

COMUNE DI SEGRATE  
PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO  
AMBITO DI TRASFORMAZIONE - CASCINA BOFFALORA



VARIANTE AL PII-MILANO4YOU 2018

COMMITTENTE

Sagitta SGR

Via Lanzone, 31 - 20123 - Milano, IT

Sei Oltre srl

S.S 11 Padana superiore, 2/b - 20063 - Cernusco S/N



PROJECT MANAGEMENT

R.E.D srl - Real estate Direction

Via Victo Hugo, 3- 20123 - Milano, IT

Drees & Sommers

Corso Garibaldi, 86- 20121 - Milano, IT



PROGETTO URBANISTICO

MAB S.T.P S.r.l.

Via Nirone, 19- 20123 - Milano, IT



PROGETTO PAESAGGISTICO E URB. SECONDARIE

RTI : AG&P + MAB

AG&P greenscape S.r.l.

Via Savona, 50 - 20144 - Milano, IT

MAB S.T.P S.r.l.

Via Nirone, 19- 20123 - Milano, IT



PROGETTO URBANIZZAZIONI PRIMARIE

Alpina

Via Ripamonti, 2 - 20136 - Milano, IT



PROGETTO IMPIANTO GEOTERMIA

Ariatta ingegneria dei sistemi S.r.l.

Via Elba, 12 - 20144 - Milano, IT

Tekser

Via Enrico Caviglia, 3/a - 20139 - Milano, IT



DISEGNO INFRASTRUTTURA DI RETE

Laboratori Guglielmo Marconi S.p.A.

Via Porrettana, 123 - 40037 - Pontecchio Marconi(BO) , IT



---

Tav. Rapporto preliminare ambientale- Verifica di esclusione VAS

---

Data DICEMBRE 2019

DOC

Codice M4Y - PII- DOC

12

REV	DATA	OGGETTO

# Sommario

<b>1. INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.1. Premessa.....	4
1.2. Aspetti procedurali della verifica di assoggettabilità a VAS .....	5
1.3. Contenuti del rapporto preliminare.....	5
1.4. Localizzazione dell'area di intervento.....	6
<b>2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>8</b>
2.1. Pianificazione Regionale.....	8
2.1.1 Piano Territoriale Regionale .....	8
2.1.2. Piano Paesaggistico Regionale .....	13
2.1.3 Rete Ecologica Regionale .....	21
2.1.4. Piano del Commercio: obiettivi strategici dell'ambito territoriale di appartenenza .....	22
2.1.5. Piano di Risanamento della qualità dell'aria (PRIA) .....	23
2.2. Pianificazione Provinciale.....	25
2.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	25
2.2.2. Piano di Indirizzo Forestale (PIF) .....	33
2.3. Pianificazione Comunale .....	33
2.3.1. Classificazione della sensibilità paesaggistica .....	33
2.3.2. La rete ecologica .....	35
2.3.3. Piano di Zonizzazione Acustica .....	36
2.4. Pianificazione in materia di assetto idrogeologico .....	39
2.4.1. Il P.A.I. ....	39
2.5. Vincoli paesaggistici, ambientali e urbanistici .....	44
2.6. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione.....	46
<b>3. I CONTENUTI DEL P.I.I.</b> .....	<b>48</b>
3.1. Previsioni del PGT vigente .....	48
3.2. Il PII in progetto 2019.....	49
3.3. Principi insediativi e struttura del piano .....	50
<b>4. CONDIZIONI ATTUALI AMBIENTALI E TERRITORIALI</b> .....	<b>54</b>
4.1. Qualità dell'aria .....	54
4.1.1. Limite normativo .....	54
4.1.2. La rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria.....	56
4.1.3. Il quadro delle emissioni .....	65
4.2. Aspetti geologici e geomorfologici.....	68
4.2.1. Uso del suolo .....	68
4.2.2. Geologia e geomorfologia.....	69
4.2.3. Fattibilità geologica .....	70
4.2.4. Sismicità .....	73
4.3. Aspetti idrici.....	74
4.3.1. Acque superficiali.....	74
4.3.2. Acque sotterranee .....	74
4.3.3. Vulnerabilità degli acquiferi .....	76
4.4. Ambiente naturale.....	80
4.5. Paesaggio e beni culturali .....	81
4.5.1. Unità di appartenenza.....	81
4.5.2. Classe di sensibilità paesaggistica .....	81
4.5.3. Beni culturali .....	82
4.6. Sistema infrastrutturale .....	83
4.7. Aziende a rischio di incidente rilevante .....	84
4.8. Clima acustico .....	89
4.8.1. Classificazione acustica comunale e limiti applicabili .....	89
4.8.2. Clima acustico attuale.....	90
4.9 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti .....	90
<b>5. CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DEL PII IN PROGETTO</b> .....	<b>91</b>

<b>5.1. Inquinamento atmosferico e aspetti tecnologici degli edifici .....</b>	<b>91</b>
<b>5.2. Aspetti geologici e geomorfologici.....</b>	<b>93</b>
<b>5.3. Ambiente idrico.....</b>	<b>96</b>
<b>5.4. Ambiente naturale .....</b>	<b>97</b>
5.4.1. Aree Verdi.....	97
5.4.2. Corridoi ecologici locali .....	100
<b>5.5. Paesaggio e beni culturali .....</b>	<b>102</b>
<b>5.6. Sistema infrastrutturale .....</b>	<b>105</b>
5.6.1. Stima dei flussi.....	106
5.6.2. Coerenza dello scenario progettuale con lo scenario programmatico e quello attuale	106
<b>5.7. Salute pubblica e rischi ambientali.....</b>	<b>108</b>
<b>5.8. Clima acustico post operam.....</b>	<b>109</b>
<b>5.9. Radiazioni non ionizzanti.....</b>	<b>109</b>
<b>5.10. Produzione e gestione dei rifiuti .....</b>	<b>110</b>
<b>5.11. Reflui generati dall'intervento e sistema di smaltimento consortile .....</b>	<b>110</b>
<b>6. AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>115</b>
<b>7. CONSIDERAZIONI FINALI IN MERITO ALL'ASSOGGETTABILITA' A VAS .....</b>	<b>116</b>

# 1. INTRODUZIONE

## 1.1. Premessa

Il presente elaborato costituisce il Rapporto preliminare relativo alla verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) della proposta di P.I.I., sostanzialmente conforme al PGT vigente.

Risulta essere invece assolutamente conforme riguardo a tutti gli altri parametri, tra i quali il reperimento del 70% delle aree a dotazione di servizi, il rispetto del 10% della superficie coperta, del 50% della superficie occupata, del 30% della superficie drenante, il reperimento delle aree cedute e delle aree asservite, il rispetto della dotazione minima di parcheggi pubblici e pertinenziali.

Il progetto di P.I.I. risulta conforme ai requisiti indicati negli articoli del Documento di Piano del PGT vigente del comune di Segrate: in particolar modo si evidenzia che sono state rispettate le indicazioni presentate nell'Art 5. di tale documento, "Prescrizioni generali per i piani attuativi, i piani di settore e ogni altro intervento sul territorio". Si conferma l'esclusione del progetto dai casi indicati nei punti 4 e 5 di tale articolo: il P.I.I. non rientra nella casistica dei progetti di ristrutturazione urbanistica e di demolizione dei fabbricati nè si colloca in aree ricadenti in fasce di classificazione del rischio idraulico. Pertanto non risulta necessaria la documentazione relativa al piano di bonifica preliminare del sito.

Per alcune parti della fase di analisi del presente Rapporto preliminare Ambientale sono stati recepiti gli studi compiuti in occasione della precedente proposta del 2013 ("Quadro programmatico di riferimento" e "Stato delle componenti ambientali e territoriali")

## **1.2. Aspetti procedurali della verifica di assoggettabilità a VAS**

Il P.I.I. redatto non ha rilevanza regionale secondo quanto definito al comma 5 dell'art 92 LR 12/05. Nella fase procedurale di stesura di questo documento, si fa riferimento allo schema di verifica di assoggettabilità a VAS, applicabile al caso in oggetto, contenuto nell'Allegato 1m bis della DGR Regione Lombardia n. 761/2010, che riporta le procedure di verifica di assoggettabilità nel caso di P.I.I. non aventi rilevanza regionale comportanti varianti urbanistiche.

## **1.3. Contenuti del rapporto preliminare**

Il Documento di Sintesi (Rapporto Preliminare) della proposta di Piano deve fornire le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale facendo riferimento ai criteri dell'Allegato II<sup>a</sup> della Direttiva 2001/42/CEE, fatti propri dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dall'allegato 1m bis della DGR 761/2010. I criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale sono i seguenti:

1). Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

1. in che misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
2. in che misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
3. la coerenza del piano o programma con l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
4. problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
5. la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2). Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

1. probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
2. carattere cumulativo degli effetti;
3. natura transfrontaliera degli effetti;
4. rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
5. entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
6. valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo;
7. effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Vale, peraltro, la pena di precisare, in via preliminare, che, nel contesto della presente relazione, per quanto concerne l'individuazione dell'ambito territoriale oggetto di analisi, relativamente ai profili del quadro programmatico, della situazione territoriale e delle condizioni ambientali, si fa spesso riferimento sia ad un contesto di area vasta, sia al contesto locale dell'intervento.

#### **1.4. Localizzazione dell'area di intervento**

L'area di intervento è situata nella zona Nord-Est di Segrate (MI), caratterizzata da una parte dalla zona residenziale di tipo estensivo del Villaggio Ambrosiano, che costituisce la prima vera espansione residenziale di Segrate, dall'altra da alcune zone produttive, terziarie o per la logistica delle merci, situate attorno ai principali assi infrastrutturali della Cassanese in direzione Est-Ovest e della via Di Vittorio in direzione Nord-Sud di connessione fra la Strada Padana Superiore e la Cassanese stessa, con proseguimento verso Sud in modo sfalsato sulla via Morandi e sul viale Europa. Ad Est le aree sono prevalentemente agricole, di buona qualità paesaggistica ancorché non più mantenute, tutelate come tali dal PLIS (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) del Parco delle Cascine di Pioltello. A Nord in Comune di Vimodrone è presente, all'intersezione fra la via Di Vittorio e la Strada Padana Superiore, un centro commerciale per la grande distribuzione (Auchan). Lungo la Strada Cassanese, più ad Ovest, è stato realizzato in località Cascina Ovi un altro centro commerciale per la grande distribuzione (Esselunga).

Il perimetro dell'area di intervento, di circa 306.860,00 mq di superficie, è fortemente caratterizzato ad Est dal confine amministrativo con Pioltello che coincide con il PLIS del Parco delle Cascine, a Sud dalla Strada Provinciale Cassanese e ad Ovest dalla via Di Vittorio. L'area

1. pressochè pianeggiante, in larga parte ineditata o interessata a zone di cantiere. Alcuni nuovi edifici sono stati realizzati, assieme a parte delle urbanizzazioni, altri sono in corso di costruzione. La cascina esistente è stata parzialmente demolita. Nell'angolo Sud-Ovest in prossimità dell'intersezione viabilistica è presente un elettrodotto ad alta tensione.

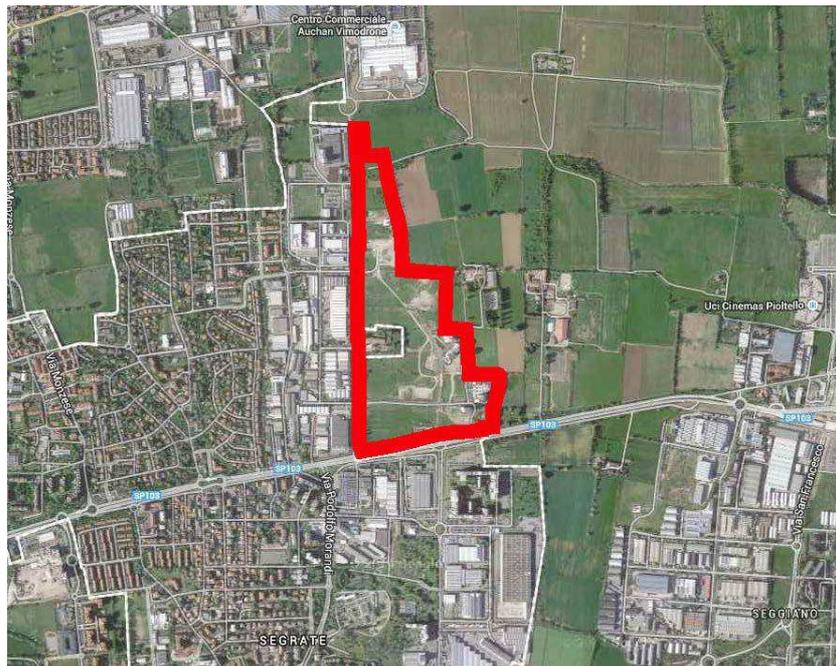


Figura 1. Inquadramento territoriale

## **2. QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO**

### **2.1. Pianificazione Regionale**

#### ***2.1.1 Piano Territoriale Regionale***

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) è lo strumento di pianificazione di livello regionale (l.r.12/05 art.19), che costituisce atto fondamentale d'indirizzo, agli effetti territoriali, della programmazione regionale di settore, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province. Il PTR indica:

1. gli obiettivi principali di sviluppo socio-economico del territorio regionale;
2. il quadro delle iniziative per la realizzazione delle infrastrutture e delle opere di interesse regionale e nazionale; - i criteri per la salvaguardia dell'ambiente;
3. il quadro delle conoscenze fisiche del territorio;

e definisce:

1. le linee orientative di assetto del territorio
2. gli indirizzi generali per la prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico;
3. gli indirizzi per la programmazione territoriale di comuni e province;
4. gli obiettivi prioritari di interesse regionale.

Il Consiglio Regionale ha adottato con deliberazione n. 874 del 30 luglio 2009 il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), principale strumento di governance regionale. Il Consiglio Regionale, con dCR n.VIII/951 del 19/01/2010, ha approvato le controdeduzioni alle osservazioni al PTR che integrano e modificano la versione adottata a luglio. Gli elaborati aggiornati sono stati pubblicati sul BURL n. 13 del 30 marzo 2010, 1° S.S. Il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR n. 56 del 28 settembre 2010 ha approvato alcune modifiche e integrazioni al Piano. In seguito, il Consiglio Regionale ha approvato con DCR n. 276 del 8 novembre 2011 la risoluzione che accompagna il Documento Strategico Annuale (DSA), di cui l'aggiornamento del PTR è un allegato fondamentale. L'aggiornamento 2011 al PTR ha acquistato efficacia con la pubblicazione sul BURL n. 48 del 1 dicembre 2011.

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di

procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato, dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 64 del 10 luglio 2018 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 30 del 28 luglio 2018).

Con d.g.r. 1882 del 9 luglio 2019 è stato, inoltre, approvato un adeguamento del PTR ai sensi dell'art. 22, c. 1 bis della l.r. n.12 del 2005 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 29 del 15 luglio 2019.

Il processo di piano e della relativa Valutazione Ambientale (VAS), ha previsto il confronto allargato e la partecipazione di tutti i soggetti interessati, in particolare con la costituzione di un Forum per il PTR. Alla base del Piano Territoriale Regionale è posta l'esigenza prioritaria del miglioramento della qualità della vita dei cittadini e la sostenibilità dello sviluppo è considerata quale criterio fondante dell'impianto dell'intero PTR. Alla sostenibilità in senso lato (ambientale, economica e sociale) si ispirano infatti i tre macro obiettivi trasversali al piano:

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

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

1. il sistema metropolitano milanese;
2. la montagna;
3. il sistema pedemontano;
4. i laghi;
5. la pianura irrigua;
6. il Po e i grandi fiumi

L'area di studio ricade all'interno del "Sistema Metropolitano milanese". La scarsa qualità ambientale, che si riscontra diffusamente all'interno delle aree del "Sistema Metropolitano milanese", comporta rischi per lo sviluppo futuro, poiché determina una perdita di competitività nei confronti dei sistemi metropolitani europei concorrenti. Infatti, la qualità della vita, di cui la qualità ambientale è elemento fondamentale, è una caratteristica essenziale dell'attrattività di un luogo e diventa determinante nella localizzazione non solo delle famiglie ma anche di alcune tipologie di imprese, soprattutto di quelle avanzate. Dal punto di vista del paesaggio, l'area metropolitana soffre di tutte le contraddizioni tipiche di zone ad alta densità edilizia e in continua rapida trasformazione e crescita. Il contenimento della diffusività dello sviluppo urbano costituisce così ormai per molte parti dell'area una delle grandi priorità anche dal punto di vista paesaggistico e ambientale, per garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, in primis l'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato. È necessario superare in generale quella scarsa attenzione alla tutela del paesaggio che porta a valorizzare il singolo bene senza considerare il contesto, oppure a realizzare opere infrastrutturali ed edilizie, anche minori, di scarsa qualità architettonica e senza attenzione per la coerenza paesaggistica, contribuendo in questo modo spesso al loro rifiuto da parte delle comunità interessate. Gli obiettivi individuati per il Sistema Metropolitano sono i seguenti:

1. Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;

2. Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
3. Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa migliorando la loro qualità;
4. Favorire uno sviluppo e riassetto territoriale di tipo policentrico mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
5. Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;
6. Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
7. Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
8. Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
9. Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;

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

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

L'area di studio può essere considerata anche parte del Sistema territoriale della Pianura irrigua, per il quale il PTR individua i seguenti obiettivi:

1. Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale;
2. Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico;
3. Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo;
4. Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale;
5. Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti;
6. Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative.

### **2.1.2. Piano Paesaggistico Regionale**

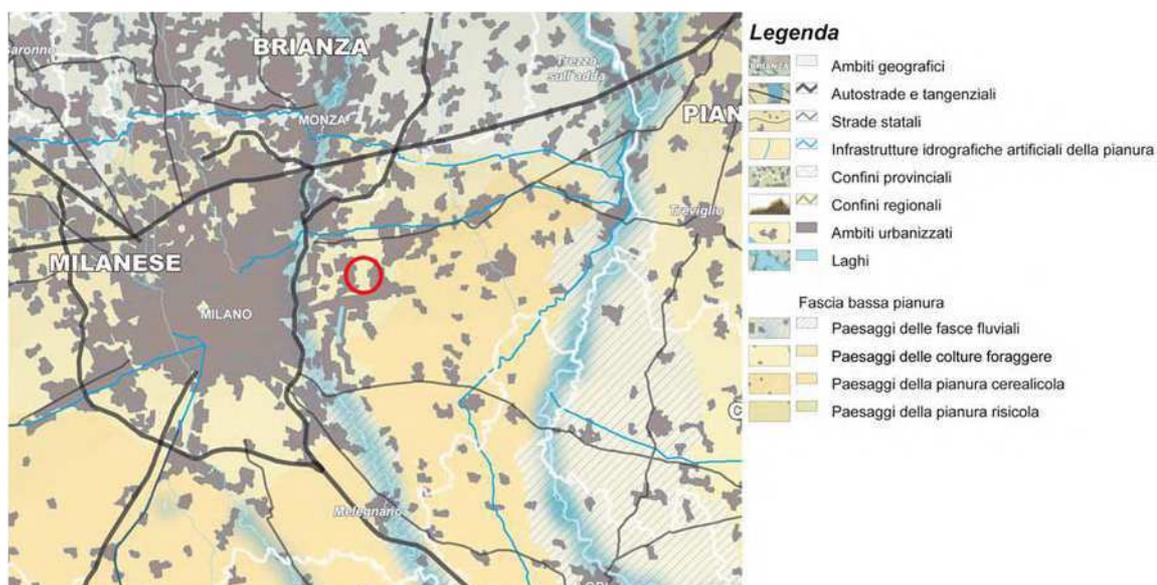
Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il PTR in tal senso assume, consolida e aggiorna con una serie di elaborati specifici il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) vigente dal marzo 2001 e ne integra la sezione normativa. Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del PTR, secondo quanto previsto dall'art. 19 della l.r. 12/05, con attenzione al dibattito anche a livello nazionale nell'attuazione del D. Lgs. 42/04 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), gli elaborati del PTPR vigente vengono integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure. Il Piano Paesaggistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità. L'art. 1 delle Norme Tecniche di Attuazione declina la definizione di paesaggio nei medesimi termini contenuti nella convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 ottobre 2000), ovverosia intendendosi per tale *"(...) una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*. E' proprio in relazione agli obiettivi di tutela e di valorizzazione del paesaggio che la Regione e gli Enti locali lombardi perseguono le seguenti finalità:

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

La cartografia base del Piano è composta dalle seguenti tavole:

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

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



*Figura 2. Stralcio della Tavola A del PPR e relativa legenda – Ambiti geografici e unità tipologiche.*

Il comune di Segrate si inserisce nell’Unità tipologica di paesaggio denominata “Fascia della bassa pianura”, che si estende con grande uniformità in quasi tutta la bassa pianura lombarda; ed in particolare nei “Paesaggi delle colture foraggere”. Il Piano definisce indirizzi di tutela per tale Unità Tipologica di Paesaggio indicando che i paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone la straordinaria tessitura storica e la condizione agricola altamente produttiva. Questa condizione presuppone una libertà di adattamento colturale ai cicli evolutivi propri dell’economia agricola. Ciò va tenuto presente, ma nel contempo va assicurato il rispetto per l’originalità del paesaggio nel quale si identifica tanta parte dell’immagine regionale, della tradizionale prosperità padana. I gravi fenomeni di inquinamento della falda impongono innanzitutto una salvaguardia ecologica della pianura rispetto a moderne tecniche di coltivazione (uso di pesticidi e concimi chimici) che possono fortemente indebolire i suoli e danneggiare irreversibilmente la falda freatica. L’uso di fertilizzanti chimici e diserbanti va controllato e ridotto. Come pure vanno controllati e limitati gli

allevamenti fortemente inquinanti che hanno, specie nella pianura orientale, una notevole diffusione. La modernizzazione dell'agricoltura ha fortemente penalizzato il paesaggio agrario tradizionale. L'impressione più netta e desolante è la scomparsa delle differenze, delle diversità nel paesaggio padano, tutto si amalgama, si uniforma essendo venute a cadere le fitte alberature che un tempo ripartivano i campi e, essendo ormai votate alla monocoltura ampie superfici agricole, essendo scomparsa o fortemente ridotta la trama delle acque e dei canali. A questa situazione non concorre però soltanto una diversa gestione dell'attività agricola ma anche l'impropria diffusione di modelli insediativi tipicamente urbani nelle campagne, la necessità di infrastrutture ed equipaggiamenti tecnologici, i processi di allontanamento dei presidi umani dalle campagne verso le città. Gli indirizzi normativi possibili, al fine di invertire queste tendenze, sono di diversa natura. Attraverso una più accurata gestione della pianificazione urbanistica, bisogna evitare i processi di deruralizzazione o sottoutilizzazione provocati da attese in merito a previsioni insediative ma anche prevedere localizzazioni e dimensionamenti delle espansioni urbane che evitino lo spreco di territori che per loro natura sono preziosi per l'agricoltura. Si sottolinea poi l'assoluta urgenza di una tutela integrale e di un recupero del sistema irriguo della bassa pianura, soprattutto nella fascia delle risorgive, e nelle manifestazioni colturali collegate a questo sistema (marcite, prati marcitori, prati irrigui). Promuovere la formazione di parchi agricoli adeguatamente finanziati dove la tutela delle forme produttive tradizionali sia predominante svolgendo un ruolo di testimonianza colturale e di difesa dall'urbanizzazione (si pensi, ad esempio, al vasto comprensorio agricolo della Bassa Milanese). Sviluppare nuove linee di progettazione del paesaggio agrario orientando scelte e metodi di coltivazione biologici. Incentivare la forestazione dei terreni agricoli dismessi (setaside) o comunque la restituzione ad uno stato di naturalità delle zone marginali anche tramite programmi di salvaguardia idrogeologica (consolidamento delle fasce fluviali). Incentivare il recupero della dimora rurale nelle sue forme e nelle sue varianti locali; nel contempo sperimentare nuove tipologie costruttive per gli impianti al servizio dell'agricoltura (serre, silos, stalle, allevamenti, ecc.) di modo che rispondano a criteri di buon inserimento nell'ambiente e nel paesaggio. Ricostituire stazioni di sosta e percorsi ecologici per la fauna di pianura e l'avifauna stanziale e di passo. Il ricchissimo patrimonio delle testimonianze e delle esperienze del mondo contadino va salvaguardato e valorizzato con misure che non contemplino solo la "museificazione", ma anche la loro attiva riproposizione nel tempo. Si collegano a ciò le tecniche di coltivazione biologica, la ricomposizione di ampi brani

del paesaggio agrario tradizionale, la riconversione ecologica di terreni eccessivamente sfruttati e impoveriti. Nel seguito vengono presentati alcuni stralci delle tavole del Piano Paesaggistico regionale che permettono di mettere in evidenza gli elementi caratterizzanti dell'area di studio. Dall'analisi delle tavole non si riscontrano particolari elementi di rilevanza paesaggistico ambientale e di tutela. L'area di intervento ricade in ambito urbanizzato. Si può pertanto affermare che non si rilevano elementi di contrasto e criticità particolari con le indicazioni del Piano regionale.

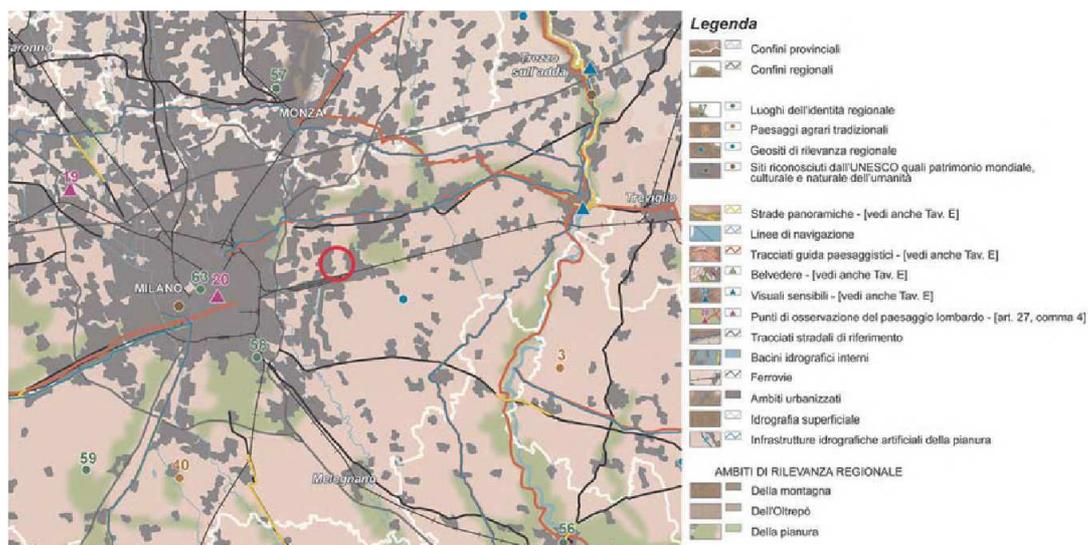


Figura 3. Stralcio della Tavola B del P.P.R. e relativa legenda  
Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico

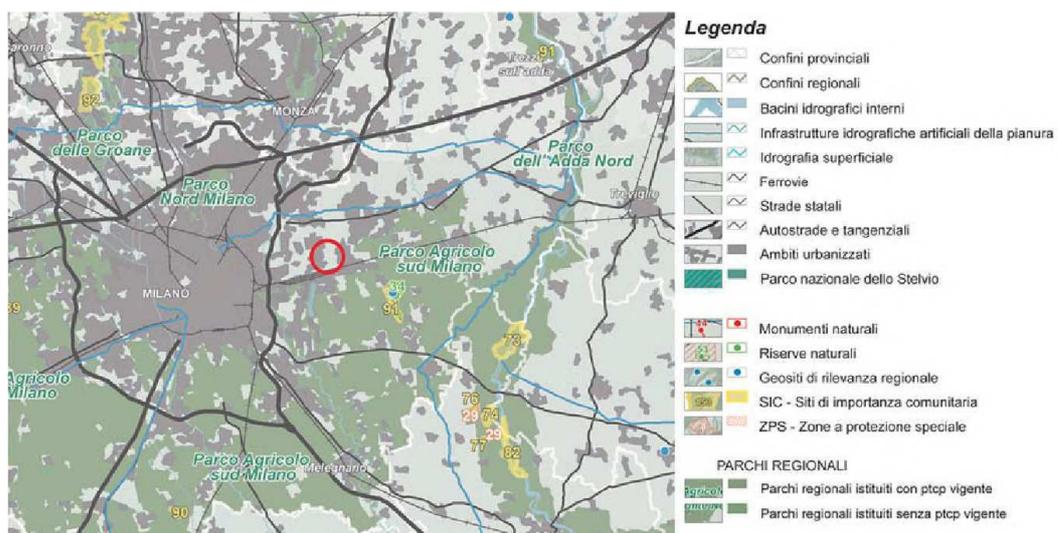


Figura 4. Stralcio della Tavola C del P.P.R. e relativa legenda  
Istituzioni per la tutela della natura.



Figura 5. Stralcio della Tavola D del P.P.R. e relativa legenda  
 Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale

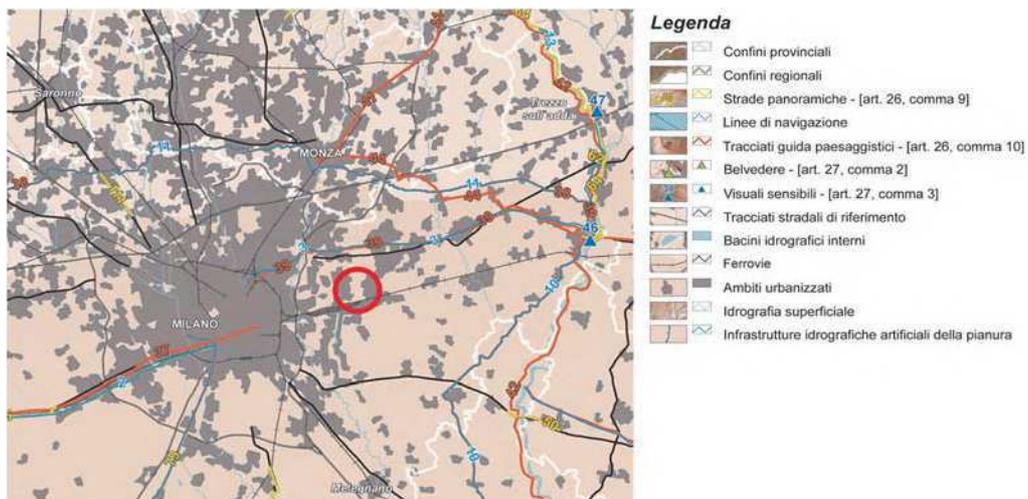
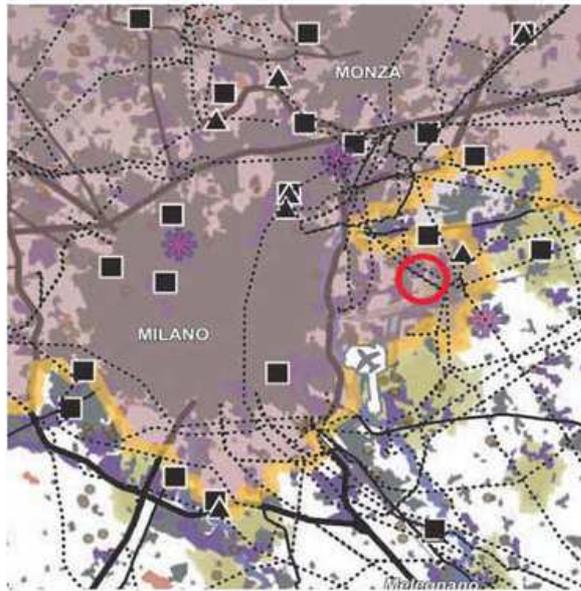


Figura 6. Stralcio della Tavola E del P.P.R. e relativa legenda  
 Viabilità di rilevanza regionale.

## Legenda



### 1. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA DISSESTI IDROGEOLOGICI E AVVENIMENTI CALAMITOSI E CATASTROFICI

Aree sottoposte a fenomeni franosi - [par. 1.2]

### 2. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA PROCESSI DI URBANIZZAZIONE, INFRASTRUTTURAZIONE, PRATICHE E USI URBANI

Ambiti del "Sistema metropolitano lombardo" con forte presenza di aree di frangia destrutturate - [par. 2.1]

Conurbazioni lineari (lungo i tracciati, di fondovalle, lacuale, ...) - [par. 2.2]

Aeroporti - [par. 2.3]

Rete autostradale - [par. 2.3]

Elettrodotti - [par. 2.3]

Principali centri commerciali - [par. 2.4]

Multisale cinematografiche (multiplex) - [par. 2.4]

Aree industriali-logistiche - [par. 2.5]

Ambiti sciabili (per numero di impianti) - [par. 2.6]

Ambiti estrattivi in attività - [par. 2.7]

Impianti di smaltimento e recupero rifiuti - [par. 2.8]

### 3. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA TRASFORMAZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA

Aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi - [par. 3.4]

### 4. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA SOTTOUTILIZZO, ABBANDONO E DISMISSIONE

Cave abbandonate - [par. 4.1]

Aree agricole dismesse - [par. 4.8]  
diminuzione di sup maggiore del 10% (periodo di riferimento 1999-2004)

### 5. AREE E AMBITI DI DEGRADO PAESISTICO PROVOCATO DA CRITICITA' AMBIENTALI

Corsi e specchi d'acqua fortemente inquinati - [par. 5.2]

Siti contaminati di interesse nazionale - [par. 5.4]

*Figura 7. Stralcio della Tavola F del P.P.R. e relativa legenda  
Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.*

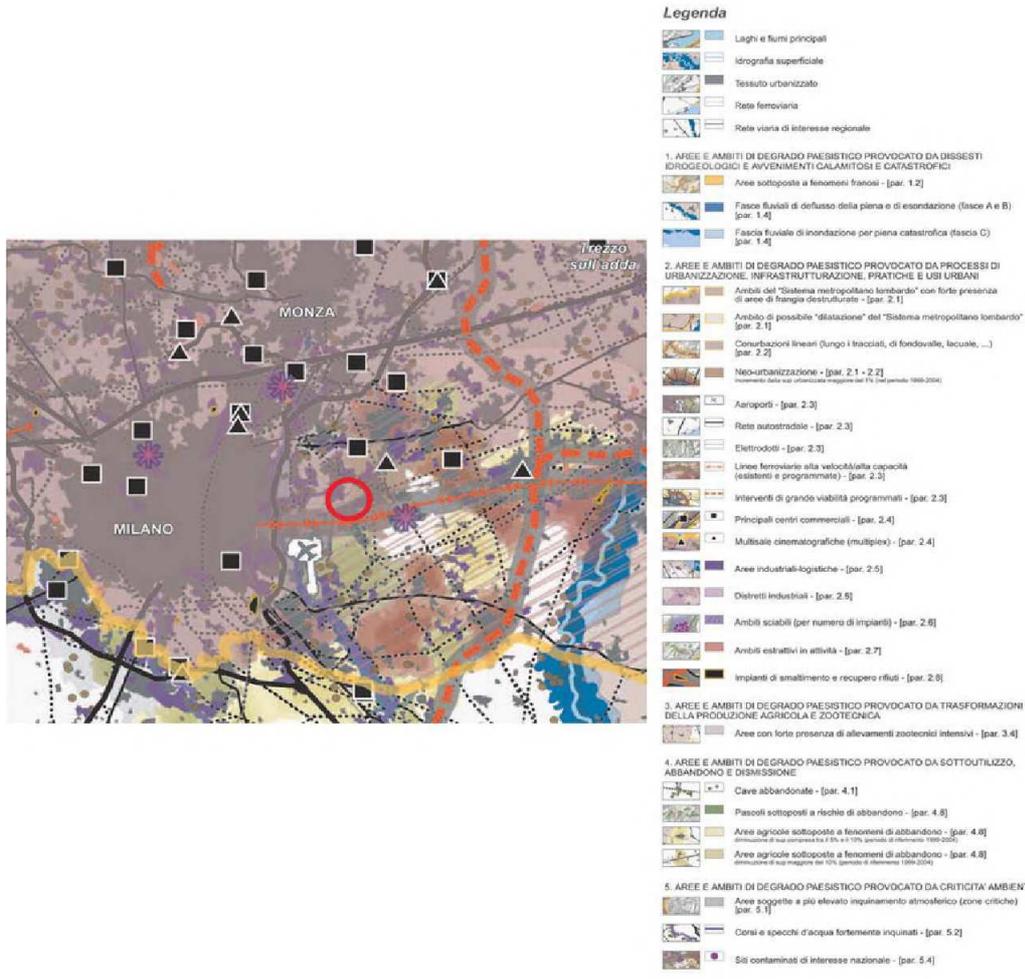


Figura 8. Stralcio della Tavola G del P.P.R. e relativa legenda - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

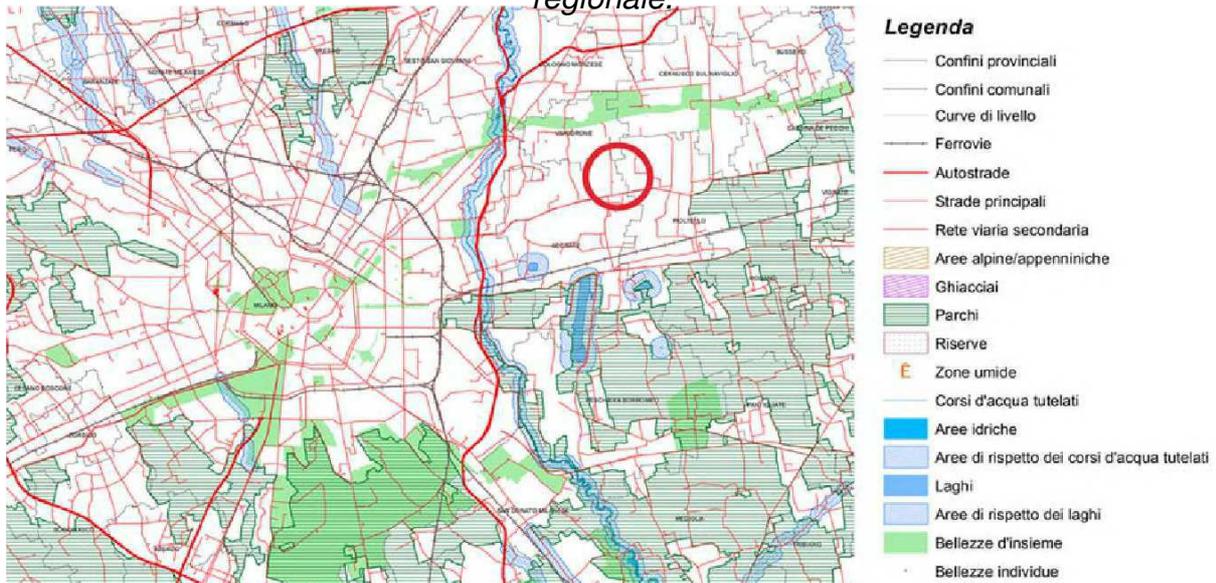


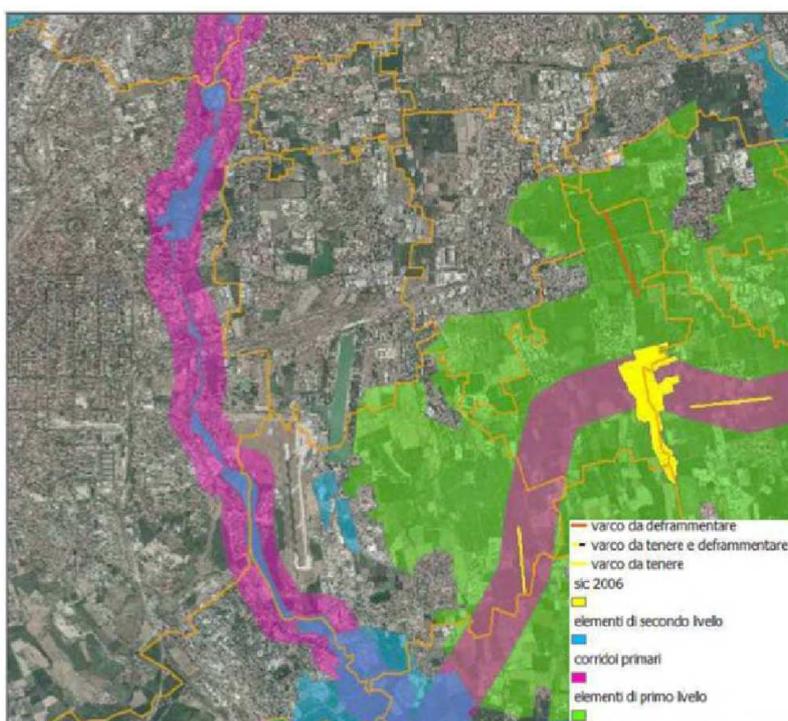
Figura 9. Stralcio della Tavola I del P.P.R. e relativa legenda - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge.

### **2.1.3 Rete Ecologica Regionale**

Con deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta regionale ha approvato il disegno della Rete Ecologica Regionale (RER) per la parte del territorio lombardo maggiormente urbanizzato ed i criteri attuativi per la sua implementazione a livello regionale e locale. Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. Le indicazioni per l'attuazione della RER, finalizzate a incrementare la connettività, sono le seguenti:

1. miglioramento dello stato di conservazione di ambienti naturali e semi-naturali all'interno di aree e corridoi di primo e secondo livello;
2. realizzazione di nuove unità ecosistemiche;
3. interventi di deframmentazione ecologica;
4. mantenimento e deframmentazione di varchi

Il territorio comunale di Segrate è interessato marginalmente, nella sua porzione sud – orientale, da un elemento di primo livello. Ad ovest del confine comunale corre il corridoio primario del fiume Lambro.



*Figura 10. Elaborazione Rete ecologica regionale*

Si segnala che l'ambito di intervento (cfr. Figura 10) non è interessato da elementi primari e secondari della Rete Ecologica Regionale, ed il reticolo idrografico non interferisce con l'ambito.

#### **2.1.4. Piano del Commercio: obiettivi strategici dell'ambito territoriale di appartenenza**

Il Programma Triennale per lo Sviluppo del Settore Commerciale (P.T.S.S.C.) 2006 - 2008 (approvato DCR 02.10.2006 n. VIII/215) - divenuto, a seguito dell'approvazione della LR n. 6/2010 (art. 4), Programma Pluriennale del commercio - costituisce, secondo l'impostazione declinata dalla L.R. 6/2010 (che ha sostituito la LR 14/1999), l'atto di indirizzo generale per lo sviluppo del settore commerciale in Lombardia. Gli obiettivi generali del Programma, che trovano riferimento nei contenuti programmatici regionali di legislatura (PRS), nelle linee di sviluppo del settore e negli indirizzi per l'articolazione di piani e programmi della programmazione comunitaria di lungo periodo, sono:

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

Ciò premesso, quanto agli obiettivi di sostenibilità ambientale dedotti nel vigente Programma Pluriennale, l'impostazione metodologica, assunta a base di detto strumento di programmazione per l'armonico sviluppo del settore si sostanzia nella suddivisione del territorio regionale in plurimi Ambiti territoriali, per ciascuno dei quali vengono indicati specifici obiettivi ed indirizzi di sviluppo. Ai sensi dell'art. 3 della legge regionale 6/2010, il Piano suddivide infatti il territorio della Regione in sei ambiti territoriali con caratteristiche di omogeneità, definiti sulla base delle caratteristiche della rete commerciale e delle sue dinamiche recenti, nonché in relazione a caratteristiche geografiche, economiche e sociali, in rapporto alla domanda esistente e prevedibile dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Lo scopo di questa suddivisione è migliorare l'offerta del servizio commerciale ai cittadini e di consentire la razionalizzazione e lo sviluppo della rete distributiva, perseguendo nel contempo il controllo e il contenimento dell'impatto territoriale, ambientale, sociale e commerciale. In ogni ambito territoriale sono definite misure di riequilibrio e di sviluppo

sostenibile della rete commerciale in considerazione della presenza di aree metropolitane, di centri storici e di centri di minore dimensione demografica e della loro valorizzazione e rivitalizzazione, con particolare attenzione alla rete distributiva di prossimità.

Il Comune di Segrate fa parte dell'ambito detto di "addensamento commerciale metropolitano" - costituito dall'area milanese e dalla porzione di territorio lungo le radiali che convergono verso il capoluogo ed in prossimità dello stesso, area che per presenza di strutture della grande distribuzione realizza, su base comunale, una continuità di zone ad elevata densità commerciale. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo commerciale, anche recente, e connotata da particolare criticità ambientale, comprendendo le "zone critiche" individuate dalla DGR n. VII/6501 del 19 ottobre 2001 (area critica milanese, del Sempione, di Varese e di Como) e dalla DGR n. VII/13856 del 29 luglio 2003. Indirizzi di riqualificazione e sviluppo sostenibile della rete:

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

#### **2.1.5. Piano di Risanamento della qualità dell'aria (PRIA)**

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

agglomerati:

- Agglomerato di Milano;

- Agglomerato di Bergamo;
- Agglomerato di Brescia;
- Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – pianura;
- Zona C – Prealpi, Appennino e Montagna;
- Zona D – fondovalle

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

Segrate risulta essere nella Zona A – pianura ad elevata urbanizzazione.

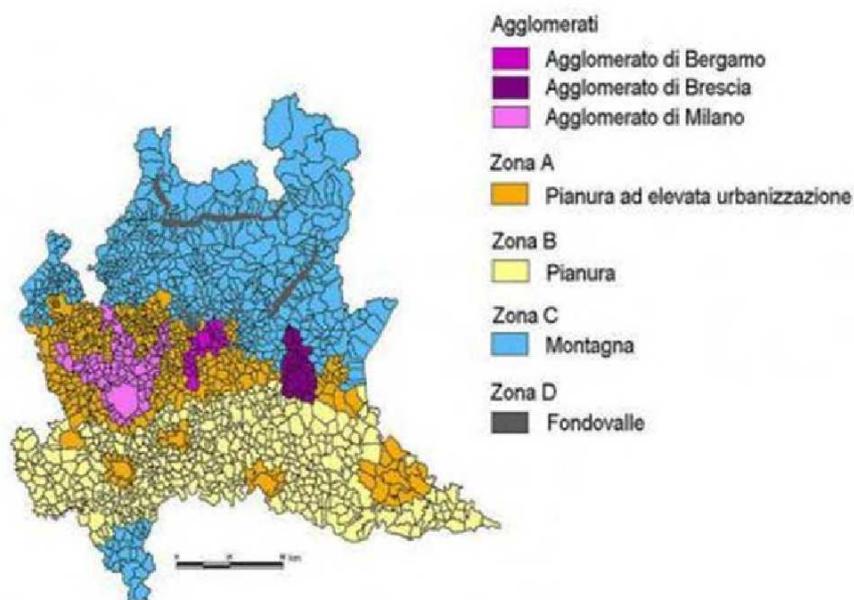


Figura 11. Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

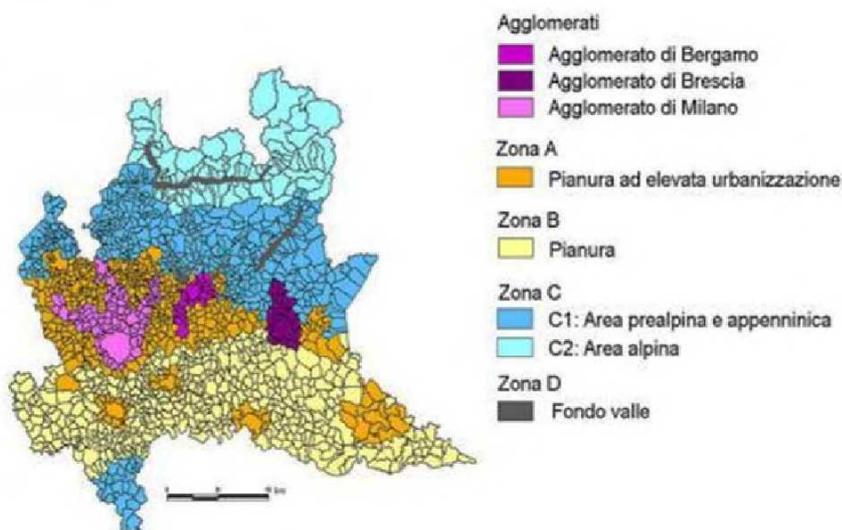


Figura 12. Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per l'ozono.

## **2.2. Pianificazione Provinciale**

### ***2.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale***

Il PTCP adeguato alla LR 12/2005, elaborato in coerenza con il documento di Linee Guida approvato dal Consiglio Provinciale e tenendo conto delle proposte e dei contributi emersi nel corso di un ampio programma di partecipazione, è stato approvato 7 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.

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

Il PTCP adeguato alla LR 12/2005 è stato elaborato dalla struttura del Settore Pianificazione Territoriale e Programmazione delle Infrastrutture, con il supporto del Centro Studi PIM, nell'ambito del programma di collaborazione istituzionale, di professionalità esterne di elevata competenza tecnico-scientifica e con la supervisione di un Comitato tecnico-scientifico. Il quadro territoriale strategico del nuovo PTCP si fonda sul rafforzamento del policentrismo milanese, articolato in una "città centrale", costituita da Milano e da altri 24 Comuni, e in 13 poli attrattori intermedi, supportato dalle estensioni delle reti infrastrutturali con rafforzamento delle connessioni trasversali e prolungamento verso l'esterno della rete metropolitana e dei servizi ferroviari e potenziato dal sistema paesistico-ambientale con la costruzione di una Rete verde di raccordo dei PLIS, rete ecologica e spazi aperti tra i vari poli del sistema policentrico e con la creazione di un sistema qualificato di Grandi Dorsali Territoriali (Dorsale verde nord, Dorsale ovest-valle dell'Olona e Dorsale est-valle del Lambro). L'adeguamento del PTCP ha rafforzato e migliorato i macro-obiettivi del PTCP del 2003, trasversali a tutti i sistemi territoriali rispetto ai quali è articolato il Piano, introducendone un sesto, legato al nuovo tema della casa e dell'housing sociale. I macro-obiettivi riformulati dal PTCP adeguato, ed enunciati nell'art. 3 delle NdA, sono i seguenti:

1. Macro-obiettivo 1 – Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni: verificare le scelte localizzative del sistema insediativo assicurando la tutela e la valorizzazione del paesaggio, dei suoi elementi connotativi e delle emergenze ambientali, la difesa del suolo nonché la tutela dell'agricoltura e delle sue potenzialità, cogliendo le opportunità di inversione dei processi di degrado in corso.
2. Macro-obiettivo 2 – Razionalizzazione e sostenibilità del sistema della mobilità e sua integrazione con il sistema insediativo: verificare la coerenza tra le dimensioni degli interventi e le funzioni insediate rispetto ai diversi livelli di accessibilità, valutati in relazione alla presenza e alla capacità del trasporto pubblico e privato di persone, merci e informazioni, e verificare la sostenibilità ambientale e economica delle specifiche eventuali maggiori esigenze indotte dalle previsioni insediative.
3. Macro-obiettivo 3 – Potenziamento della rete ecologica: favorire la realizzazione di un sistema di interventi di conservazione e di potenziamento della biodiversità e di salvaguardia dei varchi inedificati, fondamentali per la rete e per i corridoi ecologici.
4. Macro-obiettivo 4 – policentrismo, riduzione e qualificazione del consumo di suolo: favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.
5. Macro-obiettivo 5 – Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare: favorire un corretto rapporto tra insediamenti e servizi pubblici o privati di uso pubblico anche attraverso l'incremento delle aree per servizi pubblici, in particolare a verde. Tutelare i valori identitari e culturali dei luoghi. Favorire la riqualificazione ambientale delle aree degradate e il sostegno alla progettazione urbana e architettonica di qualità e alla progettazione edilizia ecosostenibile e bioclimatica. Favorire l'impiego di tecniche urbanistiche compensative e perequative di livello comunale e sovracomunale per il perseguimento del macro-obiettivo.
6. Macro-obiettivo 6 – Incremento dell'housing sociale in risposta al fabbisogno abitativo e promozione del piano casa: favorire la diversificazione dell'offerta insediativa al fine di rispondere alla domanda di housing sociale per i nuclei familiari

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

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

1. paesistico-ambientale e di difesa del suolo;
2. ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
3. infrastrutturale della mobilità
4. insediativo.

Si riporta nel seguito un'analisi delle Tavole per l'area di intervento. La **Tavola 0** "Strategie di Piano" riassume le azioni previste dal PTCP per ognuno dei sistemi territoriali sopra citati. Per l'area di intervento non si prevedono novità rispetto al PTCP vigente. La **Tavola 3** "Ambiti sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica" mette in evidenza non rappresentati nelle tavole esaminate del PTCP vigente, ovvero la presenza a nord ovest di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, che corrisponde all'Istituto delle Vitamine (localizzato in via Di Vittorio) per il quale il PTCP recepisce i disposti di cui al D.M.LL.PP. 09/05/2001, ed il tracciato di un elettrodotto in corrispondenza della porzione sud ovest dell'ambito, per il quale le uniche disposizioni sovraordinate riguardano le distanze da rispettare. La Tavola 5 "Ricognizione delle aree assoggettate a tutela" indica a nord dell'ambito di intervento la presenza dell' "Ambito del PTR A Navigli Lombardi" (DelCR n° IX/72 del 16/11/2010). La Tavola 7 – "Difesa del suolo" comprende l'area negli "Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata" . L'art 38 delle NdA del PTCP indica che per tali ambiti è necessario approfondire ed evidenziare anche nella relazione geologica del PGT la tematica della permeabilità dei suoli ed introdurre eventuali limitazioni o condizionamenti alle trasformazioni stesse.

*Figura 19. Stralcio della tavola 0: Strategie di piano*

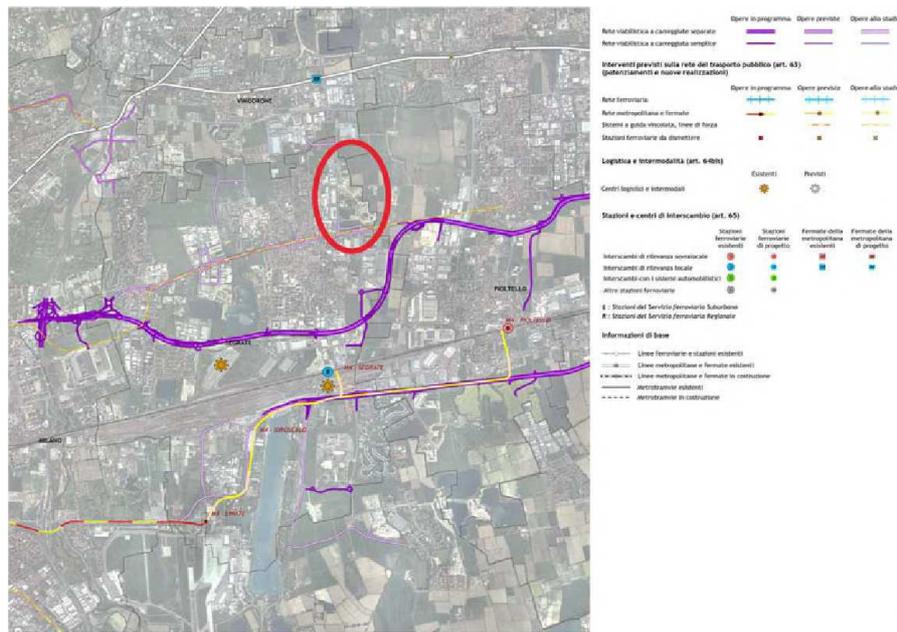


Figura 20. Stralcio della tavola 1: Sistema infrastrutturale

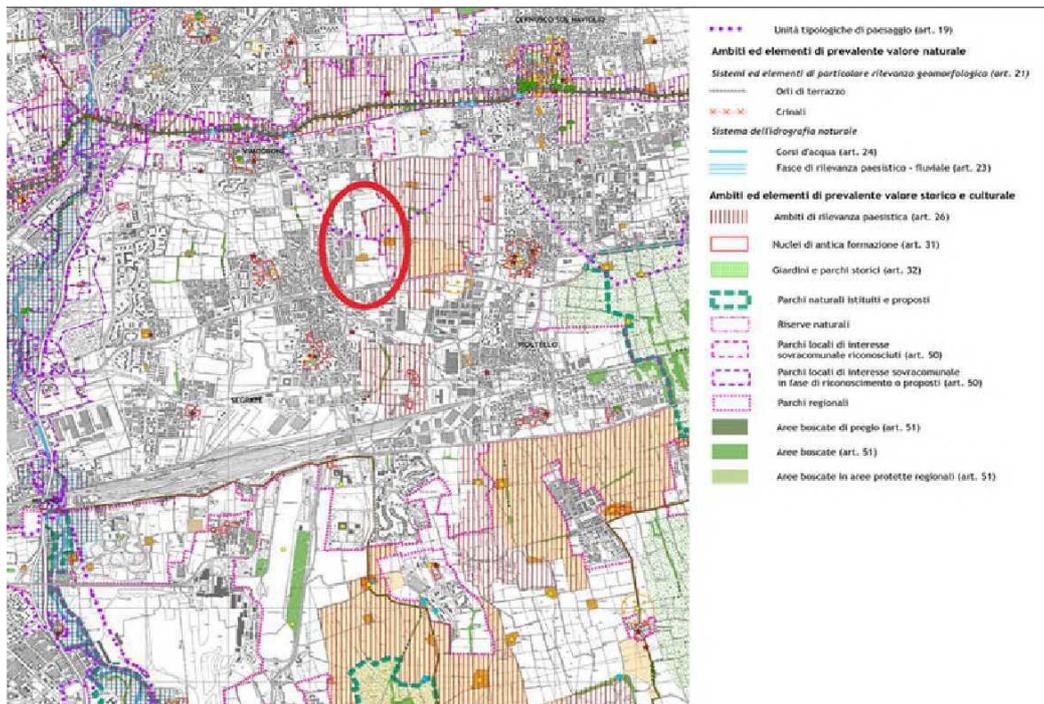


Figura 21. Stralcio della tavola 2: Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

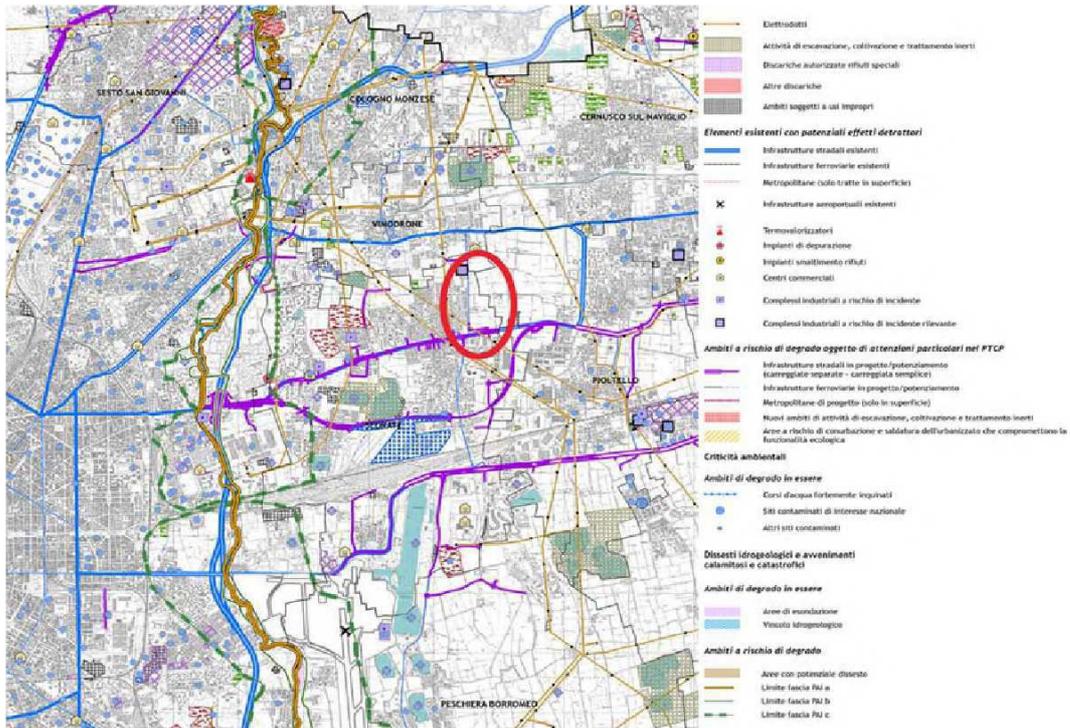


Figura 22. Stralcio della tavola 3: Ambiti sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica

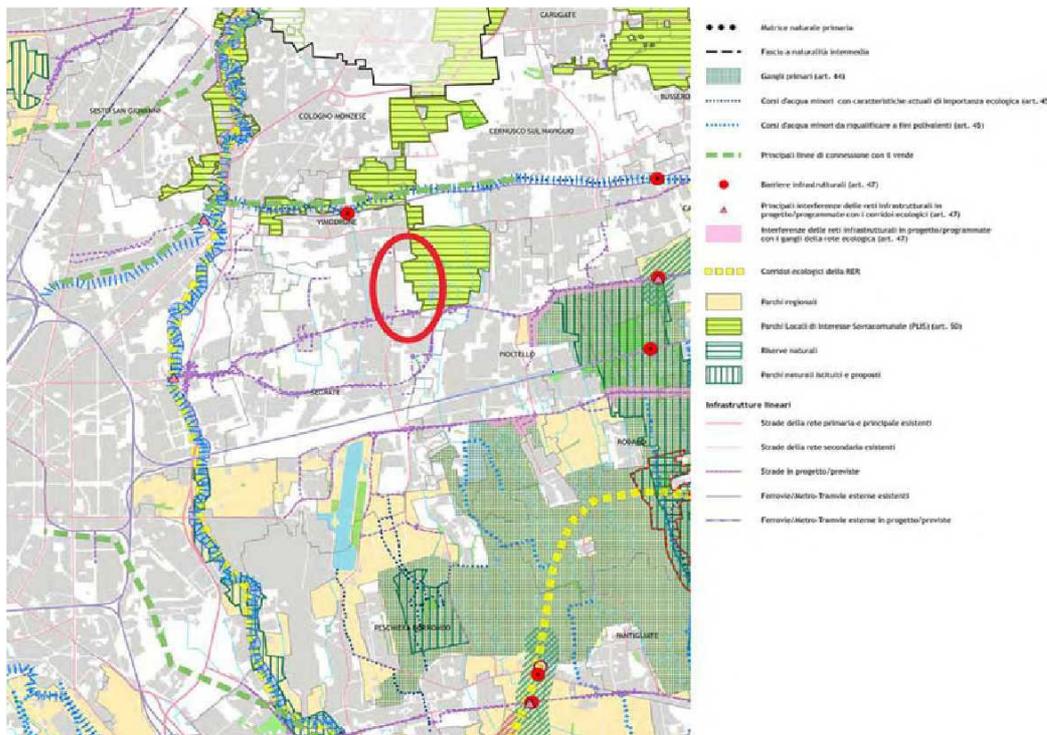


Figura 23. Stralcio della tavola 4: Rete ecologica

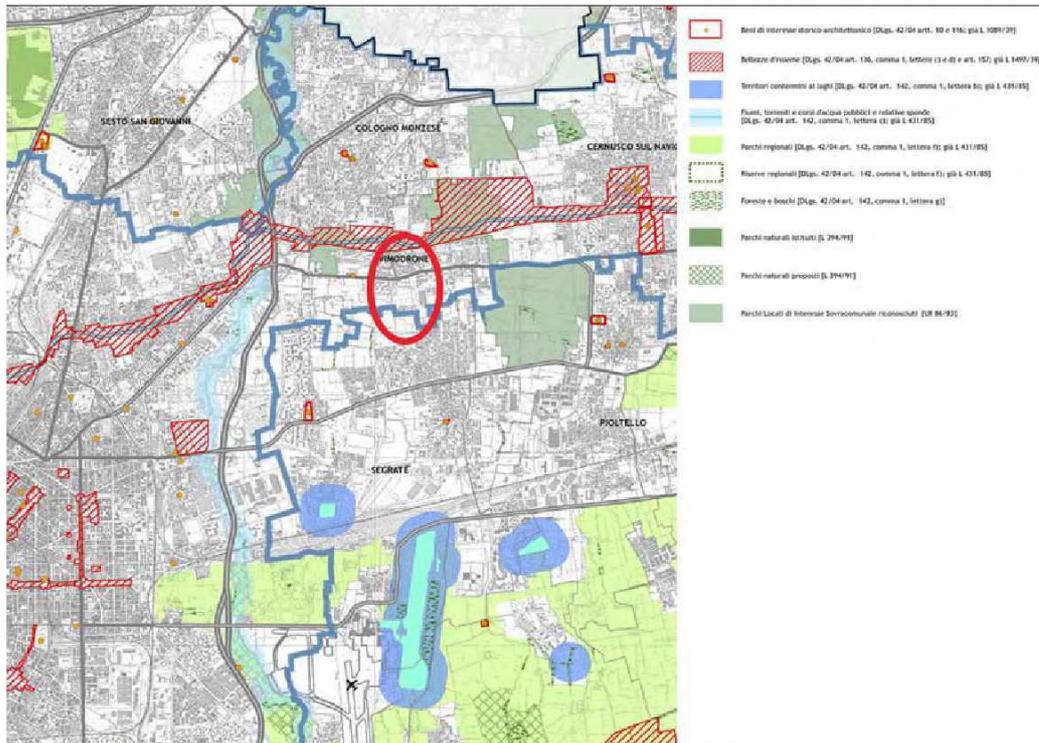


Figura 24. Stralcio della tavola 5: Ricognizione delle aree assoggettate a tutela

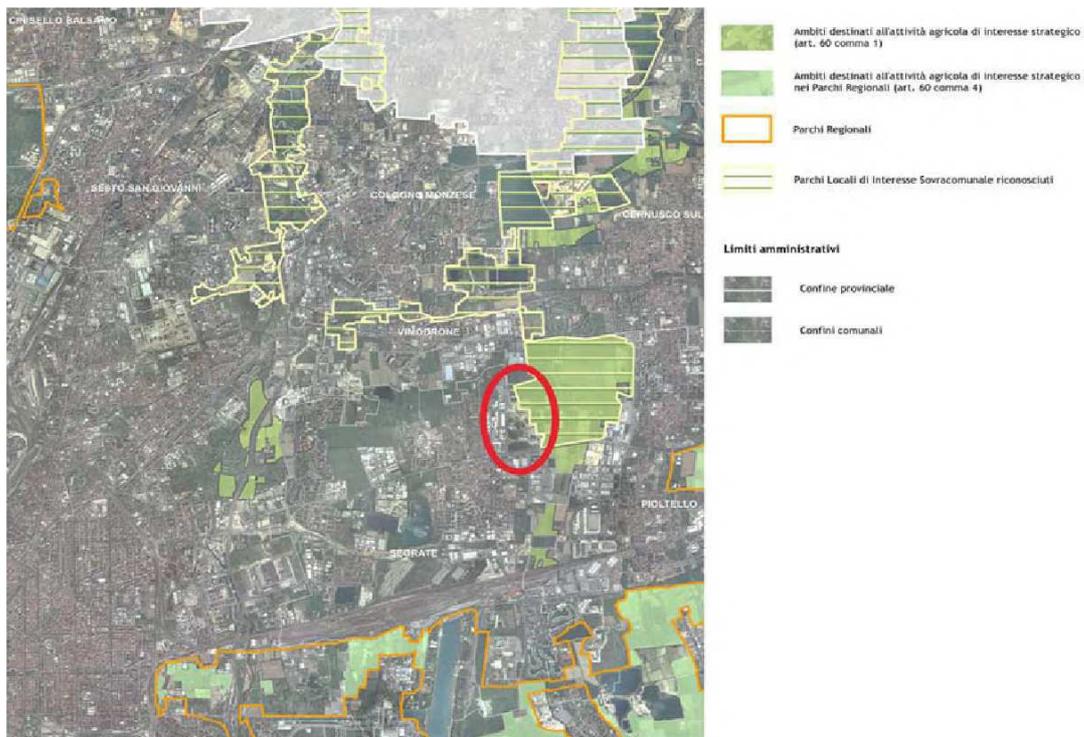


Figura 25. Stralcio della tavola 6: Ambiti destinati ad attività agricola

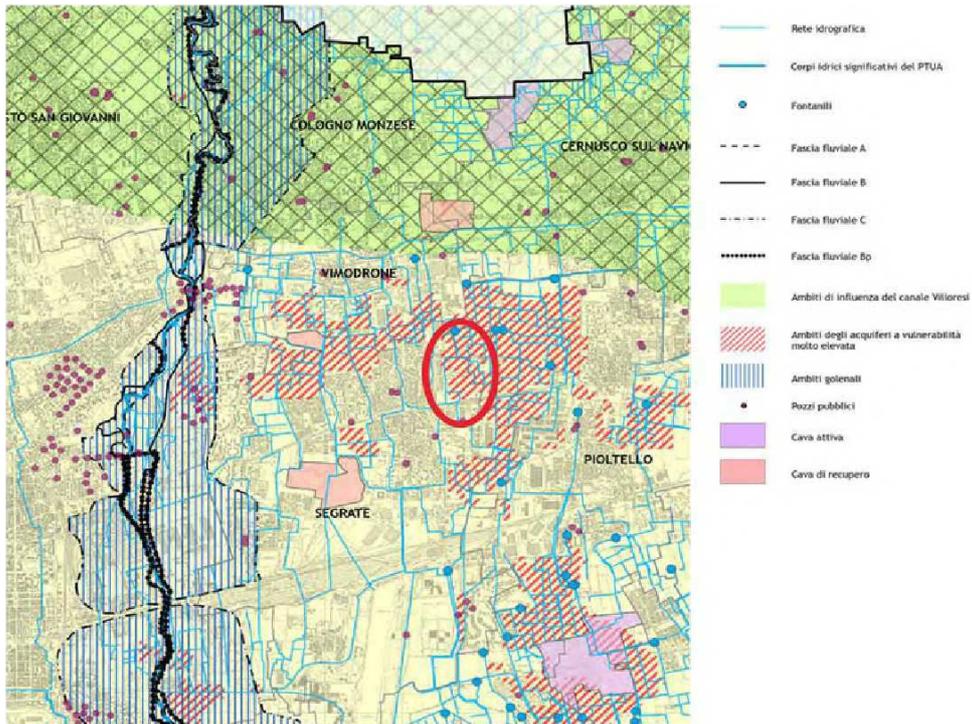


Figura 26. Stralcio della tavola 7: Difesa del suolo

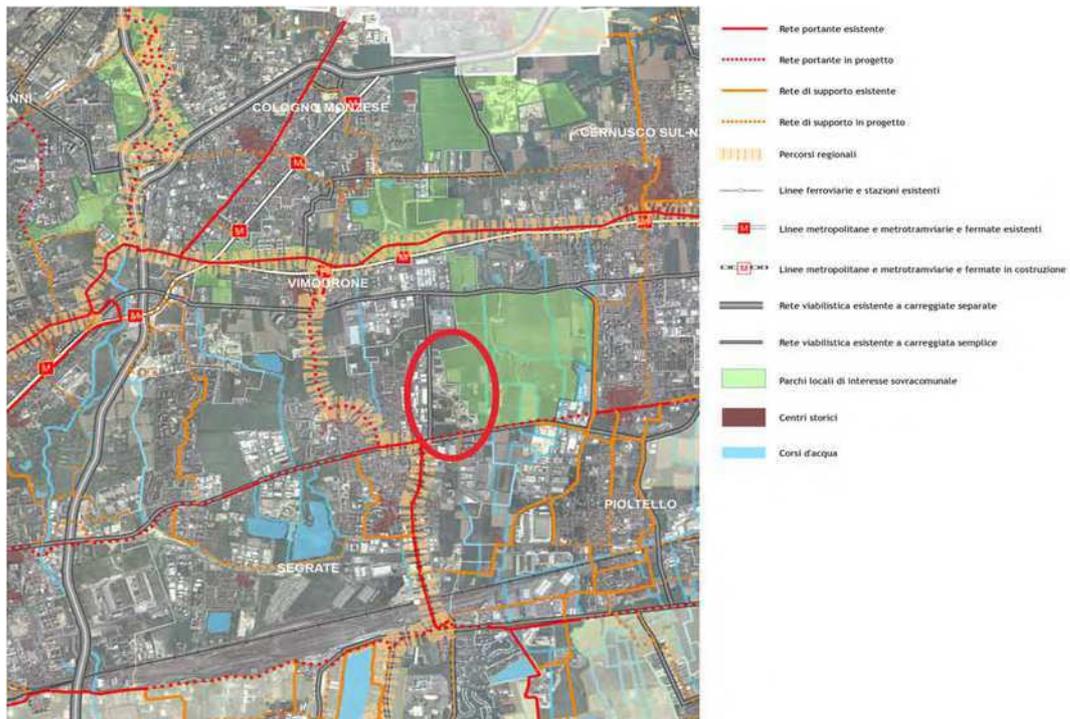


Figura 27. Stralcio della tavola 8: Mobilità ciclabile

### **2.2.2. Piano di Indirizzo Forestale (PIF)**

La Città metropolitana di Milano, con Deliberazione del Consiglio metropolitano n.8 del 17 marzo 2016, ha approvato il Piano di Indirizzo Forestale (PIF), con validità 15 anni, in revisione del previgente strumento, scaduto nel 2014, e in adeguamento ai contenuti delle nuove disposizioni di redazione dei Piani di Indirizzo Provinciale dettati dalla D.G.R. 24 luglio 2008 n. 8/7728.

Il PIF costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione del territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e quella territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per le attività silvicolture da svolgere. In relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione, delimita le aree in cui è possibile autorizzare le trasformazioni, definisce modalità e limiti per le autorizzazioni alle trasformazioni dei boschi e stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative, quantitative e localizzative dei relativi interventi di natura compensativa.

Il PIF costituisce specifico Piano di settore del PTCP e il suo aggiornamento comporta l'aggiornamento dei relativi contenuti informativi all'interno delle Tavole del PTCP.

Il piano individua nell'area una fascia boscata corrispondente alla vegetazione ripariale di pertinenza del fontanile, per la quale il PGT recepisce i perimetri e vincola il bosco (vedi fig. 32).

## **2.3. Pianificazione Comunale**

Il presente paragrafo prende in considerazione esclusivamente i contenuti ambientali e paesaggistici del PGT vigente (Delibera CC 32/2017, pubblicazione BURL n46 – 15/11/2017), rimandando per gli aspetti urbanistici a quanto riportato nella relazione tecnico illustrativa che accompagna il PII.

### **2.3.1. Classificazione della sensibilità paesaggistica**

Il PGT vigente approvato con Delibera CC 32/2017 e pubblicato con BURL Serie Avvisi e Concorsi n.46 - 15 novembre 2017, al fine di definire i diversi gradi di sensibilità delle aree del comune di Segrate, inserisce nelle tavole di analisi del Piano delle Regole del PGT anche gli ambiti di trasformazione, come quello in esame.

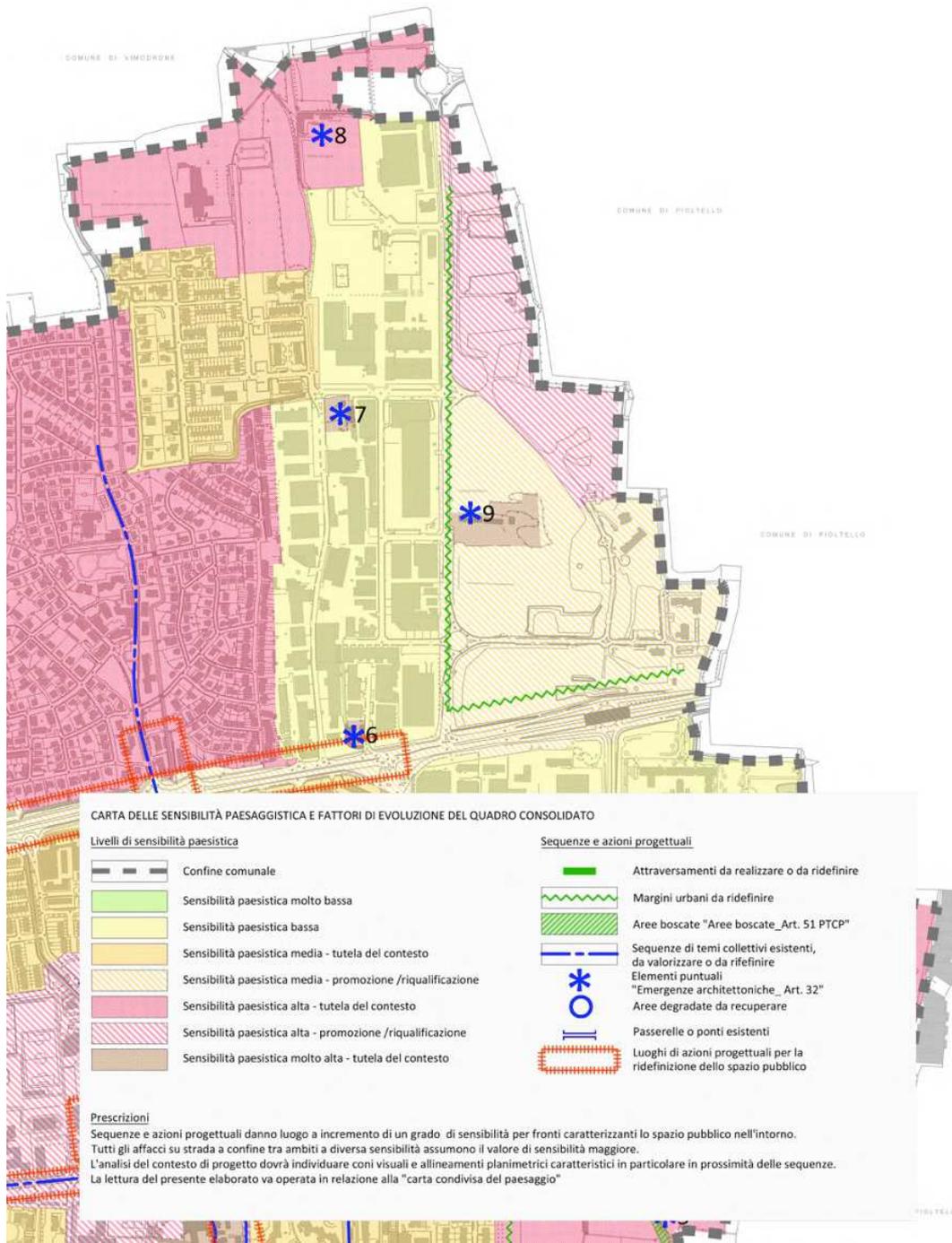


Figura 28. Stralcio della tavola C11 del PGT vigente - Piano delle regole

La figura 28 riporta lo stralcio della tavola 7 del Piano delle Regole del PGT approvato con delibera di Consiglio Comunale 24 del 30 maggio 2016, nella quale si può notare che l'area in questione risulta suddivisa in sensibilità paesaggistica alta (parte nord) e sensibilità paesaggistica media (parte sud). Sia in un caso che nell'altro, le ristrutturazioni degli immobili, gli ampliamenti, le nuove costruzioni o le opere stradali e simili poste nelle zone con sensibilità paesistica media o alta vengono sottoposte alla verifica del grado di incidenza paesistica del progetto di cui all'art. 30, ai sensi D.G.R. n. 7/11045 del 8/11/2002. Come indicato nell'art. 35 delle norme del Piano delle Regole (Verifica dell'incidenza paesistica dei progetti), tale verifica deve essere espressa in una relazione ambientale che accompagna il progetto e che deve essere predisposta da parte del progettista, secondo la procedura ed i criteri di valutazione indicati dalle disposizioni regionali in materia contenuti nella D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045.

### 2.3.2. La rete ecologica

In Figura 29a viene riportato uno stralcio dell'Elaborato PdS 03 relativo alla Rete Ecologica Comunale del PGT vigente, secondo il quale l'ambito di intervento non ricade all'interno di corridoi ecologici confermando quanto già individuato dalla rete ecologica regionale e provinciale.



Figura 29a. Elaborato PdS03 – Rete Ecologica Comunale (PGT vigente)

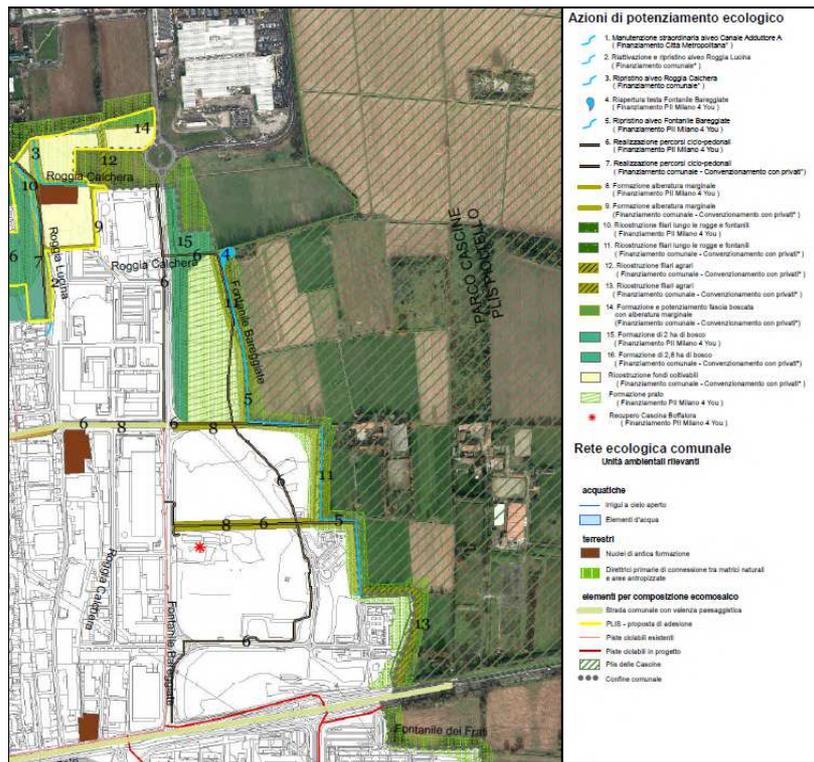


Figura 29.b. Elaborato PdS 03.1 – R.E.C. scenario di attuazione

Il Piano prevede il potenziamento della rete ecologica comunale attraverso le misure previste nella Tav.PdS 03.1 tra le quali si segnalano:

1. intervento di forestazione entro il comparto nord;
2. ripristino e valorizzazione del fontanile Bareggiate con la ricostituzione di filari;
3. piantagioni di mitigazione per la minimizzazione degli impatti verso il PLIS;
4. integrazione con il PLIS mediante la realizzazione di servizi compatibili con il Parco.

### 2.3.3. Piano di Zonizzazione Acustica

Il Comune di Segrate ha approvato il Piano comunale di Zonizzazione Acustica ed il Regolamento di Attuazione del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica, con deliberazione di Consiglio Comunale n. CC/40/2013.

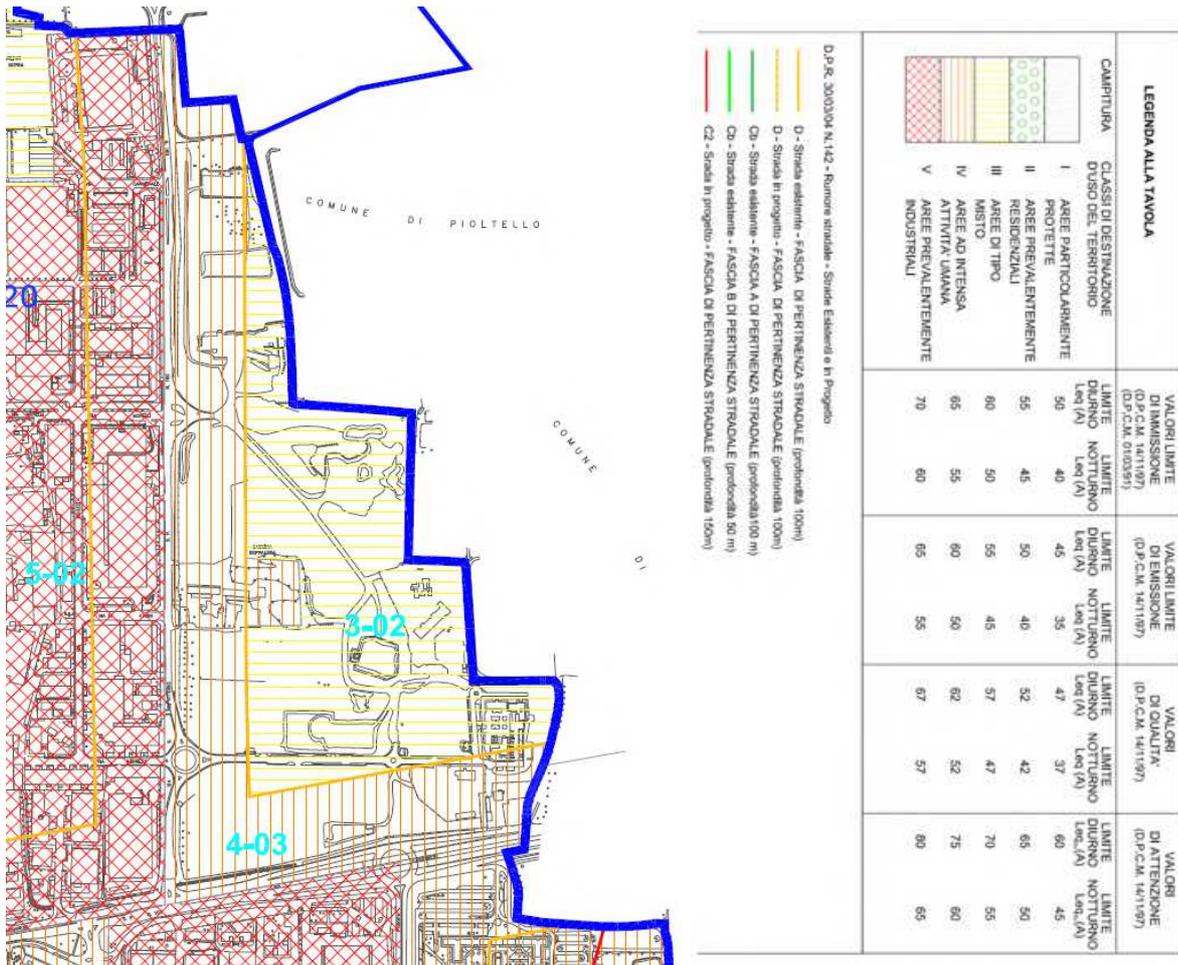


Figura 30. Stralcio della classificazione acustica del comune di Segrate

Per l'individuazione dei limiti normativi applicabili alla zona di studio è stata consultata la tavola allegata al Piano, di cui si riporta uno stralcio in Figura 30. Il comparto di intervento ricade in due classi acustiche:

1. Classe III – Aree di tipo misto con valori limite di immissione di 60 – 50 dB(A) diurno – notturno rispettivamente
2. Classe IV – Aree di intensa attività umana con valori limite di immissione di 65 – 55 dB(A) diurno – notturno rispettivamente.

Nell'area in esame la classe IV corrisponde alla fascia di pertinenza acustica della strada urbana di scorrimento.

Si ricorda che per i ricettori, che si trovano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, sussiste un duplice vincolo:

- per il rumore complessivo prodotto da tutte le sorgenti diverse dalle infrastrutture di trasporto valgono i valori limite assoluti d'immissione derivanti dalla classificazione acustica (di cui sopra);

- per il rumore prodotto dalla specifica infrastruttura di trasporto, valgono i valori limite assoluti di immissione stabiliti dal D.P.R. 142 del 30 marzo 2004: 70 dB(A) diurni, 60 dB(A) notturni.

## **2.4. Pianificazione in materia di assetto idrogeologico**

### **2.4.1. Il P.A.I.**

La pubblicazione, sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 maggio 2001, sancisce l'entrata in vigore del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico - brevemente denominato P.A.I. - adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001. La procedura di adozione e approvazione del Piano di bacino è quella prevista dall'art. 18 della Legge 18 maggio 1989 n. 183 sulla difesa del suolo, integrata dall'art. 1-bis della Legge 11 dicembre 2000 n. 365. Il Piano rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni precedentemente assunte con:

1. il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione;
2. il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali;
3. il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato; in taluni casi precisandoli e adeguandoli al carattere integrato e interrelato richiesto al piano di bacino.

L'ambito territoriale di riferimento del P.A.I. è costituito dall'intero bacino idrografico del fiume Po sul quale viene applicato una discretizzazione del territorio in ambiti, in funzione dell'importanza delle componenti, della gravità dei fenomeni di natura idraulica e idrogeologica e delle loro relazioni funzionali. L'ambito di intervento dista circa 4 km dal fiume Lambro: l'area ricade pertanto nel sottobacino idrografico "Sottobacino Lambro-Seveso-Olona". Il P.A.I. disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po. Il Piano persegue l'obiettivo di garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico definendo: il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, la stabilizzazione e il consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. Il

Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

1. difesa dell'incolumità della popolazione;
2. difesa dei beni pubblici e privati dai danni di piena
3. conseguimento di condizioni di compatibilità tra utilizzo antropico del territorio e assetto fisico dello stesso, rispetto alla dinamica dei fenomeni di piena e di instabilità dei versanti;
4. conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi.
5. Le linee di intervento strategiche perseguite dal Piano tendono in particolare a:
6. proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto a eventi di piena di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili;
7. mettere in sicurezza abitati e infrastrutture interessati da fenomeni di instabilità di versante;
8. salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
9. limitare gli interventi artificiali di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiare, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali e in particolare sull'asta del Po;
10. limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;
11. promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti con fini di aumento della permeabilità delle superfici e dei tempi di corrivazione;
12. promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;
13. promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare

- riferimento alla forestazione e alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi;
14. ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali. L'analisi più di dettaglio ha consentito di:
  15. migliorare la stima del rischio idraulico nella regione fluviale;
  16. valutare il livello di protezione delle opere idrauliche esistenti e individuare la necessità di nuove opere;
  17. delimitare le fasce fluviali.

In merito al primo aspetto, la determinazione del rischio idraulico e idrogeologico, riferito ad unità

elementari costituite dai confini amministrativi, deriva dalla valutazione della pericolosità, connessa alle diverse tipologie di dissesto, e della vulnerabilità propria del contesto socioeconomico e infrastrutturale potenzialmente soggetto a danni in dipendenza del manifestarsi di fenomeni di dissesto. Questa procedura di valutazione consente l'assegnazione di quattro classi di rischio (moderato, medio, elevato, molto elevato) alle unità elementari con cui è stato suddiviso il territorio del bacino idrografico (comuni). Per quanto riguarda la determinazione del rischio idraulico, il comune di Segrate ricade in un ambito a rischio molto elevato (R4), per esondazione del Lambro, che tuttavia è collocato ad ovest a quasi 4 km dall'ambito. Ciò premesso, il P.A.I. ha individuato tre fasce fluviali definite come segue:

1. la «Fascia A» o Fascia di deflusso della piena; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
2. la «Fascia B» o Fascia di esondazione; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata;
3. la «Fascia C» o Area di inondazione per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Le finalità del P.A.I., attuate attraverso gli indirizzi, gli incentivi e i vincoli contenuti nelle Norme di attuazione, sono riconducibili ai seguenti punti. Nella fascia A di deflusso della piena:

1. garantire il deflusso della piena, evitando ostacoli e interferenze negative sulle condizioni di moto;
2. consentire la libera divagazione dell'alveo, assecondandone la naturale tendenza evolutiva, ovunque non controllata da opere idrauliche;
3. garantire la tutela e il recupero delle componenti naturali dell'alveo, con particolare attenzione a quelle parti funzionali al mantenimento di un buon regime idraulico.

Nella fascia B di esondazione:

1. garantire il mantenimento delle aree di espansione naturale per la laminazione della piena;
2. contenere ed eventualmente ridurre la vulnerabilità degli insediamenti e delle infrastrutture presenti;
3. garantire il mantenimento e il recupero dell'ambiente fluviale e la conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali.

Nella fascia C di inondazione per piena catastrofica:

1. segnalare le condizioni di rischio idraulico residuo, ai fini della riduzione della vulnerabilità degli insediamenti, in rapporto alle funzioni di protezione civile.

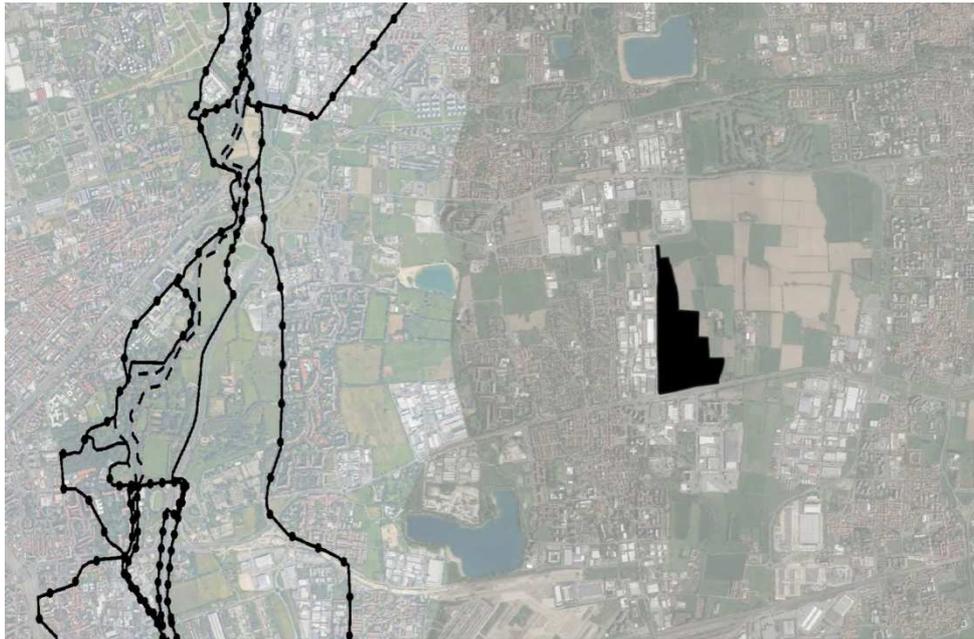


Figura 31. Tavola delle delimitazioni delle fasce fluviali

**Dall'esame dei corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali si evidenzia che la fascia C del Lambro non riguarda l'ambito di intervento, che dista quasi 4 km dal tratto più vicino del fiume.**

## 2.5. Vincoli paesaggistici, ambientali e urbanistici

Si segnala che l'ambito di intervento è attraversato da due elettrodotti ad alta tensione, uno dei quali è stato oggetto di interrimento. Dall'esame dell'Elaborato Rischi di Incidente Rilevante (ERIR) del 2014 del comune di Segrate emerge l'esistenza di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante (Istituto delle Vitamine) in prossimità del confine nord dell'ambito di intervento. L'area bersaglio risulta essere di 75 metri, e non interferisce con l'ambito del P.I.I. (Figura 33).

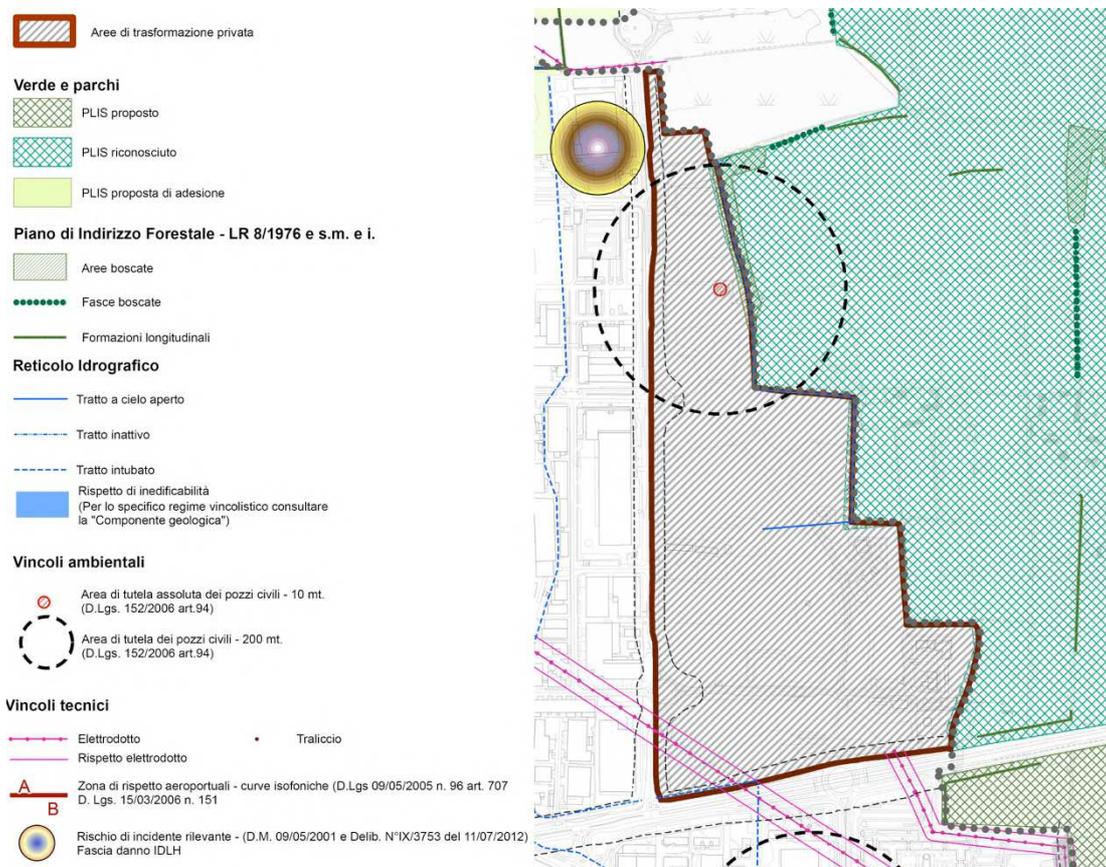


Figura 32. Tavola 9 Piano delle Regole, Vincoli

L'area di intervento risulta interessata da tre vincoli, due dei quali incombono su aree prive di previsioni volumetriche:

2. La fascia di 200 metri a tutela dei pozzi civili riguardante il pozzo localizzato nel settore nord dell'ambito di intervento;
3. Un vincolo tecnico di distanza da elettrodotto che taglia l'angolo sud ovest dell'area;
4. Il vincolo ambientale derivante dal Piano di Indirizzo Forestale, che interessa la vegetazione ripariale del fontanile.

Oltre a questi tre vincoli, incombono sull'area i vincoli relativi alla testa e alla fascia del fontanile, che in ogni caso non interessano le previsioni volumetriche del progetto.

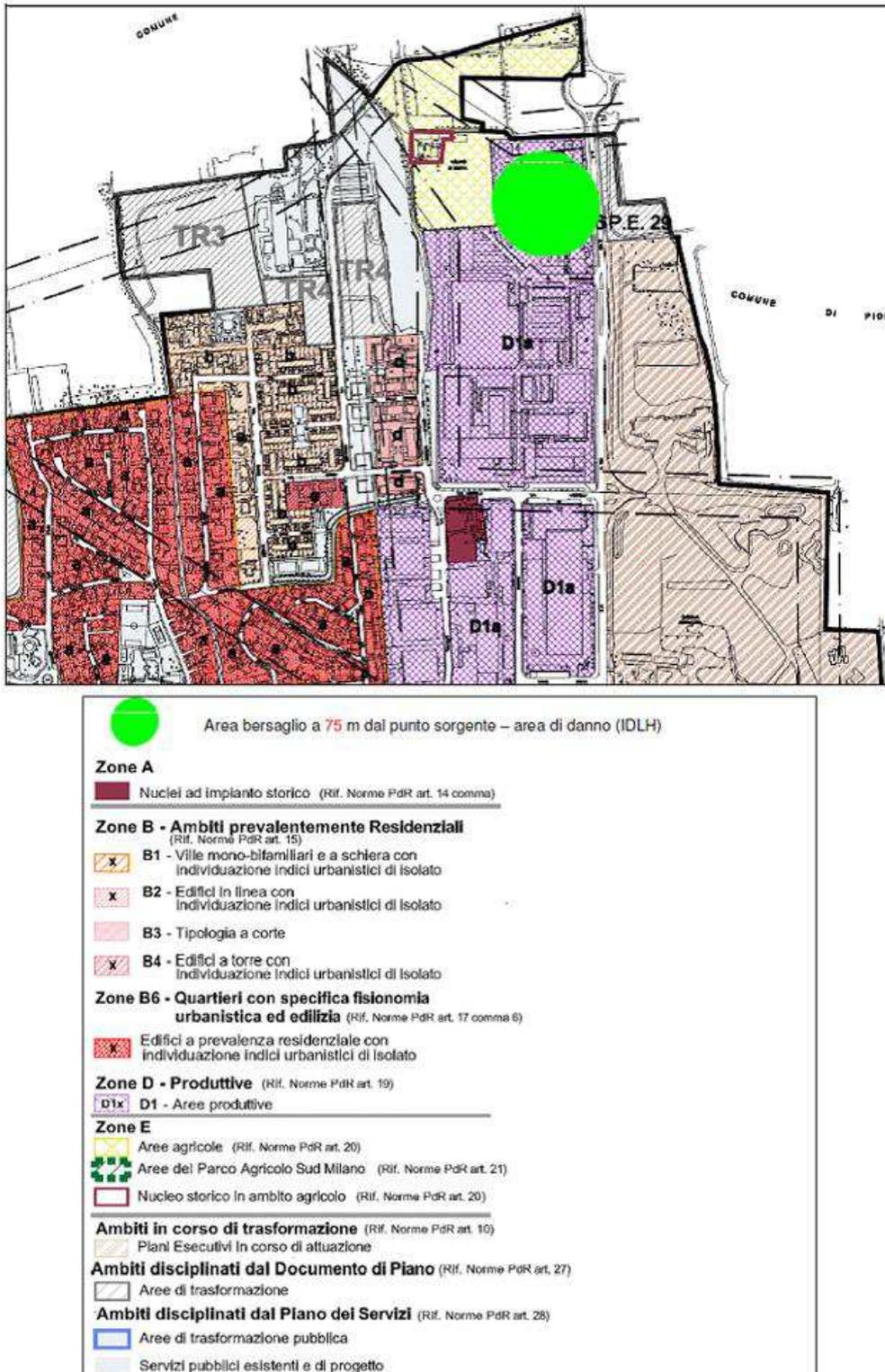


Figura 33. Area di danno dello stabilimento "Istituto delle Vitamine" da documento ERIR

## **2.6. Coerenza del progetto con gli strumenti di programmazione e pianificazione**

Le verifiche effettuate hanno permesso di accertare come, in generale, l'area ampia di studio non sia connotata da un'elevata e complessa qualità paesistica per somma e integrazione di componenti naturali e storico-culturali; non si rilevano particolari elementi di contrasto e criticità con le indicazioni contenute nel Piano Territoriale Regionale e nel Piano Paesaggistico Regionale. Il P.I.I. in oggetto, prevede opere coerenti con gli indirizzi di P.T.C.P., con riferimento, in particolare a:

1. incremento dell'housing sociale, attraverso l'immissione sul mercato immobiliare di una quota significativa di edilizia residenziale di alta qualità a prezzo convenzionato destinata a fasce protette della popolazione;
2. realizzazione di itinerari ciclopedonali di interesse paesistico – ambientale.

Inoltre, l'area non ricade in fascia fluviale, come evidenziato anche dall'analisi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico e pertanto non vi sono ostacoli di rilievo in merito all'attuabilità dell'intervento.

Relativamente alle indicazioni desumibili dall'ERIR (Elaborato Tecnico Rischio Di Incidenti Rilevanti) del comune di Segrate, non si ravvisano conflitti con l'area bersaglio, inoltre le volumetrie previste rimangono a notevole distanza dalla sorgente di rischio potenziale.

Fra gli indirizzi progettuali particolare attenzione verrà data alla realizzazione di tre corridoi ecologici di connessione con l'area del PLIS delle Cascine localizzato a est del comparto, nel comune di Pioltello; all'esigenza di preservare il più possibile l'habitat tipico della campagna lombarda; alla creazione di fasce verdi sul limite est per garantire una continuità con il PLIS sopracitato; alla costruzione di reti fognarie duali, separando le acque bianche dalle acque nere, al fine di ridurre l'apporto di acque meteoriche ai depuratori; alla realizzazione di un impianto energetico ecosostenibile e particolarmente innovativo. In merito all'interramento delle linee elettriche, lo stesso è già stato effettuato per quanto riguarda una linea passante all'interno del comparto, mentre è presente un'ulteriore linea elettrica aerea, riguardo alla quale l'auspicio è sicuramente quello di prevederne l'interramento, anche se non sarà oggetto del presente Piano Integrato di Intervento. Per quanto riguarda, invece, i limiti urbanistici si riscontrano:

1. Fascia di rispetto degli elettrodotti: la tavola comunale riporta il tracciato originario della linea elettrica aerea, la quale però ad oggi risulta già interrata; per quanto riguarda il secondo tracciato, viene rispettata nel progetto la propria fascia di

rispetto.

2. Fascia di rispetto stradale: nel progetto è stata rispettata la fascia di rispetto stradale sia per quanto riguarda la via Giuseppe Di Vittorio, sia per quanto riguarda la Cassanese, all'interno delle quali non sono previsti interventi di edificazione.

1. Zona di rispetto aeroportuale: l'area di progetto non ricade nelle zone denominate A, B o C del piano di rischio aeroportuale, ma si trova all'interno della proiezione delle superficie di delimitazione ostacoli relativa all'aeroporto di Linate, che impone l'altezza massima degli edifici a 247,85 metri sul livello del mare. Rispetto a questa prescrizione il PII è assolutamente conforme.

2. Area di tutela assoluta dei pozzi civili: all'interno dell'area di progetto vi è la presenza di un pozzo, non segnalato nella tavola dei vincoli, intorno al quale si rispetterà la fascia di inedificabilità assoluta di 10 metri di raggio e tubazioni fognarie a doppia camicia all'interno di una fascia di 100 metri.

Si evidenzia come l'area di intervento abbia la segnalazione del complesso cascinale come architettura di pregio. Gli interventi previsti dovranno tendere alla valorizzazione di tutti gli elementi caratteristici dell'architettura, dei colori e dei materiali.

**Il P.I.I. risulta pertanto coerente con la pianificazione sovraordinata.**

### **3. I CONTENUTI DEL P.I.I.**

#### **3.1. Previsioni del PGT vigente**

Nel PGT l'area ha destinazione "Ambiti di trasformazione – TR Cascina Boffalora".

In particolare il PGT prevede 69.808 mq di slp con destinazione residenziale ed extraresidenziale, il reperimento di 200.000 mq di aree a standard, un rapporto di copertura pari al 10% della superficie territoriale, una superficie drenante pari al 30% della St e un'altezza massima pari a 37 metri.

Come azioni di accompagnamento all'attuazione delle previsioni, si citano:

- la concentrazione delle superfici fondiarie a sud del comparto;
- la connessione con Segrate centro e con il Villaggio Ambrosiano;
- la salvaguardia e la valorizzazione del fontanile Bareggiate;
- l'esigenza di minimizzare il consumo di suolo;
- il recupero della Cascina Boffalora con funzioni culturali e di interesse collettivo;
- la realizzazione di corridoi ecologici locali di connessione con l'area del PLIS delle Cascine localizzato a est del comparto, nel comune di Pioltello;
- la creazione di una fascia verde che possa garantire continuità con il PLIS delle cascine in comune di Pioltello, integrando al suo interno il comparto nord;
- l'integrazione con il "PLIS della Cascine" attraverso la realizzazione di servizi compatibili con il parco;

### **3.2. Il PII in progetto 2019**

Sulla base di un insediamento permeabile, fruibile ed aperto senza alcuna recinzione (se non in alcuni specifici casi), il progetto rapporta le valenze urbane ai valori del paesaggio con un mix funzionale che ne decreta una vera polifunzionalità in continua evoluzione.

La capacità edificatoria riconosciuta dal PGT vigente, è distribuita secondo le seguenti destinazioni:

- slp mq.55.808 residenziale in condominio;
- slp mq. 4.500 residenziale in ville;
- slp mq. 4.000 funzione direzionale / ricettivo;
- slp mq. 3.000 commerciale di media distribuzione;
- slp mq. 2.500 commerciale esercizi di vicinato.

Inoltre è prevista una slp di mq 20.000 destinata a dotazioni private di interesse pubblico, suddivisa come segue:

- slp mq. 7.500 social housing;
- slp mq. 3.500 sport e ricreazione;
- slp mq. 7.300 residenza per anziani
- slp mq. 1.700 cultura, culto, arti e scienze.

### 3.3. Principi insediativi e struttura del piano

Il progetto di variante al PII Milano 4 You si basa su una linea di continuità con i principi fondativi del PII 2018. Di questo viene ripreso, rafforzato e valorizzato l'assetto urbanistico generale, la localizzazione di massima delle aree destinate a residenza nelle diverse tipologie, e lo sviluppo lungo un "asse portante", la promenade, che innerva il nuovo quartiere da sud verso nord.

Il nuovo progetto è sostanzialmente costituito da tre ambiti individuabili come una successione di spazi pubblici e privati, aperti e costruiti, con diversi caratteri. Questa successione è pensata come una sorta di "gradiente" di urbanità e antropizzazione dei luoghi, che varia dal più urbano e denso fino all'ambiente esclusivamente rurale e naturale.



*Figura 43. Planimetria generale*

A partire dal margine meridionale dell'area, lungo la Cassanese, si sviluppa il primo ambito: l'ambito urbano. Questa zona è caratterizzata da una densità abitativa medio –

alta e ospita, oltre la funzione residenziale, diverse funzioni come la struttura commerciale, il centro sportivo e una struttura di terziario che si sviluppano lungo via Vespucci. Questo primo ambito, fortemente urbano, è quello più in diretta relazione con l'abitato di Segrate e si confronta con i flussi e le potenzialità che quotidianamente percorrono la Cassanese, principale asse viabilistico verso Milano.

In questo primo ambito è allocata la grande quantità della SLP insediabile dal piano. La parte residenziale, cuore dell'intervento, è organizzata su quattro lotti che si sviluppano attorno alla promenade. I lotti residenziali sono costituiti da un impianto a corte aperta, fatta da più corpi di fabbrica, in tipologia a linea, a torre e a linea con torre, che si combinano tra loro in maniera da minimizzare il vis-a-vis e da creare al suolo un sistema di spazi pertinenziali e semi – pubblici di grande qualità. Il nuovo edificato si lega agli edifici residenziali già presenti sull'area, andando così a completare il tessuto urbano e il sistema degli spazi pubblici a servizio anche degli attuali residenti.

Allontanandosi dalla Cassanese verso nord il paesaggio muta in un ambiente periurbano che costituisce il secondo ambito dell'intervento. Qui il rapporto tra edificato e spazi aperti muta in favore dei secondi e la densità edilizia risulta di conseguenza inferiore rispetto alle aree a sud. Lungo il lato ovest di via Cristoforo Colombo viene realizzato un insediamento residenziale con tipologia in villa, caratterizzato da edifici bassi immersi in ampi spazi verdi di pertinenza, mentre lungo il lato est è collocata la residenza per anziani. I volumi raggiungono un'altezza massima di 11 piani fuori terra, entro il limite dei 37 m dato dalla Scheda d'Ambito del PGT.



*Figura 34a. Sezione tipologica*

Tra l'ambito urbano e quello periurbano si trova il Centro Culturale nella recuperata Cascina Boffalora. La sua posizione media quindi la "transizione" tra i due ambiti e anima gli spazi pubblici attrezzati circostanti. Il recupero e la valorizzazione dei fabbricati storici

della Cascina Boffalora prevede anche la ricostruzione della casa padronale, ormai crollata, e sulle cui tracce di prima fabbricazione si ergerà un nuovo corpo di fabbrica di 3 e 2 piani addossato alla Cascina e di cui farà parte integrante, al fine di restituire quanto più possibile il nucleo originario.

Il terzo ambiente è denominato “ambito rurale”. Qui l’edificato sparisce completamente e lascia il campo agli spazi verdi e ad un paesaggio completamente naturale. I percorsi pedonali “sfociano” in una grande radura centrale, mitigata sul suo margine occidentale, con alberature e movimenti di terra, per limitare le visuali verso il comparto produttivo di via G. Di Vittorio.

#### La promenade – elemento strutturale del progetto

L’asse centrale è una promenade ciclo-pedonale che attraversa l’intera area da sud a nord. Questa infrastruttura rappresenta il sistema di spazi pubblici principale dell’intervento ed è caratterizzata da tre centralità, tre punti di snodo, che la legano profondamente al tessuto edificato ed alle funzioni presenti.

La prima centralità è costituita dalla piazza commerciale, realizzata a cavallo tra la struttura sportiva ed il lotto destinato a terziario / ricettivo. Da qui la promenade si innerva tra le corti residenziali e si connette alla seconda centralità: la piazza della Cascina. Quest’ultima è una piazza aperta sul verde, sulla quale si affaccia il Centro Culturale, in grado di offrire spazi per la sosta e per il tempo libero. Al termine della promenade è collocata la terza centralità di Milano 4 You: la porta del parco. Il percorso pedonale termina con una sorta di “terrazza” che si affaccia sulla testa del fontanile e sulla radura centrale. Da qui il calibro della promenade lascia spazio a dei percorsi minori che sviluppano a nord e a est all’interno delle aree verdi.

La struttura della promenade è concepita da un lato per mettere in relazione gli “estremi” meridionale e settentrionale di Milano 4 You e dall’altro per legarsi con il sistema di attraversamenti trasversali che corrono con direzione est- ovest. Questi ultimi collegano il nuovo intervento con l’edificato esistente ad ovest, e danno seguito ai corridoi ecologici di relazione con il PLIS delle Cascine verso il verde agricolo ad est del confine di proprietà.

### Accessibilità carrabile e parcheggi

La proposta progettuale tende a definire il nuovo quartiere come un distretto innovativo Car Free.

Per questa ragione la viabilità, coerentemente con quanto già proposto dal PII Milano 4 You 2018, si sviluppa esclusivamente lungo un'arteria a doppio senso di marcia con accesso dalle due rotatorie su via G. di Vittorio. La nuova viabilità, parzialmente già realizzata, è costituita dalle vie Vespucci e Colombo. Il primo accesso a sud è servito dalla rotatoria esistente e dalla strada est-ovest esistente che rimarrà inalterata per tracciato. Il secondo accesso a nord, dalla rotatoria di progetto situata all'incrocio tra via Morelli e via di Vittorio.

Oltre a queste due strade pubbliche, che servono sostanzialmente l'intero intervento, è presente anche una nuova strada pubblica, a servizio della struttura commerciale e del comparto terziario / direzionale e centro sportivo, che collega la rotatoria sulla Strada Provinciale Cassanese con la prima rotatoria su via di Vittorio all'altezza di via Kennedy.

Il sistema dei parcheggi pubblici consta in una dotazione rispondente ai minimi normativi imposti dal PGT di Segrate per le varie funzioni urbane (residenza, commercio, terziario, ecc..) e comprendente anche una quota extra, pari a circa 0,3 posti auto ad abitazione, predisposta per garantire un'offerta di parcheggi residenziali (pubblici e pertinenziali) pari ad un totale di 1,5 posti auto ad abitazione. La dotazione di cui sopra si sviluppa su parcheggi a raso, realizzati su aree asservite all'uso pubblico o in aree destinate alla cessione per urbanizzazioni primarie e secondarie, serviti dalla viabilità pubblica.

I parcheggi pertinenziali residenziali vengono risolti nel rispetto dell'indice previsto dal PGT vigente (1,2 posti auto ad abitazione), con una dotazione collocata sia all'interrato, per la gran parte, sia con parcheggi a raso all'interno dei perimetri fondiari.

## 4. CONDIZIONI ATTUALI AMBIENTALI E TERRITORIALI

### 4.1. Qualità dell'aria

#### 4.1.1. Limite normativo

L'Allegato XI del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 216 del 15 settembre 2010 - Suppl. Ordinario n. 217), stabilisce, a livello nazionale, per Biossido di Zolfo, Biossido di Azoto, Monossido di Carbonio, Piombo, Benzene e Materiale Particolato i seguenti valori:

1. *Valori limite*: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato;
2. *Livello critico*: livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, oltre il quale possono sussistere effetti negativi diretti su recettori quali gli alberi, le altre piante o gli ecosistemi naturali, esclusi gli esseri umani;
3. *Soglia di allarme*: livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati;
4. *Margine di tolleranza*: percentuale del valore limite entro la quale è ammesso il superamento del valore limite alle condizioni stabilite dal presente decreto;
5. *Valore obiettivo*: livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire, ove possibile, entro una data prestabilita;
6. *Soglia di valutazione superiore*: livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione e, per l'arsenico, il cadmio, il nichel ed il benzo(a)pirene, livello al di sotto del quale le misurazioni in siti fissi o indicative possono essere combinate con tecniche di modellizzazione;

7. *Soglia di valutazione inferiore*: livello al di sotto del quale e' previsto, anche in via esclusiva, l'utilizzo di tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.

Nel dettaglio il decreto stabilisce:

1. i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, PM10 e PM2.5;
2. I livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
3. le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
4. il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5;
5. i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Per quanto riguarda le soglie di allarme (Allegato XII al D. Lgs. 155/2010) il decreto stabilisce i seguenti valori:

1. per il biossido di zolfo: 500 µg/m<sup>3</sup>;
2. per il biossido di azoto: 400 µg/m<sup>3</sup>.

Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km<sup>2</sup>, oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato, se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

Per ciò che concerne l'Ozono si fa riferimento agli Allegati VII e XII al D. Lgs. 155/2010 che, per tale inquinante, stabiliscono:

1. I valori obiettivo, vale a dire il livello fissato al fine di evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, da conseguire per quanto possibile entro una data prestabilita;
2. gli obiettivi a lungo termine, ossia il livello da raggiungere nel lungo periodo,

mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente;

3. la soglia di allarme, ossia il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati;
4. la soglia di informazione, cioè il livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.

#### ***4.1.2. La rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria***

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale, è attualmente composta da 158 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori), che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

Le specie di inquinanti monitorati sono quelle riportate in Tabella 2; sempre in tabella, viene indicato il numero di postazioni in grado di monitorare un particolare tipo di inquinante: a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, da traffico, rurale, etc.) nel quale è attivo il monitoraggio, infatti, diversa è la tipologia di inquinanti che è necessario rilevare; di conseguenza non tutte le stazioni sono dotate della medesima strumentazione analitica. Le postazioni regionali sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa territoriale e della tipologia di territorio. Nello specifico, la Rete di Rilevamento è suddivisa in 11 sottoreti provinciali, ciascuna di esse afferente, in termini di manutenzione e analisi dati, ai singoli Dipartimenti Provinciali di ARPA Lombardia. I dati forniti dalle stazioni fisse vengono integrati con quelli rilevati durante campagne temporanee di misura mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori utilizzati per il rilevamento del particolato fine.

Inquinante	SO2	NO x	CO	O3	PM10	PM2,5	Benzene
Postazioni di misura	51	143	75	74	75	25	24

*Tabella 2. Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete Regionale della qualità dell'aria*

Nel territorio della Provincia di Milano è presente una rete pubblica di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento di Milano costituita da n° 24 stazioni fisse, n° 1 postazione mobile, n° 7 campionatori gravimetrici per la misura delle polveri e n° 2 campionatori sequenziali per gas. La rete provinciale conta inoltre 13 postazioni private (di cui tre fuori provincia) gestite da ARPA sulla base di convenzioni con le società proprietarie secondo le indicazioni contenute nelle autorizzazioni ministeriali

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto presentato nel Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011. Sul territorio comunale non sono presenti centraline di monitoraggio della qualità dell'aria fisse; la centralina più vicina è situata nel comune di Pioltello. Si tratta di una centralina situata in “zona urbana” che rileva l'inquinamento “di fondo” (la stazione è ubicata in posizione tale per cui il livello di inquinamento non è influenzato da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravvento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito).

Nel corso del 2011 il comune di Segrate è stato oggetto di monitoraggio con laboratorio mobile

Sito	Tipo zona	Tipo stazione	Altitudine (mslm)	Periodo di misura
	<b>Decisione 2001/752/CE</b>	<b>Decisione 2001/752/CE</b>		
Segrate	URBANA	TRAFFICO	115	22.11 – 03.01.12

*Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.*

*Tabella 3. Caratteristiche della campagna mobile effettuata nel comune di Segrate.*

La campagna di misura a Segrate è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Milano dell'ARPA Lombardia su richiesta del Comune. Lo scopo della campagna era il

monitoraggio della qualità dell'aria nel territorio comunale. A tal fine è stata scelta, in accordo con il Comune, una postazione in via Pietro Nenni, nel parcheggio di fronte al complesso scolastico Infanzia Arcobaleno. La campagna di misura si è protratta dal 22 novembre 2011 al 3 gennaio 2012. Il laboratorio mobile è stato attrezzato con strumentazione per il rilevamento di:

1. Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>);
2. Monossido di Carbonio (CO);
3. Ossidi di Azoto (NOX);
4. Ozono (O<sub>3</sub>);
5. PM10.

#### 4.1.2.1. Biossido di zolfo

Nel confronto con i valori limite le concentrazioni di SO<sub>2</sub> non hanno mai superato i valori limite per la protezione della salute umana, né quello orario, né quello sulle 24 ore.

Stazione	Dati di Sintesi D. Lgs. 155/2010			
	Rendimento (%)	Media annua $\mu\text{g}/\text{m}^3$	n. sup. media 1h > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limite=non più di 24 volte l'anno)	n. sup. media h > 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (limite=non più di 3 volte l'anno)
Limite di Pioltello	99	1,9	0	0

*Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.*

*Tabella 4. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il SO<sub>2</sub>.*

In Tabella 5 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 nel comune di Segrate. I livelli di concentrazione misurati dal laboratorio mobile sono confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla cabina fissa localizzata a Pioltello. I risultati non mostrano superamenti del valore limite per la qualità dell'aria.

<b>Biossido di zolfo</b>	<b>% rendimento</b>	<b>Media (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Dev St.</b>	<b>Max media 24 h (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Nr giorni superamento limite</b>
<i>Segrate (lab. mobile)</i>	24%	6,6	2,1	8,7	0
<i>Limite di Pioltello</i>	100%	4,0	3,3	8,8	0

Fonte: Relazione ARPA Laboratorio Mobile Campagna di Misura della Qualità dell'Aria, 22/11/2011 – 03/01/2012.

Tabella 5. Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.

#### 4.1.2.2. Biossido di azoto

Si confrontano i livelli misurati nel 2011 nelle postazioni del comune di Pioltello con i valori di riferimento (D.Lgs. 155/2010). Nel confronto con i valori limite, le concentrazioni di NO<sub>2</sub> hanno superato i limiti previsti per le concentrazioni medie annuali, ma non quelli per le concentrazioni massime orarie.

		<b>NO<sub>2</sub></b>		<b>NO<sub>x</sub></b>
		<b>Protezione della salute umana D. Lgs. 155/2010</b>		<b>Protezione degli ecosistemi D. Lgs. 155/2010</b>
<b>Stazioni</b>	<b>Rend. (%)</b>	<b>Media 1h &gt; 200 µg/m<sup>3</sup> (limite=non più di 18 volte l'anno)</b>	<b>Media anno (limite 40 µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Media anno (limite 30 µg/m<sup>3</sup>)</b>
Limite di Pioltello	96	0	38	n.a.

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011

Tabella 6. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per NO<sub>2</sub>.

Sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 nel comune di Segrate. Durante la campagna di misura la concentrazione media sul periodo si è attestata su 73 µg/m<sup>3</sup>, mentre la concentrazione massima oraria è stata di 189 µg/m<sup>3</sup>. Durante il periodo del monitoraggio non si sono verificati superamenti

del valore limite normativo di 200 µg/m<sup>3</sup>. I livelli di concentrazione misurati dal laboratorio mobile sono confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla cabina fissa localizzata a Pioltello. La concentrazione media sul periodo determinata presso la postazione del laboratorio mobile si è rivelata essere in linea rispetto alle altre postazioni da fondo dell'area orientale della RRQA. Anche i valori massimi orari misurati presso queste centraline fisse sono paragonabili rispetto a quanto registrato nel sito del laboratorio mobile.

<b>Biossido di azoto</b>	<b>% rendimento</b>	<b>Media (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Dev St</b>	<b>Max media 24 h (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Nr giorni superamento limite</b>
<i>Segrate (lab. mobile)</i>	93%	73	29	189	0
<i>Limite di Pioltello</i>	100%	58	18	136	0

*Fonte: Relazione ARPA Laboratorio Mobile Campagna di Misura della Qualità dell'Aria, 22/11/2011 – 03/01/2012.*

*Tabella 7 - Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.*

#### 4.1.2.3. Monossido di carbonio

Si confrontano i livelli misurati nel 2011 nelle stazioni del Comune di Pioltello con i valori di riferimento. Nel confronto con i valori limite le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore per la protezione della salute umana.

<b>Stazione</b>	<b>Dati di Sintesi D. Lgs. 155/2010</b>			
	<b>Rendimento (%)</b>	<b>Media annua mg/m<sup>3</sup></b>	<b>Media mobile 8h (n. Ore &gt; 10 mq/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Max media 8h (mg/m<sup>3</sup> &lt; 10 mg/m<sup>3</sup>)</b>
Limit di Pioltello	94	1,0	0	3,1

*Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.*

*Tabella 8. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il CO.*

Sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e

il 3 gennaio 2012 nel comune di Segrate. I livelli di CO misurati si sono mantenuti bassi e al di sotto dei limiti normativi. Il valore medio sul periodo è stato di 2.0 mg/m<sup>3</sup>; il valore massimo orario è stato di 6.4 mg/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo mediato sulle 8 ore è stato pari a 3.7 mg/m<sup>3</sup>, minore del valore limite per la protezione della salute umana di 10 mg/m<sup>3</sup>. I livelli di concentrazione misurati dal laboratorio mobile sono confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla cabina fissa localizzata a Pioltello. La concentrazione media sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle otto ore, determinati nel sito del laboratorio mobile, sono in linea con quanto rilevato presso le centraline della RRQA ed in particolare con quella di Pioltello.

<b>Monossido di carbonio</b>	<b>% rendimento</b>	<b>Media (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Dev St.</b>	<b>Max media 1 h (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Max media 8 h (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Nr giorni superamento limite</b>
<i>Segrate (lab. mobile)</i>	98%	2,0	0,7	6,4	3,7	0
<i>Limite di Pioltello</i>	100%	1,6	0,5	4,1	3,0	0

*Fonte: Relazione ARPA Laboratorio Mobile Campagna di Misura della Qualità dell'Aria, 22/113,7/2011 – 03/01/2012.*

*Tabella 9. Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.*

#### 4.1.2.4. Ozono

La soglia di allarme non è stata superata, mentre la soglia di informazione è stata superata in 4 giorni. E' stato, inoltre, superato il limite della media sulle 8 ore per più di 25 gg/anno. Si riporta anche il calcolo dell'indicatore SOMO35 (sum of means over 35 ppb). Tale indicatore, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è stato applicato dal programma CAFE (Amann et al., 2005) per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono. SOMO35 è la somma, calcolata per tutti i giorni dell'anno, delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb (corrispondente a circa 70 µg/m<sup>3</sup> a condizioni standard di temperatura e pressione), del massimo giornaliero delle medie su 8 ore.

Stazione	Rendimento (%)	Media annua $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Giorni di superamento della soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Giorni di superamento della soglia di allarme ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Limite di Pioltello	97	44	4	0

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.

Tabella 10. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per l'O3.

Stazioni	Protezione della salute umana D. Lgs. 155/2010		Protezione vegetazione		SOMO3 5
	Media 8h > anno $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max 25 $\mu\text{g}/\text{anno}$ )	Media 8h > $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mediata su 3 anni	AOT40 mag-lug ultimi 5 anni (limite $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ )	AOT40 mag-lug (2011)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ **giorno
Limite di Pioltello	71	56	29866	30150	7756

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.

Tabella 11. Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D.Lgs. 155/2010.

Si riportano i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 nel comune di Segrate. Nel corso di questa campagna invernale il valore medio del periodo è risultato pari a  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , il valore massimo orario e il valore massimo sulla media trascinata delle otto ore sono risultati uguali a  $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$

rispettivamente, non facendo quindi registrare superamenti della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup> come media oraria) e del valore bersaglio per la salute umana (120 µg/m<sup>3</sup>). I livelli di concentrazione misurati dal laboratorio mobile sono confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla cabina fissa localizzata a Pioltello. La concentrazione media sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle 8 ore determinati nella postazione del laboratorio mobile sono simili a quanto misurato presso le cabine fisse ad analogo inquadramento zonale (urbana traffico), come emerge dal confronto con i risultato della stazione fissa di Pioltello.

Ozono	% rend	Media (µg/m <sup>3</sup> )	Dev St.	Max media 1 h (µg/m <sup>3</sup> )	Nr giorni superamenti o Soglia di informazione	Max media 8 h (µg/m <sup>3</sup> )	Nr giorni superamento limite Liv. Protezione per la Salute
<i>Segrate (lab. mobile)</i>	98%	4	6	54	0	36	0
<i>Limite di Pioltello</i>	100%	6	6	55	0	37	0

*Fonte: Relazione ARPA Laboratorio Mobile Campagna di Misura della Qualità dell'Aria, 22/11/2011 – 03/01/2012.*

*Tabella 12. Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.*

#### 4.1.2.5. Benzene

Le concentrazioni di questo inquinante sono monitorate in tre stazioni della provincia di Milano (due situate in città e una nel comune di Cassano d'Adda). Nel confronto con i valori limite, la media annuale delle concentrazioni di Benzene in nessuna delle stazioni è stato superato il valore limite.

	<b>Dati di Sintesi</b>	<b>Protezione salute umana</b>
<b>Stazione</b>	<b>Rendimento (%)</b>	<b>Media anno (limite: 5 µg/m³)</b>
MI-Senato	96	2,6
MI-Zavattari	68	2,4
Cassano d'Adda	92	2,6

*Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.*

*Tabella 13. Confronto dei valori misurati con i limiti normativi definiti dal D.Lgs. 155/2010 nell'anno 2011 per il Benzene (C6H6).*

#### 4.1.2.6. Particolato sottile

Si riporta la casistica degli episodi acuti di inquinamento atmosferico, intesi come situazioni di superamento del limite annuale o giornaliero verificatisi nell'intero anno 2011 nella postazione di Pioltello. Nel confronto con i valori limite le concentrazioni di PM10 hanno superato sia il limite annuale sia il limite sulle 24 ore per la protezione della salute umana.

	<b>Dati di Sintesi</b>	<b>Protezione salute umana</b>	
<b>Stazione</b>	<b>Rendimento (%)</b>	<b>Media annua limite (40 µg/m³)</b>	<b>Valore giornaliero limite (50 µg/m³) &lt;35</b>
Limite di Pioltello	95	4	0

*Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2011.*

*Tabella 14. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM10.*

Durante la campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 nel comune di Segrate, la misura del PM10 è stata effettuata con un campionatore sequenziale e successiva pesata gravimetrica; questo tipo di strumento è programmato per fornire dati giornalieri. La concentrazione media durante il periodo di

misura è stata di 82 µg/m<sup>3</sup>, mentre il valore massimo giornaliero è stato di 138 µg/m<sup>3</sup>, misurato il 28 dicembre 2011. Il trend delle concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini determinate con laboratorio mobile è del tutto confrontabile alle misure effettuate presso le centraline fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria, come emerge dal confronto con la stazione fissa di Pioltello.

#### **4.1.3. Il quadro delle emissioni**

Per la stima delle principali sorgenti emissive sul territorio comunale di Segrate è stato utilizzato l'inventario regionale delle emissioni, INEMAR (INventario EMissioni ARia), nella sua versione più recente "Emissioni in Lombardia nel 2008 – revisione pubblica". Nell'ambito di tale inventario la suddivisione delle sorgenti avviene per attività emissive: la classificazione utilizzata fa riferimento ai macrosettori definiti secondo la metodologia CORINAIR (CORe INventory of AIR emissions) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente:

1. Combustione non industriale;
2. Combustione nell'industria;
3. Processi produttivi;
4. Estrazione e distribuzione combustibili;
5. Uso di solventi;
6. Trasporto su strada;
7. Altre sorgenti mobili e macchinari;
8. Trattamento e smaltimento rifiuti;
9. Agricoltura;
10. Altre sorgenti e assorbimenti.

Per ciascun macrosettore vengono presi in considerazione diversi inquinanti: sia quelli che provocano effetti sulla salute, sia quelli per i quali è posta particolare attenzione come gas ad effetto serra:

1. Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>);
2. Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>);
3. Composti Organici Volatili non Metanici (NMCOV);
4. Metano (CH<sub>4</sub>);
5. Monossido di Carbonio (CO);

6. Biossido di Carbonio (CO<sub>2</sub>);
7. Ammoniaca (NH<sub>3</sub>);
8. Protossido di Azoto (N<sub>2</sub>O);
9. Polveri Totali Sospese (PTS) o polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM<sub>10</sub>).

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi dei singoli macrosettori alle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti nel comune di Segrate. Le emissioni di Biossido di Zolfo derivano principalmente da Altre sorgenti mobili e macchinari con 28 t/anno (58%), seguito dalle combustioni: Combustione industriale con 12 t/anno (26%) e non industriale con 6 t/anno (13%). Il restante contributo è dovuto al Trasporto su strada con 1.5 t/anno (3%). Le emissioni di SO<sub>2</sub> nel comune di Segrate, pari a 48 t/anno, costituiscono l'1.8% del totale provinciale. Le emissioni totali annue di Monossido di Carbonio nel comune di Segrate sono stimate in 665 t/anno (1.4% del totale provinciale), per il 51% imputabili al Trasporto su strada con 339 t/anno. Altre sorgenti sono rappresentate da: Altre sorgenti mobili e macchinari (248 t/anno, 37%), Combustione non industriale (70 t/anno, 10%) e industriale (0.5 t/anno, 0.1%), Produzione energia e trasformazione combustibili (4.3 t/anno, 1%) e Altre sorgenti e assorbimenti (2.7 t/anno, 0.4%). Analogamente al monossido di carbonio, le emissioni di Ossidi di Azoto sono per la maggior parte (53%) imputabili a Altre sorgenti mobili e macchinari (295 t/anno), seguito dal Trasporto su strada (204 t/anno, 36%). Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni degli NO<sub>x</sub> sono: Produzione di energia e trasformazione combustibili con 21 t/anno (4%), Combustione industriale con 2.5 t/anno (0.5%) e non con 38 t/anno (7%). Le emissioni di NO<sub>x</sub> nel Comune di Segrate, che complessivamente corrispondono a 561 t/anno, rappresentano l'1.7% del totale provinciale. La principale sorgente emissiva dei Composti Organici Volatili (COV) nel comune di Segrate è rappresentata dall'Uso di solventi con 342 t/anno (55%), seguita da Altre sorgenti mobili e macchinari con 133 t/anno (21%) e dal Trasporto su strada con 90 t/anno (14%). Ulteriori contributi sono dovuti a: Estrazione e distribuzione combustibili con 22 t/anno (3%), Processi produttivi con 13 t/anno (2%), Combustione non industriale con 14 t/anno (2%), Agricoltura con 9 t/anno (1%), Combustione industriale con 0.7 t/anno (0.1%), Altre sorgenti e assorbimenti con 2.6 t/anno (0.4%) e Produzione di energia e trasformazione di combustibili con 0.5 t/anno (0.1%). Le emissioni di COV nel Comune di Segrate, complessivamente pari a 626 t/anno, contribuiscono per l'1.1% al totale provinciale. La metà circa delle emissioni di Particolato Fine (PM<sub>10</sub>) nel comune di Segrate è imputabile al Trasporto su strada con 16

t/anno (52%). Gli altri macrosettori che concorrono alle emissioni di PM10 sono: Combustione non industriale con 6 t/anno (20%), Altre sorgenti mobili e macchinari con 3 t/anno (11%), Processi produttivi con 3 t/anno (10%), Altre sorgenti e assorbimenti con 1.7 t/anno (5%), Combustione industriale con 0.6 t/anno (2%). Le emissioni di PM10 nel Comune di Segrate rappresentano l'1.1% del totale provinciale con 32 t/anno.

## 4.2. Aspetti geologici e geomorfologici

### 4.2.1. Uso del suolo

Le strutture urbane occupano la maggior parte del territorio comunale di Segrate in un continuo caratterizzato dal susseguirsi di diversi usi del suolo: zone produttive, quartieri residenziali, insediamenti direzionali e commerciali. La presenza di infrastrutture risulta particolarmente fitta ed alcune di esse, l'area ferroviaria di Segrate e l'aeroporto di Linate, coprono superfici piuttosto estese.

Le aree non urbanizzate sono lasciate allo stato di terreno incolto, come avviene nella parte settentrionale del territorio, o coltivate con prevalenza dei seminativi cerealicoli (mais, frumento, ecc.) o foraggieri, mentre non sono presenti impianti di arboricoltura da legno. Nel dettaglio, dalla consultazione della banca dati dell'uso e della copertura del suolo DUSAF riportata nel Geoportale della Lombardia e aggiornata al 2015 (versione 5.0), emerge che l'area di intervento è classificata in gran parte come "Area verde incolta", eccezion fatta per la parte prospiciente il pozzo che risulta come "Cantiere", la cascina che risulta come tale con una pertinenza a "Bosco di latifoglie a densità bassa governata a ceduo" e le aree residenziali classificate come "Tessuto residenziale rado e nucleiforme". Il confine a nord est è poi investito dalle formazioni ripariali del fontanile, riconosciute come tali dal DUSAF. L'area confina a nord est con "Seminativi semplici" e "Prati permanenti in assenza di specie", a sud con "Reti stradali e spazi accessori" (S.P. 103) e a ovest con "Insediamenti industriali, artigianali e commerciali".

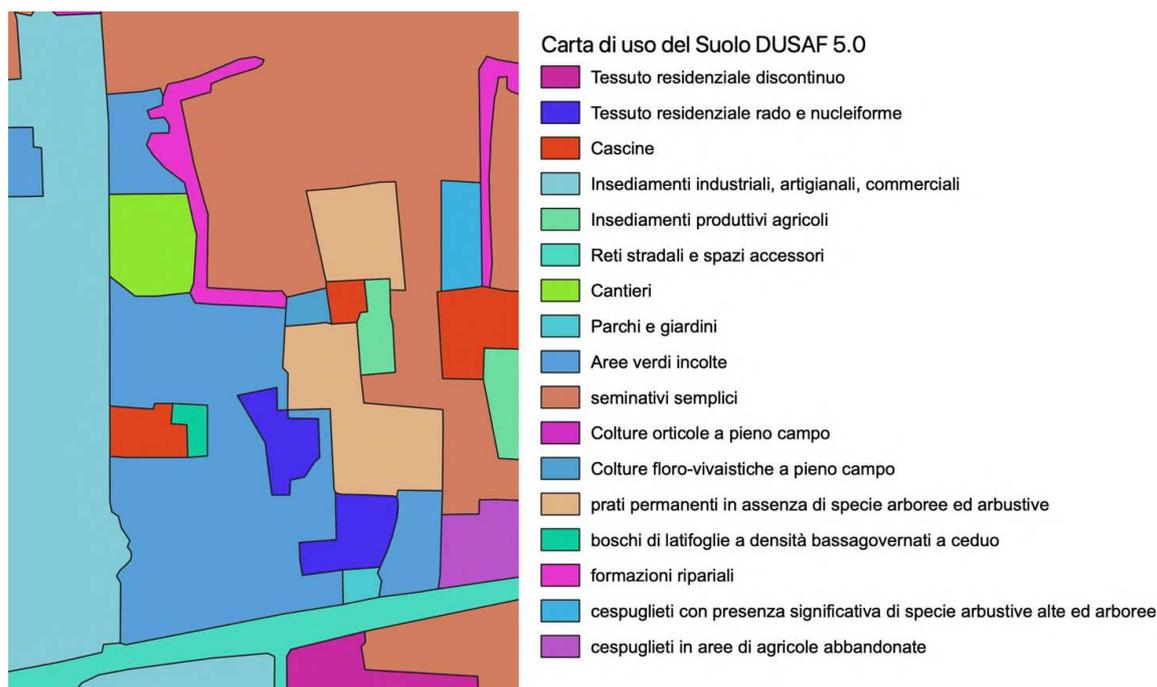


Figura 35. Geoportale della Lombardia, DUSAF

#### **4.2.2. Geologia e geomorfologia**

Il territorio è situato nella media pianura lombarda ed è morfologicamente individuato dal “livello fondamentale della pianura”, posto a quote medie di 116 m s.l.m. e caratterizzato da debole pendenza verso sud dell'ordine dello 0.2%. Per quanto riguarda l'aspetto geomorfologico, il territorio non presenta evidenze di rilevante importanza in quanto la superficie è completamente pianeggiante ed in gran parte ormai urbanizzata. Nel seguito si riporta una descrizione delle principali caratteristiche geologico - tecniche dell'area estratta dallo studio geologico di cui dispone il Comune di Segrate (Studio Idrogeotecnico Associato – Milano), a cui si rimanda per maggiori approfondimenti. All'interno del territorio comunale possono essere individuate le seguenti unità:

##### UNITA' DI SEGRATE

Caratteri morfologici – Piana fluvioglaciale e fluviale a morfologia pianeggiante con deboli ondulazioni, caratterizzata da sviluppata rete idrografica artificiale (rogge, canali fontanili) a prevalente andamento N – S.

Caratteri litologici – Ghiaie medie e ciottoli in matrice sabbiosa: presenza in superficie di orizzonti di alterazione da debolmente a mediamente evoluti per locali fenomeni di idromorfia dovuti alla ridotta soggiacenza dell'acquifero superiore.

Caratteri pedologici (Unità Cartografiche ERSAL) – U.C. 4 - Consociazione di suoli moderatamente profondi su substrato ciottoloso – sabbioso, scheletro comune in superficie ad abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana o media, drenaggio buono.

Caratteri geologico - tecnici – Terreni granulari da mediamente addensati ad addensati con buone caratteristiche geotecniche a partire da 1 – 3 m da p.c.; in superficie locale presenza di terreni sabbiosi debolmente limosi sciolti con scadenti caratteristiche geotecniche. Possibile presenza di terreni di riporto (riempimento di vecchie cave). Drenaggio delle acque - Drenaggio delle acque discreto sin dalla superficie e buono dopo i primi 80-100 cm di profondità, in corrispondenza dell'inizio della tipica sequenza ghiaioso sabbiosa ad elevata permeabilità riscontrata nella gran parte del territorio.

##### UNITA' DEL FIUME LAMBRO

Caratteri morfologici – Area debolmente depressa costituente la prima alluvione del Fiume Lambro.

Caratteri litologici – Ghiaie medie e ciottoli in abbondante matrice limoso sabbiosa nelle zone di maggior apporto detritico passanti a limi e limi sabbiosi nei settori a minore energia di sedimentazione. Grado di alterazione debole.

Caratteri pedologici (Unità Cartografiche ERSAL) – U.C. 5 - Consociazione di suoli moderatamente profondi su substrato ghiaioso, scheletro abbondante, tessitura da moderatamente grossolana a grossolana, drenaggio mediocre.

Caratteri geologico – tecnici – Terreni granulari da mediamente addensati ad addensati con buone caratteristiche geotecniche a partire da 3 m da p. c.; in superficie presenza di terreni limosi e limoso sabbiosi con stato di consistenza da tenero a medio con scadenti/discrete caratteristiche geotecniche. Drenaggio delle acque – Drenaggio delle acque localmente difficoltoso in superficie per la presenza di depositi fini e formazione di orizzonti saturi a debole profondità.

In sintesi, la maggior parte dei terreni in posto possiedono generalmente discrete caratteristiche di portanza a partire da 1-3 m dalla superficie; i terreni investigati non presentano, quindi, particolari problemi di natura geotecnica nell'imposta di fondazioni o nelle fasi di scavo. Attenzione deve essere posta al possibile riscontro di terreni di riporto per riempimenti di vecchie cave o scavi con scadenti caratteristiche portanti che potrebbero rendere necessarie fondazioni profonde su pali.

#### **4.2.3. Fattibilità geologica**

La Figura successiva riporta uno stralcio della carta della fattibilità geologica, redatta alla scala di dettaglio 1:5.000 per tutto il territorio comunale e contenuta nella Componente geologica, del Piano di Governo del Territorio (gennaio 2017). L'area di intervento è interamente compresa in Classe di fattibilità geologica 2 - fattibilità con modeste limitazioni. All'interno di tale Classe sono state individuate delle sottoclassi: nel dettaglio, la porzione a nord est ricade nella Classe 2Pg – Unità Postglaciale, una piccola porzione a sud est ricade nella Classe 3Pg – Unità postglaciale a bassa soggiacenza, e la porzione ad ovest è in Classe 2BMi – Unità di Minoprio.

Nel seguito si riportano le indicazioni sulle principali caratteristiche delle tre Classi

esprimendo i motivi delle limitazioni d'uso, il parere geologico sulle trasformazioni d'uso e il tipo di opera edificatoria ammissibile. Per ciascun tipo di opera edificatoria, sono definite ed indicate le indagini di dettaglio da effettuare e gli interventi di tutela e prevenzione da realizzare prioritariamente all'opera, in ottemperanza / integrazione al D.M. 11/3/88.

Le unità postglaciali 2Pg sono aree debolmente depresse riferibili a paleoalvei o ambiti di fontanili, litologicamente costituiti da ghiaie a supporto clastico e/o di matrice sabbioso limosa sino a sabbie fini limose e limi. I terreni sono granulari con buone caratteristiche portanti a partire da 3 m da p.c.. In tale unità sono necessarie le seguenti indagini di approfondimento, preventive alla progettazione: verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio ed esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie, secondo quanto indicato nell'art. 2 delle presenti norme.

Nel caso di opere che prevedano scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo al fine di prevedere le opportune opere di protezione durante i lavori di cantiere. All'interno della classe 2Pg, nel caso di opere di edilizia residenziale e produttiva di grande estensione areale e di opere infrastrutturali che prevedano la realizzazione di piani interrati, dovrà essere valutata tramite monitoraggio piezometrico e studio storico dell'escursione di falda, la possibile interazione delle acque di falda con l'opera in progetto, nonché la conseguente compatibilità degli interventi con la circolazione idrica. La modifica di destinazione d'uso di aree produttive esistenti necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene Pubblica (ISS) e/o dei casi contemplati nel D. Lgs. 152/06. Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB). Le suddette indagini dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera. In fase progettuale, per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario inoltre che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi fognari in fognatura e

delle acque non smaltibili in loco. Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06.L

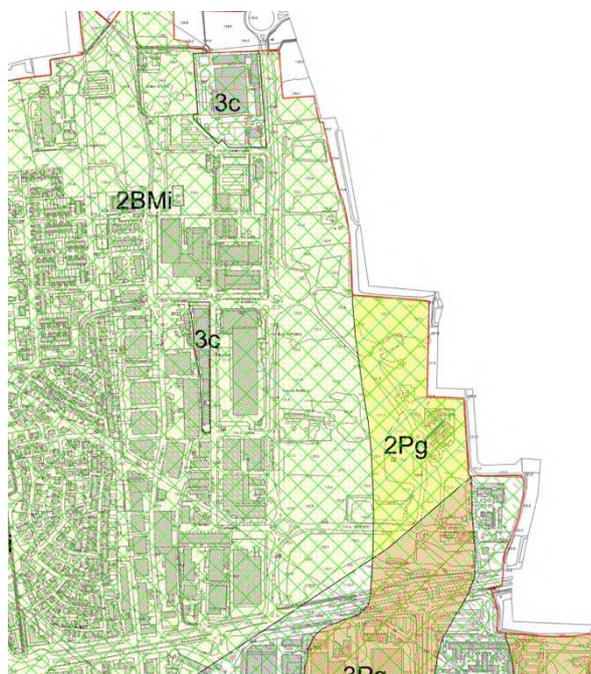


Figura 36. Stralcio della Carta della fattibilità geologica del comune di Segrate.

Le Unità di Minoprio (Classe 2Bmi) sono aree pianeggianti, litologicamente costituite da ghiaie a matrice sabbiosa o sabbioso limosa, sabbie ghiaiose, sabbie e sabbie limose. I terreni granulari con buone caratteristiche portanti a partire da 3 m da p.c.. Come indagini di approfondimento necessarie, preventive alla progettazione, si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie. Nel caso di opere che prevedano scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo al fine di prevedere le opportune opere di protezione durante i lavori di cantiere. All'interno della classe 2Bmi, nel caso di opere di edilizia residenziale e produttiva di grande estensione areale e di opere infrastrutturali che prevedano la realizzazione di piani interrati, dovrà essere valutata tramite monitoraggio piezometrico e studio storico dell'escursione di falda, la possibile interazione delle acque di falda con l'opera stessa, nonché la conseguente compatibilità degli interventi con la circolazione idrica. La modifica di destinazione d'uso di aree produttive esistenti necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene Pubblica (ISS)

e/o dei casi contemplati nel D.Lgs. 152/06. Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB). Le suddette indagini dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera. In fase progettuale, per ogni tipo di opera, gli interventi da prevedere devono essere rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario inoltre che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi fognari in fognatura e delle acque non smaltibili in loco. Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, devono essere previsti interventi di bonifica qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06.

Le unità Postglaciali a bassa soggiacenza (Classe 3Pg) sono aree debolmente depresse riferibili a paleoalvei o ambiti di fontanili, litologicamente costituiti da ghiaie a supporto clastico e/o di matrice sabbioso limosa fino a sabbie fini limose e limi. Terreni granulari con buone caratteristiche portanti a partire da 3 m da p.c., soggiacenza < 5 m da p.c., e possibile interazione degli scavi con la superficie piezometrica. Dal punto di vista dell'edificabilità il terreno risulta essere favorevole con consistenti limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, alla salvaguardia dell'acquifero libero e all'assetto idrogeologico locale.

#### **4.2.4. Sismicità**

Il comune di Segrate ricade in zona sismica 4 a "sismicità irrilevante", in base alla classificazione della OPCM n. 3274 del 20 marzo 2003, recepita dalla Regione Lombardia con DGR n.7/14964 del 7 novembre 2003. La nuova classificazione sismica della Regione Lombardia, nella quale il territorio di Segrate viene classificato in Zona Sismica 3 con una  $a_{gmax}$  pari a 0,057205.

### **4.3. Aspetti idrici**

#### **4.3.1. Acque superficiali**

Il territorio comunale di Segrate è caratterizzato da numerosi elementi idrografici minori. Considerato che questa zona era un tempo a forte vocazione agricola, sono ancora riconoscibili, anche se ormai sottoposti a forti azioni antropiche, alcuni cavi e rogge, con derivazione originaria dal Naviglio Martesana. Altro elemento da segnalare nell'area sono i fontanili, emergenze naturali della falda superficiale posta a debole profondità. Tali fontanili, qualora conservati e non obliterati da interventi antropici, sono approfonditi artificialmente mediante uno scavo sul cui fondo spesso sono infissi tubi per agevolare la risalita delle acque; le acque vengono poi allontanate dalla testa del fontanile per mezzo di un canale chiamato asta del fontanile che generalmente si raccorda e si integra con la rete irrigua locale. Come emerge dallo stralcio riportato nella Figura al paragrafo successivo, l'area di intervento è attraversata da numerosi fontanili per alimentazione da rogge (il perimetro ovest dell'area è lambito dalla Roggia Calchera). In corrispondenza del tracciato della Cassanese, si segnala la presenza di un canale intubato.

#### **4.3.2. Acque sotterranee**

Per quanto concerne il territorio comunale di Segrate, è possibile rilevare, dall'alto verso il basso, tre diverse unità idrogeologiche:

1. un'unità ghiaioso-sabbiosa di ambiente continentale costituita da materiali incoerenti a granulometria grossolana (ghiaie prevalenti con ciottoli e sabbie), anche ad elevata permeabilità, dovuta a porosità intergranulare. La base di questa prima unità si posiziona sui 40-43 metri dal piano campagna in corrispondenza del territorio comunale di Segrate e si approfondisce procedendo sia verso sud, nel Comune di Peschiera Borromeo, sia verso nord-est, nel Comune di Pioltello. Tale unità costituisce il cosiddetto "primo acquifero" che si presenta a falda libera ed è localmente compartimentato in due membri per la presenza di un livello di argilla dello spessore massimo di due metri collocabile tra 28 e 33 metri da piano campagna;
2. un'unità sabbioso-ghiaiosa, anch'essa di ambiente fluvio-glaciale, che nella media pianura risulta ben separata dall'unità sovrastante a mezzo di uno strato di natura argillosa di potenza decametrica ed estensione areale dell'ordine dei chilometri. Al

di sotto di questo strato si trovano sedimenti sabbioso-ghiaiosi costituenti il “secondo acquifero”, il quale si rinviene in condizioni idrauliche di confinamento. Si osserva che i pozzi attivi costituenti la rete di approvvigionamento idropotabile dell’acquedotto di Segrate captano esclusivamente le acque dell’acquifero in oggetto, dal momento che non posseggono fenestrature al di sopra del livello di argilla di spessore decametrico citato in precedenza. Il letto dell’acquifero descritto è posizionabile all’incirca a 90 metri di profondità da piano campagna in corrispondenza dell’alternanza di più livelli di natura argillosa di colorazione gialla e azzurra;

3. un’unità sabbioso-argillosa in facies continentale, formata da predominanti sedimenti fini a basso grado di permeabilità, entro i quali si rinvengono strati di sabbie prevalenti, localmente associate a ghiaie. Tale complesso acquifero costituisce il “sistema acquifero a falde confinate di tipo C”, che nella zona oggetto di studio sono state rinvenute fino ad una profondità di circa 150 metri. Il letto di tale unità non è stato individuato sia a causa dell’insufficiente profondità dei pozzi, sia per la mancanza di analisi biostratigrafiche alle quote di studio.

La ricostruzione della morfologia piezometrica del primo acquifero desumibile dalle carte piezometriche redatte periodicamente dalla Provincia di Milano nell’ambito del Sistema Informativo Falda mostra un andamento prevalente delle linee di flusso nord sud, con una disposizione delle linee isopiezometriche est-ovest. Rispetto a questo andamento generale occorre, però, sottolineare che, a livello locale, il bacino dell’Idroscalo svolge un’azione di drenaggio della falda nel suo settore settentrionale e di alimentazione nel settore meridionale, avendo pertanto un effetto significativo sulla conformazione della superficie piezometrica. Dall’analisi delle serie storiche di dati piezometrici emerge che i livelli della falda superficiale subiscono delle variazioni stagionali tendenzialmente cicliche con escursioni dell’ordine dei 2-3 metri nel comune di Segrate. Le oscillazioni stagionali dei livelli piezometrici sono legate soprattutto all’azione di ricarica da parte delle precipitazioni e delle acque irrigue. In anni privi di anomalie si registrano valori di soggiacenza massimi nel periodo tra aprile e giugno, mentre i valori minimi sono individuabili tra agosto ed ottobre. Dall’analisi del Laboratorio Cartografico della Provincia, emerge che la soggiacenza, in tutto il territorio comunale,

1. compresa tra i 5 e i 10 metri (aggiornamento marzo 2010). La Figura

successiva riporta uno stralcio della Tavola dei Caratteri Idrogeologici, allegata alla Relazione geologica idrogeologica e sismica del PGT comunale (gennaio 2012): l'area di intervento è compresa tra le linee isopiezometriche dei 113 e 115 metri s.l.m., con una soggiacenza che varia tra -6 e -10 m.

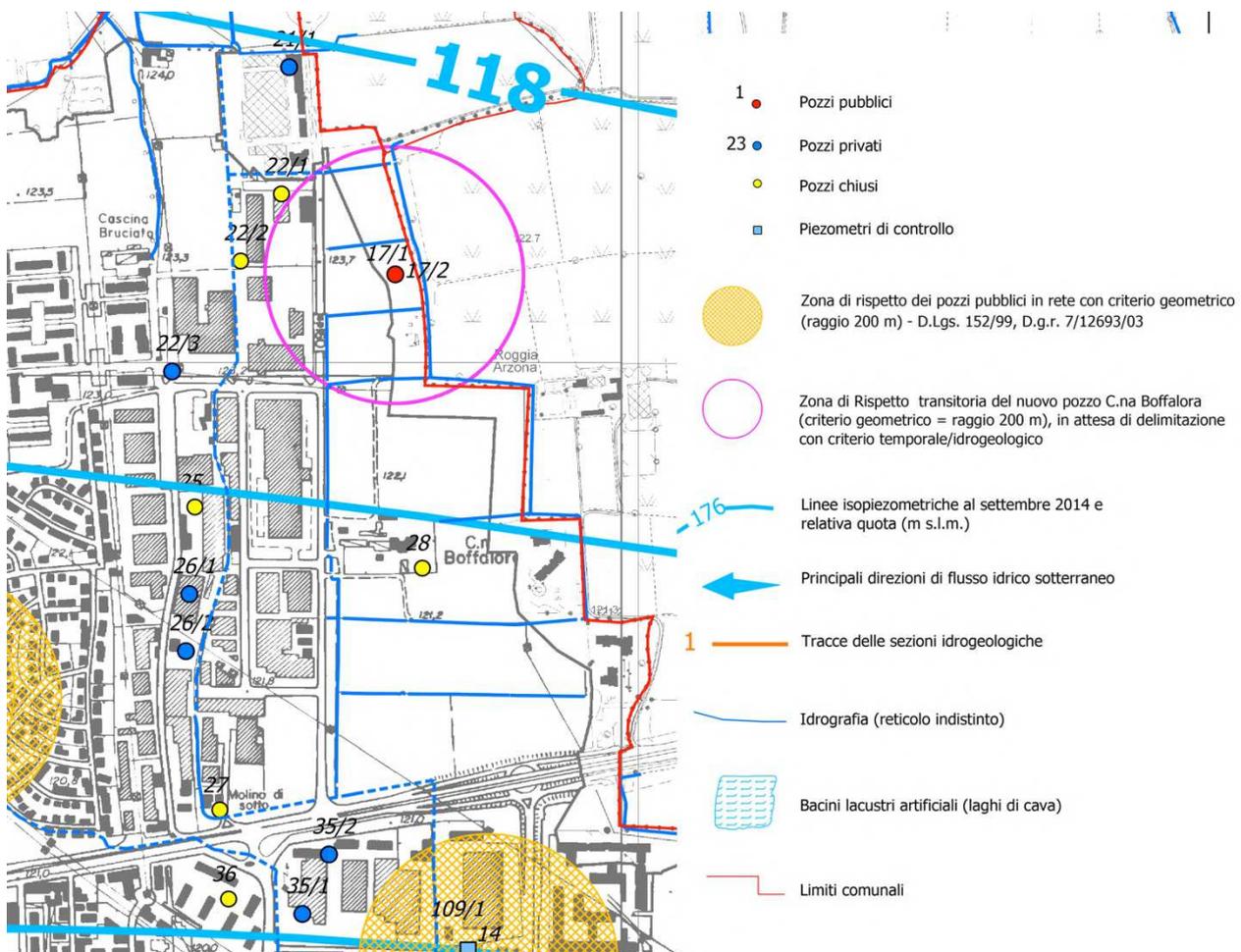


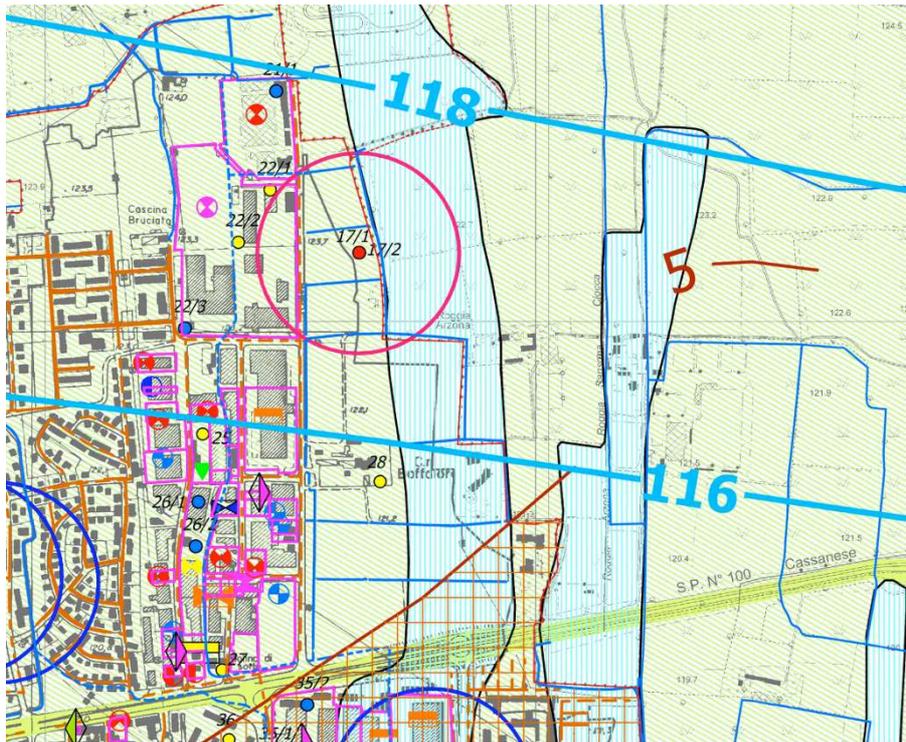
Figura 37. Tavola GEO 02, Caratteri Idrogeologici. Componente Geologica PGT

#### 4.3.3. Vulnerabilità degli acquiferi

La vulnerabilità intrinseca di un acquifero esprime una caratteristica idrogeologica che indica la facilità con cui un inquinante generico, idroveicolato, a partire dalla superficie topografica raggiunge la falda e la contamina. La classificazione riportata nel seguito è estratta dalla Relazione geologica idrogeologica e sismica del PGT. All'interno di tale studio, nella definizione del grado di vulnerabilità intrinseca è stato utilizzato il Metodo della Legenda Unificata, messo a punto da Civita M. (1990) nell'ambito del progetto VAZAR (Vulnerabilità degli acquiferi ad alto rischio) del CNR. Ad esso sono state applicate

alcune modifiche per adattarlo alla situazione locale. La vulnerabilità intrinseca di un'area viene definita principalmente in base alle caratteristiche ed allo spessore dei terreni attraversati dalle acque di infiltrazione (e quindi dagli eventuali inquinanti idroveicolati) prima di raggiungere la falda acquifera, nonché dalle caratteristiche della zona satura. Essa dipende sostanzialmente da quattro fattori che, per il territorio considerato, sono così definiti:

1. caratteristiche litologiche e di permeabilità del non saturo;
2. soggiacenza della falda libera;
3. caratteristiche di permeabilità dell'unità acquifera e modalità di circolazione delle acque sotterranee in falda;
4. presenza di corpi idrici superficiali.



**VULNERABILITA' INTRINSECA DELL'ACQUIFERO**

GRADO DI VULNERABILITA'						CARATTERISTICHE DEGLI ACQUIFERI
EE	E	A	M	B	BB	
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale in corrispondenza dei depositi fluviali relativi all'Unità Postglaciale (F. Lambro), con corso d'acqua sospeso rispetto alla piezometrica media della falda (alimentazione naturale). Soggiacenza tra 4 e 10 m rispetto al p.c. (settembre 2014)
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con copertura superficiale assente o di ridotto spessore (circa 1 m), in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali relativi al Sintema di Cantù e fluviali relativi all'Unità Postglaciale (depressioni minori), da poco a mediamente alterati. Soggiacenza tra 4 e 10 m rispetto al p.c. (settembre 2014)
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con copertura superficiale di ridotto spessore (< 2 m), in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali mediamente alterati relativi al Supersintema di Besnate - Unità di Minoprio. Soggiacenza tra 4 e 10 m rispetto al p.c. (settembre 2014)
						Acquifero di tipo libero in materiale alluvionale con copertura superficiale limoso-argillosa di spessore > 2 m, in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali alterati relativi al Supersintema di Besnate - Unità di Guanzate. Soggiacenza tra 8 e 10 m rispetto al p.c. (settembre 2014)

Figura 38. Stralcio della carta della Vulnerabilità integrata degli acquiferi del comune di Segrate

Come emerge dall'analisi della carta della vulnerabilità integrata degli acquiferi contenuta nella relazione geologica idrogeologica e sismica del PGT (gennaio 2017), l'ambito di intervento è caratterizzato da un grado di vulnerabilità "elevato" nella porzione orientale e "alto" nella parte occidentale. La vulnerabilità integrata considera, oltre alle caratteristiche naturali sopra elencate, la pressione antropica esistente sul sito, ed in particolare la presenza di "centri di pericolo", definibili come attività o situazioni non compatibili nella zona di rispetto dei pozzi ad uso potabile, ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/2006 e della D.G.R. n. 7/12693 del 10 aprile 2003. Sull'area di intervento non sono presenti centri di pericolo, si segnala tuttavia la presenza a ovest di numerosi insediamenti produttivi considerati a rischio ai fini della contaminazione della falda. In corrispondenza della cascina Boffalora è presente un pozzo chiuso. Nell'area caratterizzata da un grado di vulnerabilità elevato l'acquifero è di tipo libero in materiale alluvionale con copertura superficiale assente o di ridotto spessore (circa 1 m) in corrispondenza di depositi fluviali relativi all'Unità Postglaciale (depressioni minori) da poco alterati a mediamente alterati. Nell'area caratterizzata da un grado di vulnerabilità medio, l'acquifero è di tipo libero in materiale alluvionale con copertura superficiale limoso-argillosa di spessore >2 m in corrispondenza dei depositi fluvioglaciali alterati relativi all'Unità di Guanzate. In tutta l'area, come precedentemente descritto, la soggiacenza della falda è inferiore ai 10 m rispetto al p.c

#### **4.4. Ambiente naturale**

Il territorio comunale di Segrate risulta fortemente urbanizzato, con un notevole intreccio di infrastrutture viarie e ferroviarie. Le aree più rilevanti per la biodiversità sono rappresentate da quei settori di territorio utilizzati per le pratiche agricole e ricadenti all'interno del Parco Agricolo Sud Milano; la biodiversità ivi presente risulta, però, molto limitata. Le formazioni arboree si presentano soprattutto in filari lungo i tracciati delle rogge e dei corsi d'acqua interni al territorio agricolo; fa eccezione il parco dell'idroscalo nel quale si trovano alcune aree boscate composte, tuttavia, da "formazioni aspecifiche" (secondo la classificazione del Piano di Indirizzo Forestale). Non si rileva la presenza di corsi d'acqua superficiali di particolare rilevanza, che possano assurgere ad assi di rilievo per lo sviluppo di reti ecologiche. Relativamente alla Rete Ecologica Regionale, il territorio comunale di Segrate è interessato marginalmente, nella sua porzione sud – orientale, da un elemento di primo livello. A ovest del confine comunale, tuttavia, corre il corridoio primario del fiume Lambro. Il Parco Agricolo Sud Milano interessa il territorio comunale per una superficie di 236,15 ha (circa il 14% della superficie comunale). Da rilevarsi, inoltre, la contiguità delle aree agricole del Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle Cascine, nel comune di Pioltello. La porzione più meridionale del territorio comunale ricade all'interno di un'area individuata come importante per la biodiversità dal recente studio condotto dalla Regione Lombardia e dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente per la redazione della Rete ecologica della pianura padana lombarda. Una piccola porzione del territorio comunale ricade, infatti, all'interno dell'area prioritaria AP27 "Fascia dei Fontanili". Possiamo concludere che, dal punto di vista vegetazionale, sul territorio si rileva l'assenza di formazioni di essenze autoctone tipiche del bosco planiziale (quercocarpineto) di estensioni rilevanti, nonché una condizione di isolamento delle formazioni arboree per la difficoltà di individuare reti ecologiche in ragione della presenza di elementi infratruzzurali di barriera. Rispetto all'aspetto faunistico, si segnala l'assenza di popolazioni animali particolarmente rilevanti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la difficoltà di integrazione delle aree residuali non urbanizzate in un sistema organico di reti ecologiche a causa di un territorio diffusamente antropizzato, della scarsità delle aree naturaliformi e della presenza di una rete infrastrutturale molto ramificata.

## **4.5. Paesaggio e beni culturali**

### **4.5.1. Unità di appartenenza**

La Tavola n. 6 “Unità paesistico-territoriali” del PTCP della Provincia di Milano del 2003 (sostituito nel 2014 dal Piano vigente ai sensi della Deliberazione di Giunta Provinciale n.346 del 25 novembre 2014), inserisce il territorio del comune di Segrate nell’ambito della “Media pianura orientale della fascia dei fontanili”. La percezione del paesaggio è fortemente condizionata dalla presenza di aree intensamente edificate e di sistemi di infrastrutture molto rilevanti (rete ferroviaria e stradale, sistema aeroportuale di Linate). Sopravvivono, ai margini delle zone urbanizzate, scorci importanti ma molto limitati, del paesaggio agrario originario della “Media pianura irrigua”, tutelato anche attraverso l’istituto del Parco Agricolo Sud Milano. Il territorio, infatti, conserva ancora in alcune aree i caratteri tipici del paesaggio agricolo, ma esclusivamente per piccole porzioni, il cui valore è rilevante in funzione della contiguità con aree agricole di comuni limitrofi. Gli ambiti urbanizzati sono caratterizzati da un susseguirsi continuo di edifici dalle differenti caratteristiche sia morfologiche che tipologiche: da quelli storici dei “Nuclei di antica formazione” a quelli di basso profilo qualitativo.

### **4.5.2. Classe di sensibilità paesaggistica**

Come riportato nella Tavola 07 del Piano delle Regole del nuovo PGT vigente l’ambito di intervento si colloca per una parte (a nord) in classe di sensibilità alta, mentre la parte sud viene collocata in classe di sensibilità media. Entrambe le classi vengono sottoposte alla verifica del grado di incidenza paesistica del progetto di cui all’art. 30, ai sensi D.G.R. n. 7/11045 del 8/11/2002.

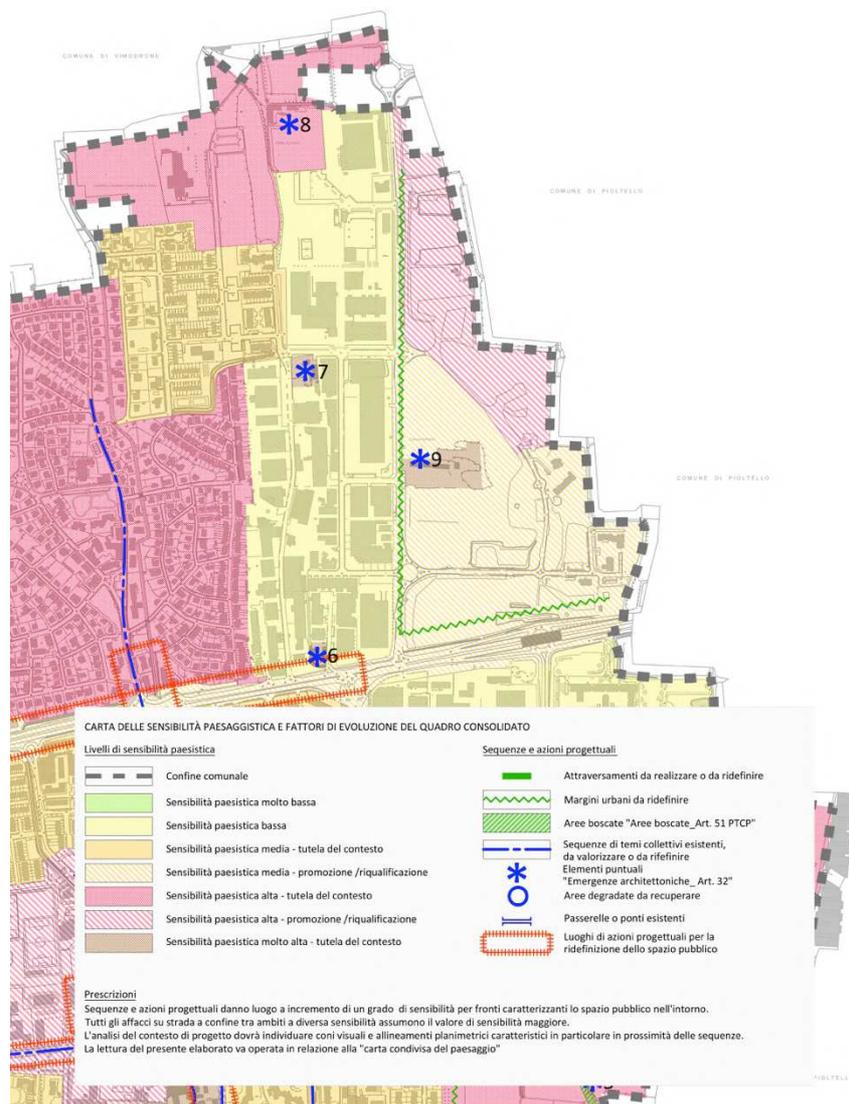


Figura 39. Stralcio tav.07 del Piano delle Regole, Classi di Sensibilità Paesistica

#### 4.5.3. Beni culturali

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", individua i beni immobili di interesse storico artistico. Nel comune di Segrate si registra la presenza di un unico bene architettonico vincolato e riportato nei cataloghi della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici: si tratta della Cascina Redaelli, situata ad oltre 1 km dall'area di intervento. Altre emergenze architettoniche si ritrovano all'interno dei nuclei storici di antica formazione di origine rurale e all'interno delle aree incluse nel Parco Agricolo Sud Milano. Gli elementi di rilievo architettonico risultano, comunque, punti isolati in un territorio fortemente e diversamente edificato.

#### **4.6. Sistema infrastrutturale**

Il territorio comunale di Segrate è caratterizzato da una fitta infrastrutturazione relazionata ad un contesto fortemente urbanizzato. Dal punto di vista della viabilità automobilistica i principali assi est-ovest sono costituiti dalla SP 103 "Cassanese", che transita nei pressi del nucleo storico e sulla quale si affacciano numerose attività commerciali, produttive e logistiche e dalla SP 14 "Rivoltana" che transita nella porzione sud del territorio comunale passando dall'aeroporto di Linate, dall'Idroscalo, anch'essa caratterizzata dalla presenza di attività commerciali e produttive. Della Cassanese è in corso di realizzazione un progetto di variante che consisterà nella realizzazione di una bretella di collegamento est-ovest che transiterà a sud del nucleo storico di Segrate alleggerendo la pressione del traffico anche sull'abitato di Rovagnasco. Per quanto concerne, invece, la mobilità ferroviaria, la stazione di Segrate, seppur collocata sulla linea Milano – Venezia, non prevede la sosta di treni Regionali o Interregionali, ed è utilizzata quale fermata del Servizio Ferroviario Suburbano ed interessata dal transito dei convogli della linea S5 per Varese e Pioltello.

Importante per quanto riguarda l'intermodalità è la presenza del Centro Intermodale di Segrate (CIM) nel quale avviene il passaggio da trasporto su ferro a trasporto su gomma. E' da rilevare una certa carenza di collegamenti di tale centro con la viabilità principale. Nel dettaglio l'ambito di intervento è lambito da due importanti arterie stradali: la S.P. 103 (Cassanese) a sud e la S.P. 160 (Via di Vittorio) a ovest. La viabilità che attraverserà il comparto sarà costituita da vie interne di servizio alle funzioni insediate a seguito della realizzazione del P.I.I.

#### 4.7. Aziende a rischio di incidente rilevante

Il documento ERIR (Elaborato Tecnico Rischio Di Incidenti Rilevanti) predisposto dal comune di Segrate nel febbraio 2014 evidenzia la presenza di uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, denominato ISTITUTO DELLE VITAMINE. Le aziende a rischio di incidente rilevante si suddividono a seconda del livello di rischio. In particolare quelle normate dall'art. 6 del D.Lgs.334/99 e s.m.i. detengono minori quantità di sostanze pericolose mentre gli stabilimenti che detengono maggiori quantità sono normate dall'art.8 del D.Lgs.334/99 e s.m.i. L' "ISTITUTO DELLE VITAMINE" ricade nell'art. 6.

<b>Stabilimento</b>	<b>Ambito di pertinenza ai sensi del Dlgs 334/99</b>	<b>Comune</b>	<b>Distanza dai confini del comune di Segrate</b>
Istituto delle Vitamine	Art. 6	Segrate	////

Tabella 15. Elenco degli stabilimenti soggetti a D. Lgs. 334/99



*Figura 40. Localizzazione dell'azienda a rischio di incidente rilevante più prossima all'ambito di intervento e vista aerea dello stabilimento.*

L'Azienda è dedicata alla produzione e vendita di miscele destinate all'industria zootecnica, nonché alla commercializzazione di materie prime e miscele destinate all'industria alimentare e zootecnica. Presso lo stabilimento ISTITUTO DELLE VITAMINE non sono presenti sostanze comburenti e/o infiammabili e/o esplosive; la natura dei rischi da valutare è sostanzialmente associata alla presenza di sostanze tossiche presenti in forma polverulenta stoccati all'interno di contenitori idonei (recipienti, sili, etc.) a loro volta posti al riparo in fabbricati coperti e confinati. Per quanto concerne in particolare il rilascio tossico, ai fini della valutazione dell'estensione delle aree di danno relative alla dispersione di gas o vapori tossici, sono stati presi a riferimento i seguenti parametri tipici:

1. IDLH ("Immediately Dangerous to Life and Health": fonte NIOSH/OSHA): concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive.
2. LC50 (30min, hmn): concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti.

Nell'ERIR viene stimata l'area di danno (IDLH), ovvero l'area oltre la quale non sono prevedibili effetti gravi ed irreversibili sui soggetti esposti. Tale area è circoscrivibile in una circonferenza con raggio pari a 75 m ed avente per centro la sezione di stabilimento in cui potrebbe verificarsi l'evento incidentale. Nella figura successiva è riportata la sovrapposizione sul PGT dell'area di danno (IDLH), per effetto dello sviluppo e successiva diffusione di gas tossici (inquinante di riferimento: SO<sub>2</sub>).



Figura 42. Individuazione dell'area di danno

Allo stato attuale l'area potenzialmente interessata dalle conseguenze di un rilascio tossico è in gran parte occupata da campi coltivati e/o aree incolte. Per quanto concerne eventuali effetti domino, si segnala che all'interno delle zone di danno e di attenzione dello stabilimento ISTITUTO DELLE VITAMINE non vi sono altre aziende a rischio di incidente rilevante secondo il D.Lgs. 334/99. Occorre tuttavia segnalare che un eventuale rilascio tossico potrebbe interessare direttamente lo stabilimento ROCHE SPA - posto a confine sul perimetro sud – e dunque potrebbero esserci rischi per gli addetti di quest'azienda. Va inoltre considerato che un eventuale rilascio di sostanze tossiche potrebbe avere conseguenze significative sui corsi d'acqua che percorrono la zona. All'interno della zona di danno sono infatti presenti rogge e/o colatori, alcune dei quali hanno uno sviluppo significativo. Al verificarsi degli scenari incidentali precedentemente descritti risulta pertanto necessario eseguire delle analisi sulle acque per controllare che non vi sia stata contaminazione.

Per lo scenario LoC (Level of Concern), relativamente agli scenari 2a e 2b per la dispersione di sostanza tossica, vengono individuate le aree con raggio di 240 m e di 397 m rispettivamente. Queste due aree, non rappresentate graficamente nel documento, arrivano a interessare direttamente l'area PII.

Al Cap. 5 dal titolo "Compatibilità territoriale e ambientale", la relazione riporta quanto segue:

## 5. COMPATIBILITA' TERRITORIALE ED AMBIENTALE

### 5.1 COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

Dalla comparazione tra le categorie compatibili in reazione alla classe del gestore e quelle identificate al precedente paragrafo 4.5, è possibile valutare la compatibilità dello stabilimento.

Le risultanze di tale verifica sono riepilogate nella tabella 5.1 seguente.

	CATEGORIA DI EFFETTI			
	ELEVATA LETALITÀ	INIZIO LETALITÀ	LESIONI IRREVERSIBILI	LESIONI REVERSIBILI
CATEGORIE COMPATIBILI CON LA CLASSE II	E, F (*)	D, E, F (*)	C, D, E, F	B, C, D, E, F (**)
CATEGORIE TERRITORIALI IDENTIFICATE NELL'AREA DI DANNO			F	

(\*): non raggiunto

(\*\*): non quantificato

(\*\*\*): secondo le previsioni di PGT (gennaio 2010)

**La situazione in essere allo stato attuale risulta conforme, dal momento che sussiste compatibilità territoriale dello stabilimento con il territorio circostante.**

Come indicato in precedenza IDV ha provveduto a valutare la fascia di attenzione (LoC), in cui sono ipotizzabili danni lievi - o comunque reversibili o sensibilizzazioni - su soggetti vulnerabili quali anziani, bambini, etc.

Tale valutazione è stata fatta per completezza, nonostante il valore LoC non sia da considerarsi per la verifica della compatibilità territoriale dell'attività (non rientra tra i parametri considerati da DM 9/5/2001). Solitamente tale parametro è considerato per la stesura dei piani di emergenza esterni, che devono essere predisposti in presenza di attività ricadenti nell'art. 8 del D.Lgs. 334/99. IDV ricade, come noto, nell'applicazione dell'art. 6, quindi è esclusa dalla predisposizione di tali piani di emergenza.

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, il Par.5.2 dal titolo “Compatibilità ambientale” della relazione conclude scrivendo:

Gli scenari incidentali dovranno a tal proposito analizzare le situazioni operative più gravose e la contemporanea presenza e/o sovrapposizione di differenti condizioni al contorno, in modo da consentire l'identificazione e la successiva messa in atto di contromisure – tecniche, impiantistiche e/o gestionali – efficaci e di rapida attuazione.

Occorre inoltre valutare anche gli effetti di eventuali ricadute al suolo dei rilasci tossici analizzati (principalmente SO<sub>2</sub> e SO<sub>3</sub>). Tali ricadute possono infatti impattare negativamente sul suolo e quindi anche sul sistema idrico superficiale.

Nel Cap. 6 dal titolo “Conclusioni”, la relazione riporta:

## 6. CONCLUSIONI

Le principali risultanze emerse dallo studio possono essere sintetizzate come segue:

1. Sussistono condizioni di compatibilità territoriale dello stabilimento per quanto concerne la situazione prevista dal PGT approvato.
2. La fascia di danno (IDLH) identificata dal Gestore (pari a circa 18.000 m<sup>2</sup>) non interessa porzione del territorio di altri comuni.
3. Per quanto concerne la compatibilità ambientale, sussistono allo stato attuale problematiche legate principalmente al rischio di contaminazione delle acque costituenti il reticolo idrico superficiale. Si ritiene tuttavia che tali problematiche possano essere risolte mediante la messa in atto delle contromisure tecniche - impiantistiche e/o gestionali - identificate dall'Azienda.

## 4.8. Clima acustico

La componente Rumore è stata approfondita all'interno della Valutazione di Impatto Acustico, allegata alla documentazione di P.I.I. e alla quale si rimanda per i dettagli. Si riporta nel seguito una sintesi relativa allo stato di fatto.

### 4.8.1. Classificazione acustica comunale e limiti applicabili

Il Comune di Segrate ha approvato il Piano comunale di Zonizzazione Acustica ed il Regolamento di Attuazione del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica, con deliberazione di Consiglio Comunale n. CC/40/2013.

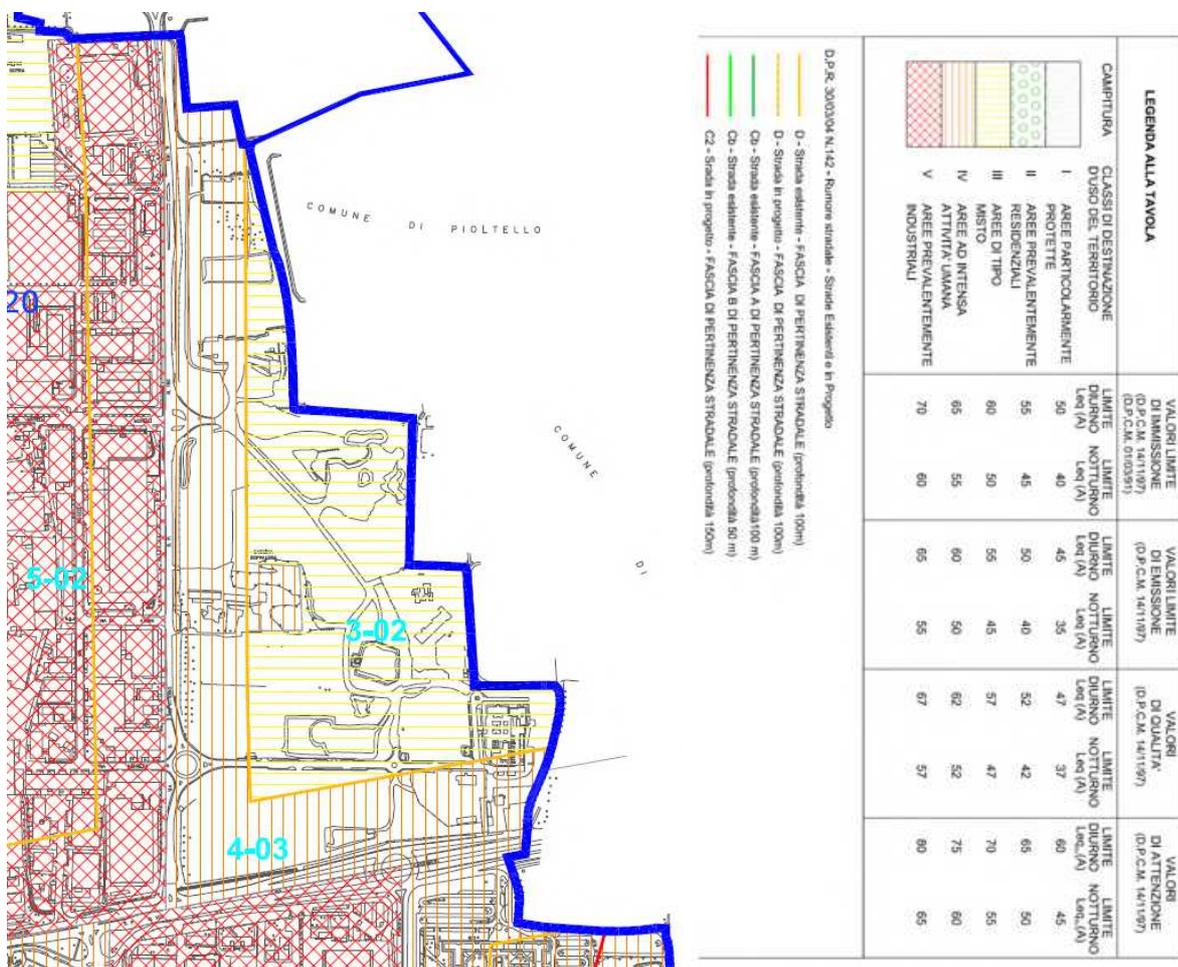


Figura 44. Stralcio della classificazione acustica del comune di Segrate

#### **4.8.2. Clima acustico attuale**

La caratterizzazione acustica dell'area in esame è stata operata sulla base di misurazioni e analisi svolte nel triennio 2016-2018.

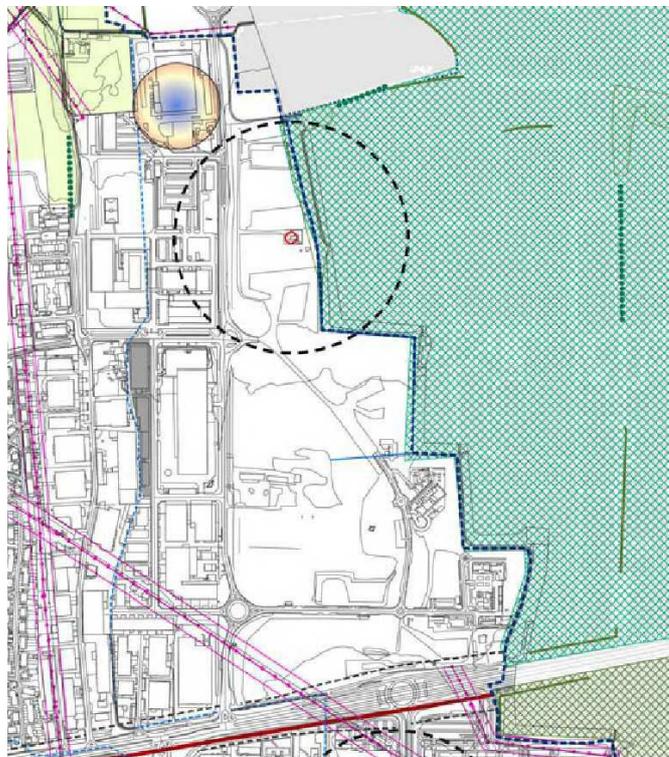
La principale fonte di inquinamento acustico presente nell'area del PII è rappresentata dal traffico veicolare lungo la SP103 Cassanese e la via Di Vittorio al quale si aggiunge il contributo derivante dall'aeroporto di Linate. L'area in oggetto, tuttavia, non ricade all'interno della fascia di rispetto di tale infrastruttura.

Il clima acustico dell'area risulta sostanzialmente aderente alla zonizzazione applicata che prevede una fascia in zona IV nei pressi delle due direttrici di traffico più importanti.

Dalle misurazioni eseguite si rileva che i livelli di immissione derivanti da via G. Di Vittorio risultano leggermente superiori ai limiti di zona IV, raggiungendo i 67 dBA a 5 metri di distanza in orario di punta diurno, mentre nelle altre ore, compreso il periodo notturno, risulta compatibile con i limiti di zona.

#### **4.9 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

Il PGT vigente riporta, nella tavola dei vincoli (Piano delle Regole, Tav. 09), la presenza di uno solo elettrodotto aereo, posto nell'angolo sud-ovest del comparto.



*Figura 46. Localizzazione degli elettrodotti nell'area di intervento*

## **5. CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE DALLA REALIZZAZIONE DEL PII IN PROGETTO**

Nel presente capitolo vengono analizzati i potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione della modifica di P.I.I. A tale riguardo si ricorda che con la proposta di modifica di P.I.I., la SLP complessiva, prevista in mq. 176.094 dal PGT del 2012, si riduce a mq. 69.808, a cui si aggiungono mq. 20.000 di dotazioni private di interesse pubblico, in conformità al Documento di Piano del PGT in corso di istruttoria. Per quanto sopra esposto, i potenziali effetti ambientali della modifica di P.I.I. hanno come riferimento sia quanto previsto dal PGT vigente, e dalla relativa VAS, sia da quanto previsto dal nuovo PGT in corso di istruttoria, e dalla sua VAS relativa.

### **5.1. Inquinamento atmosferico e aspetti tecnologici degli edifici**

Le attività da insediare nell'area non prevedono la produzione di particolari emissioni inquinanti. Inoltre verrà realizzato un impianto geotermico con sistema di teleriscaldamento a servizio di edilizia libera e standard privati.

In linea generale, il teleriscaldamento è una forma di riscaldamento che consiste essenzialmente nella distribuzione, attraverso una rete di tubazioni isolate e interrato, di acqua calda, acqua surriscaldata o vapore (detti fluidi termovettori), proveniente da una grossa centrale di produzione, alle abitazioni con successivo ritorno dei suddetti alla stessa centrale.

Per una trattazione più completa si rimanda al documento 09 – Relazione tecnico-illustrativa dell'intervento energetico con schemi grafici e planimetrici.

Considerando poi i dati sulla previsione futura di traffico, (riportati nel paragrafo 4.6. corrispondente) risulta che l'incremento di traffico non è tale da causare un aumento delle emissioni di inquinanti in atmosfera. Inoltre la deviazione del tratto della SP103 Cassanese rispetto all'area di progetto è senz'altro positiva per quanto riguarda il decremento delle emissioni inquinanti causate dagli autoveicoli attualmente transitanti su questo asse.

Da un punto di vista tecnologico, la maggior parte degli edifici avrà copertura a verde pensile, ormai da tempo considerato un valido strumento per migliorare il microclima e per

influire sul risparmio energetico, come ad esempio una migliore gestione delle acque meteoriche, un maggior fissaggio delle polveri e dei particolati, un elevato isolamento termico, un miglioramento del benessere ambientale interno e un maggior abbattimento del rumore diretto e di fondo che caratterizza l'ambiente urbano, oltre che riconosciuto come strumento per la compensazione delle superfici naturali sottratte a causa dell'edificazione e anche come sistema di raccordo in ambito urbano con i

corridoi ecologici. Si prevede in fase di progetto definitivo di garantire un'elevata qualità tecnologica degli edifici per il contenimento dei consumi e degli impatti, considerando anche la localizzazione e l'esposizione.

## 5.2. Aspetti geologici e geomorfologici

Sulla base delle analisi geologiche dettagliatamente illustrate nel documento 01 - Relazione tecnico-illustrativa, capitolo 10, Analisi geologica, è possibile formulare alcune ipotesi di carattere preliminare sulla possibile interazione tra il contesto geologico, geomorfologico-idrologico-idraulico e le opere edilizie. Si rimanda alla specifica relazione, da cui sono estratte le valutazioni che seguono.

La relazione tecnica non individua particolari limitazioni di fattibilità, come indicato anche nella Carta di fattibilità geologica e delle azioni di piano a scala comunale. L'area, infatti, ricade nella Classe 2 (modeste limitazioni), e più precisamente nella Classe 2Pg e nella Classe 2Bmi. Per questa classe le "Norme geologiche di piano" prescrivono::

1. *Classe 2Pg, Classe 2Pg' – Unità Postglaciale (fattibilità con modeste limitazioni):* parere favorevole all'edificabilità dei suoli, con verifiche puntuali delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, salvaguardando l'assetto idrogeologico locale. In questa classe sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (così come definiti dall'art. 27 della L.R. 11 marzo 2005 n. 21 "Legge per il governo del territorio"), nel rispetto delle normative vigenti. Relativamente agli ambiti produttivi (opere tipo 4) ricadenti in classe 2pg' la realizzazione dei vani interrati o seminterrati è condizionata dalla bassa soggiacenza dell'acquifero (< 5m); si vieta pertanto in tali aree la realizzazione di vani interrati adibiti ad uso produttivo o con utilizzo di sostanze pericolose/insalubri, mentre si sconsiglia la realizzazione di vani adibiti a stoccaggio di sostanze pericolose. Potranno invece essere realizzati vani interrati compatibilmente con le situazioni idrogeologiche locali, ospitanti magazzini e/o depositi di sostanze non pericolose, parcheggi sotterranei, uffici dotati di collettamento delle acque di scarico con rilancio alla fognatura. Si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT), secondo quanto indicato nell'art. 2 delle presenti norme. Nel caso di opere che prevedano scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo (SV) al fine di prevedere le opportune opere di

protezione durante i lavori di cantiere. All'interno della classe 2Pg, nel caso di opere di edilizia residenziale e produttiva di grande estensione areale e di opere infrastrutturali (tipo 3, 4, 6) che prevedano la realizzazione di piani interrati, e all'interno della classe 2Pg', per tutte le opere edificatorie che prevedano la realizzazione di piani interrati, dovrà essere valutata tramite monitoraggio piezometrico (MP) e studio storico dell'escursione di falda, la possibile interazione delle acque di falda con l'opera in progetto, nonché la conseguente compatibilità degli interventi con la circolazione idrica. Per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche (RE) e quelle di primo sottosuolo. Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario inoltre che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi fognari in fognatura e delle acque non smaltibili in loco (CO). La progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'Allegato A del decreto.

2. *Classe 2B<sub>Mi</sub>, Classe 2B<sub>mi</sub>' – Unità di Minoprio (fattibilità con modeste limitazioni):* è espresso parere favorevole all'edificazione con modeste limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, alla salvaguardia dell'acquifero libero e all'assetto idrogeologico locale (classe 2B<sub>Mi</sub>"), sono comunque ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (così come definiti dall'art. 27 della L.R. 11 marzo 2005 n. 21 "Legge per il governo del territorio"), nel rispetto delle normative vigenti. Relativamente agli ambiti produttivi (opere tipo 4) ricadenti entro la classe 2B<sub>Mi</sub>' la realizzazione dei vani interrati o seminterrati è condizionata dalla bassa soggiacenza dell'acquifero (< 5m); si vieta pertanto in tali aree la realizzazione di vani interrati adibiti ad uso produttivo o con utilizzo di sostanze pericolose/insalubri, mentre si sconsiglia la realizzazione di vani adibiti a stoccaggio di sostanze pericolose. Potranno invece essere realizzati vani interrati compatibilmente con le situazioni idrogeologiche locali, ospitanti magazzini e/o depositi di sostanze non pericolose, parcheggi sotterranei, uffici dotati di

collettamento delle acque di scarico con rilancio alla fognatura. Si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT), secondo quanto indicato nell'art. 2 delle presenti norme. Anche in questo caso per ogni tipo di opera dovranno essere previsti interventi per la regimazione idraulica e adottati accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche e quelle di primo sottosuolo. L'intera progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo le azioni sismiche di progetto.

Dal punto di vista geologico generale quindi non si rilevano particolari criticità, anche rispetto alla parte di territorio già edificata prospiciente all'area PII, se non il fatto che essendo presente, entro l'area di progetto, il contatto geologico tra due diverse Unità (Supersintema di Besnate – Unità di Minoprio del Pleistocene medio-sup. a Ovest e Sintema del Po – Unità postglaciale del Pleistocene sup. – Olocene a Est), sono particolarmente probabili variazioni delle caratteristiche geotecniche dei terreni, peraltro già di per sé anisotropi ed eterometrici. Dal punto di vista sismico le maggiori complessità derivano dalla tipologia di opere in progetto la cui classe di uso normativa impone approfondite verifiche di Risposta Sismica Locale. La nuova classificazione sismica della Regione Lombardia, classifica il territorio di Segrate in Zona Sismica 3 con una  $a_{gmax}$  pari a 0,057205.

### 5.3. Ambiente idrico

Dal punto di vista idrogeologico l'area è solcata da un reticolo idrografico minore, descritto nello studio intitolato "Individuazione del reticolo idrografico minore" come reticolo idrografico artificiale e naturaliforme. L'area PII è interessata a Nord dalla Roggia Calchera, riferita nello studio ai Canali irrigui privati (utenze del Naviglio Martesana) – tratti a cielo aperto e da alcuni Fontanili privati – tratti a cielo aperto, comprendenti il Fontanile Bareggiate e altri fontanili minori non identificati nelle cartografie.



*Figura 47. Reticolo piezometrico in corrispondenza dell'area di progetto*

L'area PII risulta compresa tra le isopieze di quota 115 m s.l.m.m. a Sud-Ovest e di quota 117 m s.l.m.m. a Nord-Est; il deflusso sotterraneo è circa verso Sud-Ovest.

## 5.4. Ambiente naturale

### 5.4.1. Aree Verdi

L'area in esame si situa ai margini settentrionali dell'abitato di Segrate, al confine con le aree agricole del comune di Pioltello. Il territorio settentrionale di Segrate si trova racchiuso fra due aree verde di una certa consistenza: il Parco Lambro ad ovest e il PLIS delle Cascine ad est. Il sistema del verde è sicuramente un elemento caratterizzante il progetto e di fondamentale rilevanza all'interno del comparto. Il gran numero di alberi morti, in piedi o schiantati, e la notevole diffusione di ailanto e robinia, specie esotiche infestanti e indesiderate, testimoniano le condizioni di abbandono in cui l'area versa da tempo. La componente arborea presente nell'area può essere ricondotta a quattro tipologie la cui distribuzione viene riportata nello schema grafico sottostante:

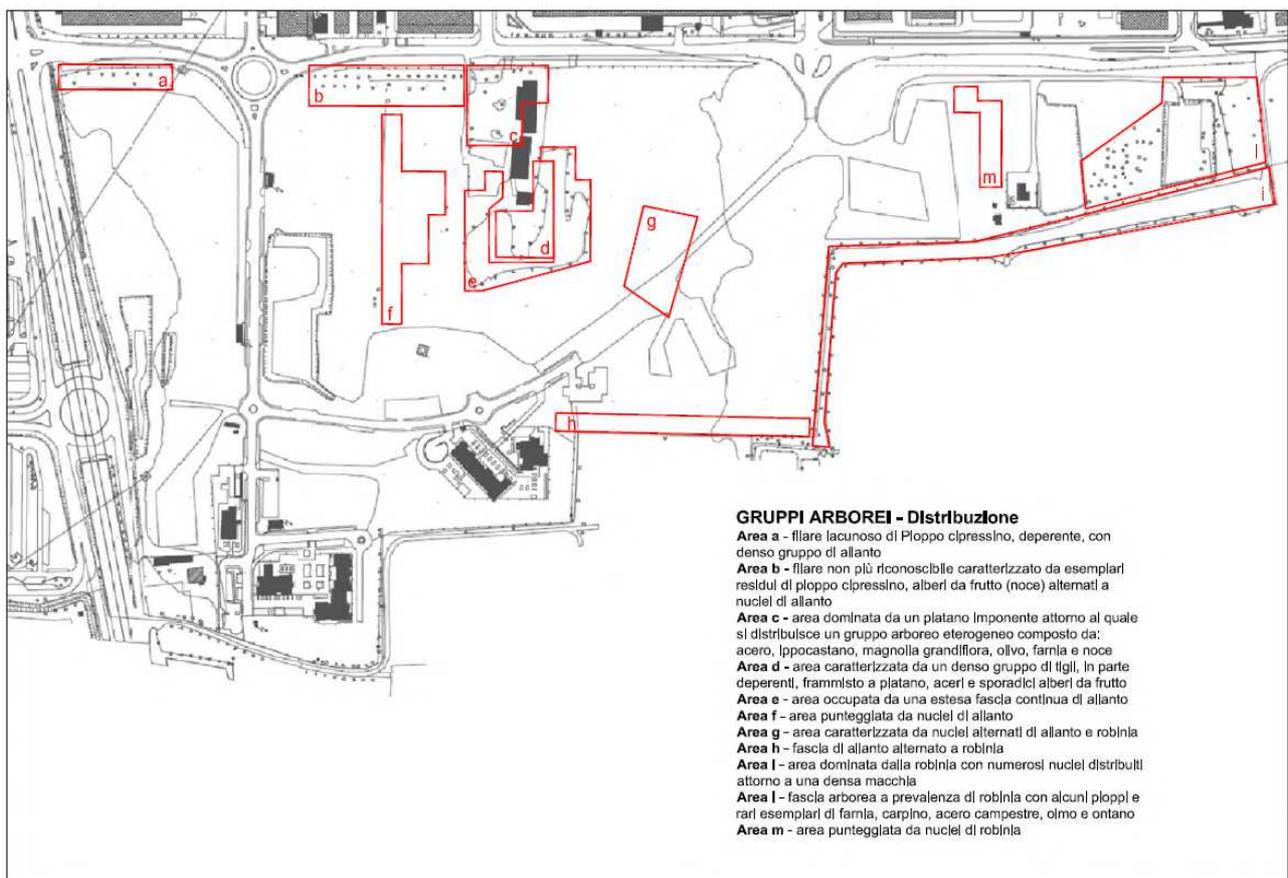


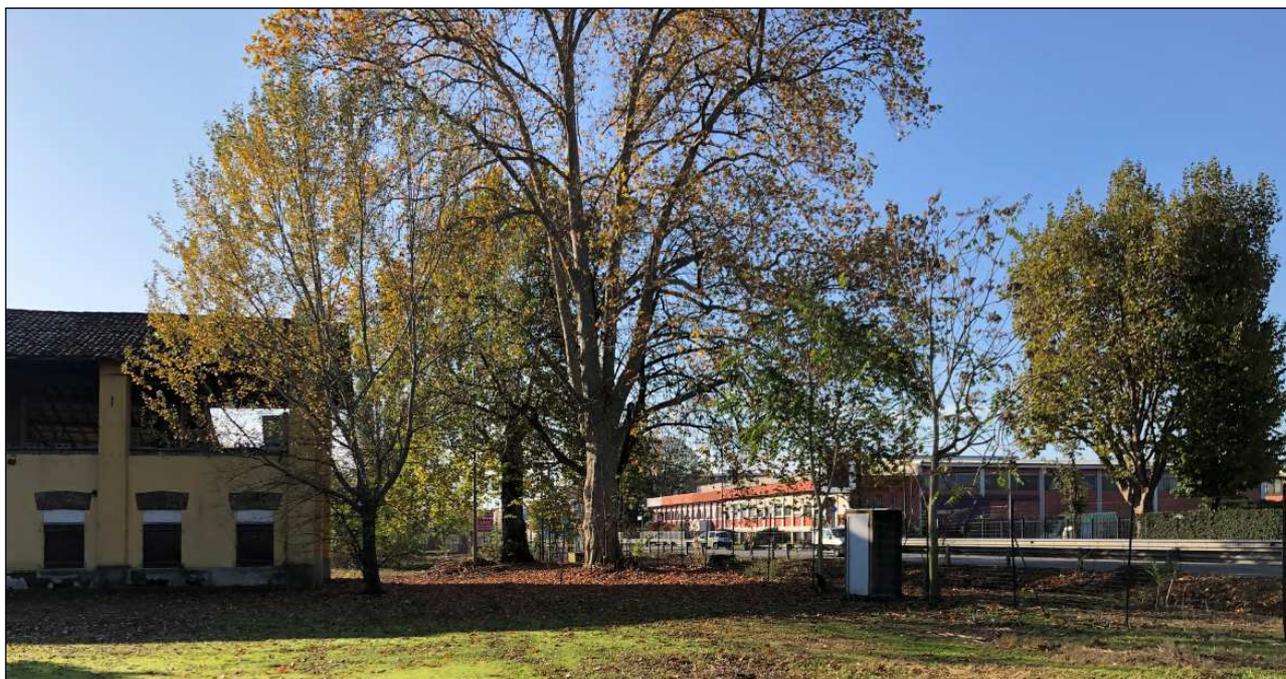
Figura 48. Schema distribuzione gruppi arborei

1. nuclei arborei di specie esotiche, variamente dislocati all'interno dell'area, composti da ailanto e robinia di varia dimensione (Aree e-f-g-h-i: Schema di distribuzione dei gruppi arborei).

Queste specie, esotiche, invasive e di rapido accrescimento, sono in grado di insediarsi su qualsiasi tipo di substrato e di invadere le aree in abbandono formando boscaglie la cui presenza è indice di degrado del territorio;

2. nucleo arboreo arbustivo di specie autoctone/ ornamentali: si sviluppa nel settore Sud Ovest tra via G. Di Vittorio e la Cascina Boffalora (Aree c: Schema). Un'ulteriore area, dominata da un denso gruppo di tigli, in parte ammalorati, si sviluppa a Est della Cascina (Aree d: Schema). Tutto attorno si rileva la presenza di numerosi nuclei di ailanto (Aree e: Schema). Questa formazione estremamente variegata corrisponde al bosco misto riportato in cartografia;
3. filare di pioppo cipressino: tracce della formazione che, in passato, fiancheggiava via G. Di Vittorio, oggi ridotta a pochi alberi deperenti (Aree a-b: Schema). Queste formazioni, un tempo diffuse, interrompevano l'uniformità del paesaggio agrario con la funzione di frangivento, consolidamento degli argini dei fossi, delimitazione degli appezzamenti;
4. fascia arboreo-arbustiva: formazione lineare costituita prevalentemente da robinia con ridotta presenza di ailanto, rari esemplari di pioppo e di specie autoctone tipiche del bosco planiziale (Aree i: Schema) presente lungo il settore Nord del confine tra il PII ed il PLIS Parco delle Cascine. Viene segnalata la presenza di rari esemplari di pioppo e di specie autoctone tipiche del bosco planiziale.

Gli alberi presenti nell'area, appartenenti a specie autoctone o di pregio, caratterizzati da buone condizioni vegetative e la cui localizzazione risulta compatibile con le opere in progetto verranno conservati.



*Figura 49. Il platano nei pressi della Cascina Boffalora*

In particolare potranno essere conservati gli alberi radicati attorno alla Cascina Boffalora, tra i quali il grande platano nella zona d'ingresso. Gli alberi che verranno integrati nel soprassuolo in progetto dovranno essere sottoposti ad interventi manutentivi (rimonda del secco, potature) da valutare caso per caso.

Per il recupero della fascia arboreo arbustiva presente lungo il tracciato del Fontanile Bareggiate, confine tra il PII e il PLIS, si dovrà prevedere l'asportazione dei numerosi alberi morti, in precarie condizioni vegetative o di stabilità e l'estirpazione delle specie indesiderate.

I gruppi di ailanto e robinia ovunque presenti all'interno dell'area verranno eradicati. Il D.G.R. n.8/7736 del 24/07/2008 ha approvato la "Lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione", tra le quali figurano specie invasive quali *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia* che compongono gran parte del soprassuolo esistente nell'area.

Il progetto delle aree a verde pubblico (che dovranno essere cedute al Comune) prevede la realizzazione di un verde naturalistico, che nella scelta delle specie e delle associazioni ricalca le connotazioni della vegetazione spontanea, tipica della Pianura Padana, in grado di integrarsi con efficacia nella rete ecologica comunale. La creazione di boschi, radure,

siepi, filari, zone umide anche di dimensione limitata oltre ad arricchire il paesaggio rende possibile la continuità ecologica del territorio, mettendo in connessione aree altrimenti isolate, favorendo la conservazione della biodiversità.



Figura 50. Planimetria generale con indicazione delle aree verdi di progetto

#### 5.4.2. Corridoi ecologici locali

I corridoi ecologici vengono definiti dall'art. 58 delle Norme Attuative del PTCP come le porzioni di territorio provinciale che "presentando una continuità sul territorio sono in grado di collegare ambienti naturali diversificati fra loro, agevolando lo spostamento della fauna". Nella redazione del progetto sono stati rispettati i varchi ecologici di connessione tra la città urbanizzata e le aree agricole del PLIS Parco delle Cascine, in comune di Pioltello come previsto dal programma di attuazione della REC.

Il PGT prevede diversi interventi, recepiti dal progetto paesaggistico del PII, che dovranno essere attuati per il potenziamento della rete ecologica ed in particolare:

1. inserimento di un bosco, di circa 2 ha, nel settore nord del PII lungo via G. Di Vittorio;
2. riattivazione del Fontanile Bareggiate (riapertura della testa e ripristino dell'alveo) con ricostruzione dei filari lungo le sponde;
3. realizzazione di percorsi ciclopeditoni alberati di connessione tra l'area urbanizzata ed il PLIS.

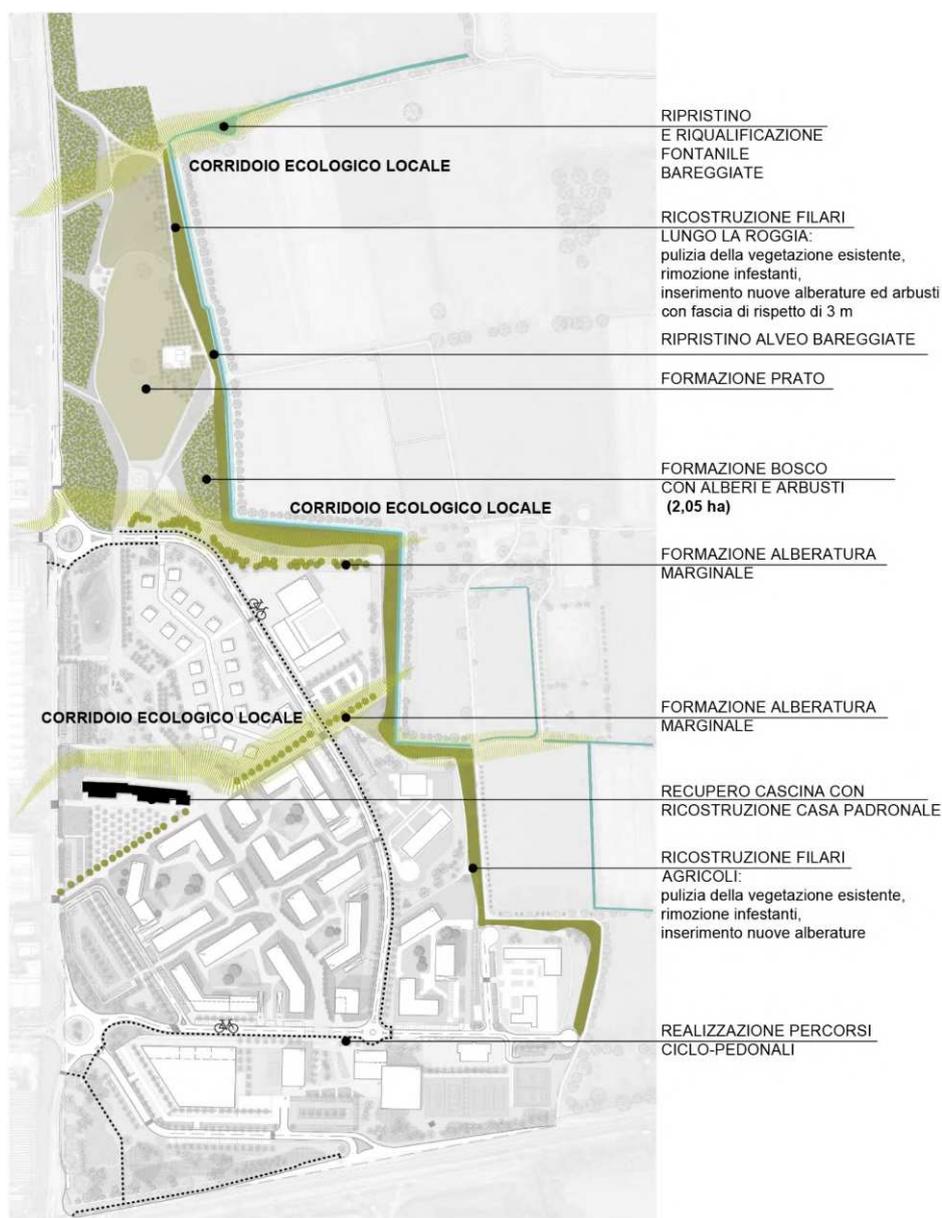


Figura 51. Interventi di potenziamento della rete ecologica

Il progetto si propone di ricreare un tassello dell'antico bosco planiziale, asciutto nelle aree dunali e umido lungo il fontanile, e nel contempo di arricchire di nuove componenti la rete ecologica. La scelta di associazioni tipiche degli habitat naturali permetterà di raggiungere, più rapidamente, un equilibrio biologico e nel contempo di minimizzare le operazioni di manutenzione.

Lungo via G. Di Vittorio, nel settore Nord del PII, viene previsto l'insediamento di un bosco planiziale, climatogeno, sviluppato su una superficie di circa due ettari. Si tratta di un bosco misto con strato arboreo dominato da *Quercus robur* e *Carpinus betulus* ai quali si associano *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ed altre specie quali acero campestre, tiglio, ciliegio. Lo strato arbustivo sarà invece caratterizzato da *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*. Il bosco potrà assumere una diversa composizione in rapporto alla disponibilità di acqua nel terreno.

La fruizione sarà la principale funzione di queste aree. Una funzione sociale intesa come ambito di ricreazione e sosta in aree attrezzate, come percezione paesaggistica oltre che di funzione didattica. Lo sviluppo di un adeguato programma di gestione sarà essenziale per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nuovi filari di pioppo, salice od ontano verranno inseriti lungo il tracciato del fontanile recuperando, dove possibile, le formazioni vegetali esistenti.

La realizzazione di una fascia di transizione tra il PLIS e la nuova area urbanizzata potrà avvenire mediante l'inserimento di piccoli nuclei forestali lungo l'asta del fontanile. La distribuzione della vegetazione dovrà avvenire in modo da preservare il mantenimento di coni visivi verso la campagna e senza precludere i successivi interventi di manutenzione. I fontanili, infatti, sono ambienti condizionati dall'intervento antropico e richiedono periodiche operazioni di ripulitura.

La composizione sarà quella tipica del bosco climatogeno ma potrà assumere caratteri più igrofilo con la presenza di pioppi, salici e ontani, in prossimità del corso d'acqua. La vera peculiarità sarà legata alla vegetazione acquatica che potrà essere insediata nel

## **5.5. Paesaggio e beni culturali**

Da un punto di vista paesaggistico il progetto proposto dal PII oggetto di studio risulta essere decisamente qualificante. Innanzitutto è evidente come la proposta sia in linea con le indicazioni dei piani programmatici a livello regionale (PTR) e provinciale (PTCP), nella

richiesta di "incentivare il recupero della dimora rurale nelle sue forme e nelle sue varianti locali". La Cascina Boffalora è citata nella Scheda B.13 dell'elaborato C12 dal titolo "Repertorio dei beni storico-architettonici e ambientali" del Febbraio 2012 e, nonostante non sia un bene architettonico vincolato, la cascina viene considerata un patrimonio di testimonianza e di esperienza del mondo contadino che viene salvaguardato e valorizzato, con misure che non contemplano solo la "museificazione" ma anche la loro attiva riproposizione nel tempo. Il centro culturale infatti si ritiene opera particolarmente significativa nella misura in cui coglie l'occasione, in un intorno arioso e rispettoso della preesistenza, di riqualificare la Cascina Boffalora, andando a prevedere funzioni culturali, ricreative e religiose. Inoltre la disposizione degli edifici di progetto non nega l'orientamento dei segni che testimoniano la preesistenza di un passato agricolo, ma anzi lo valorizza, rispettando le zone di pertinenza della cascina Boffalora. Il tema della preesistenza viene affrontato con rispetto, andandola ad integrare con l'inserimento di un corpo basso e dalla forma plastica, posto in adiacenza. Il paesaggio previsto dal progetto è poi disegnato anche da una serie di connessioni a livello ciclopedonale che possano servire in maniera capillare l'intero comparto. All'interno dell'area di intervento si distinguono due tipologie di percorsi gerarchicamente differenti: i percorsi pedonali e ciclabili principali e quelli secondari. I primi dettano gli assi di tutto l'intervento, collegano tutte le varie zone del comparto e costituiscono l'ossatura primaria dell'intero sistema connettivo interno. I secondi caratterizzano principalmente le zone residenziali, in particolar modo le due collinette che ospitano al loro interno i posti auto coperti. Si differenziano dai precedenti per il loro disegno organico che caratterizza gli spazi e rompe la rigidità e la geometria proprie del presente progetto, fungendo da collegamento tra i vari edifici residenziali dislocati in mezzo al verde. Un ulteriore elemento di particolare rilevanza, oltre al sistema dei percorsi ciclopedonali, risulta essere quello degli spazi pavimentati, che si contrappongono agli spazi verdi; anch'essi si suddividono in due differenti categorie, spazi pertinenziali e spazi pubblici. con i primi si caratterizzano aree di pertinenza esclusiva di alcune precise realtà, quali ad esempio gli spazi esterni pavimentati relativi alla residenza per anziani, gli spazi esterni al servizio dell'impianto sportivo, anch'essi funzionali alle varie attività presenti nell'impianto stesso ed elementi di connessione tra le parti.

Per quanto riguarda invece gli spazi pubblici pavimentati, si sottolinea la presenza di vere e proprie piazze vive al servizio degli abitanti del quartiere, elementi di aggregazione che

assumono funzioni diverse a seconda di dove sono situate e da cosa hanno intorno; si prevede infatti uno spazio pubblico a vocazione commerciale, di fronte all'edificio commerciale medesimo; uno spazio pubblico in linea che accompagna sostanzialmente l'intero comparto e spazi di aggregazione e pubblici prospicienti varie zone come quella della cascina Boffalora (all'interno della quale verrà insediata la nuova casa della cultura, del culto, delle arti e delle scienze). Inoltre, sono previsti corsi d'acqua e 3 specchi d'acqua di estrema importanza energetica (di cui si tratterà nella specifica relazione allegata al presente PII), oltre che ambientale e paesaggistica, al seguito dei quali viene ancor di più caratterizzato e qualificato tutto lo spazio pubblico ed urbano.

## **5.6. Sistema infrastrutturale**

Il sistema della viabilità assume un carattere decisamente importante nella presente proposta di PII, poiché l'area di intervento si pone in stretta vicinanza con alcune infrastrutture sovralocali strategicamente rilevanti, come a nord la Strada Provinciale 11 Padana Superiore e a sud la Strada Provinciale 103 Cassanese, la quale delimita direttamente l'area di intervento.

Le due infrastrutture sopracitate sono tra loro collegate con la via Giuseppe Di Vittorio, strada con un carico viabilistico evidentemente molto elevato e rispetto alla quale è già presente un progetto di riqualificazione presso gli uffici comunali che è stato attentamente analizzato e riportato nella presente proposta progettuale.

Particolare rilevanza assume il progetto, anch'esso già redatto, della variante Cassanese, che dovrà alleggerire in maniera sostanziale il traffico di passaggio in arrivo dalla Brebemi e diretto a Milano che attraversa oggi la città di Segrate, deviandolo a sud della città stessa.

La proposta progettuale qui presentata prevede solamente due accessi carrabili all'interno del comparto, esclusivamente tramite rotarie.

Partendo da nord, il primo accesso avviene tramite una rotatoria pensata all'altezza dell'incrocio tra la via Di Vittorio e la via Morelli, con una strada a doppio senso di marcia che attraversa il comparto; il secondo accesso è dato dalla rotatoria già esistente, posta sempre sulla via Di Vittorio, attraverso la strada, anch'essa già esistente, facente parte del precedente Piano Integrato di Intervento. La stessa verrà però modificata creando una nuova infrastruttura viaria con percorso in trincea ad una corsia per senso di marcia, che attraverserà parte dell'area di intervento per collegarsi con la rotatoria esistente sulla Cassanese.

Oltre a ciò, la strada in trincea prevista avrà anche il compito di separare la parte più residenziali dal comparto prettamente commerciale, andando a creare un'area idonea alle funzioni previste proprio per la sua posizione strategica rispetto alle infrastrutture presenti. Oltre a quanto esposto, il progetto prevede pochi tratti viabilistici di quartiere che collegano i vari punti del comparto.

La volontà è quella di prediligere in maniera netta una connettività prettamente ciclopedonale rispetto ad una viabilità carrabile, presente esclusivamente lo stretto necessario per raggiungere i parcheggi e le funzioni extra residenziali.

### **5.6.1. Stima dei flussi**

La stima dei flussi è stata valutata in base ai valori di superficie destinata alle diverse funzioni previste dal PII. Il mix funzionale previsto include al suo interno commercio, residenza e in generale servizi di carattere pubblico. Per il calcolo degli spostamenti indotti dalle funzioni insediate nell'area di trasformazione si è fatto ricorso a metodologie di calcolo consolidate, derivanti da fonti differenti. A titolo di esempio, per il commercio si è considerata la normativa regionale in materia, mentre per le altre funzioni si è fatto riferimento a fonti di letteratura (ad esempio il PTCP di Monza e Brianza o la matrice O/D degli spostamenti regionali).

Nello specifico tali fonti di riferimento permettono di trasformare le superficie, per ciascuna funzione, in numero di residenti/addetti, o più in generale di fruitori delle diverse funzioni, e da questi, mediante l'applicazione di coefficienti specifici, al numero di veicoli attratti e/o generati.

Ai fini della analisi trasportistiche risulta poi maggiormente significativo concentrarsi sul carico veicolare generato nei momenti di picco, ovvero quelli derivanti dalla sommatoria del picco del traffico circolante e di quello generato dal nuovo comparto in realizzazione. Nello specifico per il PII in oggetto tali momenti di picco sono due e corrispondono alle ore di punta del mattino e della sera di un giorno feriale. Il carico veicolare indotti, considerando il mix funzionale assunto, per la mattina aggiunge alla rete un numero totali di veicoli attorno alle 500 unità, tra ingressi ed uscite, mentre la sera aggiunge circa 1.500 veicoli indotti, con un quota rilevante derivata dalla componente commerciale.

Al fine di capire l'incidenza del PII sulla viabilità dell'area di studio, partendo dalla matrice Origine/Destinazione desunta dai rilevati di traffico e considerando la stima dei flussi indotti, si sono sviluppati alcuni modelli trasportistici, sia dinamici (micromodello di traffico sull'area di studio) che statici (mediante l'utilizzo del software Girabase, sulle intersezioni a rotatoria presenti nell'area microsimulata).

Dalle analisi condotte si è potuto concludere che le infrastrutture viarie esistenti e di progetto, in tutti gli scenari progettuali analizzati, sono in grado di supportare il carico di domanda incrementale senza comportare situazioni di criticità dal punto di vista della circolazione.

### **5.6.2. Coerenza dello scenario progettuale con lo scenario programmatico e quello attuale**

Il progetto cerca di configurarsi il più possibile adottando le indicazioni inserite nei piani programmatici già citati nei paragrafi precedenti. Considerato il carico di traffico che il progetto porterà con sé, è possibile verificare la sua effettiva capacità di

smaltire i flussi in entrata e in uscita, oltre a considerare quelli che saranno i carichi aggiunti alla rete esistente. Attraverso sintesi di indagini di traffico compiute precedentemente appare evidente che la generazione del traffico del nuovo insediamento incide in modo marginale sulla totalità del traffico di rete. L'area del comparto destinata a funzione residenziale comporta un carico di traffico aggiuntivo molto contenuto e di gran lunga minore di altre tipologie insediative, inoltre il progetto di un'asse interno al comparto di distribuzione esclusiva delle residenze, ne garantisce l'accesso agli utenti creando una viabilità interna alternativa rispetto a quella su via Di Vittorio.

### 5.7. Salute pubblica e rischi ambientali

Le destinazioni previste dal progetto di P.I.I. non comportano rischi per la salute pubblica e non è prevista l'esecuzione di attività insalubri. Le attività da insediare, ulteriormente, non comportano rischi per la salute e non producono sostanze inquinanti. Come già anticipato precedentemente, la situazione in essere allo stato attuale risulta conforme, dal momento che sussiste compatibilità territoriale dello stabilimento esistente con il territorio circostante.

Dall'immagine sottostante risulta evidente che l'area a rischio non colpisce aree destinate a sviluppo residenziale, nè aree costruite destinate alla fruizione quotidiana da parte di persone. La fascia di rischio rimane completamente fuori dall'area di intervento. Non si considera quindi il progetto soggetto a problemi legati al rischio incidente rilevante.



*Figura 52. Sovrapposizione dell'area di rischio con il progetto*

## **5.8. Clima acustico post operam**

Nel progetto di variante non viene più prevista la realizzazione della centrale di cogenerazione a biomassa scelta che determina una riduzione dell'impatto acustico derivante dal PII. Le sorgenti di rumore che sono state considerate nella valutazione di clima e di impatto acustico, pertanto, sono rappresentate rispettivamente dal traffico veicolare esistente e indotto.

Nello studio acustico allegato al progetto è stata analizzata l'incidenza della rumorosità derivante dalle infrastrutture di trasporto sugli edifici in progetto. In accordo con ARPA la valutazione dell'impatto acustico subito e indotto, è stata operata analizzando il traffico lungo le principali direttrici, S.P.103 e Via G. Di Vittorio, tramite l'utilizzo e la sovrapposizione di dati acustici di zona preesistenti. Nella valutazione sono stati considerati fattori quali la morfologia del terreno, la distribuzione degli edifici nell'area di intervento, le caratteristiche delle sorgenti di rumore (archi stradali) e dei ricettori, effettuando monitoraggi con tempo di riferimento sia diurno (TR: 6-22) che notturno (TR: 22-6).

L'impatto stimato, pur considerando l'incremento di traffico derivante dal PII, risulta poco rilevante. Il clima acustico risulta sostanzialmente conforme ai requisiti di zona. Eventuali sforamenti potranno riguardare l'edificio destinato alla residenza per anziani i quali, tuttavia, potranno essere corretti con opportuni interventi sull'involucro edilizio.

I calcoli previsionali indicati nello studio sono da ritenere cautelativi non avendo considerato le attenuazioni derivanti dalla vegetazione in progetto e la schermatura derivante dagli edifici.

Lo studio rimanda agli approfondimenti che verranno condotti nelle successive fasi di progetto che prevedono l'esecuzione di una nuova campagna di misurazioni per la caratterizzazione dell'area e da utilizzare per la creazione di un modello previsionale tridimensionale dello stato di progetto.

## **5.9. Radiazioni non ionizzanti**

Il comparto di intervento era attraversato da due elettrodotti ad alta tensione, uno dei quali è già stato interrato precedentemente. Il PII in oggetto ha tenuto in considerazione le fasce di rispetto dall'elettrodotto aereo rimasto, nonché da quello già interrato, così come indicato nelle tavole dei vincoli del PGT vigente e del PGT in fase di istruttoria.

### **5.10. Produzione e gestione dei rifiuti**

Nel 2007 sul comune di Segrate sono state prodotte 14.092,08 tonnellate di rifiuti urbani, di cui il 34,58% è stato raccolto in forma differenziata: un valore di poco inferiore a quello obiettivo previsto da D.Lgs. 152/2006 pari al 35%. La produzione pro – capite, dal 2004 è sempre rimasta al di sopra della media provinciale, raggiungendo il valore di 698 kg/ab nel 2007. Se si esclude una leggera diminuzione tra il 2006 ed il 2007, la percentuale di raccolta differenziata è in aumento negli ultimi anni ed è passata dal 27,8% nel 2004 al 34,6% nel 2007.

### **5.11. Reflui generati dall'intervento e sistema di smaltimento consortile**

La pianificazione del nuovo piano di intervento P.I.I. Cascina Boffalora tiene conto delle prescrizioni normative descritte nel piano urbano generale dei servizi nel sottosuolo (P.U.G.G.S.) del comune di Segrate, redatto seguendo i criteri della Direttiva del P.d.C 3/3/99 (direttiva Micheli), dalla Legge Regionale 26/2003, dal Regolamento regionale 15 febbraio 2010 – n. 6. La pianificazione dei sottoservizi tecnologici si sviluppa quasi completamente sotto i percorsi ciclo-pedonali, sotto i parcheggi o sotto aree verdi: si prevede la realizzazione di un sistema di cunicoli tecnologici prefabbricati interrati che contengono lo sviluppo delle reti di acqua potabile, teleriscaldamento, impianti elettrici e di telecontrollo e una doppia rete di scarico (acque bianche / acque nere). In questo modo verranno conformate e dimensionate correttamente le reti di smaltimento dei reflui, scindendo la dispersione delle acque meteoriche dagli scarichi civili anche verificando le modalità del loro convogliamento alla rete pubblica e da questa ai depuratori consortili. Il sistema fognario delle acque nere raccoglie i reflui provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi, derivanti prevalentemente da attività domestiche; la rete si immette nel sistema comunale di Via di Vittorio in due punti. Il secondo sistema raccoglie invece le acque meteoriche di dilavamento dalle superfici impermeabili, quali strade, parcheggi (attraverso disoleatori), viali ciclo-pedonali (acque bianche); tale rete viene invece incanalata verso dei sistemi di accumulo e riutilizzo per l'irrigazione degli spazi verdi o in bacini di fitodepurazione, da inserire a monte di trincee disperdenti e/o dello scarico in fognatura.

Questo doppio sistema permette di non intervenire in maniera considerevole sul sistema delle reti attuali della città di Segrate.

### La rete di scarico delle acque nere

La rete di scarico delle acque nere è progettata per recepire tutti gli afflussi provenienti dagli allacciamenti dei vari edifici ubicati nell'insediamento, mediante una rete di tubazioni posizionata all'interno dei cunicoli tecnologici sottostanti ai percorsi ciclo-pedonali con ricoprimento di almeno 100 cm rispetto al piano di campagna. La rete è costituita da canalizzazioni elementari che raccolgono le acque provenienti dagli edifici che si immettono in grandi collettori, costituenti l'ossatura principale della rete. Ci saranno 2 allacciamenti alla tubazione comunale di Via di Vittorio.

Gli stacchi sono previsti:

1. in corrispondenza con l'incrocio di via Kennedy
2. in corrispondenza con l'incrocio di via Morelli

Si ritiene che la tubazione di recapito degli scarichi risulti esser ampiamente sufficiente a ricevere i nuovi allacci, in quanto tubazione con diametro incrementale da DN 800 (tra via Morelli e via Carnevale) a DN 1000 (via Kennedy), raggiungendo un DN 1500 prima dell'attraversamento con la

1. Cassanese. L'intera rete (progettata in conformità con le prescrizione con i vincoli di distanza da altri sottoservizi) prevede un diametro variabile da DN 400 a DN 250 con pendenze variabili dal 2 ‰ al 5 ‰. Le acque nere vengono conferite al depuratore di Melegnano.

### La rete di riutilizzo delle acque meteoriche

Il regolamento regionale n. 7 del 2017 e successive modifiche definisce i criteri per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica delle acque meteoriche al fine di ridurre l'impatto degli scarichi provenienti dalle aree impermeabilizzate relative a nuovi interventi edilizi e ristrutturazioni/ricostruzioni di aree esistenti.

Si tratta di un tema molto sensibile poiché la corretta gestione delle acque meteoriche permette di non sovraccaricare ulteriormente le reti fognarie e il reticolo idrografico.

Nel dettaglio l'art 5 - Sistemi di controllo e gestione delle acque pluviali sintetizza e descrive il fulcro del nuovo approccio alla gestione delle acque meteoriche, prescrivendo che lo smaltimento dei volumi invasati debba avvenire secondo il seguente ordine decrescente di priorità:

1. riuso dei volumi stoccati, per innaffiamento di giardini, lavaggio di pavimentazioni e auto;
2. infiltrazione nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, compatibilmente con le caratteristiche pedologiche del suolo e idrogeologiche del sottosuolo;
3. scarico in corpo idrico superficiale naturale o artificiale, con i limiti di portata di cui all'articolo 8 (10 l/s per ettaro impermeabile per il territorio di Segrate);
4. scarico in fognatura, con i limiti di portata di cui all'articolo 8 (10 l/s per ettaro impermeabile per il territorio di Segrate).

Per quanto riguarda i punti c) e d) Il gestore del ricettore può imporre limiti più restrittivi di quelli previsti dalla normativa, qualora sia limitata la capacità idraulica del ricettore stesso ovvero ai fini della funzionalità del sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue. Risulta evidente dalla normativa che sono da prediligere opere atte al riutilizzo delle acque meteoriche per altri usi (es. irrigazione, scarichi wc, etc.) e/o all'infiltrazione delle stesse nel suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

Il Regolamento prevede un tempo di ritorno di 50 anni per la progettazione delle opere di invarianza idraulica e di 100 anni per la verifica dei franchi di sicurezza, dimostrando la necessità di avere margini di sicurezza relativi a possibili allagamenti rispetto agli eventi meteorici estremi che si verificano con crescente frequenza.

L'intervento di progetto prevede l'applicazione del nuovo regolamento di invarianza, mediante la predisposizione di volumi adibiti alla laminazione ed infiltrazione negli strati superficiali del sottosuolo. Sotto questo aspetto, pertanto, si differenzia da quanto previsto dal precedente PII che prevedeva il collettamento delle acque meteoriche non riutilizzate verso il sistema fognario.

Le opere previste potranno essere più o meno impattanti in termini di aree occupate in rapporto a:

1. tipo di superficie (permeabile/impermeabile)
2. destinazione d'uso (carrabile, pedonale, parco, etc.)
3. vincoli geologici/idrogeologici e ambientali (esempio: vicinanza di pozzi idropotabili; presenza di materiale non conforme alla normativa ambientale vigente).

Gli interventi previsti per le tre macroaree individuate nel masterplan: parco, urbanizzazioni, residenze, risultano:

1. **Area Parco** - Per le aree a verde, dall'analisi del masterplan le superfici impermeabili/poco permeabili risultano essere quelle dei corselli e dei percorsi

ciclopedonali. Il drenaggio di tali superfici potrà essere effettuato mediante trincee classiche in ghiaia lineari, posizionate ai lati dei percorsi. Ulteriori trincee saranno previste in corrispondenza di eventuali modellazioni del landscape per evitare accumuli/ristagni d'acqua, nel rispetto delle fasce di rispetto dai pozzi di emungimento presenti sul sito;

2. **Area Urbanizzazioni** - Per lo smaltimento delle acque meteoriche, relativi alle opere di urbanizzazione, l'applicazione del regolamento di invarianza fornisce il seguente ordine di preferenza nella soluzione da scegliere:
  1. Dispersione delle acque nel sottosuolo dopo un adeguato trattamento (mediante trincee classiche, trincee modulari ad alto indice dei vuoti)
  2. Volume di laminazione interrato in cls (vasche o collettori maggiorati tipo maxi pipe) e scarico in fognatura.
  3. Bacini di fitodepurazione da inserire a monte di trincee disperdenti e/o dello scarico in fognatura.

Le opere previste in progetto prevedono la dispersione delle acque nel sottosuolo.

La scelta tecnica tra trincee classiche in ghiaia e trincee modulari ad alto indice dei vuoti (tipo Rigofill) dipende dalle aree disponibili per la loro realizzazione, considerata la superficialità della falda posta a 5 metri circa dal piano campagna.

L'utilizzo di elementi modulari ad alto indice dei vuoti (tipo Rigofill) comporta i seguenti vantaggi:

1. efficace dispersione dell'acqua con profondità di escavazione e volumi ridotti rispetto ai sistemi tradizionali
2. volume di accumulo (96%) decisamente superiore a quello di strati ghiaiosi disperdenti e tubi forati
3. semplicità di installazione
4. versatilità
5. carrabilità
6. durabilità
7. ispezionabilità e pulizia
8. materiale completamente riciclabile

In corrispondenza delle viabilità percorse da maggior traffico veicolare e dei parcheggi

inerbiti, preliminarmente ai sistemi di infiltrazione, si prevedono impianti di trattamento della prima pioggia;

**Aree Residenziali private commerciale housing** - Le strategie per lo smaltimento della portata meteorica relativa alle aree residenziali (acque relative ai tetti, strade private, parcheggi, etc.) sono le stesse illustrate per le urbanizzazioni ovvero dispersione delle acque nel sottosuolo mediante volumi di accumulo ad alto indice dei vuoti.

*La rete di riutilizzo delle acque meteoriche non suscettibili a contaminazione*

Le acque meteoriche di dilavamento di superfici non suscettibili a contaminazione, quali tetti e coperture dei singoli edifici, vengono raccolte e riutilizzate da un sistema di recupero delle acque bianche direttamente interno agli edifici stessi. Tale accumulo verrà riciclato attraverso un sistema di serbatoi per approvvigionamento di servizi diretti delle abitazioni (come lavatrici, sciacquoni dei wc, impianti antincendio, etc. etc.), preservando ulteriori utilizzi di acqua potabile proveniente dall'acquedotto.

## 6. AZIONI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

La distribuzione microurbana delle aggregazioni abitative e la localizzazione degli edifici sono state progettate privilegiando i rapporti tra il tessuto urbano esistente e le potenzialità ecologiche dell'area, favorendo i collegamenti pedonali, i percorsi ciclabili, interni e per l'esterno.

L'inserimento di piccoli nuclei forestali, lungo il confine con il PLIS delle Cascine, oltre ad arricchire di nuove componenti, la rete ecologica locale, consente di attenuare la transizione tra il Parco e la nuova area urbanizzata. L'intervento dovrà essere integrato dal recupero delle fasce boscate esistenti, dalle quali dovranno essere eliminati i numerosi alberi morti per garantire adeguata sicurezza ai fruitori.

La composizione sarà quella tipica del bosco planiziale, climatogeno, con strato arboreo dominato da farnia e carpino bianco ai quali si associano olmo, frassino ed altre specie quali acero campestre,iglio, ciliegio. Per una trattazione più completa si rimanda alla Relazione tecnico illustrativa.

La componente vegetazionale dell'area verrà fortemente integrata, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo, rispetto allo stato di fatto. Le piante sono in grado di diminuire drasticamente la quantità di polveri e di metalli pesanti presenti nell'atmosfera.

Considerato che tale attitudine risulta direttamente proporzionale alla superficie dell'interfaccia, ne deriva un notevole incremento dell'efficienza decontaminante.

## **7. CONSIDERAZIONI FINALI IN MERITO ALL'ASSOGGETTABILITA' A VAS**

Sulla scorta delle analisi, valutazioni e conclusioni contenute nel presente documento, considerando che:

1. il PGT vigente è già stato dedotto in VAS (parere ambientale motivato finale Prot. n. 3639 del 26 gennaio 2012);
2. il PGT in fase di istruttoria, al quale il progetto in questione è in totale conformità, è già stato sottoposto a VAS (parere ambientale motivato finale del 18 maggio 2016);
3. per quanto concerne la componente viabilità, il P.I.I. di progetto genera flussi di traffico il cui carico risulta ampiamente assorbito dalle nuove infrastrutture viarie non sovraccaricando quelle esistenti (si rimanda al documento di studio del traffico);
4. per tutte le altre componenti, si segnala una sostanziale indifferenza degli aspetti ambientali, anzi in netto miglioramento, data la sostanziale riduzione delle capacità edificatorie rispetto alla scheda d'ambito del PGT vigente;
5. il P.I.I. 2016 in progetto comporta effetti sull'ambiente modesti e non significativi;
6. l'area oggetto di intervento non presenta particolari elementi di sensibilità ambientale;
7. dalla verifica delle previsioni e dei contenuti della proposta di modifica di P.I.I. con i criteri di cui alla normativa vigente, non sono derivate indicazioni comportanti la necessità di assoggettabilità della medesima a procedura di VAS;

**Si ritiene quindi di potere escludere il P.I.I. in oggetto dalla procedura di VAS.**