistema di spazi pubblici esistenti attraverso una ridefinizione del rapporto con gli spazi privati e incentivare la realizzazione di nuovi sistemi locali di spazi collettivi (art. 16 delle NdA del PdR).



ARU - Ambiti di rinnovamento urbano (Titolo II - Capo III)

	Tessuti di rinnovamento urbano (Art. 17.2)		Allineamento di almeno il 50% della linea di altezza dell'edificio sul confine con lo spazio pubblico entro l'inviluppo limite (II) (Art. 17.2.a)
			Arretramento di almeno 3 m. della linea di altezza dell'edificio dal confine di proprietà verso lo spazio pubblico (Art. 17.2.b)

Ambiti disciplinati dal Piano dei Servizi












Servizi alla persona esistenti		Verde urbano	
	Servizi indispensabili		Verde urbano esistente
	Servizi generali		Aree per il verde urbano di nuova previsione (pertinenze indirette)
Infrastrutture per la mobilità e il trasporto pubblico		Spazi per la sosta	
	Infrastrutture viarie esistenti		P Parcheggi a raso e multipiano
	Aree per la mobilità stradale di nuova previsione (pertinenze indirette)		P-P Parcheggi a raso e sotterranei
	Infrastrutture viarie di nuova previsione su aree già destinate a servizi e in ambiti in "Norme transitorie e finali"		P-P-P Parcheggi sotterranei
	Infrastrutture ferroviarie esistenti		Infrastrutture aeroportuali esistenti
Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente		Aree per i nuovi depositi dei trasporti metropolitani (pertinenze indirette)	
	Infrastrutture tecnologiche e per l'ambiente esistenti		

Figura 3.15: Estratto dalla Tavola R.02 "Indicazioni morfologiche" del Piano delle Regole del PGT

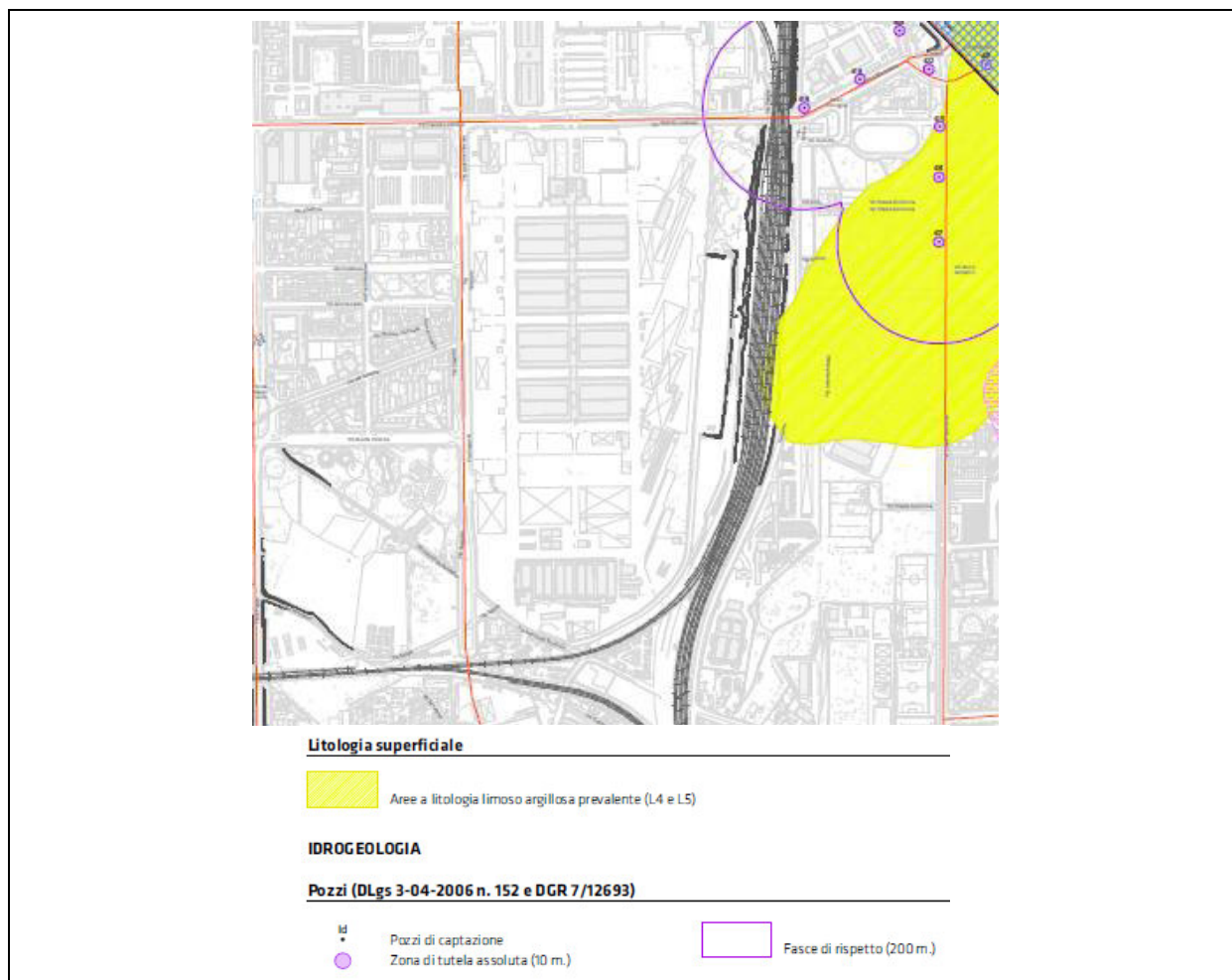
I **vincoli** individuati dal PGT che insistono sull'area di intervento sono indicati in due tavole del PdR e sono rappresentati nella Figura 3.16 per quanto riguarda i vincoli amministrativi e relativi alla tutela del suolo e nella Figura 3.17 per quanto riguarda i vincoli di tutela e salvaguardia.

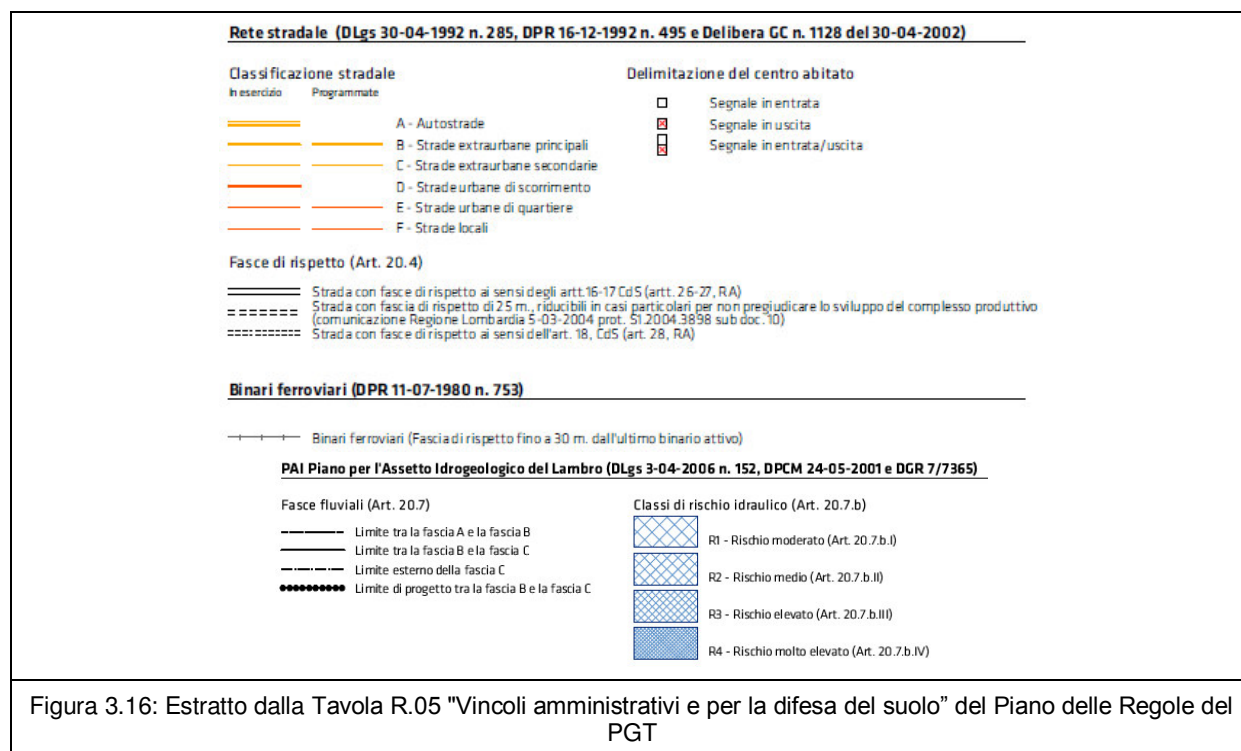
La Tavola R.05 del PdR individua, per l'area di intervento, i seguenti vincoli amministrativi:

- Fascia di rispetto di 200 m da un pozzo di captazione.

La Tavola riporta altresì l'indicazione delle Fasce fluviali individuate dal PAI ed è possibile vedere che l'area di intervento non ne è direttamente interessata.

Per quanto riguarda i vincoli derivanti dalla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie, la Tavola segnala la presenza della viabilità stradale esistente (via Lombroso e via Varsavia) ma non sono definite delle fasce di rispetto. La ferrovia, invece, viene chiaramente identificata e si ricorda, per essa, la fascia di rispetto di 30 m dall'ultimo binario attivo.





La Tavola R.06 relativa ai vincoli di tutela e salvaguardia, rileva la presenza di un'area a rischio archeologico che attraversa in senso est-ovest l'area di intervento. Come è possibile vedere nell'estratto in Figura 3.17 si tratta di un contesto archeologico relativo ad un tracciato stradale storico (e sue zone sensibili - fasce di 100 m).

Si rileva che tale area deve essere sottoposta ad un controllo archeologico preventivo: qualsiasi trasformazione urbanistica ed edilizia di tali aree che comporti interventi nel sottosuolo, è subordinata al preventivo nullaosta della competente Soprintendenza archeologica della Lombardia ed al rispetto delle prescrizioni da essa eventualmente dettate (si veda in merito l'art. 66 del Regolamento Edilizio vigente).

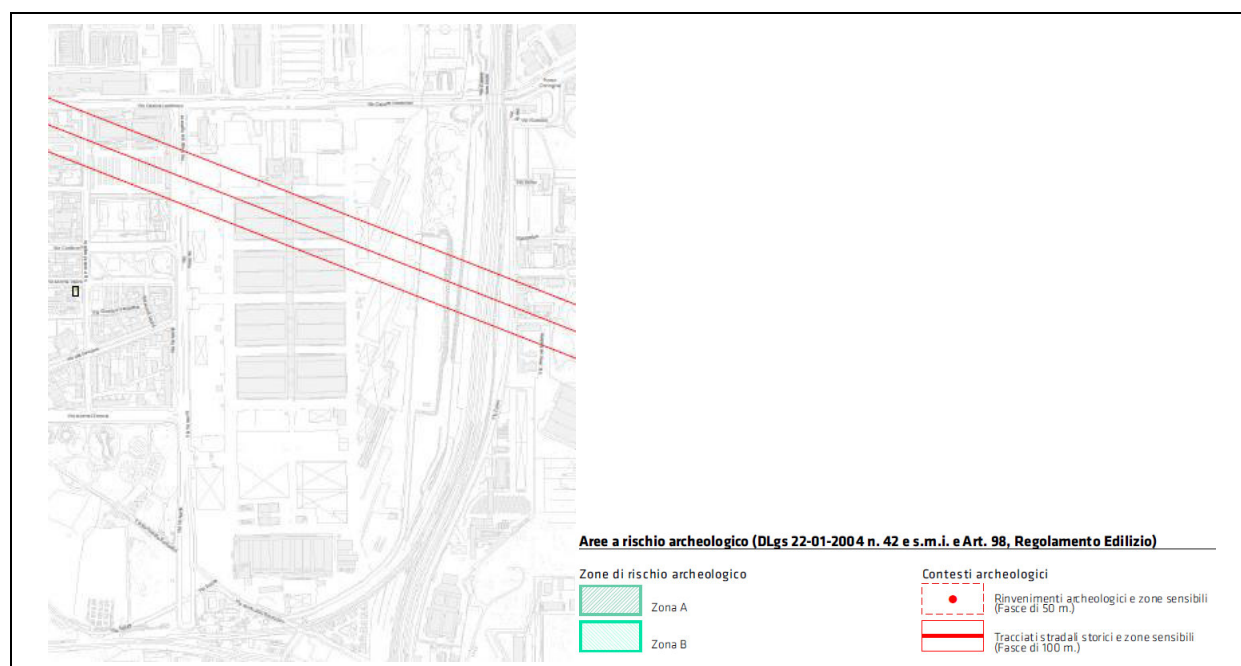


Figura 3.17: Estratto dalla Tavola R.06 "Vincoli di tutela e salvaguardia" del Piano delle Regole del PGT

La Tavola del Documento di Piano relativa alla sensibilità del paesaggio (Tavola D.02/2) classifica l'area di intervento come **"Ambito di ridefinizione del paesaggio urbano"** oltre che come Ambito ed elemento identitario "Grandi servizi" (Figura 3.18).

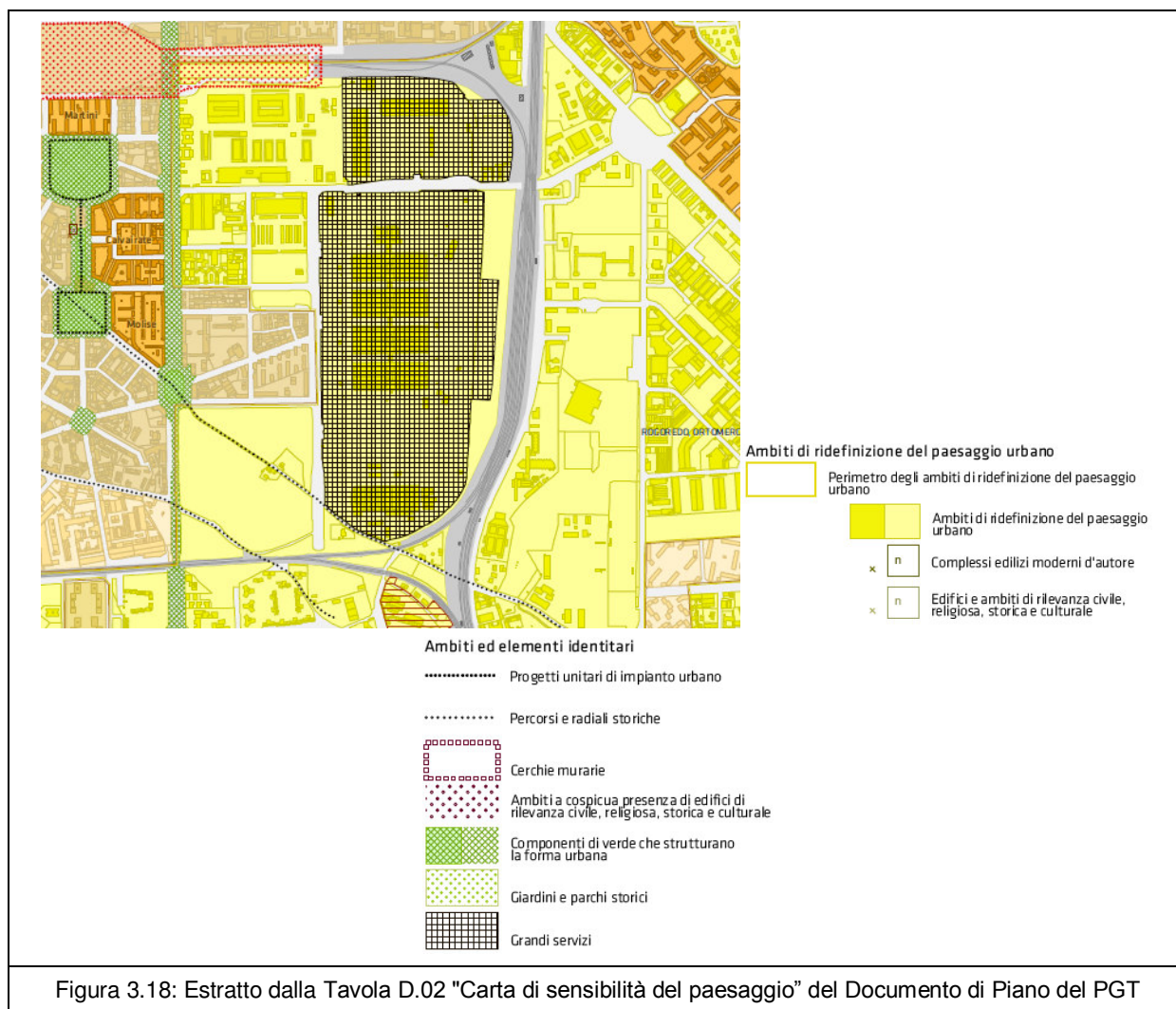


Figura 3.18: Estratto dalla Tavola D.02 "Carta di sensibilità del paesaggio" del Documento di Piano del PGT

L'Allegato 5 al DdP definisce come segue gli ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano:

"Il tessuto consolidato degli ambiti di ridefinizione del paesaggio urbano costituiscono quella parte della città che rileva una struttura morfologica frammentaria; sono l'esito di uno sviluppo incrementale con modalità insediative eterogenee. Sono derivati in gran parte da processi di saturazione di lotti edificati generati dalla definizione degli azionamenti e degli indici dei PRG recenti e secondo regole di conformazione generali e spesso indifferenti alla natura dei luoghi.

Il sistema degli spazi pubblici e delle aree a verde di questi ambiti risulta attualmente inadeguato sia da un punto di vista quantitativo, sia da quello qualitativo e l'insieme delle parti costruite e degli spazi liberi privati presenta uno stato di manutenzione carente.

Questi ambiti necessitano di una adeguata ridefinizione dello spazio pubblico e degli assetti fondiari; presentano infatti una ridotta permeabilità del tessuto costruito o brani di città improntati ad una labilità di tipo insediativo."

Il livello di sensibilità del paesaggio definito per l'area di intervento è pari a 2: **sensibilità paesistica bassa** (Figura 3.19).

Il DdP, per gli interventi ricadenti in Classe di sensibilità paesaggistica 1 e 2 propone di predisporre una relazione sugli esiti paesaggistici derivanti dalle opere previste; tale relazione deve essere redatta a cura del progettista. Per le opere e gli interventi ricadenti in classi dalla 3 alla 5, invece, è prevista l'espressione formale di un parere da parte della commissione per il paesaggio.

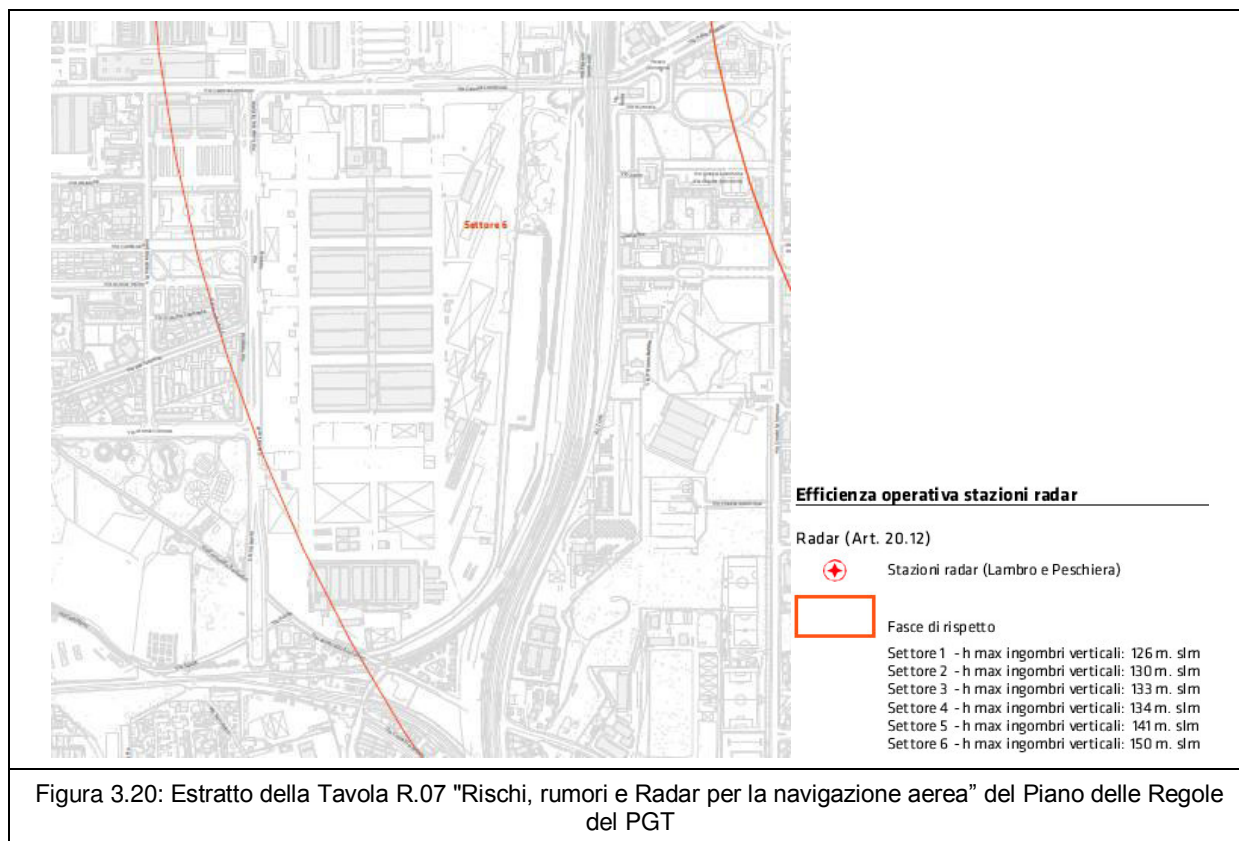
AMBITI DI RIDEFINIZIONE DEL PAESAGGIO URBANO	
Greco, Ca' Granda	2
Cimiano, Padova, Adriano, V.le Monza	2
Lambrate	2
Rogoredo, Ortomercato, Mecenate, Lodi-Corvetto	2
Morivione, Scalo Romana, Lodi, Ripamonti	2
Navigli, San Cristoforo, Barona, Ronchetto S/N	2
Baggio, Quinto Romano, Trenno, Figino	2

Figura 3.19: Giudizio sintetico di sensibilità del paesaggio (fonte: Allegato 5 al DdP)

Il Comune di Milano è interessato dai vincoli indotti dalla presenza dell'aeroporto "Enrico Forlanini" di Linate, che si sviluppa su una superficie posta a 8 km dalla città di Milano; il Comune di Milano è pertanto interessato dai vincoli indotti per l'aeroporto stesso.

La Tavola R.07 del Piano delle Regole riporta la perimetrazione delle Zone di tutela relative all'aeroporto ed interessanti il territorio comunale (Tavola R.07 del PdR di cui si riporta un estratto nella Figura 3.20).

In particolare, l'area di intervento è inserita all'interno di una fascia di rispetto delle stazioni Radar, più precisamente nel Settore 6 per il quale è consentita una altezza massima degli ingombri verticali pari a 150 m s.l.m..



Infine, la Tavola R.09 - Reticolo idrografico e fasce di rispetto del PdR evidenzia la presenza di tracciati idrografici minori (RIM), tombinati, lungo via Lombroso (Borgognone, di pertinenza demaniale), lungo la ferrovia (Taverna, gestito da altri soggetti), lungo parte di via Varsavia (Sala, gestito da altri soggetti), via Molise, piazza Cuoco, via Monte Cimone (Borgognone ramo Trecca, gestito da altri soggetti). Per questi elementi del RIM, la fascia di rispetto, così come disciplinata dall'art. 22 delle NTA del PdR, deve essere di 4 metri.

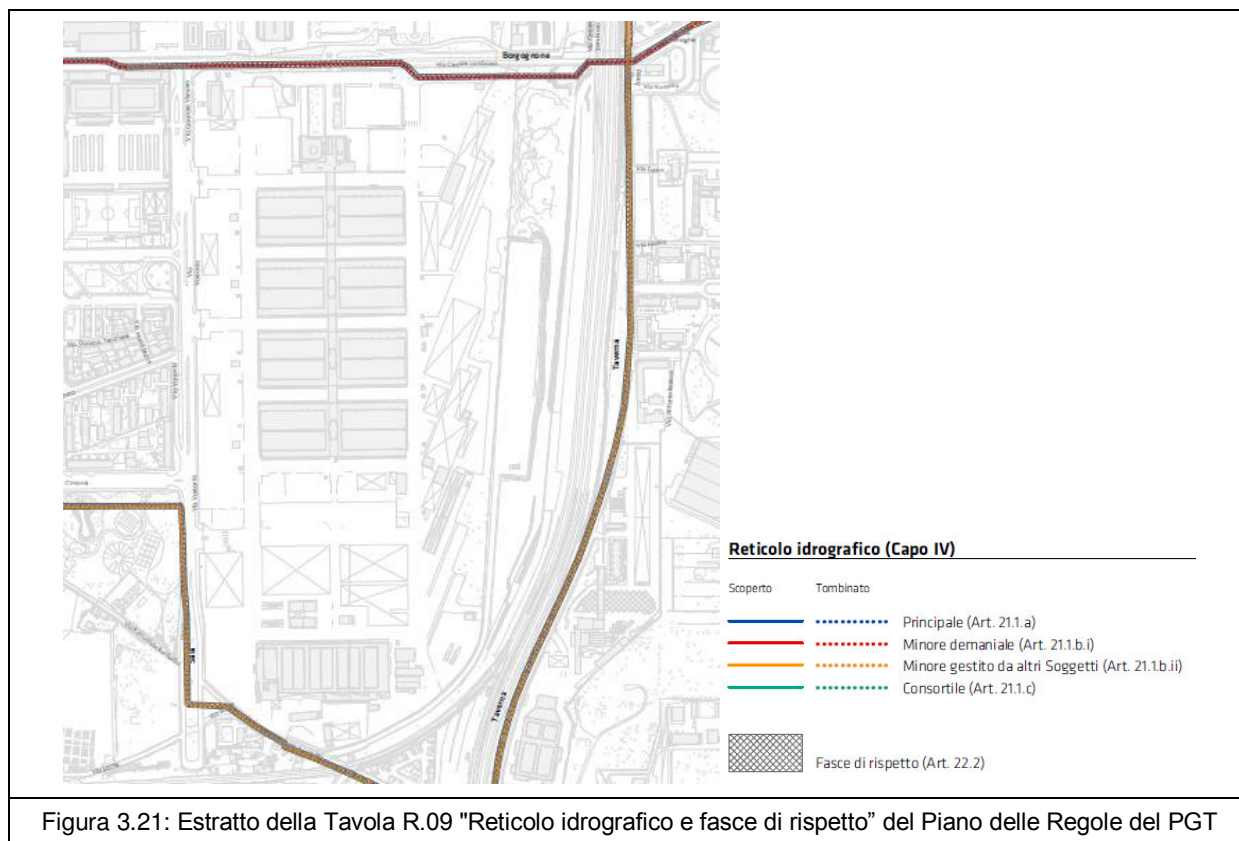


Figura 3.21: Estratto della Tavola R.09 "Reticolo idrografico e fasce di rispetto" del Piano delle Regole del PGT

Come accennato precedentemente, l'ambito risulta altresì essere disciplinato dal Piano dei Servizi quale "Servizio alla persona esistente", oltre che verde urbano per alcune porzioni.

La Figura 3.20 riporta uno stralcio della tavola S.02 del PdS relativa al verde urbano e ai servizi per le infrastrutture di trasporto. Si segnala che la porzione est dell'area di intervento è classificata come "Verde urbano esistente" ed è inoltre individuato il tracciato di una linea di forza del trasporto pubblico che interessa la porzione nord dell'area di intervento.

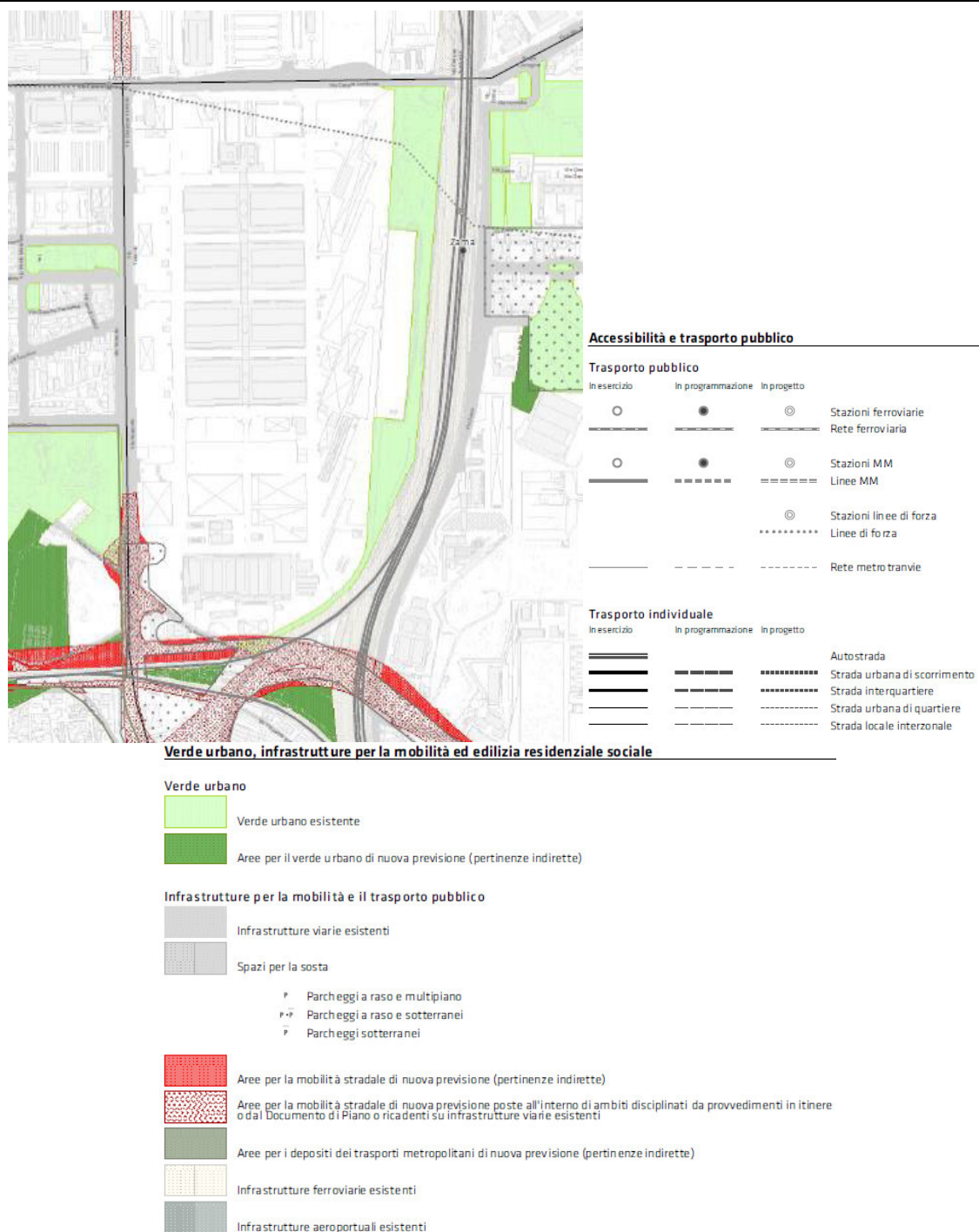


Figura 3.22: Estratto della Tavola S.02 "Il sistema del verde urbano, delle infrastrutture per la mobilità e dell'ERS" del Piano dei Servizi del PGT

3.1.6.1 Componente geologica, idrogeologica e sismica

Il PGT di Milano è accompagnato, coerentemente con quanto richiesto dalla normativa vigente, dallo studio relativo alla componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio comunale.

La Tavola che racchiude in sé tutte le indicazioni che emergono dall'analisi del territorio per le singole discipline è la G.05 - Carta di Sintesi "Elementi litologici, idrogeologici, vincoli", della quale si riporta un estratto nella Figura 3.21.

Nella Carta di sintesi sono evidenziati, per l'area di intervento, i seguenti elementi:

- Fascia di rispetto di 200 metri da un pozzo,
- Scarpata morfologica,
- Elementi del reticolo idrico minore.

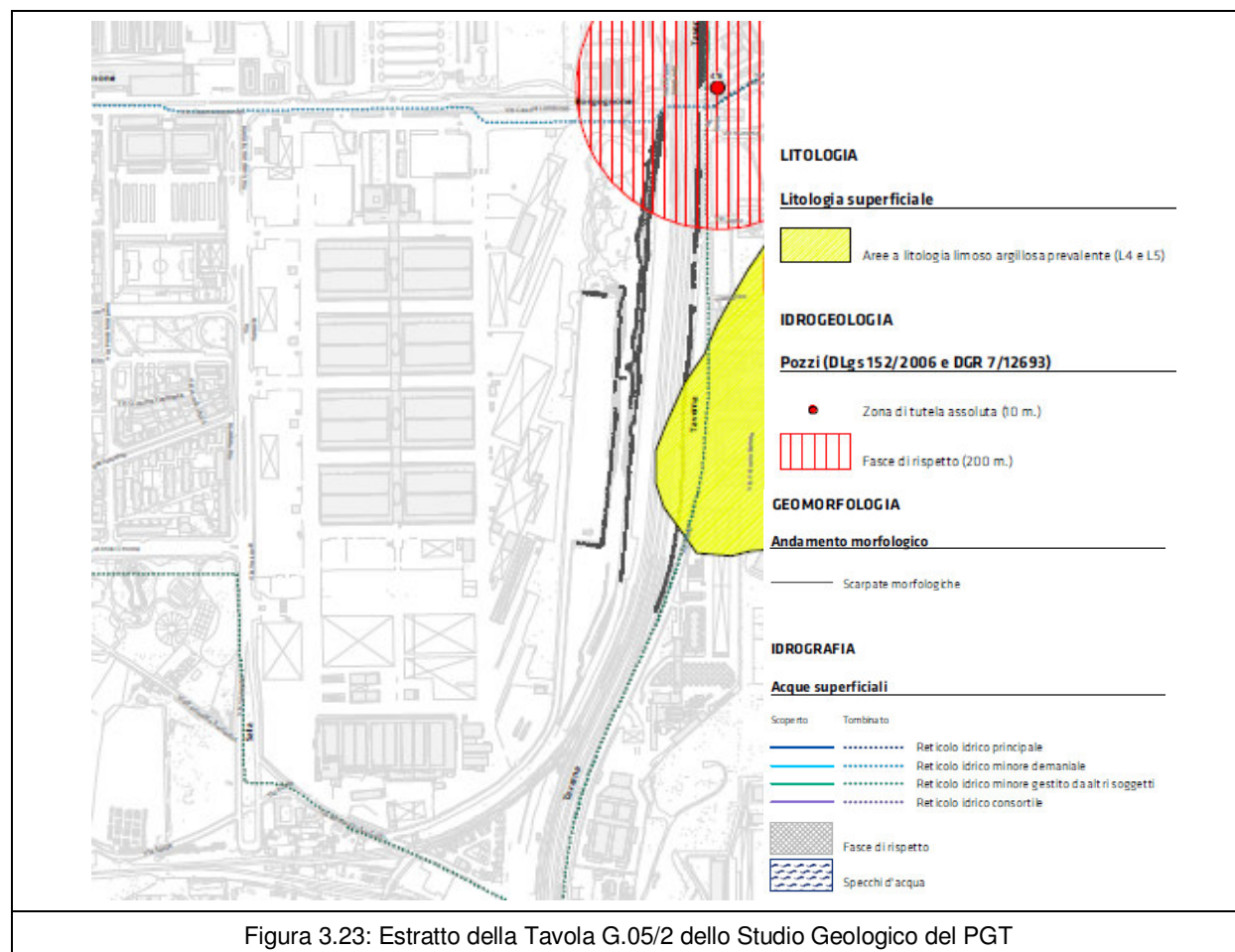


Figura 3.23: Estratto della Tavola G.05/2 dello Studio Geologico del PGT

La Carta della Fattibilità geologica (Tavola G.06) classifica il territorio comunale in Classi di fattibilità geologica e, per l'area di intervento è individuata la seguente classe:

- Classe F2 – Fattibilità con modeste limitazioni.

Le norme geologiche di piano riportano le seguenti indicazioni:

Classe di Fattibilità 2: *si tratta di aree nelle quali in generale sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie, fatto salvo l'obbligo di verifica della compatibilità geologica e geotecnica ai sensi del DM 14/01/08, per tutti i livelli di progettazione previsti per legge.*

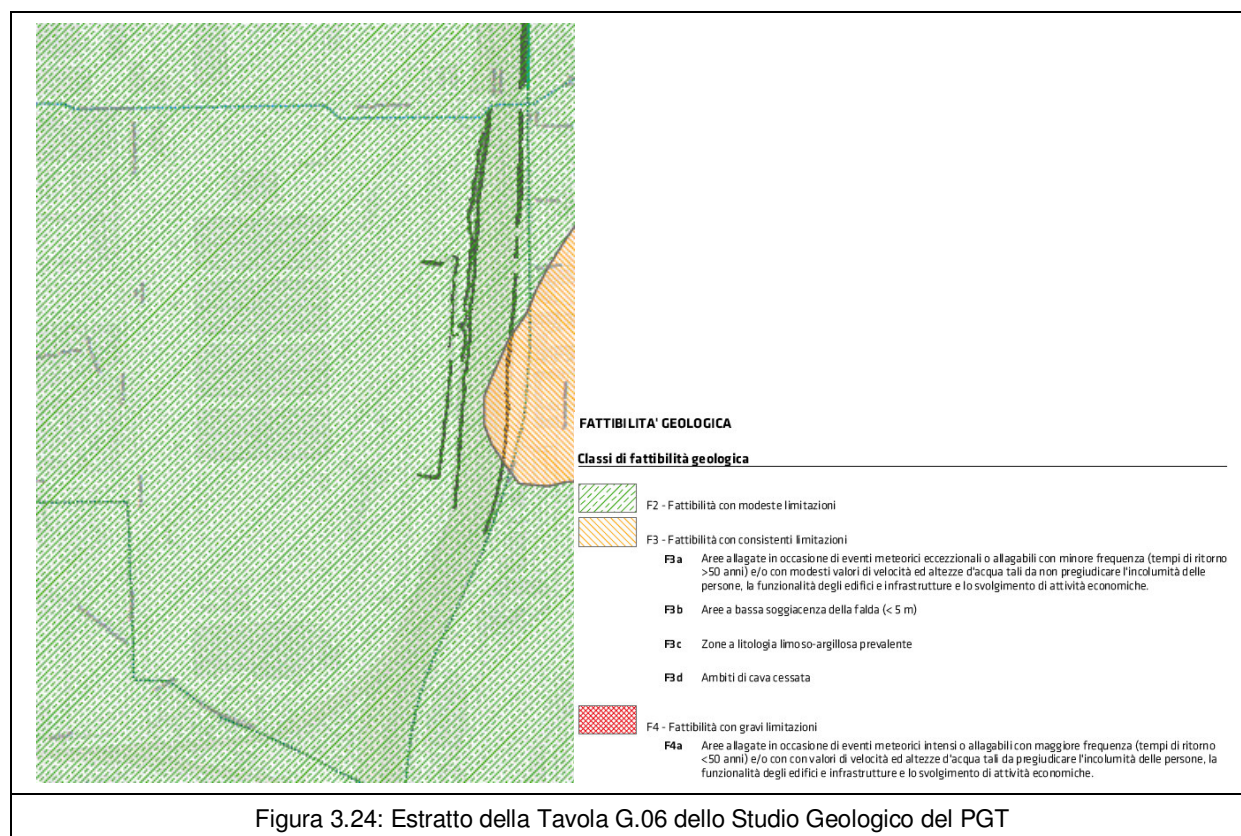
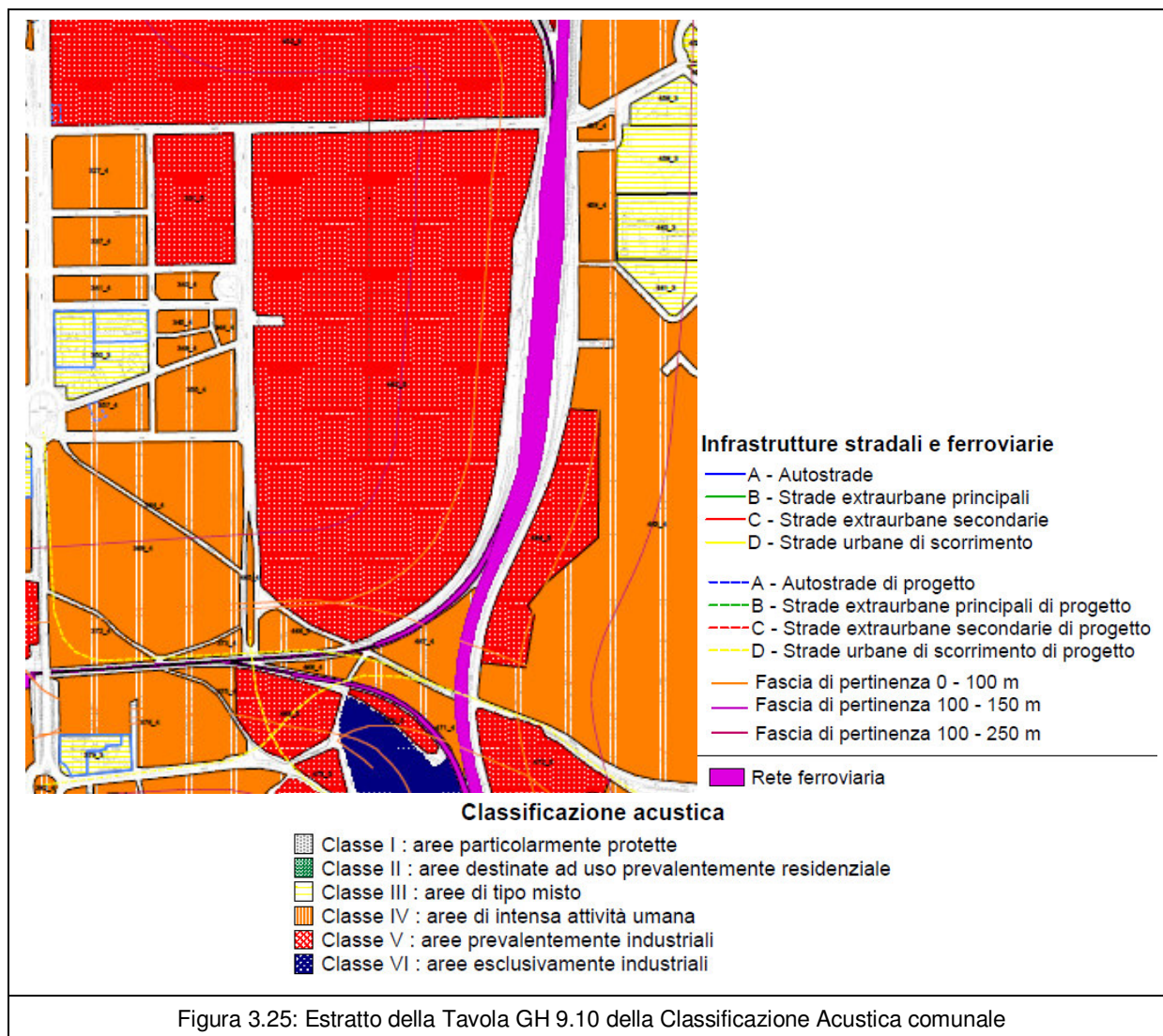


Figura 3.24: Estratto della Tavola G.06 dello Studio Geologico del PGT

3.1.6.2 La classificazione acustica comunale

La Classificazione Acustica del territorio Comunale di Milano è stata approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 32 del 9 Settembre 2013.

L'area di intervento è classificata in Classe V "Aree prevalentemente industriali" ed è interessata parzialmente dalle fasce di pertinenza relative alla ferrovia.



3.1.7 Altri vincoli

Si riporta nel seguito un'analisi dei vincoli di tipo ambientale, storico, archeologico e paesaggistico insistenti sull'area di intervento.

Al fine di valutare le possibili interferenze con gli elementi vincolati presenti anche nell'immediato intorno dell'area, l'individuazione dei vincoli insistenti sul territorio viene effettuata, oltre che internamente al perimetro dell'area di intervento, anche in un buffer di 1000 m dal perimetro stesso.

3.1.7.1 Vincoli ambientali

L'analisi dei vincoli ambientali sovraordinati, di cui si riporta un'immagine nella seguente figura, mostra che l'area oggetto di intervento non è direttamente interessata da alcun vincolo.

In particolare, non si segnalano aree protette, siti appartenenti alla Rete Natura 2000, corpi idrici superficiali, elementi della Rete Ecologica Regionale (RER).

Considerando invece un'area di 1000 m attorno al perimetro dell'area di intervento, si rileva la presenza di una piccola porzione del Parco Agricolo Sud Milano (Parco Regionale istituito con legge regionale n. 24

del 1990) a nord, nord-est dell'area di intervento, mentre una piccola area, a est dell'area di intervento, ricade nel corridoio regionale ad alta antropizzazione del fiume Lambro individuato dalla RER.

Se segnala altresì la presenza, nell'area di 1000 m attorno al perimetro dell'area di intervento, del limite della Fascia C del PAI (vedi Figura 3.26).

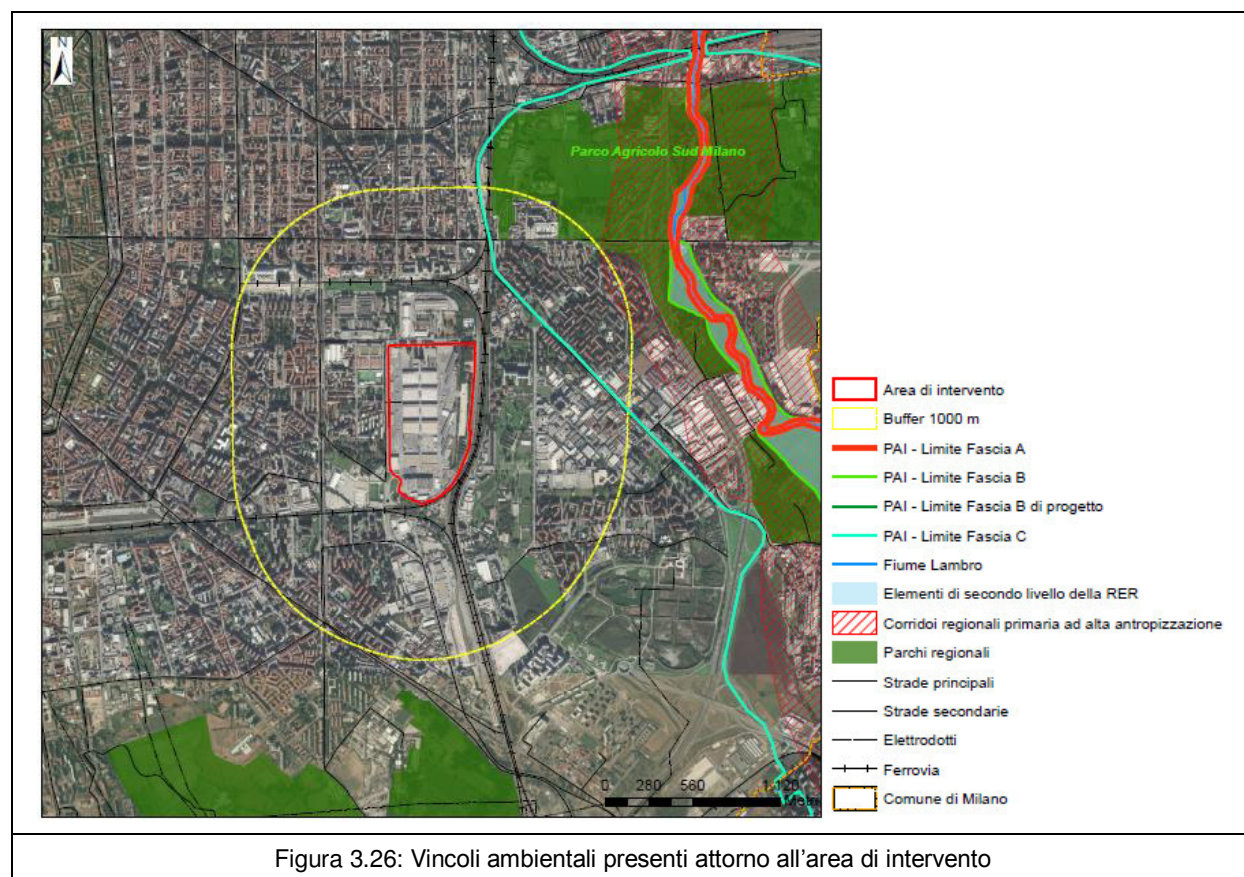


Figura 3.26: Vincoli ambientali presenti attorno all'area di intervento

La rete ecologica viene dettagliata nel PGT comunale nella Tavola All.04/3 del Piano dei Servizi (di cui si riporta uno stralcio nella Figura 3.27). Come è possibile vedere, l'area di intervento è interessata dalla presenza di un corridoio ecologico provinciale (principale linea di connessione con il sistema del verde urbano), riconfermato dalla Rete ecologica comunale quale Corridoio ecologico a livello locale, che percorre il margine est e sud dell'area di intervento.

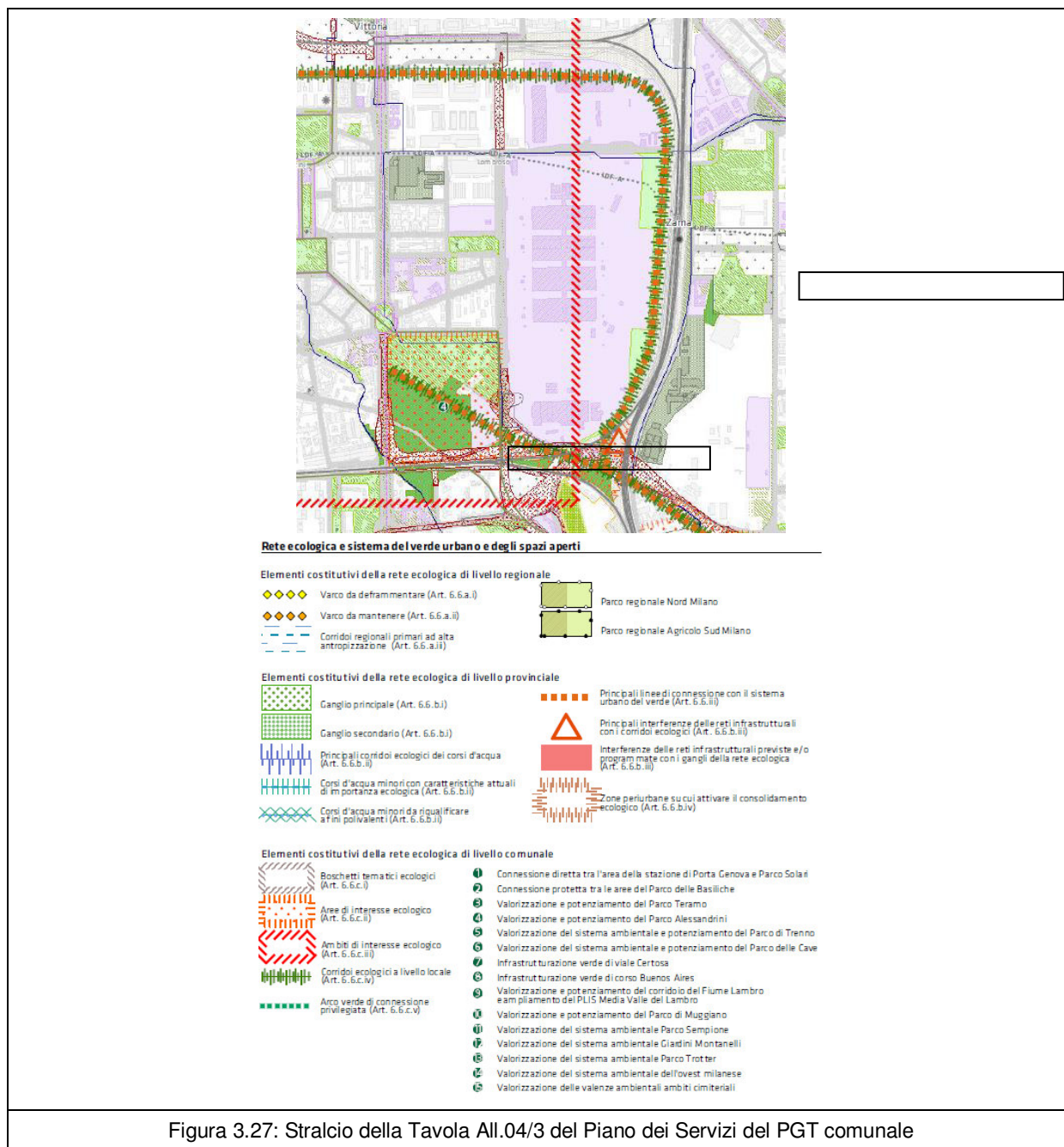
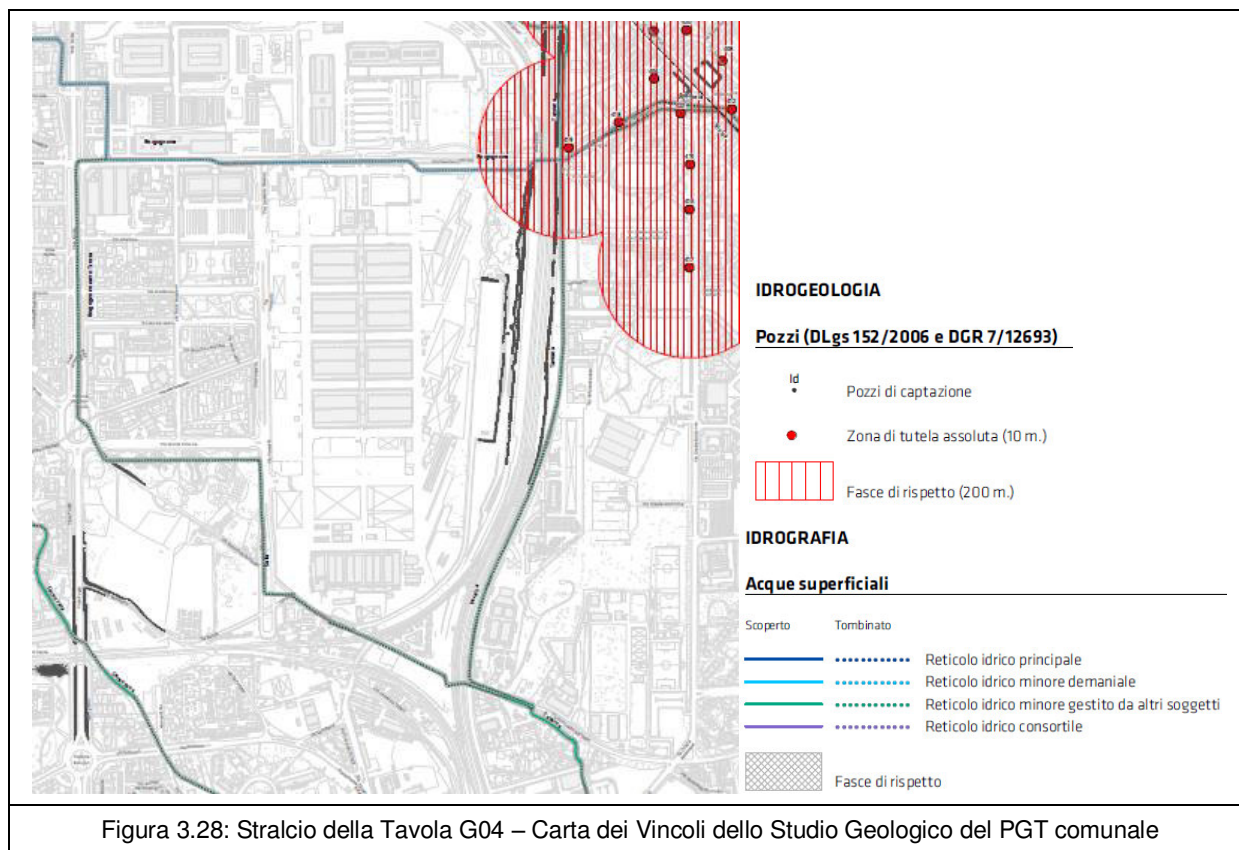


Figura 3.27: Stralcio della Tavola All.04/3 del Piano dei Servizi del PGT comunale

Altri vincoli ambientali locali che interessano l'area di intervento o il suo immediato intorno sono riportati nelle tavole del Piano di Governo del Territorio e dello Studio Geologico (si veda Figura 3.28).

In particolare, la Tavola G04 – Carta dei Vincoli dello Studio Geologico - riporta, per l'area di intervento, la presenza di diversi punti di captazione delle acque potabili e le relative zone di tutela assoluta (10 m) e fasce di rispetto (200 m) che interessano la porzione nord est dell'area di intervento e dell'immediato intorno. La medesima Tavola G04 riporta il limite esterno della Fascia C del PAI ed il Reticolo Idrico Minore (RIM); in merito a questo elemento, si segnala la presenza di due elementi del RIM e della relativa fasce di rispetto di 4 m che interessano direttamente l'area di intervento in quanto scorrono, entrambi tombinati, uno a nord di questa (Borgognone) e uno a sud (Sala).

Si ricorda inoltre che l'area oggetto di intervento ricade interamente in classe di fattibilità F2 – Fattibilità con modeste limitazioni (si rimanda alla Figura 3.14).



3.1.7.2 Vincoli storici e archeologici

L'area oggetto di intervento e gli edifici in essa presenti non sono gravati da vincoli di tipo storico.

Per quanto riguarda, invece, il vincolo archeologico, non si rilevano vincoli; il PGT tuttavia rileva la presenza di un'area a rischio archeologico che attraversa in senso est-ovest l'area di intervento (si veda la Figura 3.17), si tratta di un contesto archeologico relativo ad un tracciato stradale storico (e sue zone sensibili - fasce di 100 m).

3.1.7.3 Vincoli paesaggistici

L'area oggetto di intervento e gli edifici in essa presenti non sono gravati da vincoli di tipo paesaggistico.

L'analisi della cartografia tematica (di cui si riporta una elaborazione nella seguente figura) mostra come non sussistano vincoli paesaggistici che interessino direttamente l'area di intervento. Considerando un'area di 1000 m attorno a questa, si segnalano alcuni elementi vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e precisamente:

- Il Parco Agricolo Sud Milano: tutelato ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 146, comma 1, lettera f)
- Alcuni beni culturali tutelati ai sensi dell'art. 132 del D.Lgs 42/2004.

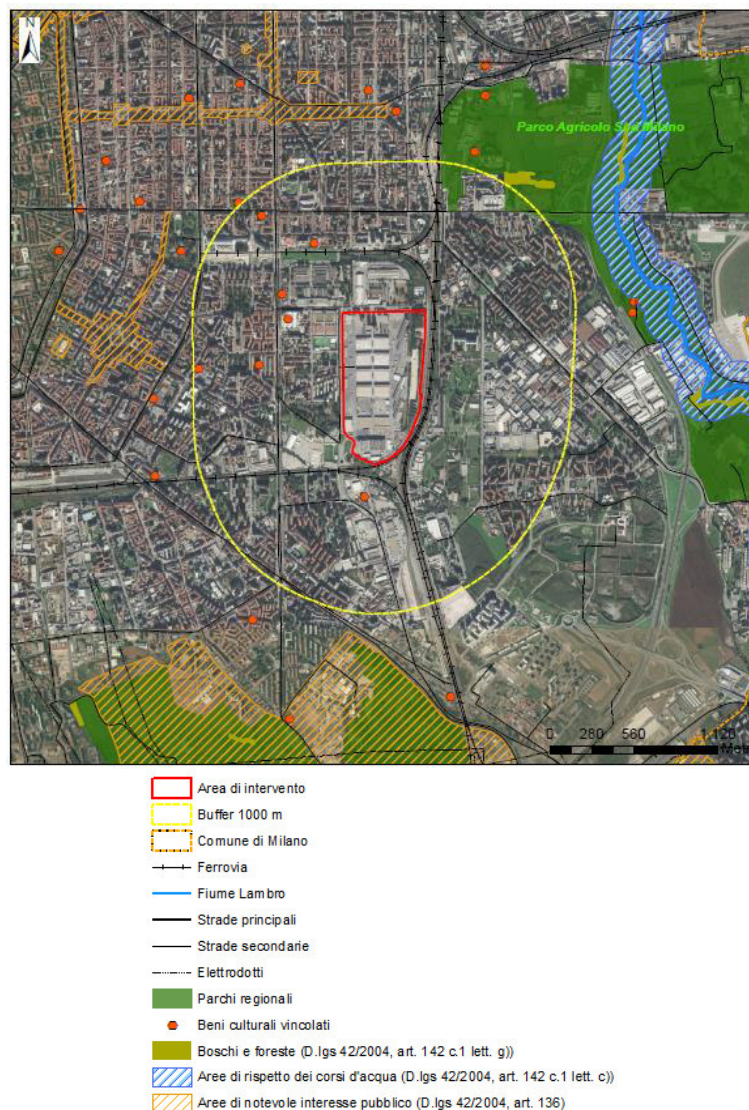
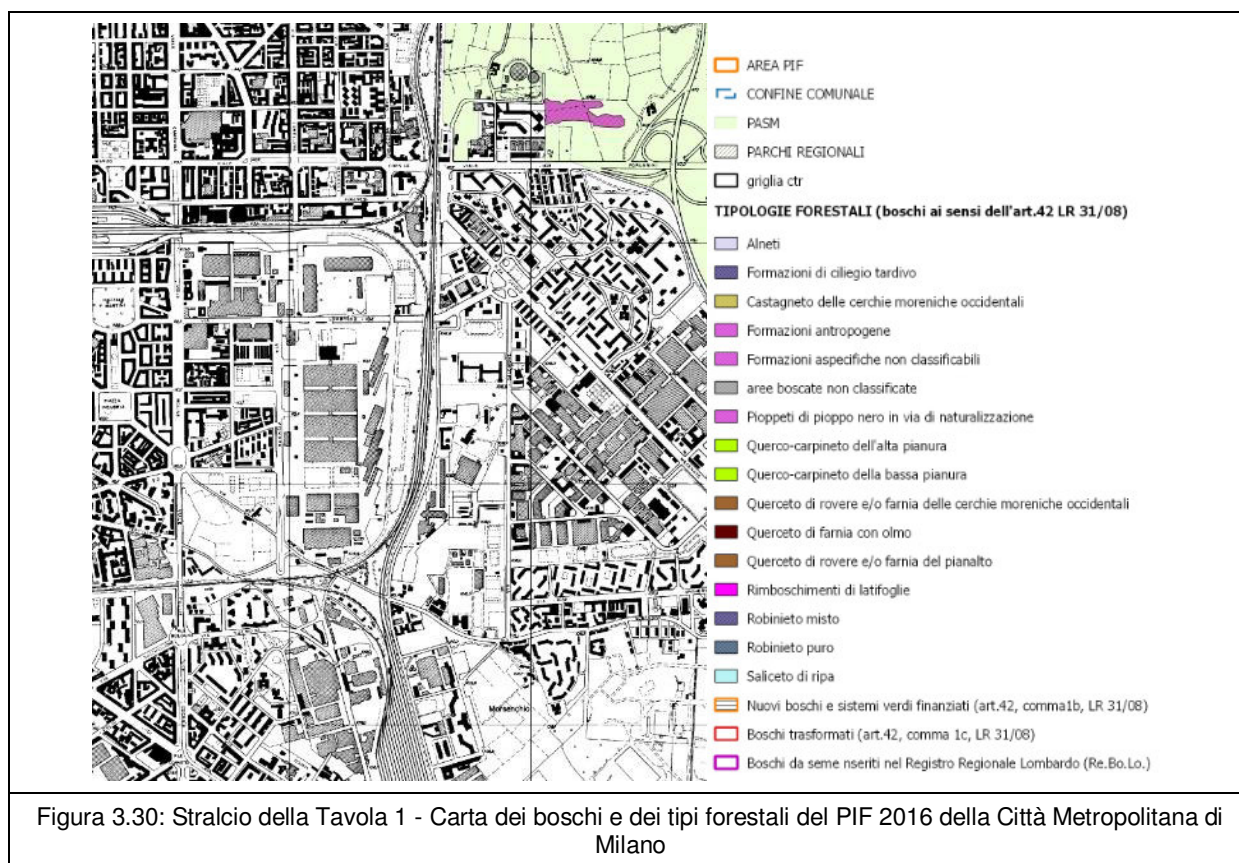


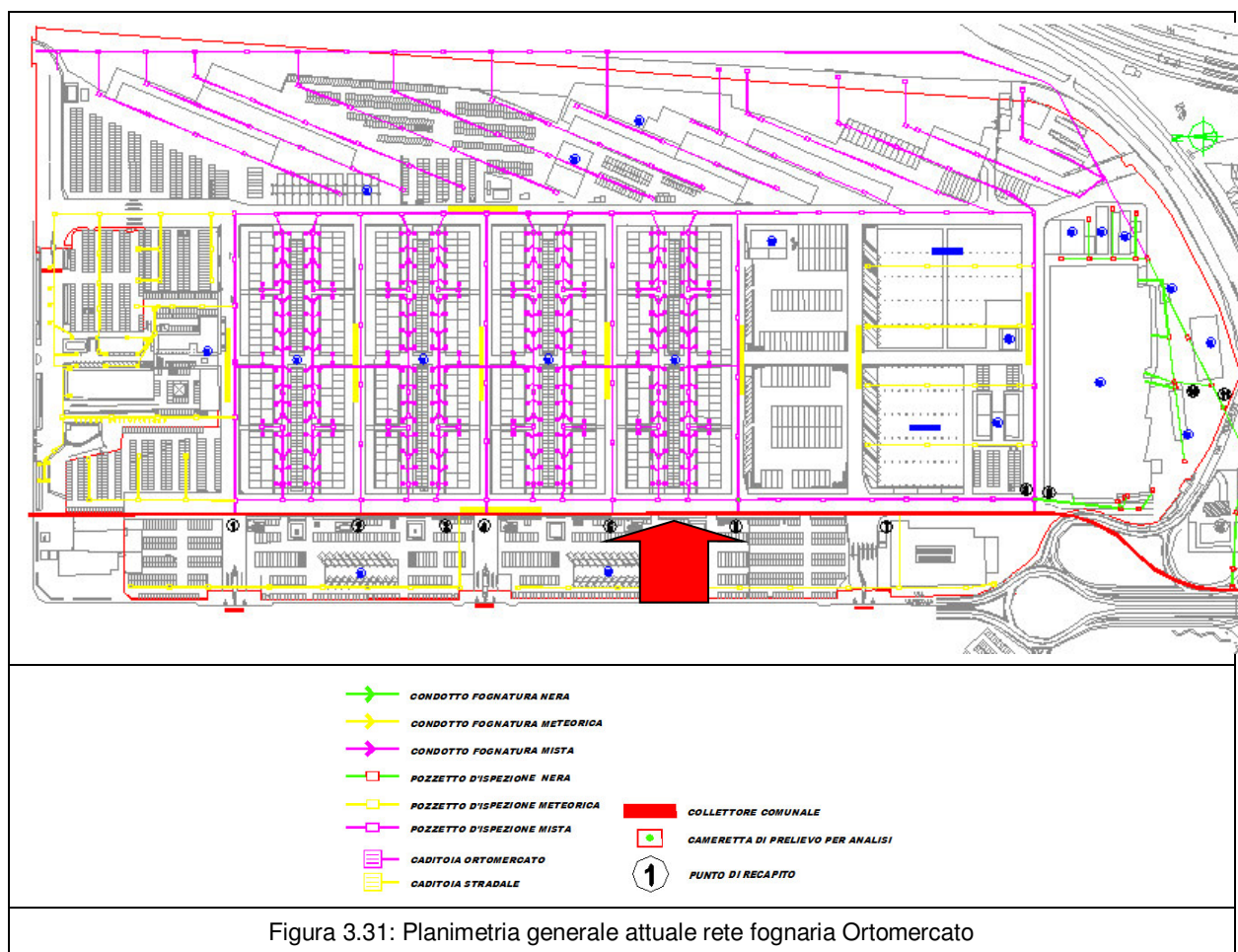
Figura 3.29: Vincoli paesaggistici

A margine dell'area di 1000 m e internamente al Parco Agricolo Sud Milano si segnala altresì la presenza di un'area boscata, elemento tutelato ai sensi dell'art. 146, comma 1, lettera g) del citato Decreto. Tale area boscata è segnalata anche nella relativa tavola del Piano di Indirizzo Forestale della Città Metropolitana di Milano (si veda la Figura 3.30).



3.1.7.4 Altri vincoli esistenti

Un forte vincolo alla progettazione è costituito dalla presenza di un collettore fognario comunale di notevoli dimensioni (diametro pari a 4-5 m), che percorre longitudinalmente l'area dell'ortomercato da nord a sud, ad ovest degli attuali padiglioni (vedi figura sotto).



3.2 Riassunto coerenza del progetto con la pianificazione e analisi dei vincoli

La seguente tabella riassume la coerenza agli strumenti di pianificazione analizzati per l'opera in esame.

Tabella 3.4: Riassunto della coerenza delle opere in progetto con gli strumenti di pianificazione

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE	COERENZA	NOTE
PIANIFICAZIONE REGIONALE		
Piano Territoriale Regionale	Conforme	
Piano Paesaggistico Regionale	Conforme	
Rete Ecologica Regionale	Non interessa l'area	
PIANIFICAZIONE PROVINCIALE		
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Conforme	Si ponga attenzione alle aree interessate dalla REP
PIANIFICAZIONE COMUNALE		

Piano di Governo del Territorio	Conforme	Si ponga attenzione alle aree interessate dalla REC e alle aree a verde urbano
Studio Geologico Comunale	Conforme	
Piano Zonizzazione Acustica	Conforme	
Reticolo Idrico Minore	Conforme	
ALTRI VINCOLI		
Fasce di rispetto degli elettrodotti	Non interessa l'area	
Fasce di rispetto stradale	Non interessa l'area	
Fascia di rispetto ferroviario	Conforme	
Fascia di rispetto aeroportuale	Conforme	
Vincolo paesaggistico (D.Lgs 42/2004)	Non interessa l'area	
Aree di rispetto dei pozzi civili	Conforme	Si ponga attenzione alla progettazione delle reti nelle porzioni interessate dall'area di rispetto dei pozzi

Nel seguito vengono riepilogati le interferenze/vincoli emersi dall'analisi del quadro e gli obblighi che ne derivano:

- presenza di un'area a rischio archeologico che attraversa longitudinalmente l'area dell'ortomercato da ONO a ESE, relativa ad un tracciato stradale storico. Tale area deve essere sottoposta ad un controllo archeologico preventivo: qualsiasi trasformazione urbanistica ed edilizia di tali aree che comporti interventi nel sottosuolo, è subordinata al preventivo nullaosta della competente Soprintendenza archeologica della Lombardia ed al rispetto delle prescrizioni da essa eventualmente dettate (si veda in merito l'art. 66 del Regolamento Edilizio vigente).
- Interferenza di parte dell'area di progetto con la fascia di rispetto di un pozzo civile. La tenuta delle eventuali reti fognarie di progetto (collettori + camerette) previste all'interno di quest'area dovrà essere assicurata - in conformità a quanto disposto dalla D.G.R. n° VII/12693 del 10/ 04/03 - mediante l'impiego di manufatti in materiale idoneo, previa valutazione delle correlate prestazioni nelle condizioni peggiori di esercizio, riferite ad un livello di riempimento pari al livello dell'intradosso dei chiusini camerette. In buona sostanza, dovrà essere garantito il rispetto della norma UNI EN 1610/99 per quanto riguarda le prove di verifica alla tenuta.
- Interferenza con la REP e la REC. L'area di intervento è interessata dalla presenza – lungo il margine est e sud - di un corridoio ecologico provinciale (principale linea di connessione con il sistema del verde urbano), riconfermato dalla Rete ecologica comunale quale Corridoio ecologico a livello locale. Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione del verde perimetrale.

4 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE

Le informazioni, i testi e le immagini riportati nei paragrafi 4.1, 4.2, 4.4 e 4.5 sono tratte dal documento *"Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano"*, redatto dal gruppo di progettazione guidata da Proger, del febbraio 2016.

4.1 Aspetti geologici e geotecnici

La struttura geologica a livello di area vasta è caratterizzata dalla presenza di un corpo sedimentario estremamente potente (120÷130 m) costituito da una successione di ghiaie e sabbie di natura fluvioglaciale, con lenti limo argillose. Si tratta di una situazione stratigrafica ben nota e tipica dell'assetto strutturale dei depositi della pianura lombarda, al cui interno è possibile riconoscere tre unità litologiche a granulometria decrescente da ghiaiosa sabbiosa a sabbioso argillosa, conseguenza del passaggio da un ambiente sedimentario di facies marina ad una di tipo continentale.

La città di Milano ricade nell'ambito della "media pianura" padana, il cui substrato litologico è costituito da depositi alluvionali la cui messa in posto è legata all'attività deposizionale dei corsi d'acqua di alimentazione glaciale avvenuta nel corso del periodo delle glaciazioni plio-pleistoceniche.

Il territorio comprendente l'area di più stretto interesse progettuale è caratterizzato dall'uniforme ed omogeneo affioramento di una potente successione di origine fluvioglaciale costituita da alternanze eteropiche di ghiaie e sabbie con scarsa matrice fine, riferibili al Livello Fondamentale della Pianura, anche noti come "Diluvium recente (Fluvioglaciale rissiano II-Wurmiano)".

La parte superiore della serie stratigrafica è costituita da una coltre di alterazione superficiale di natura sabbioso-argillosa rimaneggiata e mescolata dalle pregresse pratiche agricole con depositi loessici a granulometria limosa, con frequenti contaminazioni anche con le sottostanti sabbie e ghiaie appartenenti ai depositi fluvioglaciali. Lo spessore medio di tale coltre, ove ancora presente, si aggira sui 25-50 cm.

In corrispondenza del sedime d'intervento progettuale, il substrato litologico è quasi interamente costituito da sabbie con ghiaia limosa, ad eccezione dell'estrema porzione sud-occidentale, dove i terreni assumono una connotazione più propriamente di Ghiaia con sabbia.

I Depositi fluvioglaciali del "Diluvium recente" nella zona del Mercato Ortofrutticolo si distinguono per una stratificazione di ghiaie in matrice sabbiosa alternate a sabbie con ghiaie in matrice più o meno limosa, con locali lenti limose, con sabbie e ghiaie.

Il sedime d'intervento progettuale è quasi interamente perimetrato in corrispondenza di un substrato litologico costituito da Ghiaie con sabbie, ad eccezione dell'estrema porzione sud-occidentale, dove sono presenti terreni più sabbiosi, con ghiaia limosa.

L'intera area del Mercato è stata oggetto di un intervento di regolarizzazione dell'originaria superficie agricola che ha portato, negli anni '60 alla formazione di un corpo in materiale arido inerte, comunemente denominato "rilevato storico".

Nel 2008 all'interno del Mercato è stata realizzata una campagna geognostica per l'unità immobiliare ex Cemar, ubicata in prossimità della porzione meridionale dell'ex Area Tir che ha evidenziato la presenza di circa 1,5/2,0 m di terreno di riporto. Tenendo conto che l'originaria superficie agricola presentava una morfologia del tutto pianeggiante, si può assumere tale spessore di 1,5/2,0 come caratteristico dell'opera di livellamento e regolarizzazione a suo tempo operata all'atto della realizzazione del Mercato Ortofrutticolo negli anni '60.

Molto più recentemente, in corrispondenza della fascia prospiciente la ferroviaria, la cosiddetta ex-Area TIR, sono stati scaricati ingenti volumi di terre da scavo che hanno determinato l'insorgenza di cumuli alti fino a 4 m a partire dalla superficie del "riporto storico" all'interno dei due settori estremi a nord e a sud del piazzale asfaltato.

Una seconda e territorialmente più esaustiva campagna di indagine geognostica è stata svolta nel 2011-13 da parte di Metropolitana Milanese SpA, sull'intero sedime di progetto, proprio in vista dei progetti di riqualificazione del Mercato.

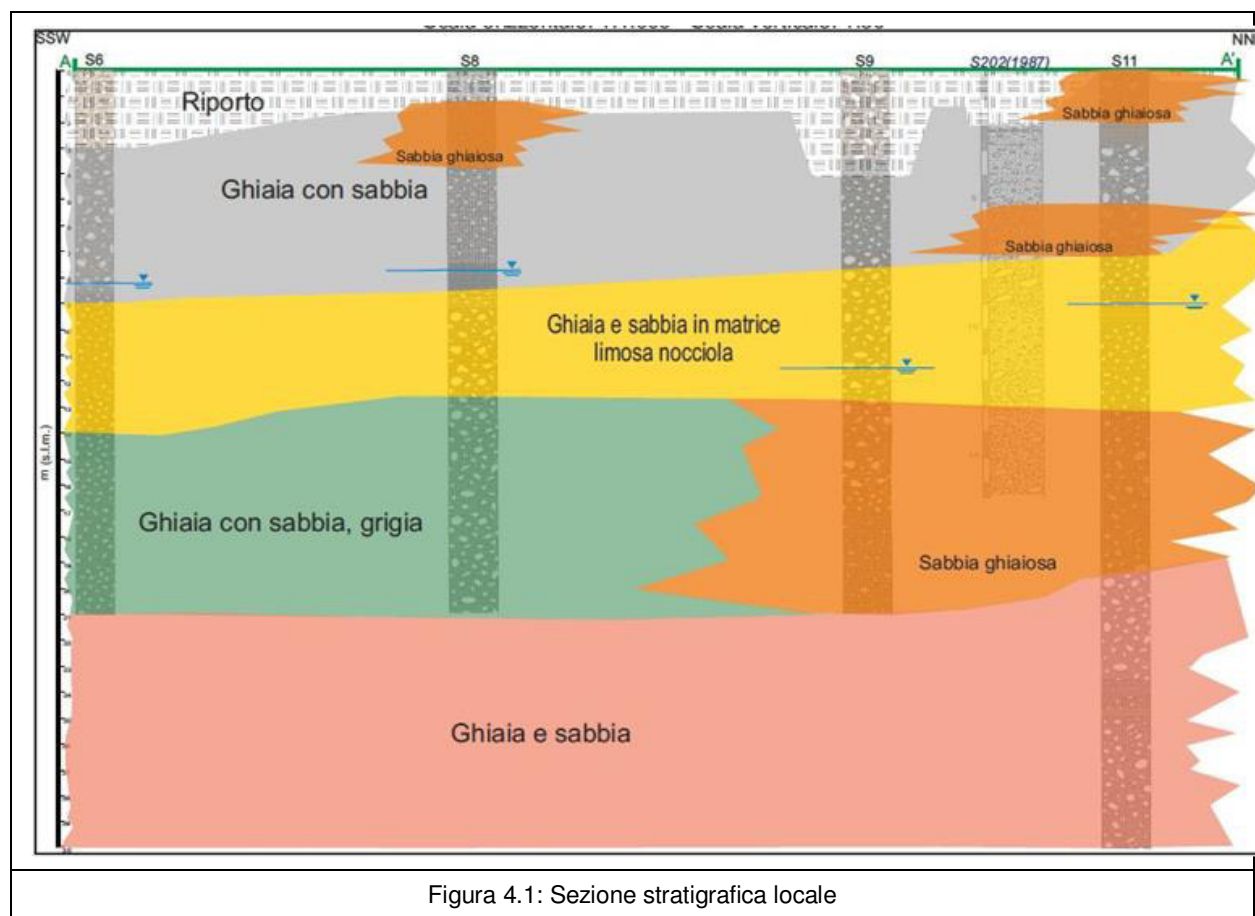


Figura 4.1: Sezione stratigrafica locale

Sulla base dei dati relativi ad una campagna geognostica eseguita nel sedime del Mercato nel corso del 2011 le analisi di laboratorio (granulometrie) hanno messo in evidenza campioni classificabili secondo l'AGI (1977), nelle classi che vanno dalla ghiaia sabbiosa alla sabbia con limo e argilla, ghiaiosa, con una prevalenza di granulometrie ghiaiose.

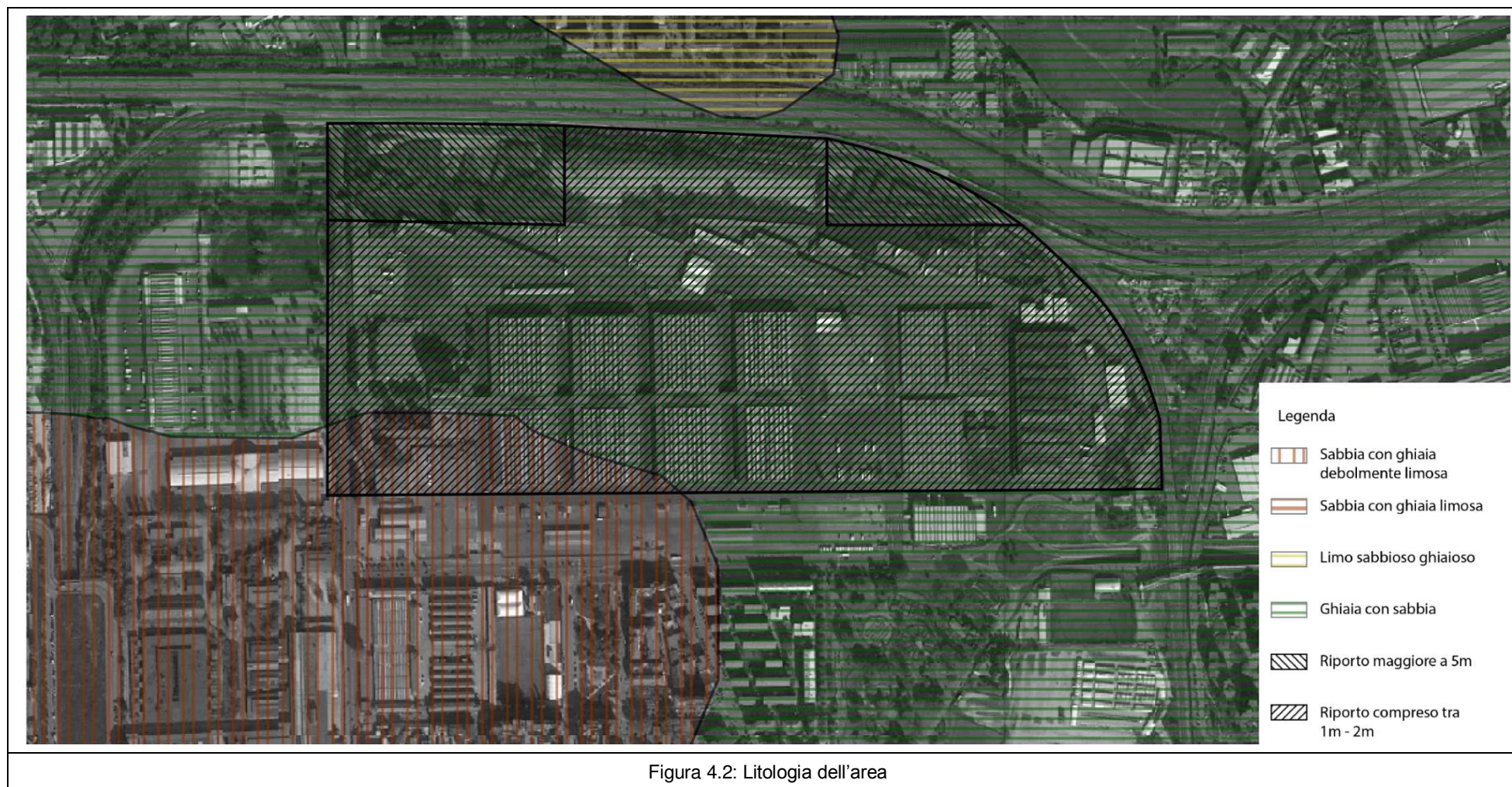
Le contestuali esecuzione di misure down-hole nel foro di sondaggio appositamente predisposto hanno evidenziato una velocità delle onde S nei primi 30 metri di profondità pari a $V_{s30} = 381$ m/s. Si tratta di un dato del tutto coerente con gli esiti di una prova MASW che ha restituito un valore per le V_{s30} pari a 403 m/s.

Pertanto, entrambe le prove geofisiche eseguite nel 2011 permettono di classificare il substrato litologico del Mercato Ortofrutticolo in Categoria B "Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti", secondo il DM 14/01/2008.

Sulla base delle dallo studio geotecnico eseguito da Metropolitana Milanese nel 2013, si condividono le seguenti considerazioni :

- 1) i valori di soggiacenza della falda non costituiscono un vincolo progettuale se non per scavi molto profondi che non sono previsti nel presente progetto
- 2) la non presenza di strutture interrato rende poco significativo il tema dell'intercettamento della risalita capillare
- 3) la presenza di materiali di riporto su tutto il sedime rende inderogabile l'esecuzione di una campagna di bonifica geotecnica preventiva alla realizzazione delle fondazioni superficiali

Non si ravvedono ulteriori elementi di limitazione rispetto allo sviluppo e alla successiva progettazione delle strutture in progetto.



4.2 Aspetti idraulici ed idrogeologici

All'interno della pianura milanese, sono presenti diverse idrostrutture che fanno parte del serbatoio geometricamente identificato, il cui limite in profondità si colloca mediamente nell'unità idrogeologica argillosa in facies marina.

Da nord a sud, infatti, i successivi eventi deposizionali hanno determinato una selezione granulometrica del materiale sedimentato che, in via generale, ha portato ad una progressiva diminuzione granulometrica dei sedimenti, con conseguente diminuzione del grado di permeabilità, al variare delle facies deposizionali già evidenziata nel capitolo sull'assetto geologico dell'area.

Lo spessore medio dell'acquifero planiziale si aggira sui 200 m, fino al limite inferiore rappresentato dalle argille plioceniche che separano l'acquifero multistrato dalla circolazione più profonda costituita da acque salmastre che si possono considerare come acque fossili, con un comportamento, rispetto alle soprastanti acque dolci, non regolabile dalle normali leggi dell'idraulica.

L'acquifero planiziale è codificabile come un acquifero multistrato multifalda perché i vari livelli presenti al suo interno non costituiscono degli "acquicludi", cioè degli acquiferi ben individuati nello spazio, confinati a tetto e a letto, in modo tale da non permettere miscelazione tra le falde, ma bensì sono dei tipici "acquitardi", nel senso di acquiferi con limitate possibilità di scambio dovute all'eteropia verticale e orizzontale di enti a granulometria grossolana, media e fine che impedisce la presenza di quelle rigide barriere che un "acquiclude" comporterebbe.

L'alimentazione delle falde all'interno dell'acquifero multistrato avviene nella fascia pedemontana e nello spesso materasso alluvionale che costituisce il livello fondamentale della pianura. L'alimentazione è favorita dalla grande permeabilità dei depositi e da una piovosità media molto più abbondante che nella fascia centrale e meridionale della pianura milanese (circa 300-400 mm di pioggia in più in uno stesso periodo di confronto). Vi è quindi una costante ricarica di acqua che alimenta le varie falde superficiali e profonde che vanno poi a caratterizzare l'area di pianura.

I dati piezometrici storici evidenziano variazioni stagionali del livello piezometrico, con oscillazioni periodiche dell'ordine anche dei 3÷5 m.

La circolazione idrogeologica locale è strutturata su tre differenti livelli acquiferi principali :

1. Acquifero I, freatico, non confinato, monostrato, a profondità di poco inferiori ai 10 m dal p.c.
2. Acquifero II, semiartesiano, multistrato compreso negli intervalli 20/40.0m e 110/120.m dal p.c. all'interno dei sedimenti permeabili sabbioso-ghiaiosi, separati da livelli fini a bassa permeabilità
3. Acquifero III, profondo, multistrato in pressione, compreso fra circa 120 e 200 m dal p.c., all'interno di livelli prevalentemente sabbiosi intercalati a potenti orizzonti impermeabili.

Pertanto, l'area d'interesse progettuale è caratterizzata, da un punto di vista idrogeologico, dalla presenza di un primo acquifero molto superficiale e non protetto, risultando freatico, con soggiacenze che nel corso di indagini dirette in loco sono state riscontrate tra 7,4 e 9,0 m dal piano campagna.

L'andamento della superficie piezometrica di talea falda superficiale mostra una linea di flusso orientata secondo l'asse di scorrimento preferenziale N-NW – S-SE, con un gradiente medio che si mantiene pressoché costante con valori che si attestano intorno allo 0,20-0,25%. Sono ovviamente presenti oscillazioni stagionali che possono comportare la risalita del tetto della falda fino a circa 5 m dalla superficie topografica.

La sostanziale omogeneità dei terreni affioranti nell'intorno dell'area di progetto non poteva non tradursi in un altrettanto uniforme permeabilità d'insieme degli stessi.

Si tratta di terreni con permeabilità elevata, essendo costituiti da ghiaie e sabbie pulite con coefficiente di permeabilità k compreso tra 10^{-2} e 10^{-3} cm/s, che denota una permeabilità d'insieme elevata.

Terreni caratterizzati da valori di permeabilità così elevati non possono comportare una conseguente elevata vulnerabilità dell'acquifero, del tutto privo di un livello superficiale a bassa permeabilità in grado di limitare la percolazione verso il basso degli inquinanti, di varia natura, presenti in superficie.

Per quanto riguarda infine la verifica di eventuali elementi di criticità idraulica, l'area comprendente il sedime del Mercato Ortofrutticolo oggetto del presente studio non rientra all'interno di alcuna perimetrazione delle zone a pericolosità e/o a rischio idraulico definite nel relativo Piano di Assetto redatto dall'Autorità di Bacino del Po.

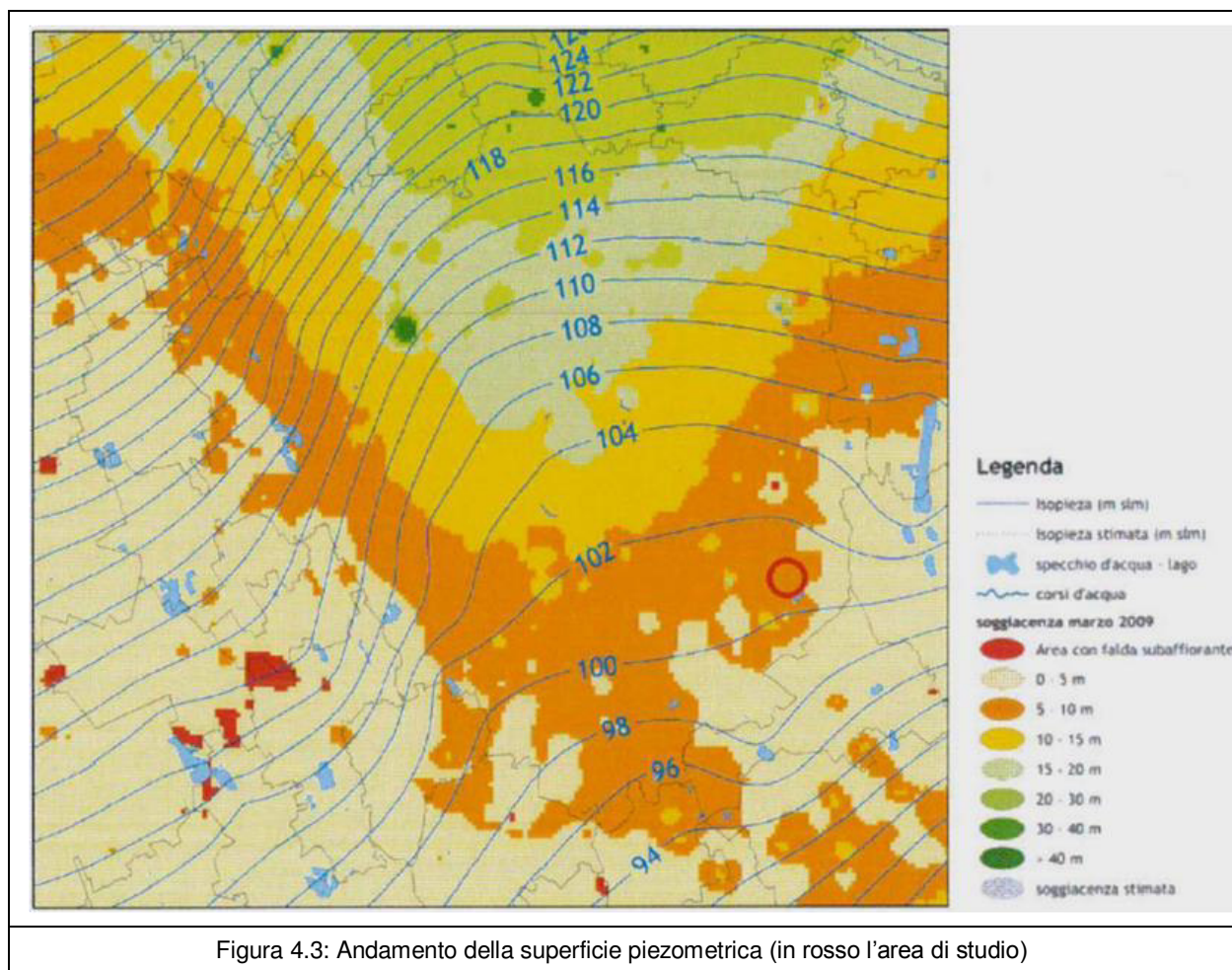


Figura 4.3: Andamento della superficie piezometrica (in rosso l'area di studio)

4.3 Qualità del suolo

Ad oggi la qualità del suolo nel sedime di progetto non è nota, poiché l'area non è mai stata sottoposta ad indagini ambientali, ad eccezione dell'area ex TIR – nella quale sono stati indagati i due rilievi antropici presenti sull'area a nord e a sud dell'area pavimentata (ma non il suolo naturale sottostante) - e della porzione di area in corrispondenza dei binari dello scalo ferroviario interno che una volta attraversava l'area, nella quale è stato campionato e caratterizzato il ballast ivi presente. Per quanto riguarda i risultati di tali indagini si vedano i paragrafi 5.1.2 e 5.1.3.

Si specifica che, preliminarmente a qualsiasi futura realizzazione comportante un intervento sulla matrice suolo, verrà eseguita un'Indagine Preliminare Ambientale volta ad individuare eventuali superamenti delle concentrazioni di soglia in relazione alle destinazioni d'uso dei terreni. L'eventuale superamento dei limiti tabellari comporterà l'eventuale predisposizione di un piano di caratterizzazione volto all'esecuzione delle attività di bonifica.

Si dà atto che il Piano preliminare di indagine relativo all'area dell'ortomercato e alla ex area TIR (suolo al di sotto del rilevato storico) è già stato predisposto ed approvato (vedi paragrafo 5.2), mentre è ancora da predisporre il Piano relativo all'area ex-Ausonia/canile.

Infine, si ricorda la necessità di caratterizzare e gestire adeguatamente i cumuli di materiale depositati al di sopra del rilevato storico dell'area ex TIR ed il materiale costituente la porzione di rilevato storico a est del piazzale pavimentato all'interno della medesima area, prima della realizzazione delle opere di progetto interferenti (vedi Figura 5.4 e Figura 5.5).

4.4 Aspetti vegetazionali ed ecosistemici

All'interno dell'area vasta di analisi ambientale è presente una buona dotazione di verde, articolata in diverse tipologie di elementi che nel complesso concorrono tutti alla caratterizzazione del locale sistema del verde.

Come si evince dall'allegata elaborazione grafica, il sistema del verde è stato scomposto nelle seguenti tipologie principali :

- Filare Alberato
- Campi Sportivi
- Verde Urbano
- Parchi attrezzati;
- Linee di connessione con il verde
- Verde incolto

Sono stati presi in considerazione i principali aspetti delle tipologie del verde, andandone a definire le varie funzioni.

Una prima individuazione è stata fatta in relazione alla presenza dei Filari Alberati, presenti principalmente nella parte orientale dell'area in esame, lungo Viale Argonne - Corso Indipendenza, dove la tipologia di filare risulta particolarmente robusta e vigorosa, rispetto a quanto presente lungo Viale Molise e Via Castel Morrone.

Altra differenza tipologica e funzionale è dettata dalla presenza di linee di connessione con il verde, principalmente lungo il tracciato ferroviario, particolarmente continue soprattutto nella prima parte della linea ferroviaria predisponendo in tal senso una possibile connessione tra le aree verdi poste a nord e a sud del sedime di progetto.

Importante più per la sua diffusione territoriale, che per la consistenza unitaria delle singole aree, risulta essere anche il verde pertinenziale; si tratta infatti di aree che pur non svolgendo una particolare funzione ecosistemica, possono però svolgere non trascurabili funzioni di connessione del verde e della rete ecologica locale. Queste aree sono state suddivise in Verde urbano e Verde incolto. Alla prima tipologia afferiscono quelle aree verdi con caratteristiche più di arredo che naturalistiche, ma che non svolgono funzione di parchi attrezzati; le aree incolte potenzialmente presentano invece una maggiore biodiversità e un grado di naturalità maggiore, per quanto fortemente caratterizzato dalla presenza di specie esotiche ed infestanti, sia a portamento erbaceo, che arboreo-arbustivo.

Sono infine state perimetrate all'interno del sistema del verde anche le aree con buona dotazione di verde che si caratterizzano come Parchi attrezzati e Campi sportivi, successivamente descritti, in quanto le dotazioni a verde in esse presenti possono anch'esse svolgere una certa funzione di riaménagement ecologico del territorio.

All'interno del sedime del Mercato Ortofrutticolo, la dotazione di verde è invece pressoché assente.

Subito all'esterno del sedime, si hanno aree con buona copertura arboreo-arbustiva in corrispondenza della fascia che borda il tracciato ferroviario, nella zona dell'ex- Area-TIR e delle zone ancora più esterne di Villa Bonfadini e di quella attualmente occupata dal campo nomadi.

La fascia prospiciente la ferrovia si presenta nettamente alberata, anche se la specie arborea prevalente è costituita dall'ailanto (*Ailanthus altissima*) alloctono ed infestante, come d'altro canto spesso si riscontra lungo le infrastrutture ferroviarie allo stato incolto.



Figura 4.4: Struttura del verde

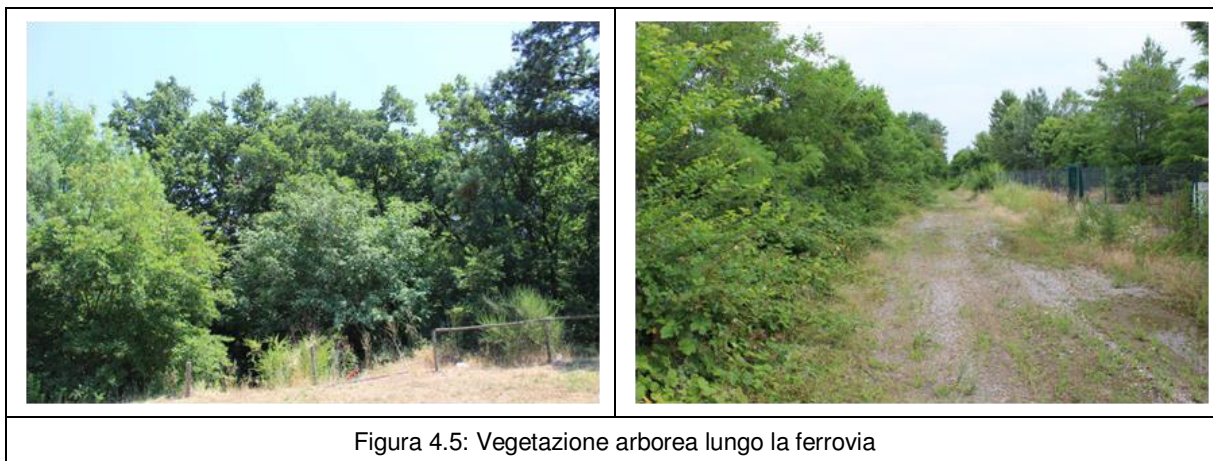


Figura 4.5: Vegetazione arborea lungo la ferrovia

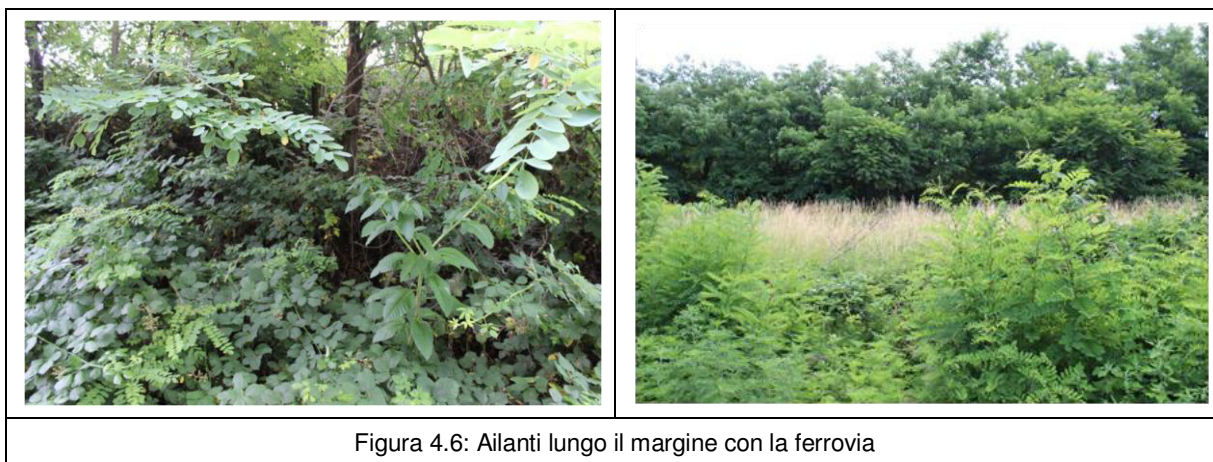


Figura 4.6: Ailanti lungo il margine con la ferrovia

4.5 Paesaggio e beni culturali

Prima del 1910 l'area occupata dall'Ortomercato (e, in generale, tutto il quadrante sud-est di Milano) era territorio agricolo, caratterizzato dalla presenza di numerose cascine, rogge e da alcuni assi stradali extraurbani storici, quali la strada Paullese e, più a sud, la via Emilia.

Con il Piano Regolatore Pavia-Masera la città si espande fino alla nuova cintura ferroviaria, con una serie di viali (Molise, Puglie) e piazze-giardino (Piazzali Martini, Insubria e Cuoco) anche se, diversamente da altre parti di Milano, tale Piano ha avuto in questa zona una scarsa attuazione. Mentre ad ovest di viale Molise si assiste al completamento, negli anni Venti e Trenta, di importanti quartieri di impianto unitario (Maurilio Bossi, Calvastrate), nell'area ad est del viale stesso si attestano funzioni prevalentemente adibite ad infrastrutture e servizi urbani (il Macello, il Mercato dei Polli e un grande deposito dell'ATM).

Agli inizi degli anni '50 l'area dell'Ortomercato risulta ancora prevalentemente agricola, anche se i tracciati di via Lombroso e via Vismara sono già individuati. L'unico intervento residenziale presente all'epoca è il quartiere IFACP Ettore Ponti (1939-41) di Albini, Camus e Palanti realizzato lungo l'asse storico di via del Turchino (già previsto nel Piano Regolatore del 1912).

La grande trasformazione del quadrante dell'Ortomercato avviene nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta, ad eccezione dell'area agricola posta ad est di viale Puglie (oggi Parco Alessandrini). Lo spostamento del Mercato Ortofrutticolo dalla sede di Porta Vittoria all'area attuale avviene negli anni 1962-65, completando la saturazione edilizia del quartiere, con lo spostamento dell'asse di via Vismara di circa 120 m verso ovest e la costruzione di un raccordo ferroviario dallo scalo di Porta Vittoria.

Con la successiva dismissione di alcune attività storicamente centrali per il quartiere, ovvero il Macello, il Mercato dei Polli e lo scalo di Porta Vittoria, inizia il lento processo di rigenerazione urbana in cui, attualmente, si inserisce anche la trasformazione dell'Ortomercato, che assume un ruolo centrale in tale processo lungo la cintura ferroviaria dove si localizzano importanti comparti di trasformazione come "Porta Vittoria-ex Macello", lo scalo di Rogoredo e, più a sud, il nuovo quartiere Santa-Giulia e l'area di Porto di Mare.

Consistenze e destinazioni d'uso delle aree e dei fronti del comparto territoriale

Nell'ambito del quadro evolutivo sopra introdotto, il territorio comprendente il sedime del Mercato Ortofrutticolo si caratterizza per la presenza di diverse destinazioni d'uso dell'urbanizzato, così individuate:

- Aree con edifici carattere residenziale
- Aree con edifici prevalentemente non residenziali
- Aree con edifici industriali
- Aree con edifici dismessi

L'area sommariamente risulta essere prevalentemente residenziale, se non ad eccezione di alcune aree specifiche dell'area di analisi. Tali caratteristiche vengono fuori grazie anche alla conformazione infrastrutturale dell'area che, essendo presente a Nord il tracciato ferroviario, delimita delle fasce nelle quali si accostano aree prevalentemente produttive e non residenziali.

Le aree urbanizzate si localizzano principalmente a sud ed ovest dell'area; si tratta di isolati caratterizzati da edifici ad alta e media densità abitativa (palazzi con più di 5 piani fuori terra e case a corte), con alle volte il primo piano commerciale.

Nella fascia Nord, oltre il tracciato ferroviario, si vengono a collocare edifici principalmente non residenziali, nei quali vengono svolte funzioni direzionali o commerciali, scuole o edifici ad uso ufficio. Tali aree, maggiormente concentrate a Nord nella parte di territorio che si direziona verso l'Aeroporto, si rinvengono anche nelle restanti porzioni di territorio, ma sono raggruppate in maniera più scarsa a sud (alternate alla componente residenziale) mentre tornano ad avere una presenza molto costante ad est, data la vicinanza con le aree periferiche della città.

Le aree a vocazione industriale, invece, si localizzano centralmente all'area di analisi, andandosi a posizionare nell'intorno dell'area di progetto ed adiacenti al sedime ferroviario. Le due più grandi aree industriali, si affacciano una su Via Tertulliano ad Est, e l'altra nell'area opposta in Via Cesare Lombroso, nella quale si inserisce la fabbrica di fiori ed ittico (So.ge.mi.).

Nell'analisi sono stati rilevati inoltre alcuni edifici o capannoni dismessi: tre di questi sono localizzati a Nord del tracciato ferroviario, ed uno a Sud di esso (ma sempre in una fascia di 1 km dal tracciato ferroviario).

Stringendo l'analisi ai fronti edificati antistanti il sedime del Mercato Ortofrutticolo, che accolgono sia funzioni residenziali che commerciali, si riscontra la seguente situazione (vedi Figura 4.8):

1. a nord la presenza del mercato coperto ittico occupa tutto il fronte disponibile, per la conformazione della struttura, sia per le geometrie che per la distribuzione fisica dei volumi; esso risulta poco visibile dall'esterno nonostante l'altezza delle strutture (altezza massima pari a circa 5 piani).
2. a nord-ovest la presenza del mercato floristico si sviluppa all'interno di un complesso di edifici di altezza contenuti rispetto ai primi (altezza massima pari a circa 3 piani).
3. a ovest la presenza di un agglomerato commerciale di forma quadrata, con altezza pari a circa 2 piani nella porzione che affaccia su Via Varsavia e altezza massima di un piano per la restante struttura, collega le aree del mercato coperto con le residenze.
4. a ovest la presenza di edifici di altezza complessiva compresa tra i 3 e i 7 piani definisce il fronte urbanizzato lungo Via Varsavia, offrendo spazio ad attività commerciali e servizi di vicinato nel piano terra e residenze nei restanti piani.
5. a sud il fronte urbanizzato è caratterizzato da strutture non residenziali di altezza minima, circa un piano, che verso est lasciano spazio a tre palazzine isolate ed indipendenti, di dimensione contenuta, esclusivamente residenziali, con altezza variabile fino a circa 5/6 piani.

Questa è pertanto la struttura dei fronti con i quali si avrà il primo e più diretto livello di relazione architettonica e spaziale delle volumetrie in elevazione del Mercato in progetto.

Spazi urbani e di aggregazione

Per l'area di analisi dei vari ambiti è stata presa un'area più ampia rispetto a quella di progetto, per capire precisamente le caratteristiche del territorio che circondano l'intervento. In questa tavola, sono stati presi

in considerazione tutti gli spazi urbani e di aggregazione presenti esternamente all'area progettuale, così suddivisi:

- Parchi attrezzati
- Aree sportive attrezzate
- Piazze

Come si può vedere dalla Figura 4.9, la localizzazione di tali spazi, si caratterizza nell'area ad ovest di via Varsavia, verso il centro di Milano. Si registra una notevole presenza di Parchi Urbani di medie-grandi dimensioni, che si localizzano quasi in modo costante nel territorio di analisi.

Tali parchi sono attrezzati con aree per il gioco ed il Parco Alessandrini (affacciato su Piazzale Cuoco, presenta una recinzione perimetrale. Gli altri parchi presenti nella zona si localizzano a est dell'area di progetto, dopo il tracciato ferroviario, vicino a Piazza Ovidio.

Notevoli sono anche le piazze, che si vengono a creare tra i vari vuoti urbanizzati oltre che lungo le arterie principali come nel Viale Argonne, che poi diventa Corso Indipendenza, dove si ha lungo quasi tutta l'asse stradale una piazza centrale, che si alterna con aree verdi all'interno della piazza stessa. Le piazze sono di varie dimensioni, da quelle più grandi caratterizzate da grandi spazi di aggregazione, a quelle più piccole, sedime residuale di tracciati infrastrutturali.

L'ulteriore analisi è stata svolta inoltre per le aree sportive attrezzate (principalmente con campi da calcetto e da basket) che, sommate ai campi da calcetto in struttura e/o interni ai comprensori urbanizzati, incrementano la presenza di aree sportive nella zona.

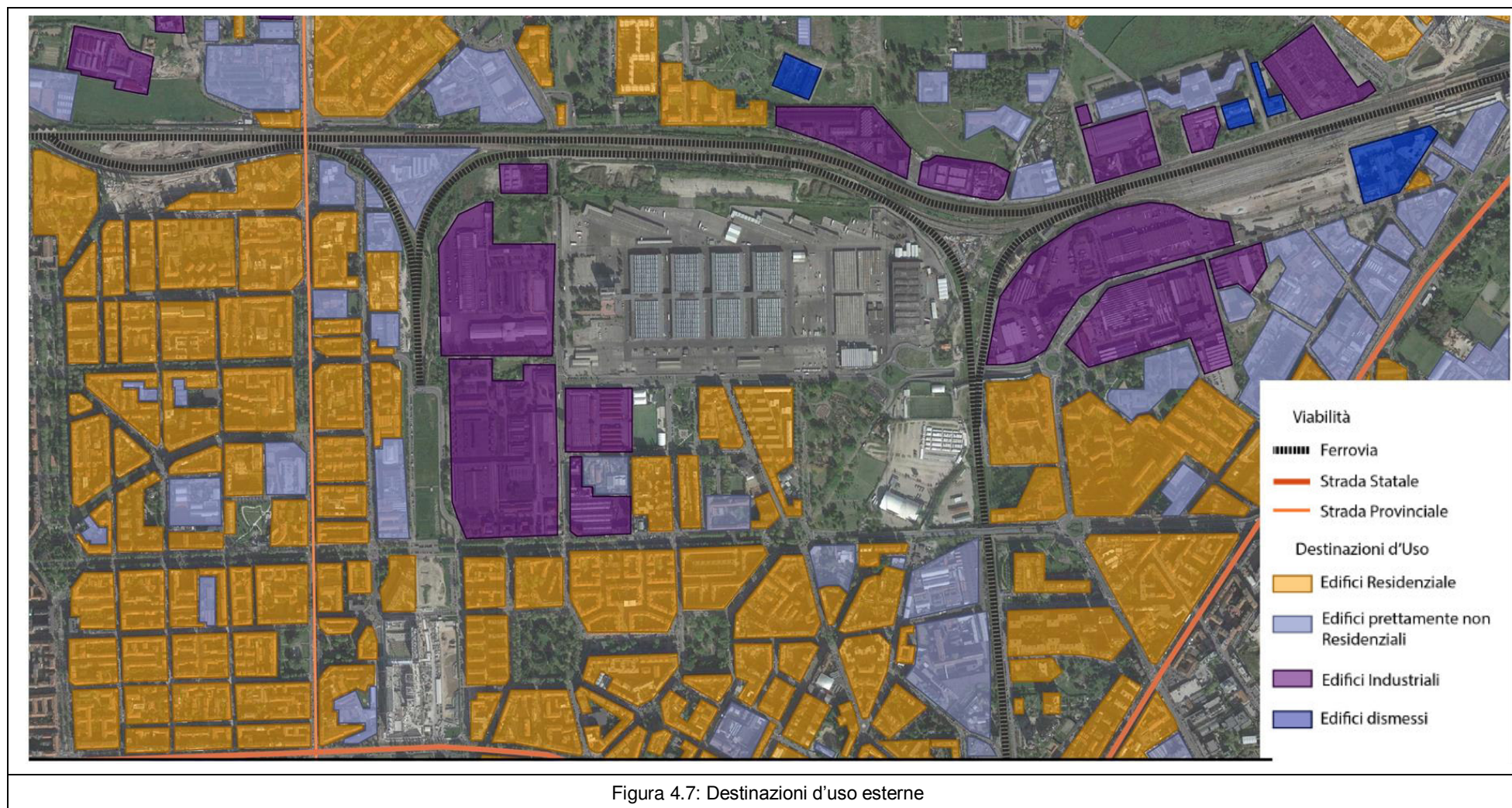


Figura 4.7: Destinazioni d'uso esterne

STRUTTURA FRONTI URBANI

Edifici esclusivamente commerciali - Periodo di realizzazione anni '60-'70
Altezza: variabile, da 1 a 7 piani



ALTEZZA

Fino a 1 piano

Da 3 a 5 piani

Da 1 a 3 piani

Da 5 a 7 piani

FUNZIONE

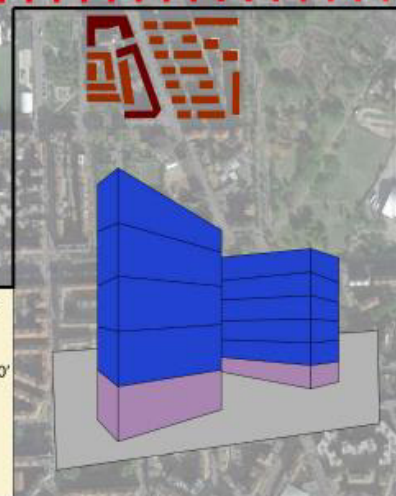
Residenziale

Commerciale

Edifici principalmente residenziali
con piano terra commerciale

Periodo di realizzazione anni '70-80'

Altezza: da 3 a 7 piani



Edifici esclusivamente commerciali

Periodo di realizzazione anni '70-80'

Altezza: variabile, da 1 a 7 piani

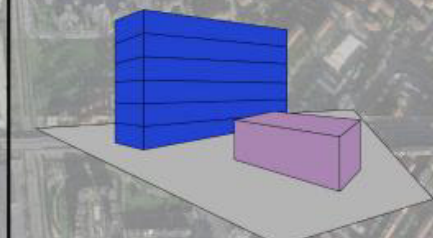


Figura 4.8: Struttura fronti urbani

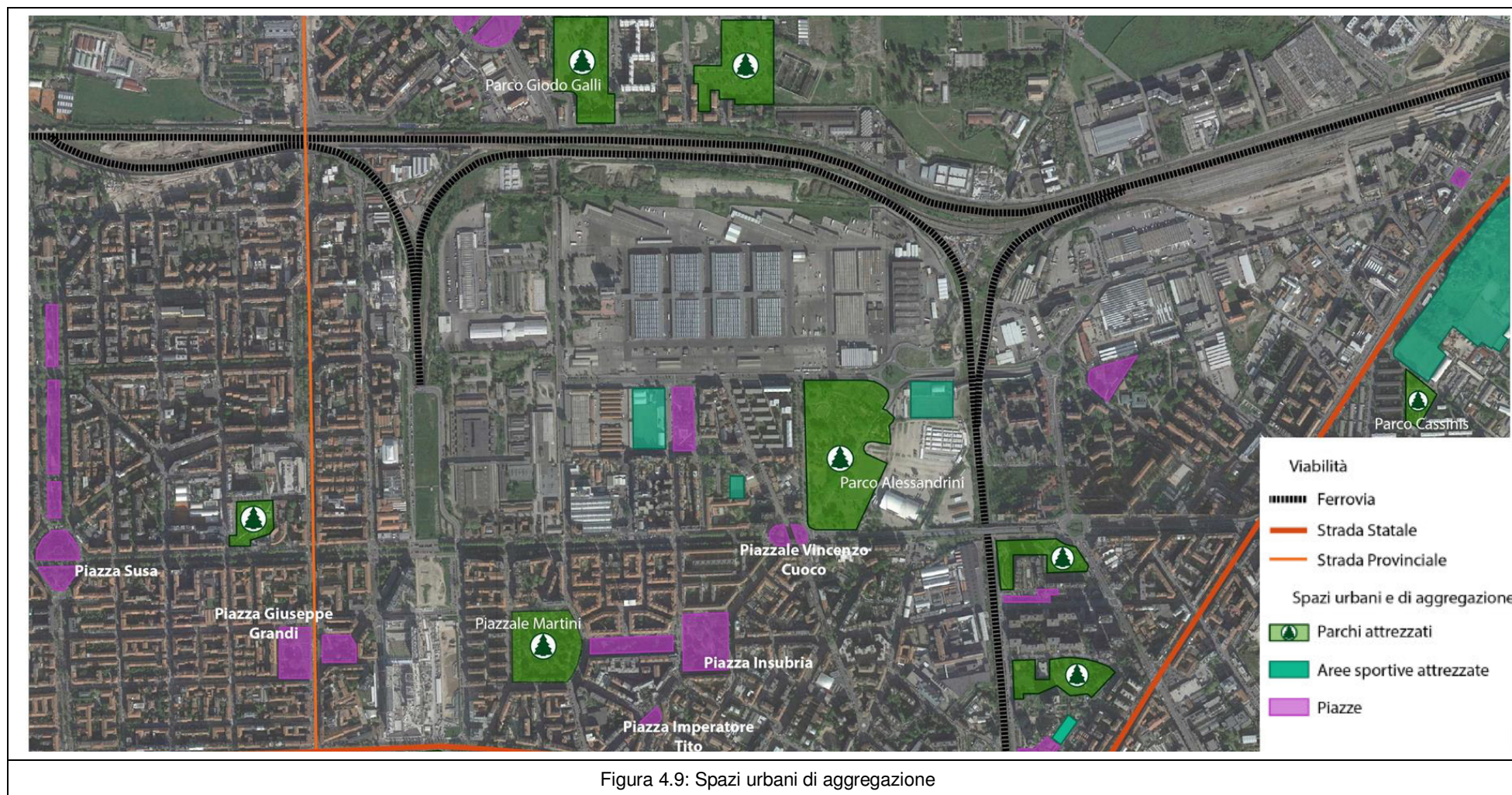


Figura 4.9: Spazi urbani di aggregazione

5 INDIVIDUAZIONE DELLE PRINCIPALI CRITICITÀ DI CARATTERE AMBIENTALE

Le principali criticità di ordine ambientale riguardano:

1. aree con passività ambientali accertate,
2. aree con caratterizzazione ambientale dei suoli ancora da effettuare,
3. bonifiche dei manufatti contenenti amianto e lane minerali,
4. riposizionamento e ottimizzazione dell'Area Ecologica,
5. esecuzione dei lavori di demolizione in mantenimento delle condizioni di esercizio.

Si specifica che, preliminarmente a qualsiasi futura realizzazione comportante un intervento sulla matrice suolo, verrà eseguita un'Indagine Preliminare Ambientale volta ad individuare eventuali superamenti delle concentrazioni di soglia in relazione alle destinazioni d'uso dei terreni. L'eventuale superamento dei limiti tabellari comporterà l'eventuale predisposizione di un piano di caratterizzazione volto all'esecuzione delle attività di bonifica.

Per tali adempimenti, come specificato di seguito (xxx), non essendo al momento definibile un costo preciso per le Indagini sull'intero comparto e tantomeno una quantificazione degli oneri di bonifica che saranno definibili solo a seguito della campagna di indagine, all'interno del Quadro Economico è stato previsto un accantonamento per importi parametrici pari a:

- 0,5% per le campagne di indagini,
- 1% per la bonifica dei suoli.

5.1 Aree con passività ambientali accertate ed interferenza con il progetto

5.1.1 *Cumuli di materiale depositati sui rilevati antropici dell'ex Area TIR*

Lungo il confine orientale del Mercato Ortofrutticolo, si estende un'area denominata "Ex Area Tir", confinante con la massicciata ferroviaria su un fronte di circa 900 m.

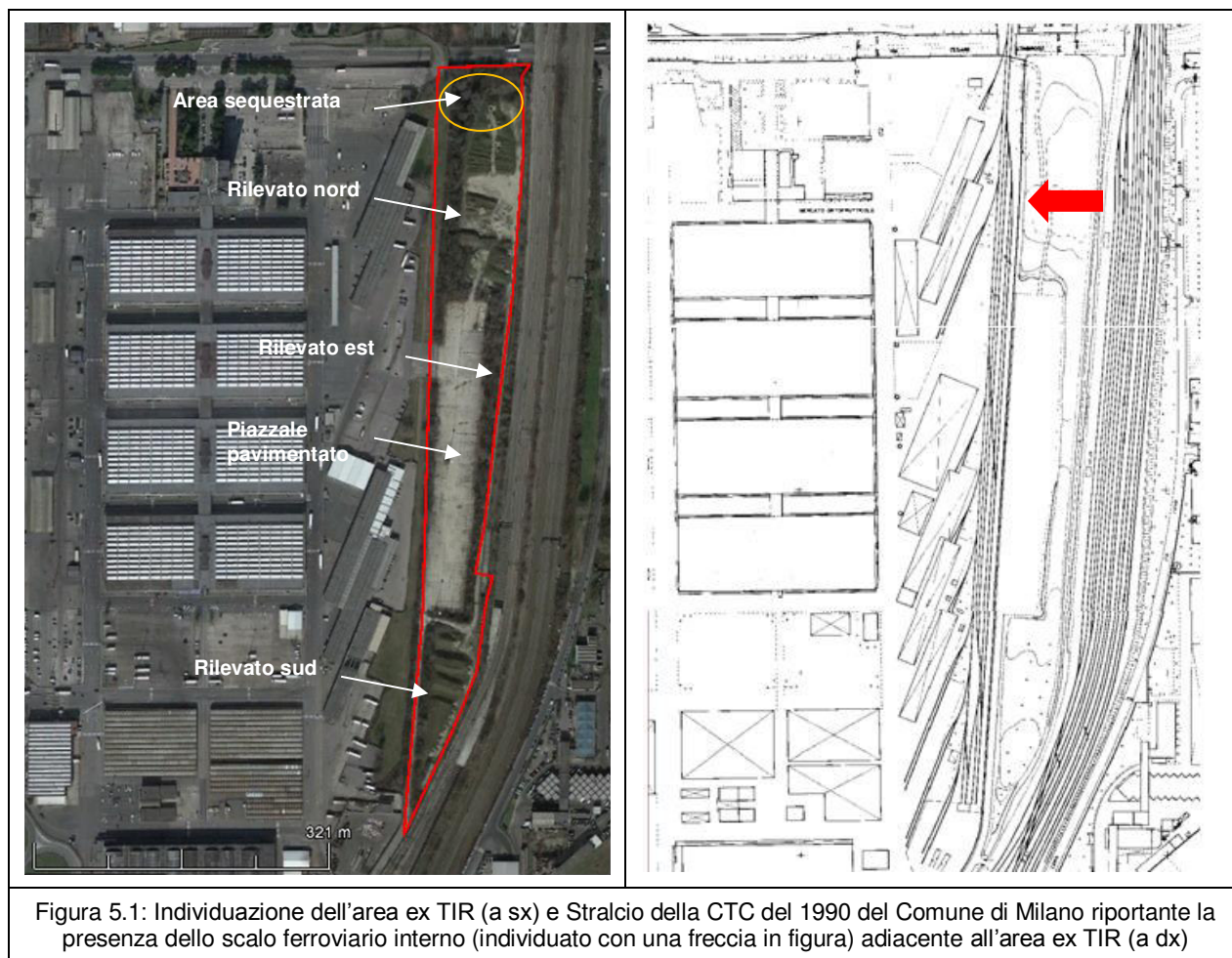
In passato tale area era adiacente allo scalo Ferroviario interno all'ortomercato, ora rimosso.

Attualmente la porzione centrale dell'area, una volta destinata alla sosta degli automezzi, risulta ricoperta da una soletta in cemento. La zona occupata dalla soletta è circondata da un rilevato antropico (lati nord, est e sud), più alto di 4 metri rispetto al p.c. del piazzale.

Su tale rilevato sono presenti cumuli di materiale, lasciati dalla ditta Cavalleri S.p.A., alla quale è stata concessa in passato la possibilità di stoccare terre e materiale di demolizione proveniente dai lavori per la realizzazione di opere metropolitane per conto di ATM.

Secondo la più recente valutazione disponibile, la cubatura dei cumuli rimasti assomma a circa 20-30.000 mc.

Si rileva che parte dell'area della porzione nord del rilevato risulta attualmente sotto sequestro, a causa della natura pericolosa del materiale sopra depositato, contenente amianto in matrice compatta (la cubatura stimata di tale materiale è di circa 800 mc).



5.1.2 Rilevato antropico dell'area ex TIR

Il rilevato storico lungo la ferrovia è stato indagato analiticamente - nelle porzioni a nord e a sud del piazzale pavimentato - da So.ge.mi. nel 2011, prima dello scarico dei materiali ad opera della Cavalleri S.p.A., mediante l'effettuazione di una campagna d'indagini preliminari ambientali. L'indagine è consistita nell'apertura di trincee esplorative e nel campionamento dei terreni estratti, destinati ad analisi chimiche di laboratorio.

Lo scopo ultimo è stato quello di definire le caratteristiche merceologiche dei materiali, le loro caratteristiche chimiche e di definirne una classificazione in funzione del smaltimento come rifiuto.

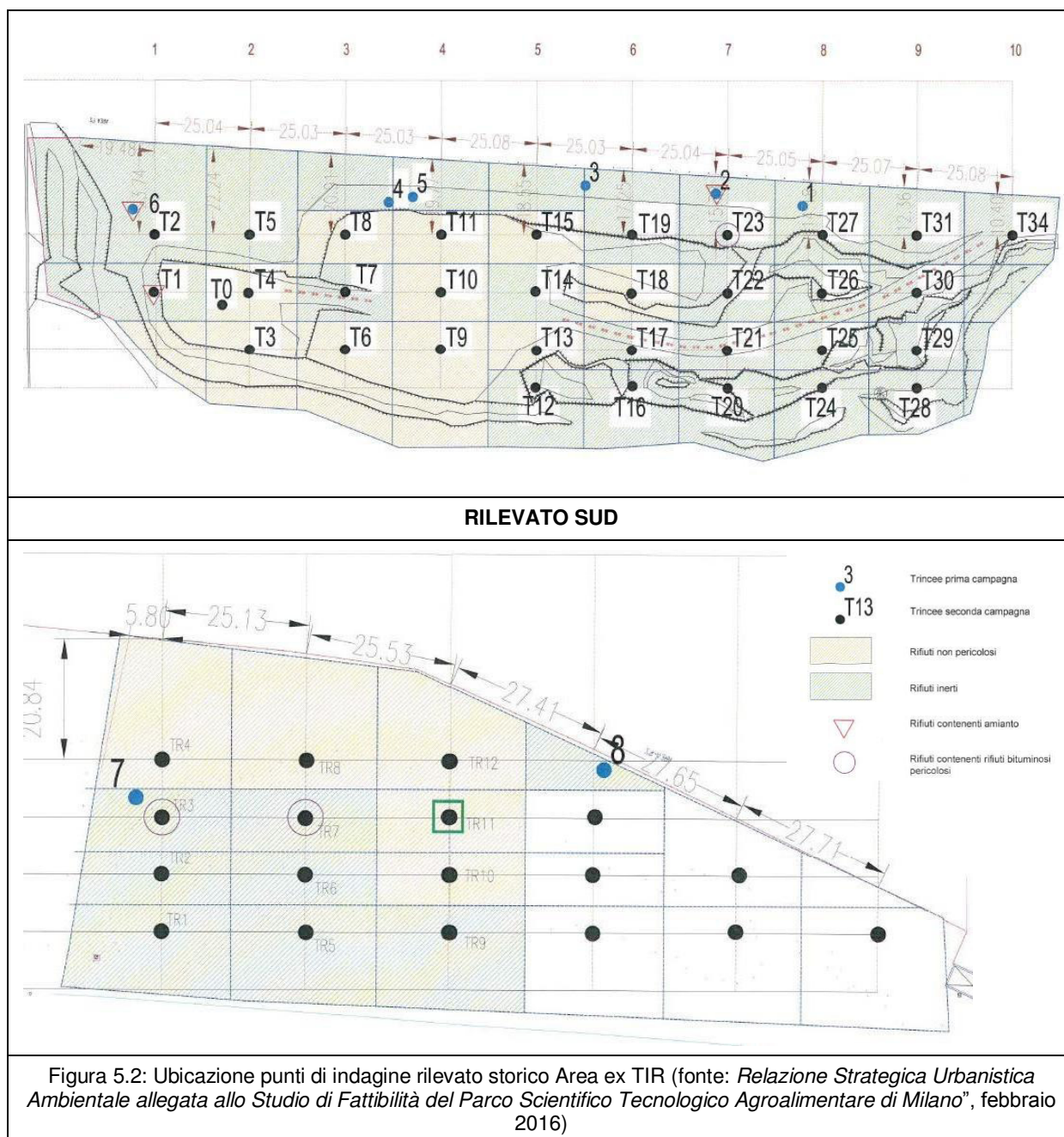
I campioni sono stati prelevati da trincee esplorative realizzate con escavatore.

Una prima campagna analitica è stata effettuata ad Aprile 2011, con l'apertura di 8 trincee.

Una seconda più cospicua campagna di campionamento è stata effettuata tra luglio e agosto 2011, distinguendo due aree denominate "Rilevato Nord" e "Rilevato Sud", in corrispondenza delle quali sono state aperte rispettivamente 33 e 12 trincee esplorative.

Per ognuna delle trincee è stato prelevato un campione medio composito del materiale estratto; per una parte di esse è stata prelevata un campione aggiuntivo corrispondente al terreno di fondo scavo (profondità variabile tra i 3 e i 5 metri). Quando ritenuto necessario, per via di notevoli quantità riscontrate, sono stati raccolti campioni di asfalto e materiali a sospetto contenuto di amianto (MCA).

RILEVATO NORD



In estrema sintesi, 3 campioni hanno dato esito positivo rispetto alla presenza di fibre di asbesto ed altri 3 contenevano asfalto e sono quindi classificabili come "Rifiuto speciale pericoloso".

Nessun campione ha invece evidenziato la presenza di radioisotopi, né di DDT, DDD e DDB.

Le analisi condotte sul tal quale e sugli eluati in acqua deionizzata per classificare i rifiuti e valutarne l'ammissibilità in discarica hanno mostrato che dal punto di vista analitico, per i parametri analizzati, la quasi totalità dei campioni risultano idonei al conferimento in discariche per rifiuti non pericolosi (rifiuti speciali non pericolosi), e non pericolosi inerti.

Fanno eccezione:

- un campione del rilevato Sud classificato come "Rifiuto speciale pericoloso" che presenta concentrazione anomala di sostanze classificate Ecotossiche,
- tre campioni del rilevato Nord per presenza di MCA,

- tre campioni (uno dal rilevato Nord e due da quello Sud) con presenza di miscele bituminose pericolose.

In base alle analisi eseguite da So.ge.mi al materiale costituente il rilevato storico, lungo la ferrovia, risulta possibile attribuire i seguenti codici CER:

- per i materiali costituiti in grande prevalenza da terre e rocce da scavo: CER 17 05 04 e 17 05 03*, sulla base della pericolosità,
- per i materiali con elevata componente di rifiuti misti da demolizione: CER 17 09 04 e 17 09 03*, sulla base della pericolosità,
- per miscele bituminose: CER 17 03 01 * e 17 03 02, sulla base della pericolosità,
- per materiali da costruzione contenenti amianto: CER 17 06 05*.

Le volumetrie stimate sono le seguenti :

- rifiuti non pericolosi inerti: circa 38.000 mc,
- rifiuti non pericolosi: circa 25.000 mc;
- rifiuti pericolosi: circa 11.000 mc.

5.1.3 Area ex scalo ferroviario interno

Un'ulteriore e specifica attività di campionamento ha poi riguardato l'area dell'ex scalo ferroviario interno, finalizzata alla caratterizzazione del ballast ivi presente. Tale campagna è stata eseguita nel 2014 allo scopo di valutare quantitativamente la presenza di amianto all'interno del materiale e l'indice di rilascio dello stesso.

I campioni di ballast si sono prelevati da 2 aree distinte lungo la linea ferroviaria (4 campioni) e in un cortile interno (1 campione) in prossimità di via Lombroso.

Il ballast oggetto di analisi è quello della vecchia massicciata ferroviaria che si trova attualmente sotto uno strato di terreno vegetale spesso circa 5-10 cm. Il materiale è stato campionato con l'ausilio di una benna escavatore che ha eseguito, in corrispondenza dei 5 punti di indagine, uno scavo fino alla profondità di circa 0,7 m da p.c.

Il materiale prelevato è risultato essere costituito per lo più da ciottoli arrotondati (diametro compreso tra 2 e 15 cm), eterogenei apparentemente privi di fibre di amianto; si è riscontrata talvolta la presenza di matrice sabbiosa.

In corrispondenza dei punti B1 e B2 sul lato Est dell'Ortomercato sono stati rinvenuti ciottoli spigolosi di pietra verde (Ofioliti), contenenti fibre di crisotilo e/o anfiboliti visibili ad occhio nudo.

Ai sensi DM 25/10/1999, n.471, tutti i campioni sono risultati conformi, in quanto rispettano il limite massimo di concentrazione nel suolo e nel sottosuolo, pari a 1000 mg/kg.

Ai sensi del DM 14/5/1996, n.178, tutti i campioni prelevati possono essere definiti non pericolosi poiché gli indici di rilascio ad essi associati sono inferiori a 0,1.

A conclusione, si rileva la necessità di aggiornare tali analisi sulla base della normativa attualmente vigente, sopravvenuta alla normativa di riferimento al momento delle indagini, al fine di determinare la conformità del ballast al mantenimento in sito.

Tali analisi potranno essere facilmente integrate all'interno del Piano di Indagine Preliminare Ambientale dell'area ex TIR, che già prevede – in corrispondenza dell'area dell'ex Scalo Ferroviario interno – l'esecuzione di 8 trincee (vedi paragrafo 5.1.2).

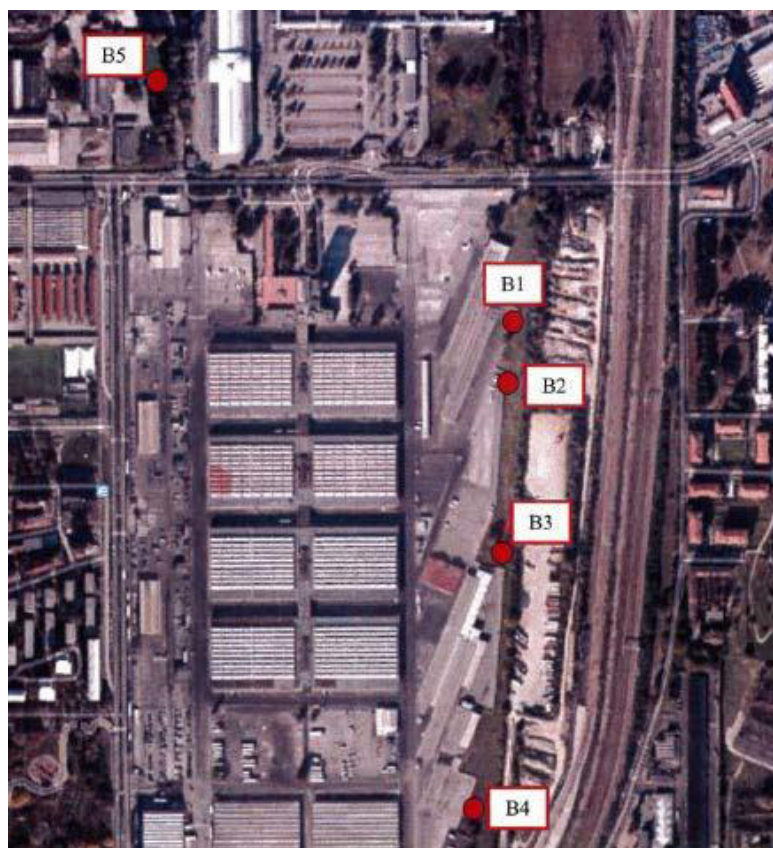


Figura 5.3: Ubicazione dei punti di campionamento del ballast ferroviario (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)

5.1.4 Interferenze con il progetto

Nella figura che segue sono riportate le interferenze delle funzioni proposte dal progetto – nelle due ipotesi presentate – con le aree interessate da passività ambientali note, descritte ai punti precedenti.

Si osserva che nell'ipotesi progettuale 1, nell'area occupata dal rilevato nord sono previste un'area a verde ed un capannone della logistica, mentre l'ipotesi progettuale 2 alloca nella medesima area un'area a verde e spazi per la sosta.

Nell'area interessata dal rilevato sud sono invece previsti un'area a verde unitamente a spazi per la sosta – nell'ipotesi 1, analogamente come nell'ipotesi 2. Si rileva come tali opere, in entrambi gli scenari progettuali, interferiscano anche con l'area attualmente sottoposta a sequestro.

Si osserva infine come, nell'ipotesi di progetto 2, il ballast nel quale è stata evidenziata presenza di amianto (punti B1 e B2) interferisce con il nuovo capannone dell'ortomercato.

Prima dell'inizio dei lavori di realizzazione delle opere interferenti, sarà necessario:

- caratterizzare e rimuovere e i cumuli di materiali depositati al di sopra del rilevato storico, inviandoli ad impianti di smaltimento e/o recupero – a seconda delle risultanze della caratterizzazione – debitamente autorizzati all'uopo
- rimuovere il materiale costituente il rilevato storico, considerando le diverse alternative di gestione, tecnologicamente e amministrativamente consentite in funzione delle risultanze delle analisi di caratterizzazione.

Le tempistiche di messa in disponibilità delle suddette aree - e quindi di rimozione del materiale non conforme al mantenimento in sito in esse presente - potrebbero costituire un fattore di criticità per la realizzazione delle Opere interferenti, in relazione al cronoprogramma di progetto.

Si rileva tuttavia che le funzioni allocate in tale aree non risultano strategiche per il funzionamento del nuovo ortomercato.

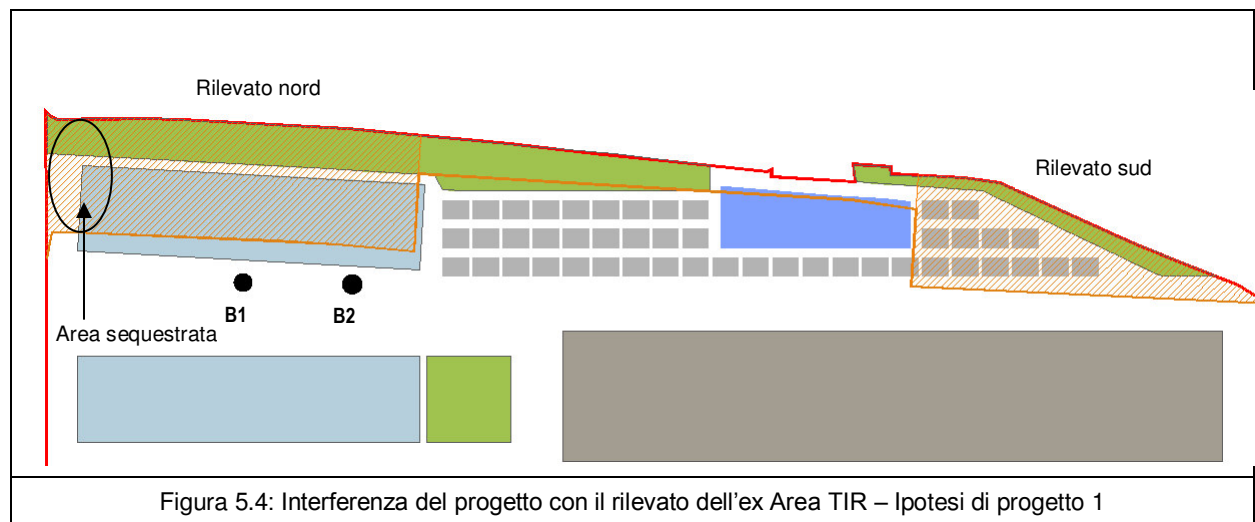


Figura 5.4: Interferenza del progetto con il rilevato dell'ex Area TIR – Ipotesi di progetto 1

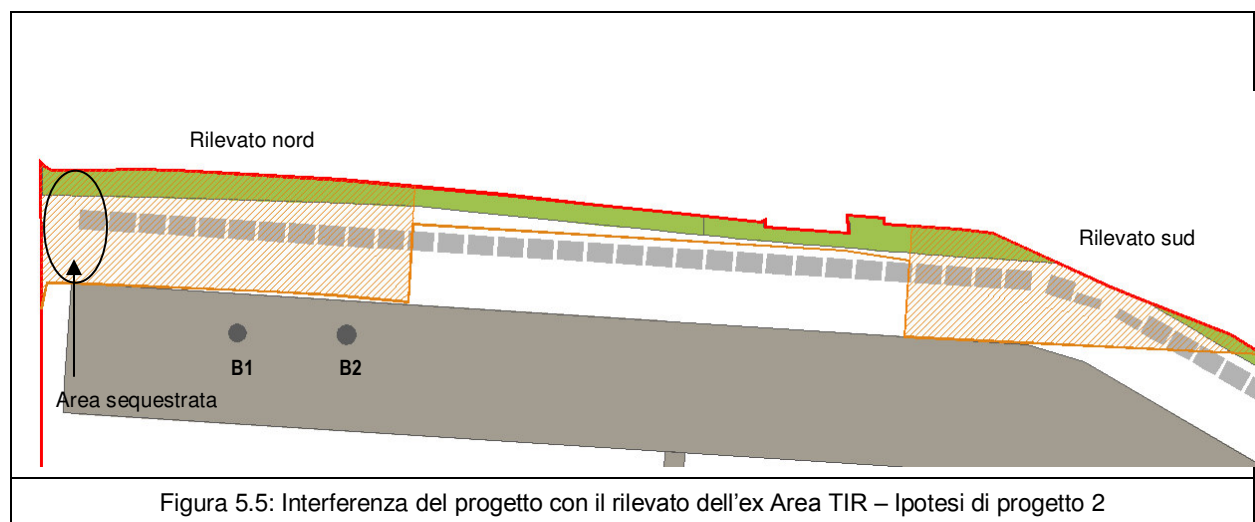


Figura 5.5: Interferenza del progetto con il rilevato dell'ex Area TIR – Ipotesi di progetto 2

5.2 Aree ancora da caratterizzare

Preso atto dei campionamenti di cui al precedente paragrafo, il sedime d'intervento deve ancora essere oggetto di ulteriori campagne di indagine ambientale dei suoli, al momento definite a livello di Piano, ma non andate in esecuzione.

Nell'ottobre 2011 So.ge.mi. ha predisposto il Piano Preliminare d'Indagine redatto recependo al suo interno le considerazioni espresse da ARPA Lombardia Dipartimento di Milano nel Parere con Prot. 121039 del 12/09/2011 formulato in merito al Progetto Preliminare presentato all'Ente in data 09/08/2011 con Prot. 109731.

Il Piano Preliminare, descritto nel seguito, ha ad oggetto l'ex Area TIR e l'Area del Mercato Ortofrutticolo.

Scopo del lavoro di caratterizzazione è verificare, tramite indagini dirette, le condizioni ambientali del sito, per quanto attiene al comparto suolo e sottosuolo insaturo al fine di determinare un eventuale contaminazione

Si rileva che l'area oggetto dell'odierna proposta di intervento, corrispondente all'area ex-Ausonia/canile (vedi Figura 1.1), non è mai stata oggetto di indagini ambientali. Preliminarmente all'esecuzione di qualsiasi intervento che abbia interferenze con la matrice suolo, dovrà essere predisposto ed eseguito un Piano Preliminare d'Indagine.

Analogamente bisognerà caratterizzare e gestire adeguatamente il materiale costituente il rilevato storico a est del piazzale asfaltato all'interno della ex Area TIR, prima della realizzazione delle opere di progetto interferenti con lo stesso (vedi Figura 5.4 e Figura 5.5).

5.2.1 Ex Area TIR

Il Modello Concettuale Preliminare dell'ex Area-TIR presenta dei percorsi di contaminazione attivi, a causa della presenza nell'area di sorgenti primarie di contaminazione (cumuli Cavalleri e rilevato storico) e quindi evidenzia l'attuale esistenza di elementi di rischio.

Ne consegue il fatto che per poter verificare l'eventuale presenza di contaminazione nel terreno e la sua potenziale estensione areale e verticale si ritiene necessaria l'esecuzione delle indagini ambientali, così da poter formulare il Modello Concettuale Definitivo del sito.

All'interno dell'ex Area-TIR il progetto della campagna è stato finalizzato alla verifica e definizione dei seguenti elementi:

- indagare in modo esaustivo l'ex Area Tir sia nella porzione coperta dalla soletta in cemento sia nelle parti scoperte, interessate dalla presenza del rialzo di materiale antropico accumulato;
- il materiale antropico di riporto non è oggetto di indagine, in quanto è definito "sorgente primaria di potenziale contaminazione", l'interesse ambientale è rivolto alle sottostanti matrici naturali;
- eseguire campionamenti di tutte le matrici ambientali potenzialmente oggetto di contaminazione quali suolo e sottosuolo;
- definire la tipologia e l'entità della potenziale contaminazione mediante determinazioni analitiche sui campioni prelevati e l'applicazione di protocolli analitici specifici ai sensi del D.Lgs. 152/06 e definiti sulla base dei dati a disposizione;
- definire l'estensione della potenziale contaminazione, sia in senso orizzontale che verticale, all'interno delle varie matrici ambientali interessate (suolo e sottosuolo).

Ai fini della selezione dell'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo, è stata adottata una strategia basata su un criterio di tipo casuale o statistico, nella quale i campionamenti sono effettuati sulla base di una griglia predefinita o casuale. Si è quindi proceduto a definire una griglia a base regolare con differenti spaziature, minima 60 x 40 m e massima 120 x 15 m, in funzione della fruizione del sito e della presenza del rialzo antropico.

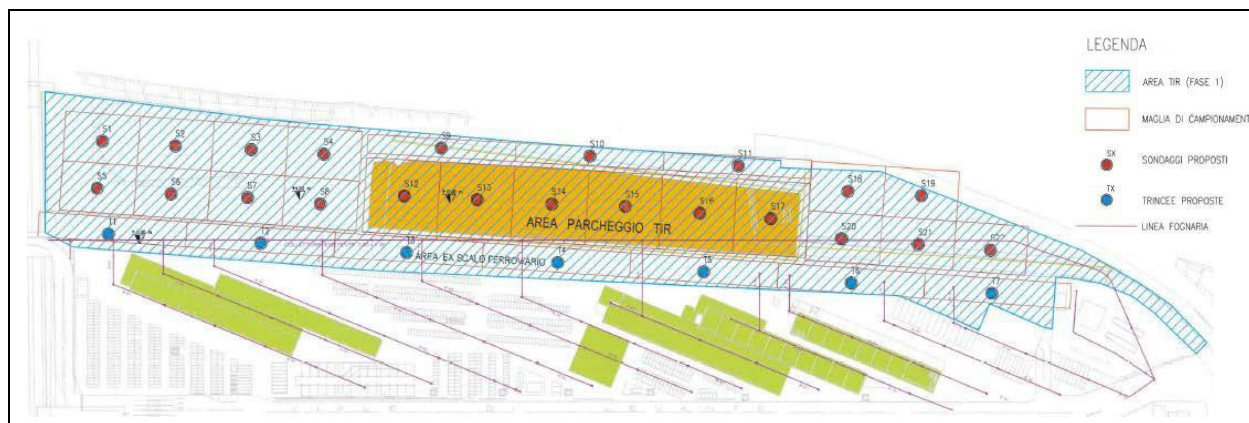


Figura 5.6: Ubicazione punti di indagine suolo ex Area TIR (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)

Il progetto prevede, in sintesi, l'esecuzione di 29 punti di indagine (1 punto ogni 2700 mq circa), da realizzarsi mediante esecuzione di 22 sondaggi geognostici a carotaggio continuo profondi da 6 a 10 m e 7 trincee esplorative spinte a 4,5-5 m dal p.c..

È previsto di campionare un numero minimo di 145 campioni.

5.2.2 Mercato Ortofrutticolo

Per quanto riguarda invece il Modello Concettuale Preliminare della restante parte del Mercato Ortofrutticolo, buona parte di tale superficie è adibita a viabilità interna per il transito dei mezzi ed aree dedicate a parcheggi auto e camion; considerando la presenza della pavimentazione stradale e della rete di raccolta delle acque meteoriche in queste zone si prevede un basso potenziale di rischio di contaminazione dovuto eventualmente a perdite accidentali di oli o carburanti dagli automezzi.

L'analisi effettuata sull'area ha permesso di individuare presso la superficie del Mercato Ortofrutticolo alcune distinte porzioni caratterizzate da potenziali rischi di contaminazione puntuali, relative alla presenza di elementi quali la Centrale Frigorifera, l'Oasi Ecologica, la Centrale Termica, depositi batterie, locali con trasformatori, etc., in corrispondenza dei quali prevede un potenziale rischio di contaminazione medio-alto.

Analogamente alla I Fase, anche nel caso della II Fase il Modello Concettuale Preliminare del sito presenta dei percorsi attivi ed evidenzia l'attuale esistenza di elementi di rischio.

Per poter verificare l'eventuale presenza di contaminazione nel terreno e la sua potenziale estensione areale e verticale si è pertanto ritenuto necessario anche in questo caso di procedere con l'esecuzione delle indagini ambientali necessarie per la formulazione del Modello Concettuale Definitivo del sito.

Le fasi operative di indagine messe a punto sulla base della preliminare individuazione dei centri potenziali di pericolo ambientale e della logistica della ristrutturazione dell'area del Mercato Ortofrutticolo, prevedono di operare secondo 2 fasi ("Step") d'indagine distinte e successive:

1. Step1 pre-demolito: in questa fase verranno indagate le zone e le strutture d'interesse accessibili allo stato attuale del Mercato Ortofrutticolo prima della ristrutturazione
2. Step2 post-demolito: in questa fase, solo a seguito della demolizione delle strutture sopraelevate e/o delle strutture presenti al piano interrato -1 fino al raggiungimento della soletta di fondazione, si potrà avere libero accesso alle zone oggetto d'indagine.

La realizzazione dello Step2 post-demolito è subordinata ai risultati dell'indagine ambientale derivanti dall'esecuzione di quanto previsto per lo Step1 pre-demolito.

La griglia d'indagine è stata fissata a base regolare (criterio statistico) per le zone da investigare allo Step1 pre-demolito dove si opererà con l'esecuzione di sondaggi geognostici, mentre si è optato per lo Step2 post-demolito all'ubicazione ragionata (criterio ragionato) dei punti di sondaggio e degli accertamenti ambientali da eseguire all'interno del perimetro degli edifici demoliti.

In conformità con le indicazioni della normativa vigente (che prevede per aree con un'estensione da 250.000 a 500.000 mq da 60 a 120 punti di indagine) è stata prevista l'esecuzione delle seguenti attività:

1. Step1 pre-demolito

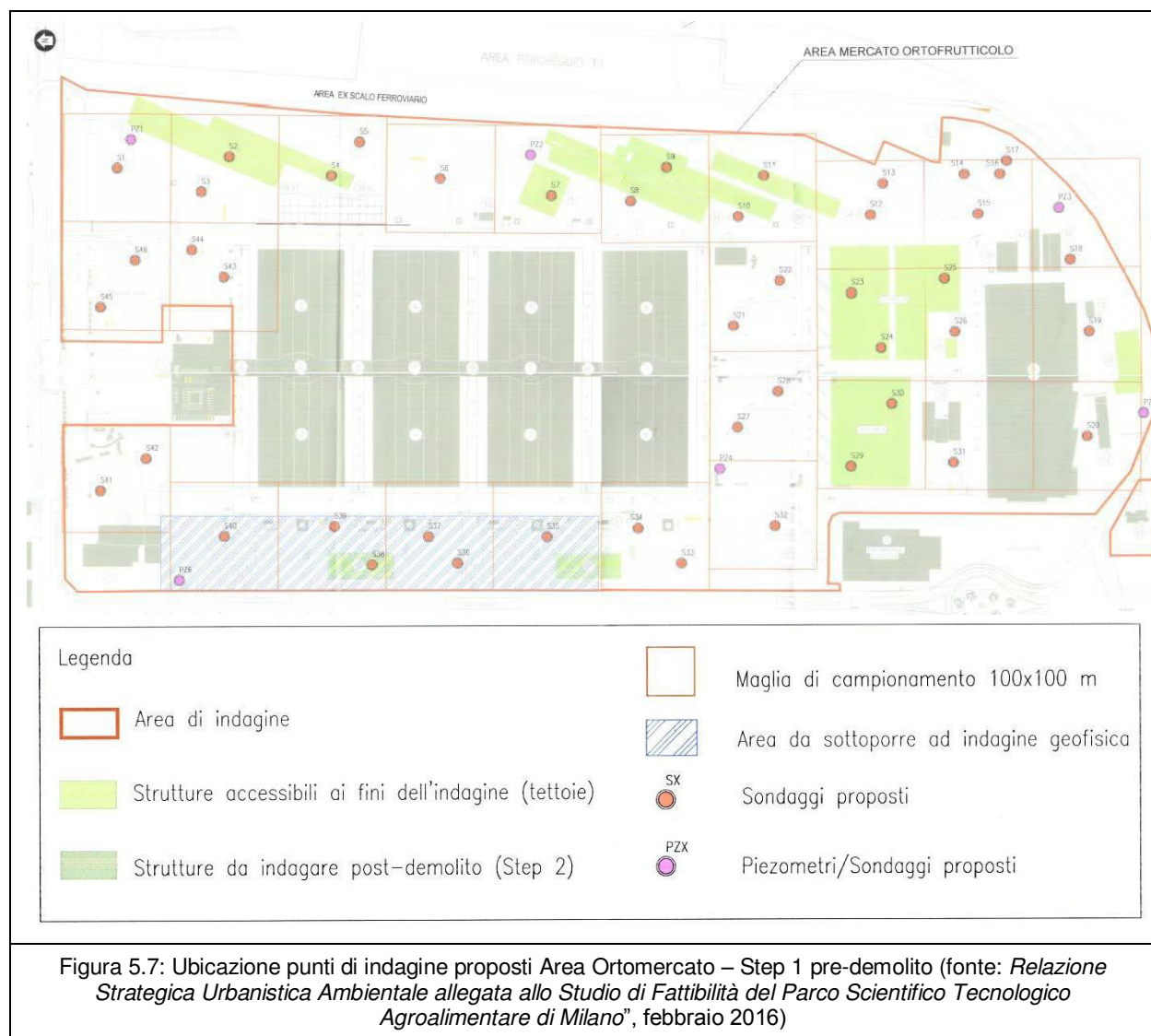
- 46 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti a 5 m dal p.c. (da eseguirsi in zone a parcheggio automezzi e all'interno di strutture accessibili),
- 6 piezometri attrezzati in ulteriori 6 carotaggi continui,
- esecuzione di indagine geofisica sull'area dei parcheggi tra Viale di Ponente e Via Vismara interessata in passato dalla demolizione di edifici ad uso presumibile residenziale/commerciale.

2. Step 2 post-demolito

- 8 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti a 5 m dal p.c. (da eseguirsi all'interno di strutture demolite),
- 29 accertamenti della qualità ambientale a mezzo di benne di escavatore (da eseguirsi al di sotto della soletta di posa dei serbatoi di deposito carburante, ex trasformatori elettrici e locale interrato grossisti).

L'indagine preliminare proposta (Step 1 e Step 2) prevede un totale di 89 punti di indagine (1 punto ogni 4500 mq circa dell'area Ortomercato) per i terreni.

Complessivamente è previsto di campionare un numero minimo di 358 campioni (di cui 260 allo Step1 predemolito e 89 allo Step2 post-demolito), di cui almeno 209 campioni di terreno saranno analizzati presso un laboratorio specializzato e accreditato.

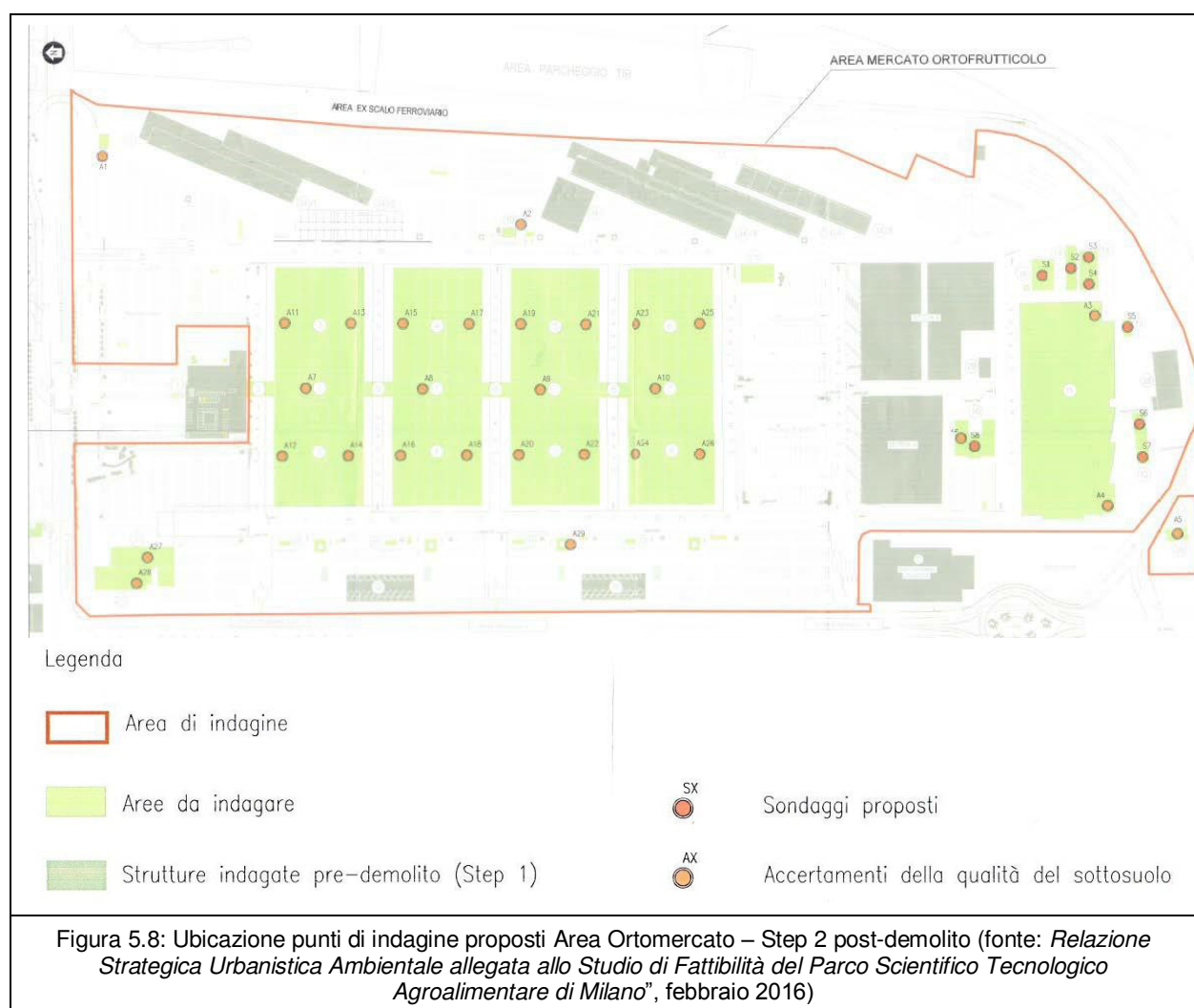


In relazione alle attività di caratterizzazione e di possibile bonifica dei suoli di cui ai sopracitati piani di indagine, nell'ambito della fase di definizione del progetto ci si è posti il problema della definizione dei relativi costi ambientali.

Il fatto che i piani di indagine non siano a tutt'oggi del tutto approvati, ma solo parzialmente concordati con gli Enti proposti, non consente di individuare in maniera precisa un relativo costo. Per questo motivo, nell'ambito del Quadro Economico del progetto si è optato per l'accantonamento di un importo parametrico, assunto pari allo 0,5% dell'importo lavori con cui coprire i costi per le campagne di caratterizzazione ambientale dei suoli all'interno del sedime del Mercato Ortofrutticolo.

Ancora meno determinabile con esattezza risulta al momento la quantificazione degli oneri di bonifica, in quanto l'entità e la natura di tali bonifiche è direttamente dipendente dagli esiti delle campagne di indagine.

Anche in questo caso si è ovviato al problema inserendo nel Quadro Economico del progetto un importo forfettario pari all'1% dell'importo lavori, con il quale fare fronte a tali operazioni di bonifica dei suoli.



5.3 Bonifiche dei manufatti contenenti amianto e lane minerali

So.ge.mi. ha eseguito nel 2005-2006 il censimento completo dei manufatti contenenti amianto, a seguito del quale ha avviato le attività progressive di bonifica. Attualmente, tutta l'area dell'ortomercato risulta bonificata, ad eccezione del Palazzo Affari So.ge.mi. (piani fuori terra).

So.ge.mi. ha successivamente effettuato anche il censimento completo dei manufatti contenenti F.A.V. (Fibre artificiali vetrose), attuando le Linee guida indicate dalla Direzione Generale Sanità della Regione Lombardia del 22 dicembre 2010 Decreto Regionale 13451. Tale censimento è stato terminato nel mese di maggio 2012.

L'esecuzione delle bonifiche dei manufatti contenenti F.A.V. è stata proposta tenendo in considerazione il principio di specificità per il quale doveva essere valutato il concetto di maggior rischio accertato dando assoluta precedenza al termine delle bonifiche di manufatti contenenti amianto.

In molti casi la presenza di F.A.V. risulta associata a coibentazioni con amianto e pertanto le bonifiche di quest'ultimo determineranno l'allontanamento, secondo piano di lavoro approvato dagli enti competenti, anche delle lane minerali.

Si rileva che parte di manufatti contenenti F.A.V. sono già stati rimossi durante la bonifica delle tubazioni presenti negli interrati. Il resto dei manufatti presenti sull'area di progetto verrà bonificata durante le fasi di smantellamento degli edifici.

5.4 Riposizionamento dell'area ecologica

Attualmente all'interno del Mercato Ortofrutticolo le tipologie prevalenti di rifiuti prodotti dagli utenti (locatari e grossisti) sono le seguenti :

- Rifiuti urbani: attualmente conferiti a pubblico servizio e distinguibili in:
 - rifiuto organico (scarti vegetali/animali) CER 200108
 - rifiuto indifferenziato (imballaggi non separati e scarto organico) CER 200301
- rifiuti da imballaggi separati e distinguibili in:
 - carta e cartone
 - legno C.E.R. 150103
 - plastica C.E.R. 150102

Alle tipologie di rifiuti sopra elencate, si aggiungono poi numerose altre tipologie di materiali di scarto, che però non raggiungono quantitativi unitari significativi.

Al momento, ogni utente/locatario, in ottemperanza al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. gestisce autonomamente e sotto propria e piena responsabilità la produzione e il conferimento a soggetti autorizzati di rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) non conferibili, dalle imprese e società al pubblico servizio di raccolta.

So.ge.mi. S.p.A. si fa carico, in ottemperanza al D.Lgs 152/2006 e s.m.i., di provvedere a proprio onere esclusivo alla gestione e al conferimento a soggetti autorizzati dei propri rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi) prodotti, nonché dei rifiuti eventualmente rinvenuti e abbandonati sulle aree.

Il servizio di raccolta di spazzamento e pulizia delle parti comuni del Mercato Ortofrutticolo è gestito in appalto. Il servizio è strutturato con il ritiro presso ogni grossista dei rifiuti prodotti in punto vendita (cassonetti da 240 litri e 1100 litri), garantendo la centralizzazione del ritiro presso una stazione di trasferimento interna al mercato per i quantitativi di rifiuti recuperabili (carta cartone plastica legno metallo vetro) e umido/organico.

L'attuale Area Ecologica non presenta alcuna linea di separazione meccanica e vagliatura e tutta l'attività viene condotta "manualmente", mediante il ricorso a benne per la movimentazione dei materiali sul piazzale e il loro caricamento sui camion adibiti al trasporto esterno verso i luoghi di conferimento finale.

Nel complesso il sistema di raccolta rifiuti incentrato sull'attuale Area Ecologica risulta vetusto e non adeguato alla vigente normativa ambientale (scarichi, reflui, logistica di carico, dimensionamento).

Nell'ambito dei lavori di riqualificazione dell'Ortomercato, di cui l'odierno Progetto di Fattibilità del nuovo padiglione costituisce atto iniziale, ci sarà la possibilità, in concomitanza alla necessità di trovare una nuova collocazione dell'area ecologica, di risolvere le attuali inadeguatezze.

Ai fini dell'ammodernamento dell'area ecologica si riportano alcuni spunti, proposti in questa sede come suggerimenti da cogliere in una fase di progettazione più avanzata:

- strutturazione dell'area per la differenziazione e il riciclaggio dei materiali/prodotti,
- creazione di un impianto di separazione meccanica rifiuti e selezione a vaglio,

- valutazione della possibilità di chiedere l'autorizzazione al Comune di Milano per inserire l'area ecologica nel sistema cittadino di aree a disposizione delle collettività o di imprese (con conseguente ritorno economico per il gestore).

Il rinnovamento dell'area ecologica deve esser accompagnata dall'allestimento di un sistema di gestione di raccolta rifiuti basato sulla realizzazione di punti di raccolta dislocati all'interno dell'area di mercato, attrezzati con contenitori e cassoni per la differenziazione.

Nel caso di introduzione di linee di trattamento rifiuti, sarà preventivamente necessario verificare che l'ubicazione ipotizzata per la nuova area ecologia rispetti i criteri di localizzazione del vigente Piano Rifiuti. Le operazioni di trattamento dovranno inoltre essere debitamente autorizzate.



Figura 5.9: L'area ecologia attuale (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)



Figura 5.10: Accumulo di rifiuti indifferenziati sul piazzale e di rifiuti organici nel cassone scarrabile (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)

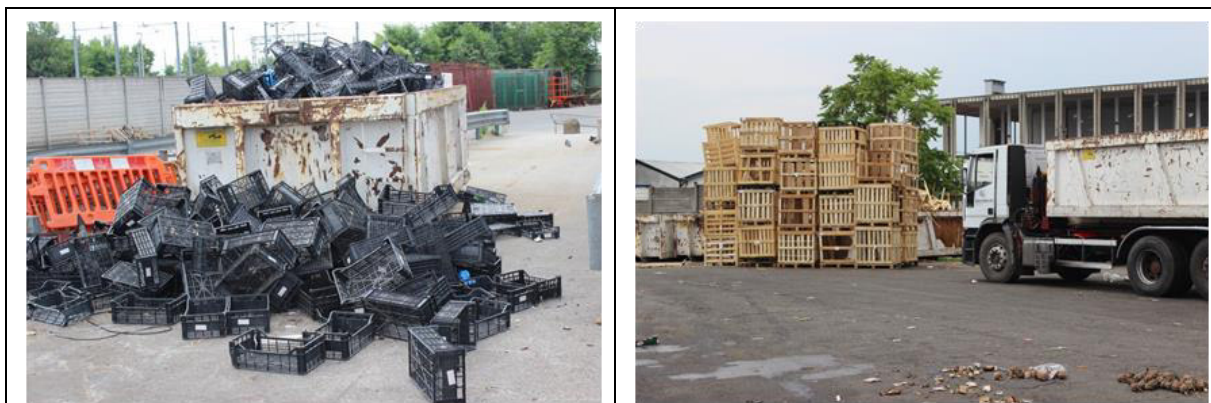


Figura 5.11: Raccolta differenziata sul piazzale di cassette plastiche e pallets di legno (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)



Figura 5.12: Operazioni di trasferimento dei rifiuti indifferenziati su camion per il trasporto a discarica (fonte: *Relazione Strategica Urbanistica Ambientale allegata allo Studio di Fattibilità del Parco Scientifico Tecnologico Agroalimentare di Milano*, febbraio 2016)

5.5 Esecuzione dei lavori di demolizione in mantenimento delle condizioni di esercizio

Le modalità di realizzazione dei lavori di trasformazione comportano la compresenza temporale e la contiguità spaziale tra lavori di demolizione e smantellamento di quota parte delle strutture e aree dove verrà mantenuto l'esercizio del Mercato da parte degli operatori economici.

La vocazione ortofrutticola di tali esercizio rende ancora più critico il tema delle modalità di esecuzione di tali lavori di demolizione, in quanto la produzione di polveri (particolato) potrebbe essere particolarmente pericolosa in relazione alla sua rideposizione sui prodotti agroalimentari.

Il particolato è costituito da particelle di dimensioni e forme tali da permettere la loro permanenza nell'aria, una volta emesse, grazie alle proprie forze di galleggiamento. Convenzionalmente le polveri vengono classificate per diametri e le classi più comuni sono le PM₁₀ (diametro fino a 10 μ m) e PM_{2,5} (diametro fino a 2,5 μ m). Nel caso di polveri prodotte nel corso di lavori di demolizione di strutture edili le polveri maggiormente rappresentative sono certamente le PM₁₀ in quanto le PM_{2,5} sono maggiormente rappresentative delle emissioni.

La produzione di polveri durante la demolizione di opere strutturali e edili in generale è strettamente connessa alla modalità di demolizione, che nel caso di attività meccanizzate si differenziano tra produzione dovuta alle azioni di taglio, frantumazione e schiacciamento e quelle dovute all'impatto a terra del materiale demolito.

In ogni caso la demolizione di strutture in c.a. e/o laterizio è imprescindibile dalla produzione di polveri, risultando proporzionale al volume di materiale demolito in un arco di tempo unitario.

La produzione di polveri durante la demolizione di strutture metalliche, invece, è strettamente legata alla presenza di ruggine o depositi di processo all'interno dei condotti/tubazioni/involucri, in quanto la modalità di demolizione di materiali ferrosi di per se non comporta una produzione significativa di polveri, specie se eseguita in prevalenza con mezzi meccanici. Ad ogni modo, anche in presenza di residui rugginosi o depositi all'interno degli impianti (rimanendo esclusa la presenza di residui pericolosi in quanto gli impianti devono essere bonificati prima di essere demoliti), la produzione di polveri rimane un fatto contingente, non connesso alla modalità di esecuzione di lavori e, come tale, di minore rilevanza rispetto alla produzione di polveri durante demolizioni delle parti strutturali e edili in generale.

Nelle more di quantificazioni numeriche previsionali da mettere a punto nelle successive fasi di progettazione e conseguente valutazione ambientale, stante l'impossibilità di separare il mantenimento in esercizio del Mercato Ortofrutticolo e l'esecuzione dei lavori di demolizione, le soluzioni in termini di minimizzazione di questa forma di impatto ambientale non possono che essere ricercate nella metodologia di esecuzione dei lavori di demolizione nella contestuale adozione di sistema di intercettazione passiva ed attiva delle polveri sollevate.

Per quanto riguarda le tecniche di demolizione, la riduzione intrinseca dei quantitativi di polvere prodotti può essere perseguita, per quanto possibile, aumentando la pezzatura media dei frammenti rimossi, riducendo i tassi di produzione (per quanto questo sia possibile) e dando tendenzialmente priorità a tecniche di taglio piuttosto che di schiacciamento.

Prioritariamente, la demolizione delle strutture fuori terra o seminterrate dovrà avvenire mediante l'utilizzo di escavatori idraulici muniti di pinze frantumatrici e cesoie idrauliche che permettono un'operazione controllata ed insonorizzata, comprensiva di frantumazione primaria e deferizzazione del materiale di risulta dalle demolizioni utilizzo di bagnante per l'abbattimento delle polveri, mediante irrorazione a distanza di acqua nebulizzata.

Esternamente alle aree di demolizione si dovrà poi provvedere all'accumulo degli inerti frantumati provenienti dalle attività di demolizione fuori terra in area apposita, per esecuzione della frantumazione secondaria con idoneo impianto mobile.

Di seguito si riportano le metodologie più idonee alla situazione in esame, cui fare ricorso per minimizzare la problematica delle polveri in questione.

Contenimento delle polveri mediante aspersione di acqua

La tecnica probabilmente di più semplice adozione e anche economica è rappresentata dall'aspersione di acqua nei punti di produzione della polvere, eseguibile anche con il ricorso a sistemi di erogazione molto semplici, ma per questo anche poco precisi.

Inoltre la tecnica d'irrorazione per l'abbattimento delle polveri risente della necessità di limitare la portata dell'acqua, diminuendo di conseguenza l'efficacia dell'abbattimento, per evitare intasamenti delle reti di selezione e risulta di difficile applicazione in presenza di materiali che possono reagire con acqua.

In ogni caso, si ritiene non si possa prescindere dall'attuare tecniche di demolizione che prevedano che le superfici delle aree destinate a demolizione siano costantemente inumidite durante le attività e che gli inerti da allontanare vengano bagnati abbondantemente.



Figura 5.13: Abbattimento delle polveri da demolizione di strutture murarie mediante aspersione di acqua

Abbattimento delle polveri mediante aspirazione

Soprattutto nelle zone di produzione polveri più prossime agli esercizi in attività si può fare ricorso anche alla tecnica di aspirazione per il recupero delle particelle in sospensione, attraverso una serie di filtri a maniche costruiti in tessuto speciale.

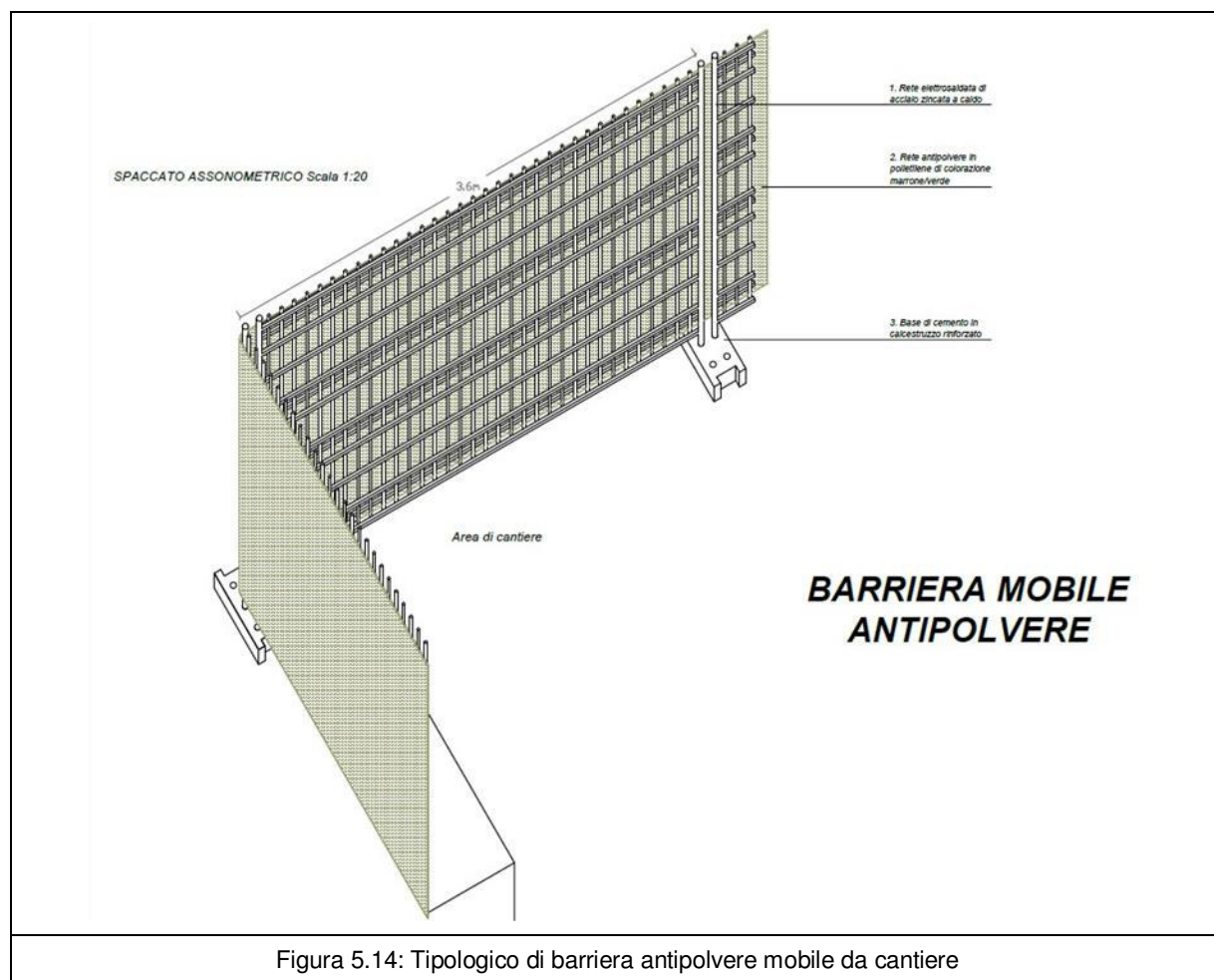
La complessità applicativa di questa metodologia (tamponatura delle macchine e confinamento spaziale dei luoghi) e il relativo elevato costo lasciano presagire il ricorso a questa misura di contenimento del problema solo in caso di situazioni particolarmente critiche dal punto di vista della contaminazione dei prodotti agroalimentari.

Naturalmente nel caso di adozione di sistemi di aspirazione bisognerà assicurarsi che l'espulsione dell'aria all'esterno (se non filtrata da filtri HEPA) avvenga lontano da eventuali bocchette di ripresa degli impianti destinati alle zone in esercizio commerciale.

Adozione di pannelli per il contenimento della diffusione di polveri

In aggiunta alle due tecniche di minimizzazione attiva dell'impatto da polveri, risulta poi fondamentale delimitare le pertinenze esterne delle aree di cantiere caratterizzate da un'elevata produzione di polveri (soprattutto verso le aree in esercizio commerciale) con sistemi di protezione passiva, inserendo elementi verticali di confinamento in grado di offrire il necessario contributo in termini di intercettazione passiva della polvere che altrimenti andrebbe a depositarsi sulle retrostanti pertinenze.

Per la realizzazione di questi elementi di confinamento si può ricorrere all'abbinamento di un geotessuto su rete con funzioni antipolvere. L'insieme rete+geotessuto, fissato a montanti verticali a loro volta inseriti all'interno di basi di appoggio in cls, consente un'elevata mobilità e flessibilità del sistema, che può essere adeguato alla geometria mutevole delle aree di lavorazione e/o riallocato in altra parte del cantiere.



6 POTENZIALI RICADUTE AMBIENTALI DELL'INTERVENTO

Nel seguito si riporta un'analisi qualitativa delle ricadute ambientali durante la fase di realizzazione e di esercizio delle opere in progetto. Scopo dell'analisi è mettere in evidenza eventuali criticità, in modo da individuare gli approfondimenti da effettuare nella successiva fase di verifica di assoggettabilità a VIA.

6.1 Aria e fattori climatici

Potenziali impatti fase di cantiere

Poiché le fasi di esecuzione dei cantieri sono molto simili nelle due ipotesi progettuali analizzate (si veda il paragrafo 2.2.4), si ritiene che i potenziali impatti generati in fase di cantiere possano essere i medesimi in entrambi gli scenari.

Le principali sorgenti di emissione in atmosfera legate alle attività di cantiere sono:

- emissione esauste legate al transito degli autocarri ed al funzionamento dei mezzi d'opera all'interno del cantiere;
- emissione di polveri durante il trasporto del materiale;
- emissione di polveri durante le operazioni di carico/scarico degli autocarri;
- emissione di polveri dovute alle operazioni di demolizione degli edifici esistenti;
- emissioni esauste legate al transito dei mezzi lungo la viabilità esterna;
- azione erosiva del vento sulle aree di deposito temporaneo di inerti e altro materiale (terre di scavo).

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti e di polveri in particolare, si ricorda la particolare criticità, per questa fase di cantiere, data dal fatto che i lavori saranno realizzati contemporaneamente alle normali attività di esercizio dell'Ortomercato e la vocazione ortofrutticola di tale esercizio rende ancora più critico il problema della produzione di polveri per la possibilità di rideposizione delle stesse sui prodotti agroalimentari (si veda, per alcuni suggerimenti in merito alla mitigazione di tale impatto, quanto riportato nel paragrafo 5.5).

Con specifico riferimento alle fasi di realizzazione delle Opere in progetto, si rileva che la durata complessiva del cantiere sarà di circa tre anni e mezzo.

Gli impatti legati alle sorgenti prima citate saranno meglio analizzati e valutati nella successiva procedura di Verifica di assoggettabilità alla VIA, all'interno della quale saranno altresì individuate specifiche misure a mitigazione degli stessi.

Potenziali impatti fase di esercizio

I potenziali impatti legati alla fase di esercizio delle opere in analisi possono considerarsi assimilabili a quelli attualmente già in essere, dovuti alle attività che si svolgono all'interno del Mercato Ortofrutticolo; inoltre le configurazioni finali delle due ipotesi progettuali, per quanto riguarda i potenziali impatti sul comparto in esame, non variano significativamente tra di loro.

Gli aspetti rilevanti, per la componente atmosfera e fattori climatici, sono i seguenti:

- flussi veicolari richiamati;
- fabbisogni energetici e relative modalità di soddisfacimento.

Il padiglione dell'ortomercato e le piattaforme logistiche di progetto sono stati dimensionati sulla base dei seguenti flussi di progetto, che rispecchiano quelli attuali.

Tabella 6.1: Flussi veicolari di progetto

Tipo mezzo prevalente	Utenti	Destinazione	Veicoli medi giorno in ingresso
Autoarticolati	Trasportatori	Punti vendita	400
		Piattaforme logistiche	
Furgoni	Acquirenti	Punti vendita	1.000
Autovetture			300
Autovetture	Dipendenti-coop facchini - servizi continuativi	Uffici - punti vendita - aree operative	1.600
Autovetture	Servizi vari	Aree operative	100
Furgoni			

Per quanto riguarda le altre funzioni in progetto nell'area al momento non definite, durante il successivo procedimento ambientale sarà necessario stimarne i flussi ed effettuare una stima delle emissioni totali da flussi veicolari generati/attratti

Come descritto al paragrafo 2.2.2, il sistema energetico di progetto prevede la realizzazione di una connessione elettrica in media tensione e di una centrale termica alimentata a energia elettrica; non si prevedono quindi emissioni dirette di inquinanti o di gas climalteranti per il soddisfacimento della richiesta energetica del futuro Ortomercato.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla copertura dell'Ortomercato permetterà di soddisfare parte delle necessità energetiche interne grazie all'autoproduzione da fonte rinnovabile e ciò comporta un potenziale impatto positivo indiretto sulla componente in oggetto dovuto alle mancate emissioni per la produzione di energia elettrica.

6.2 Suolo e sottosuolo

Potenziali impatti fase di cantiere

I possibili impatti sul suolo legati alla fase di realizzazione sono essenzialmente riconducibili alla dispersione accidentale di sostanze inquinanti o a scarichi idrici legati alle attività di cantiere ed ai rischi legati alle attività di scavo da effettuarsi in prossimità degli edifici esistenti.

A prevenzione di queste eventualità, saranno messe in atto specifiche procedure di pronto intervento (piani di emergenza), da definirsi nelle successive fasi progettuali secondo i criteri e le modalità previste dalle normative vigenti in materia.

Si prevedono possibili impatti positivi sulla componente in esame dovuti alla esecuzione delle campagne di indagine ambientale dei suoli che permetteranno di identificare eventuali contaminazioni esistenti e, successivamente, di bonificare tali porzioni di suolo individuando e portando a risoluzione in tal modo una situazione di criticità ambientale esistente.

Lo stesso dicasi per le aree la cui caratterizzazione ambientale è già stata effettuata ma che non sono state oggetto di bonifica (i rilevati a nord e a sud della ex area TIR e il ballast, nel quale è stata evidenziata la presenza di amianto): grazie alla realizzazione del progetto in esame le aree saranno bonificate e la situazione di criticità ambientale sarà risolta.

Le operazioni di bonifica porteranno quindi ad un miglioramento qualitativo del suolo e all'eliminazione dei rischi ambientali e per la salute connessi alla presenza di sostanze contaminanti.

Potenziali impatti fase di esercizio

Si evidenzia innanzitutto che entrambe le configurazioni progettuali sono migliorative rispetto allo stato di fatto grazie alla risoluzione delle criticità ambientali legate alla presenza di aree con passività ambientali

accertate (tra cui anche presenza di amianto) e alla caratterizzazione e risoluzione di eventuali stati di contaminazione del suolo.

I potenziali impatti legati alla fase di esercizio sono i medesimi per le due ipotesi progettuali per quanto riguarda la qualità del suolo e l'uso/consumo di suolo, poiché le due configurazioni non differiscono negli aspetti rilevanti per la matrice in esame. Per quanto riguarda, invece, la permeabilità e la realizzazione di aree verdi, si rimarkano alcune differenze tra le due ipotesi.

Per entrambe le ipotesi progettuali, ad interventi conclusi, si prevede un impatto positivo sul comparto in termini di "consumo di suolo evitato": la scelta strategica di rivisitare il Mercato Ortofrutticolo lasciandolo all'interno dell'attuale sedime elimina alla radice un elemento di pressione ambientale particolarmente importante, soprattutto in un contesto fortemente urbanizzato quale quello in esame e giova a favore della conservazione di suoli di maggior valore pedologico e della risorsa naturale.

Oltre al tema del consumo di suolo evitato, la rifunzionalizzazione in sito del Mercato Ortofrutticolo permetterà di realizzare, in futuro, un nuovo tessuto edilizio polifunzionale nella porzione di area prospiciente via Varsavia, che fungerà altresì da raccordo tra la funzione logistica e commerciale propria dell'Ortomercato ed il tessuto urbano esistente.

Per quanto concerne le aree a verde drenante esistenti, esse ammontano a circa 58.800 mq (dato preliminare, stimato sulla base di immagini satellitari, da verificare puntualmente nelle successive fasi di analisi ambientale), di cui:

- 40.100 mq all'interno dell'area dell'ortomercato, in corrispondenza dei rilevati della ex Area TIR,
- 18.700 mq, all'interno della ex area Ausonia/canile.

Si rileva che allo stato attuale la permeabilità delle aree drenanti dell'ortomercato, caratterizzate da passività ambientali accertate, costituisce un fattore di rischio per la falda sottostante.

Le due configurazioni progettuali recano previsioni differenti per quanto riguarda l'impermeabilizzazione di suolo attualmente drenante e la creazione di nuove aree drenanti.

Nello scenario di cui all'Ipotesi 1, le aree a verde drenante di progetto ammontano a 59.880 mq con un incremento di 1.080 mq di superficie drenante rispetto allo stato di fatto; nel caso dell'Ipotesi 2 le aree verdi di progetto sono pari a 61.619 mq, con un incremento di 2.819 mq circa della superficie drenante complessiva.

Dal punto di vista, quindi, della modifica della permeabilità del suolo, la configurazione progettuale prevista nell'Ipotesi 2 risulta migliore rispetto a quella dell'Ipotesi 1.

In entrambe le ipotesi progettuali, i parcheggi compresi nelle aree verdi dovranno essere realizzati con elementi drenanti, che permettano l'infiltrazione delle acque meteoriche.

6.3 Acque superficiali e sotterranee

Potenziali impatti fase di cantiere

I potenziali fattori di impatto sul comparto in analisi in fase di cantiere sono riconducibili essenzialmente agli scarichi idrici legati alle attività di cantiere.

Non si rileva la possibilità di interferenze effettive con il reticolo idrico superficiale: i corpi idrici minori presenti nelle immediate vicinanze dell'area di intervento non interferiscono direttamente con l'area di cantiere e si tratta comunque di corpi idrici appartenenti al reticolo idrico minore e tombinati.

Durante il cantiere i relativi scarichi idrici verranno gestiti secondo uno specifico piano di smaltimento acque, da definirsi nelle successive fasi progettuali secondo i criteri e le modalità previste dalle normative in merito vigenti.

Qualora, in relazione alla dimensione e durata di alcune attività di cantiere, dovessero essere prodotti scarichi in corpo idrico superficiale (o sul suolo o nei primi strati del sottosuolo), si provvederà all'acquisizione della necessaria autorizzazione allo scarico presso l'Autorità Idraulica Competente o presso l'Amministrazione Provinciale territorialmente competente.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, i possibili impatti in fase di cantiere sono riconducibili ai seguenti eventi:

- interferenza diretta nel caso degli scavi in falda;
- eventuale esigenza di sopperire al fabbisogno idrico del cantiere mediante prelievo da pozzi.

Per quanto riguarda il primo evento, si ricorda che l'area di intervento è caratterizzata dalla presenza di un acquifero superficiale non protetto e con soggiacenza compresa tra 7,4 e 9 m dal p.c.. La profondità degli scavi e le possibili interferenze dirette con la falda andranno quindi attentamente valutate nelle successive fasi di progettazione e valutazione degli interventi.

Il fabbisogno idrico durante l'intervento di riqualificazione urbanistico - edilizia, in fase di cantiere, è legato alle seguenti utenze principali: fabbisogno idrico potabile (per gli addetti nel cantiere), alimentazione di eventuali impianti di betonaggio per la realizzazione in loco di calcestruzzo.

In generale, l'approvvigionamento ad uso potabile e la gestione e smaltimento delle acque nere saranno effettuati mediante le reti acquedottistica e fognaria esistenti che resteranno in uso, poiché, si ricorda, le opere di cantierizzazione avverranno contemporaneamente al normale svolgimento delle ordinarie attività del Mercato Ortofrutticolo.

Per quanto riguarda l'uso assimilato non potabile (esempio impianti di betonaggio), in una fase successiva dovranno essere valutate le modalità di soddisfacimento più opportune.

Infine, a prevenzione degli impatti legati agli eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti verranno previste e messe in atto specifiche procedure di pronto intervento.

Ad ulteriore protezione del suolo e della falda, in particolare dal dilavamento di sostanze potenzialmente inquinanti dalle superfici impermeabili di cantiere, si dovrà fare riferimento alle indicazioni contenute nei Regolamenti Regionali nn. 3 e 4 del 2006.

Potenziali impatti fase di esercizio

In entrambe le ipotesi progettuali in analisi non sono previsti, al pari dello stato di fatto attuale, scarichi diretti in corpo idrico superficiale.

Non si prevedono potenziali impatti negativi sul comparto acque sotterranee e superficiali dovuti alla fase di esercizio del nuovo padiglione dell'Ortomercato.

Sono previsti anche sistemi di trattamento acqua ad uso umano e tecnologico, con reti di scarico e ventilazione acque nere, i sistemi di raccolta e scarico acque meteoriche e recupero e riuso delle acque meteoriche per tutta l'area dell'ortomercato. In fase di progettazione si dovrà tener conto degli spazi e delle disposizioni in materia da parte del Comune di Milano.

Per quanto riguarda le superfici aggiuntive che verranno impermeabilizzate rispetto allo stato di fatto sarà necessario – nel rispetto della normativa vigente (Legge Regionale 15 marzo 2016 , n. 4) – trovare una soluzione progettuale che garantisca il principio dell'invarianza idraulica: le portate delle acque meteoriche di scolo dall'area di progetto scaricate nei recettori naturali o artificiali di valle devono rimanere invariate in seguito alla realizzazione delle opere di progetto.

Le acque reflue saranno gestite attraverso la rete fognaria di progetto, che sarà collegata – come la rete attuale – al collettore comunale misto che attraversa l'area da nord a sud lungo viale di Ponente.

Gli approvvigionamenti idrici avverranno attraverso l'esistente rete acquedottistica.

6.4 Flora, fauna ed ecosistemi

Potenziali impatti fase di cantiere

In fase di realizzazione dell'opera, gli impatti significativi sono principalmente riconducibili all'emissione di polveri e rumore dei mezzi d'opera.

Va sottolineato che:

- Il carattere di questi impatti è temporaneo, e legato solo ad alcune fasi delle lavorazioni del cantiere (l'emissione di polveri si avrà maggiormente in concomitanza con fasi di demolizione, trasporto, posa e movimentazione del materiale e in presenza di giornate particolarmente secche e ventose);

- In fase di progettazione esecutiva saranno previste idonee misure preventive e protettive a salvaguardia non solo dei lavoratori, ma anche a tutela dei possibili impatti generati dalle attività di cantiere sull'ambiente circostante (rumore e polveri) e identificate nei piani di sicurezza e coordinamento.

Si ricorda comunque che lo stato delle componenti è fortemente influenzato dai tracciati viabilistici e ferroviari presenti nel contesto territoriale di riferimento, e dall'elevato grado di urbanizzazione dell'area.

Si ricorda altresì che il cantiere opererà contemporaneamente e parallelamente alle normali attività che si svolgono quotidianamente nell'Ortomercato e si ritiene che tali attività siano già di per sé un elemento che non permette la presenza in loco di una fauna particolarmente pregiata o di interesse conservazionistico.

Infine, buona parte della superficie territoriale sulla quale si andrà ad intervenire risulta essere già oggi priva di vegetazione e/o di elementi naturali. Inoltre, in caso di bonifica delle aree di intervento, il cantiere per la realizzazione del nuovo capannone dell'Ortomercato opererà su aree che saranno prive di vegetazione e nelle quali non si immagina possibile la presenza di fauna sensibile al disturbo, né di habitat potenziali per specie di interesse naturalistico o paesaggistico/fruitivo.

Potenziali impatti fase di esercizio

Gli impatti sulla matrice in esame legati alla fase di esercizio possono ritenersi potenzialmente critici rispetto allo stato di fatto, in entrambe le ipotesi progettuali, a causa della riduzione dell'estensione delle fasce verdi lungo la ferrovia, che rivestono attualmente una funzione di connessione ecologica, come meglio dettagliato nel seguito.

Si ricorda che la vegetazione attualmente presente nell'area di intervento non è costituita da tipi vegetazionali di pregio ma è per lo più composta da specie erbacee, arbustive e da specie arboree alloctone e infestanti.

Ciononostante, può essere utile una riflessione sulla funzione di connessione ecologica che assolvono queste aree vegetate, benché di scarso valore floristico. Esse infatti sono localizzate lungo il tracciato ferroviario e, come è possibile osservare nella seguente Figura 6.1, permettono di stabilire una certa continuità tra le aree verdi presenti a sud-est, oltre la ferrovia (a sud di Viale Ungheria), gli spazi verdi compresi tra il tracciato ferroviario e via Salomone, il parco Guido Galli e le aree verdi urbane e a parco che si inseriscono nel contesto più prettamente residenziale posto a ovest e a nord ovest dell'Ortomercato (Piazzale Ferdinando Martini, il Parco Vittorio Formentano e più a sud Piazza Insubria e il Parco Alessandrini).

Al termine delle attività di cantiere e una volta realizzato il nuovo Ortomercato, in entrambe le configurazioni progettuali queste aree verdi risulteranno ridotte dal punto di vista dell'estensione superficiale e la vegetazione attuale non esisterà più. Questa nuova configurazione può comportare un potenziale impatto negativo sulla componente in esame in quanto verrà a mancare o comunque sarà di molto ridotta la vegetazione presente e, di conseguenza, la funzione di connessione ecologica da essa assolta.

Si ricorda altresì che lungo il margine est dell'area di intervento il PGT individua un corridoio ecologico locale che ricalca la linea di connessione del verde già individuata, a livello provinciale, dalla tavola relativa alla rete ecologica del PTCP. Le NTA del Piano dei Servizi prevedono, per tali aree, quanto segue: *“Tali aree sono preordinate alla realizzazione di interventi naturalistici a tutela degli elementi rilevanti del paesaggio e dell'ambiente, nonché alla riqualificazione di elementi fitologici e di spazi aperti permeabili. Sono inoltre volte a ridurre gli impatti e i fattori di inquinamento esistenti e/o futuri, e si attuano, a titolo esemplificativo, mediante:*

- *formazione e riqualificazione di spazi aperti permeabili e di elementi lineari verdi;*
- *realizzazione di gradienti di protezione delle aree fluviali e peri-fluviali;*
- *formazione di aree di intermediazione tra edificato e territorio aperto mediante alberature, fasce alberate, barriere antirumore naturali e aree di rigenerazione ecologica;*
- *mantenimento delle funzioni produttive agricole e relativo presidio;*
- *ricostituzione del verde di connessione, anche debolmente infrastrutturato;*
- *costruzione/ricostruzione ambientale del bosco e/o di ambiti naturali ad alto valore paesaggistico e naturalistico.*

(art. 6, comma 6 punto c))”.

Alla luce delle potenziali criticità sopra elencate, risulta molto importante effettuare un'attenta progettazione delle fasce di verde perimetrale in modo che possano continuare ad assolvere la loro funzione di connessione ecologica.

Si suggerisce in particolare di pensare ad una sistemazione a verde con funzioni non solo estetiche ma soprattutto ecologiche, con la messa a dimora di alberi ad alto fusto, arbusti e siepi di specie autoctone e tipiche della pianura Padana e milanese e con un sesto di impianto che sia il più possibile naturale, al fine di ricreare un ambiente che possa essere colonizzato dalle specie di piccoli mammiferi e di uccelli che vivono anche in ambienti urbani e periurbani. Tale sistemazione del verde, inoltre, potrà fungere anche da barriera visiva nei confronti del tracciato ferroviario.

Una ulteriore azione che si suggerisce di valutare, quale elemento migliorativo, è la possibilità di mettere a dimora alberi e/o siepi o cespugli anche nelle aree destinate alla sosta di auto e furgoni; tale intervento permetterebbe di migliorare la dotazione verde (anche con funzione ecologica) dell'area dell'Ortomercato, mitigare gli sbalzi termici estivi causati dalla superficie artificiale dei parcheggi e di migliorare nel contempo la gradevolezza estetica del luogo.

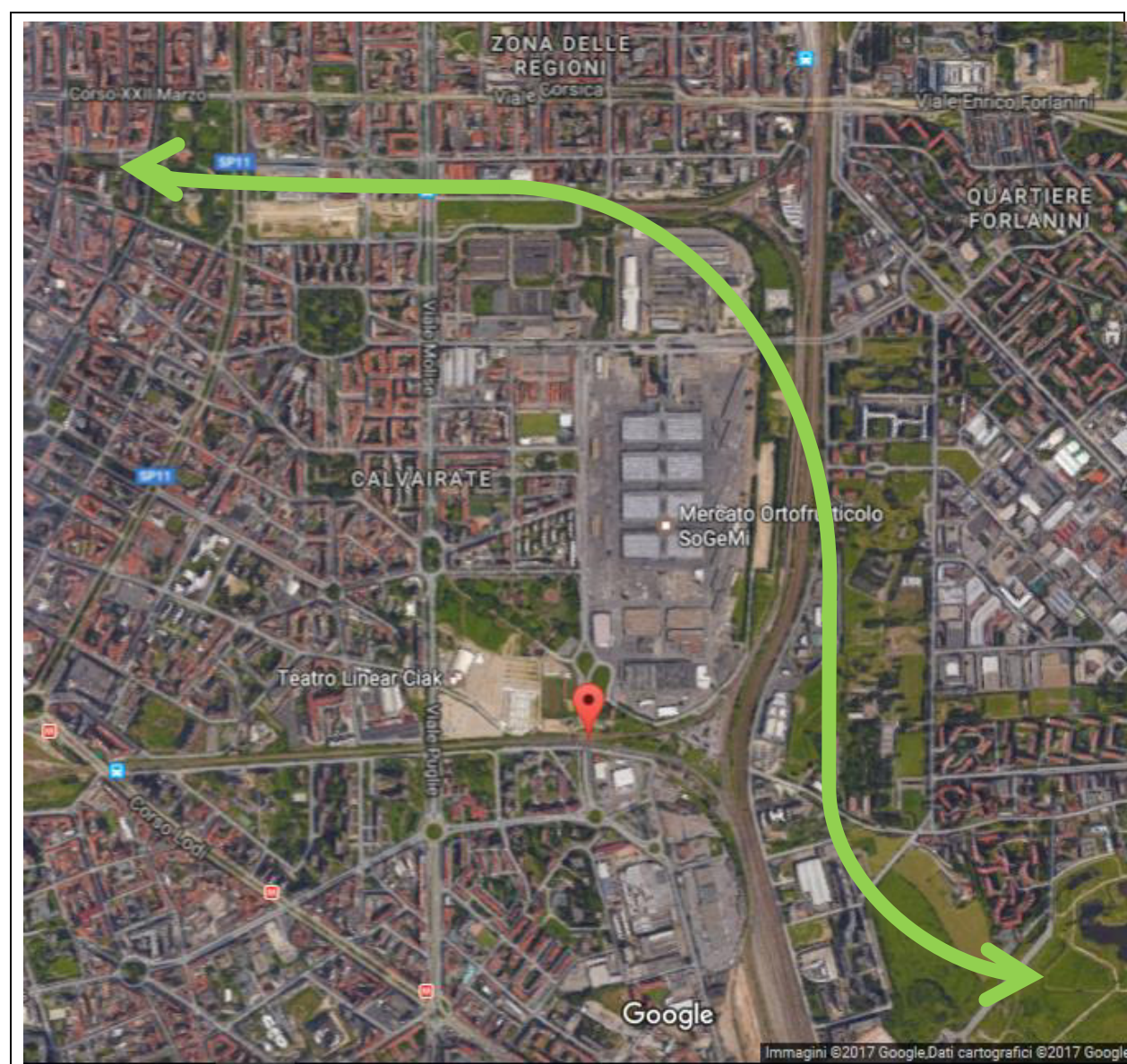


Figura 6.1: Linea di continuità del verde

6.5 Paesaggio e patrimonio culturale

Considerate le attuali condizioni dell'area di studio e valutate le potenziali interferenze derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dall'intervento in esame, si deduce che i possibili impatti sul paesaggio sono riconducibili principalmente alla nuova configurazione che assumeranno gli edifici e le aree dedicate alle diverse funzioni presenti nell'area dell'Ortomercato.

Potenziali impatti fase di cantiere

In fase di realizzazione delle opere gli impatti significativi sono principalmente riconducibili alle tipiche attività di cantiere, quali gli scavi, la realizzazione della viabilità di cantiere, il deposito/spostamento di terra e materiali all'interno dell'area.

Si ricorda che tali impatti sono da considerarsi temporanei e legati alla durata del cantiere edile stesso.

Potenziali impatti fase di esercizio

I potenziali impatti legati alla fase di esercizio possono considerarsi positivi, rispetto allo stato di fatto, per entrambe le ipotesi progettuali presentate.

Lo stato attuale in cui vertono gli edifici dell'Ortomercato manifesta un'evidente condizione di degrado e di vetustà e il solo fatto di abbattere e ricostruire i capannoni, con materiali nuovi e un maggior ordine spaziale degli elementi, comporterà un netto miglioramento rispetto allo stato attuale dell'Ortomercato.

Si ricorda che entrambe le configurazioni progettuali prevedono il mantenimento di uno dei quattro padiglioni esistenti, a scopo documentaristico e non si andrà quindi a perdere traccia della memoria della storia passata dell'area.

Si ricorda che l'area oggetto di intervento non è interessata da alcun vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/2004 e il progetto non dovrà quindi essere sottoposto alla procedura di autorizzazione paesaggistica.

Per quanto riguarda gli impatti sul paesaggio ed il patrimonio architettonico e culturale, si rimanda all'esame paesistico che sarà redatto sulla base del progetto preliminare durante le successive fasi di progettazione e autorizzazione dell'intervento.

6.6 Traffico e viabilità

Potenziali impatti fase di cantiere

I potenziali impatti in fase di cantiere sulla componente del traffico e della viabilità sono dovuti principalmente ai mezzi che raggiungeranno l'area di intervento per operare all'interno del cantiere (mezzi leggeri e pesanti).

Poiché le attività di cantiere si svolgeranno senza interrompere l'operatività dell'Ortomercato, i mezzi leggeri e pesanti che arriveranno nell'area per le operazioni di cantiere andranno a sommarsi numericamente a quelli che quotidianamente raggiungono l'Ortomercato.

Come illustrato nel paragrafo 2.2.4, gli accessi del traffico generato dal cantiere e di quello "ordinario" dell'Ortomercato saranno però separati al fine di ottimizzare i flussi e non generare sovrapposizioni.

L'impatto sulla viabilità locale dei mezzi di cantiere, in funzione del cronoprogramma degli interventi, potrà essere analizzato nella successiva fase di analisi ambientale, durante l'iter di assoggettabilità a VIA.

Potenziali impatti fase di esercizio

Come precedentemente descritto nel paragrafo 2.2.1, gli accessi all'area dell'Ortomercato saranno riorganizzati e convogliati in un unico punto, a sud dell'area, per tutti gli operatori e fruitori dell'Ortomercato.

Rimarranno l'attuale accesso al varco 1 per i dipendenti l'ingresso 3 per l'esistente piattaforma logistica che non verrà interessata dal progetto di riqualificazione.

Dal punto di vista delle possibili ripercussioni sulla viabilità, si ritiene che le due ipotesi progettuali possano avere i medesimi impatti.

Uno studio di simulazione modellistica degli impatti sul traffico derivati dalle trasformazioni previste nell'area dell'Ortomercato (effettuato nel 2016 e comprensivo non solo del nuovo capannone dell'Ortomercato ma anche di altre funzioni – servizi, commerciale, terziario) ha mostrato come, per entrambi gli orizzonti temporali indagati (stato di fatto + ortomercato e scenario di riferimento + ortomercato), la redistribuzione della domanda di traffico esistente sulla maglia infrastrutturale è tale da accogliere la domanda aggiuntiva indotta dalla realizzazione del progetto senza incidere significativamente sulle condizioni viabilistiche esistenti.

Dai flussogrammi si osserva che negli scenari di progetto, rispetto alla situazione attuale, lungo le vie Lombroso e Varsavia si registra un aumento dei flussi di traffico transitanti piuttosto contenuto garantendo un adeguato rapporto volume/capacità. Nel processo di assegnazione parte del traffico oggi transitante su via Varsavia si ridistribuisce su percorsi alternativi.

L'analisi dei grafici che evidenziano il rapporto volume capacità non mostrano d'altra parte, evidenti aggravii della rete tra gli scenari di progetto e gli scenari di riferimento (SDF e REF). Quale elemento più significativo si legge un lieve aumento del traffico nel tratto di circonvallazione tra piazzale Cuoco e via Lombroso.

Partendo dalle risultanze dello studio di traffico del 2016, in via cautelativa, si può affermare che anche nel caso del progetto in esame, comprendente il solo rinnovamento dell'Ortomercato senza l'insediamento di nuove funzioni all'interno dell'area libera (attrattori di traffico) valgono, in linea di massima, le conclusioni di quello studio.

Si rimanda però ad una successiva fase progettuale l'aggiornamento delle analisi relative a viabilità e traffico per determinare gli effettivi impatti potenziali sulla rete viaria dovuti all'intervento oggetto del presente studio.

Per quanto riguarda la modifica all'accesso all'area dell'ortomercato, per la quale tutti gli ingressi si concentrano a sud, si rileva quanto segue:

- Le citate analisi modellistiche del 2016 non hanno evidenziato una criticità nel nodo relativo alla rotatoria di via Varsavia, dalla quale avverrà l'accesso all'area dell'Ortomercato;
- La progettazione dell'accesso e delle relative corsie dovrà porre attenzione a garantire gli spazi e gli angoli di manovra adeguati per tutte le tipologie di mezzi, compresi gli autoarticolati.

6.7 Rumore

Potenziali impatti fase di cantiere

I potenziali impatti relativi alle attività di cantiere sono riconducibili alle emissioni sonore legate alle attività di demolizione e di costruzione, come ad esempio:

- mezzi d'opera per la movimentazione e le lavorazioni;
- operazioni di scarico dei materiali;
- attività di demolizione;
- attività di scavo;
- attività di realizzazione dei manufatti;
- ripristini delle aree di lavorazione.

Gli impatti saranno di tipo temporaneo, legati alla durata del cantiere, e reversibili.

Potenziali impatti fase di esercizio

Relativamente alla componente in esame, non si prevedono potenziali impatti negativi per entrambe le ipotesi progettuali rispetto allo stato di fatto.

La tipologia di attività che si svolgeranno nell'area di intervento, infatti, rimane la stessa esistente oggi e non si prevede un peggioramento del clima acustico attuale.

Si ricorda altresì che non sussistono problemi di compatibilità delle destinazioni d'uso con la classificazione acustica dell'area, ricadendo questa in classe V - aree prevalentemente industriali (Figura 3.25).

7 APPROFONDIMENTI DA ESEGUIRE NELLE SUCCESSIVE FASI

Come anticipato nella premessa del presente elaborato, l'intervento oggetto del presente Studio preliminare ambientale rientra tra le fattispecie progettuali sottoposte a verifica di assoggettabilità alla VIA, secondo il punto 7, lettera a1 dell'Allegato B della LR 10/2005 come aggiornato da D.g.r. 14 luglio 2015 - n. X/3826: *"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"*.

Nella seguente tabella, coerentemente con quanto anticipato in premessa e in conformità con quanto previsto dal DPR 207/2010, viene data evidenza delle tematiche da approfondire con analisi di maggior dettaglio nella successiva fase di verifica di assoggettabilità alla VIA, anche sulla base dei risultati delle analisi qualitative effettuate nel precedente capitolo 6.

COMPONENTE AMBIENTALE	SUCCESSIVI APPROFONDIMENTI
Aria e fattori climatici	Stima delle emissioni derivate da traffico indotto dalle funzioni di progetto Stima delle emissioni derivate dalla centrale di trigenerazione, nel caso in cui tale ipotesi venga perseguita
Suolo e sottosuolo	Caratterizzazione ambientale e successivi eventuali POB Stima puntuale dell'attuale superficie drenante all'interno dell'area di intervento
Acque superficiali e sotterranee	Verifica puntuale della profondità della falda e delle possibili interferenze con essa durante le operazioni di cantiere. In caso di ipotesi di geotermia, verifica dello stato qualitativo delle acque di falda
Flora, fauna ed ecosistemi	Messa a punto di un progetto con spiccate caratteristiche ecologiche della sistemazione a verde delle aree verdi previste Valutare la possibilità di inserire elementi arborei o arbustivi nelle aree di parcheggio
Paesaggio e patrimonio culturale	Il progetto preliminare dovrà essere accompagnato dal relativo esame paesistico ai sensi della DGR 11045 del 2002
Traffico e viabilità	Stima dei flussi di traffico indotti dal cantiere Stima dei flussi di traffico generati/attratti dalle nuove funzioni previste nell'area di intervento Aggiornamento dello studio relativo alle analisi viabilistiche, comprendendo anche la fase di cantiere Verifica della geometria della viabilità di ingresso all'ortomercato, se conforme al passaggio di autoarticolati
Rumore	Studio di valutazione previsionale di clima ed impatto acustico

8 NORMATIVA APPLICABILE

Di seguito si riporta l'elenco della normativa applicabile diviso per settori di riferimento.

COMPARTO	NORMA	TITOLO
ARIA	DLgs 152/06	Parte V — Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera (articoli 267 — 298)
ARIA	Dpr 11 luglio 2011, n. 157	Istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti - Regolamento 166/2006/Ce
ARIA	Dlgs 7 luglio 2011, n. 121	Attuazione della direttiva 2008/99/Ce sulla tutela penale dell'ambiente - Attuazione della direttiva 2009/123/Ce - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006 - Modifiche al Dlgs 231/2001
ARIA	Dm Trasporti 20 dicembre 1999	Attuazione della direttiva 97/68/Ce sulle emissioni dei motori
ARIA	Dm Salute 23 marzo 2011	Recepimento della direttiva 2008/112/Ce - Modifiche ai Dlgs 152/2006, 151/2005, 161/2006 e 209/2003
ARIA	Dm Infrastrutture 3 marzo 2011	Emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna - Recepimento della direttiva 2010/26/Ue
ARIA	Dm Ambiente 23 febbraio 2011	Qualità dell'aria - Formato per l'invio dei progetti di zonizzazione e di classificazione del territorio
ARIA	Dlgs 13 agosto 2010, n. 155	Qualità dell'aria ambiente - Attuazione direttiva 2008/50/Ce
ARIA	6 settembre 2013, con delibera n. 593	Piano di risanamento dell' aria regionale
ARIA	Decreto direttoriale MinAmbiente 1° luglio 2005, n. 854	Linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra - Attuazione decisione 2004/156/Ce
ARIA	Dlgs 21 maggio 2004, n. 171	Attuazione della direttiva 2001/81/Ce relativa ai limiti nazionali di emissione di alcuni inquinanti atmosferici
ARIA	Dlgs 13 08 2010 n. 155	qualità dell'aria ambiente Attuazione della direttiva 2008/50/Ce
ACQUE	DLgs 152/06 e smi	Parte III — Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche (articoli 53 — 176)
ACQUE	DI 30 dicembre 2008, n. 208	Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente
ACQUE	Dm Ambiente 12 giugno 2003, n. 185	Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue
ACQUE	D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59	Regolamento recante la disciplina dell'Autorizzazione Unica Ambientale
ACQUE	Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 4 Regione Lombardia	Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26
ACQUE	Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 3 Regione Lombardia	Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26

COMPARTO	NORMA	TITOLO
AMIANTO	Dm Sanità 6 settembre 1994	Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'articolo 6, comma 3, e dell'articolo 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto
AMIANTO	Legge 27 marzo 1992, n. 257	Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
AMIANTO	Dlgs 17 marzo 1995, n. 114	Attuazione direttiva 87/217/Cee - Prevenzione inquinamento da amianto
AMIANTO	Dm Ambiente 18 marzo 2003, n. 101	Legge 93/2001 - Regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto
AREE NATURALI PROTETTE	legge 14 febbraio 1994, n. 124	ratifica della convenzione sulla diversita' biologica, sottoscritta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992
AREE NATURALI PROTETTE	legge 19 dicembre 1975, n. 874	ratifica la convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione della flora e della fauna (CITES) firmata a Washington il 3 marzo 1973
AREE NATURALI PROTETTE	D:P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357	recepisce la direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche che promuove la costituzione di una rete ecologica europea coerente, denominata Natura 2000, costituita da zone speciali di conservazione (ZSC) e da zone di protezione speciale (ZPS)
AREE NATURALI PROTETTE	legge 394/91	LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE
AREE NATURALI PROTETTE	Legge 5 agosto 1981, n. 503,	Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, con allegati, adottata a Berna il 19 settembre 1979
AREE NATURALI PROTETTE	Legge 157/1992	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
AREE NATURALI PROTETTE	D.M. Amb. 3 aprile 2000	Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.
AREE NATURALI PROTETTE	D.M. Amb. 17 ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).
AREE NATURALI PROTETTE	D.M. Amb. 2 agosto 2010 smi	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
BONIFICHE	DLgs 152/06	Parte IV — Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (articoli 177 — 266)
BONIFICHE	Dm Ambiente 10 agosto 2012 n 161	Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo
BONIFICHE	Dm Sanità 14 maggio 1996	Amianto - Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica ex legge 257/1992
DIFESA SUOLO	legge 18 maggio 1989, n. 183	Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo

COMPARTO	NORMA	TITOLO
ENERGIA	legge 10 del 9 gennaio 1991	Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
ENERGIA	D.Lgs 28/2011 (Decreto Rinnovabili)	Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE
ENERGIA	D.Lgs 387/2003	Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
ENERGIA	DM 10/09/2010	Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati a Fonti rinnovabili
ENERGIA	DELIBERAZIONE 26 LUGLIO 2012 n.328 AEEG	DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE DELLA DELIBERAZIONE DELL'AUTORITÀ PER L'ENERGIA ELETTRICA E IL GAS 226/2012/R/EEL, RELATIVE ALLA SATURAZIONE VIRTUALE DELLE RETI ELETTRICHE
ENERGIA	DIRETTIVA 2012/27/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO SULL'EFFICIENZA ENERGETICA CHE MODIFICA LE DIRETTIVE 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE	
PAESAGGIO	Dlgs 22 gennaio 2004, n. 42	Codice dei beni culturali e del paesaggio
PAESAGGIO	Dpcm 12 dicembre 2005	Codice dei beni culturali e del paesaggio - Documentazione verifica paesaggistica
PAESAGGIO	Legge 9 gennaio 2006 , n. 14	Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000
PAESAGGIO	DPR 9 luglio 2010, n. 139	Procedure semplificate in materia di autorizzazione paesaggistica
PAESAGGIO	legge n.14 del 9 gennaio 2006.	ratifica della Convenzione Europea sul Paesaggio
PAESAGGIO	DGR n. VII/11045 dell' 8.11.2002 Regione Lombardia	criteri per la redazione dell'esame paesistico dei progetti di trasformazione del territorio lombard
PAESAGGIO	Legge 6 aprile 1977, n. 184,	Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale, firmata a Parigi il 23 novembre 1972
RADIAZIONI IONIZZANTI	DPCM 8.7.2003	Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti
RADIAZIONI IONIZZANTI	Decreto 29.5.2008	Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti
RADIAZIONI IONIZZANTI	Dlgs 17 marzo 1995, n. 230	Protezione dalle radiazioni ionizzanti
RIFIUTI	DLgs 152/06	Parte IV — Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (articoli 177 — 266)
RIFIUTI	Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152	Norme in materia ambientale
RIFIUTI	Decreto ministeriale del 17 dicembre 2009 e ss.mm.ii.	Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e

COMPARTO	NORMA	TITOLO
		dell'art. 14-bis del decreto-legge n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 102 del 2009.
RIFIUTI	Dm Ambiente 5 febbraio 1998	Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22
RIFIUTI	Dm Ambiente 5 aprile 2006, n. 186	Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"
RIFIUTI	Dm Ambiente 12 giugno 2002, n. 161	Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate
RIFIUTI	Dlgs 30 maggio 2008, n. 117	Attuazione della direttiva 2006/21/Ce relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/Ce
RIFIUTI	Dlgs 13 gennaio 2003, n. 36	Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche di rifiuti
RIFIUTI	Dm Ambiente 27 settembre 2010	Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica -Abrogazione Dm 3 agosto 2005
RIFIUTI	Dlgs 3 dicembre 2010, n. 205	Recepimento della direttiva 2008/98/Ce - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006
RIFIUTI	Dm Ambiente 18 febbraio 2011, n. 52	Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti - cd. "Tu Sistri
RIFIUTI	Dm Ambiente 3 giugno 2014	Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione Europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti
RIFIUTI	Dm Ambiente 1° aprile 1998, n. 148	REGISTRI DI CARICO E SCARICO
RIFIUTI	Dm Ambiente 2 maggio 2006	Approvazione dei modelli di registro di carico e scarico dei rifiuti
RIFIUTI	Decreto Ministeriale 1° aprile 1998, n. 145	Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22-FORMULARIO
RIFIUTI	Dm Ambiente 29 luglio 2004, n. 248	Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto
RIFIUTI	Dlgs 27 gennaio 1992, n. 95	Attuazione delle direttive 75/439/Cee e 87/101/Cee relative alla eliminazione degli olii usati
RIFIUTI	Legge 24 febbraio 2012, n. 14	Conversione in legge del DI 216/2011, "milleproroghe" - Sistri, discariche, Emergenza Campania, Cov
RIFIUTI	DI 9 febbraio 2012, n. 5	Decreto-legge "Semplificazioni" - Stralcio - Misure in materia di rifiuti, appalti, energia, tutela dell'aria, territori
RIFIUTI	DI 24 gennaio 2012, n. 1	Cosiddetto "DI liberalizzazioni" - Stralcio - Misure in materia di appalti, rifiuti, energia, imballaggi, servizi local
RIFIUTI	LEGGE 27 FEBBRAIO 2014 N. 15-SISTRI	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2013, n. 150, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative. (14G00026)

COMPARTO	NORMA	TITOLO
RIFIUTI	DL 69/2013-GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	Testo del decreto-legge 21 giugno 2013, n. 69 (in S.O. n. 50/L alla Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 144 del 21 giugno 2013), coordinato con la legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98 (in questo stesso S.O. alla pag. 1), recante: «Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia».
RUMORE	DPCM 01 Marzo 1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
RUMORE	Legge n. 447 del 26 Ottobre 1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
RUMORE	DM Min. Amb. 11 Dicembre 1996	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
RUMORE	DPCM 14 Novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
RUMORE	DM Min. Amb. 31 Ottobre 1997	Metodologia di misura del rumore aeroportuale
RUMORE	DPCM 5 Dicembre 1997	Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
RUMORE	DM Min. Ambiente 16 Marzo 1998	Tecniche di rilevamento e misurazione dell'Inquinamento acustico
RUMORE	DPCM 31 Marzo 1998	Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica
RUMORE	DPR n. 459 del 18 Novembre 1998	Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 Ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
RUMORE	DM Min. Amb. 29 Novembre 2000	Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasposto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore
RUMORE	D. Lgs. N. 262 del 4 Settembre 2002	Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
RUMORE	DPR n. 142 del 30 Marzo 2004	Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare
RUMORE	D. Lgs. N. 194 del 19 Agosto 2005	Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
RUMORE	Legge Regione Lombardia n. 13 del 10 Agosto 2001	Norme in materia di inquinamento acustico
RUMORE	DGR n. VII/8313 e smi - 8 marzo 2002	Modalità e criteri tecnici di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico
VIA/VAS	DLgs 152/06	Parte II — Procedure per la valutazione ambientale strategica (Vas), per la valutazione dell'impatto ambientale (Via) e per l'autorizzazione integrata ambientale (articoli 4 — 36)
VIA/VAS	Legge regionale febbraio 2010 – n. 5	Norme in materia di valutazione di impatto ambientale