



# Città di Segrate

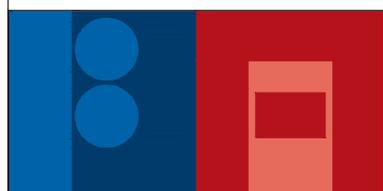
## PIANO ATTUATIVO SOTTOAMBITO CP1b Ambito di trasformazione pubblica TRP1

ai sensi dell'art. 14 Legge Regionale per il Governo del Territorio del 11/03/2005; n. 12 e s.m.i.

COMMITTENTE:	<b>Holcim Aggregati Calcestruzzi S.r.l.</b> Corso Magenta, 56 - 20123 Milano	
OGGETTO:	<b>PIANO ATTUATIVO SOTTOAMBITO CP1b AMBITO DI TRASFORMAZIONE PUBBLICA TRP1 AREE EX CAVA CASCINA LIRONE SITE IN SEGRATE (MI)</b>	DOC. <b>12</b>
FASE:	<b>PIANO ATTUATIVO</b>	COMM.: 21-2018
TITOLO:	<b>Rapporto ambientale V.A.S. Studio impatto viabilistico</b>	SCALA: -
PROGETTISTA:	Arch. Andrea Fiorentini      albo Milano: 7655	DATA: 31.07.2019
CONSULENTI:	Arch. Patrizia Fiorentini      albo Milano: 5610	REV.
		REV.
		REV.
		REV.

*Il Committente*  
**Holcim Aggregati Calcestruzzi Srl**

.....



fiorentiniassociati  
studio di architettura

via Borioli, 13 - 20090 Segrate (MI)

T 02 36 72 76 14  
F 02 36 72 85 63

info@fiorentiniassociati.it  
www.fiorentiniassociati.it



---

COMUNE DI SEGRATE

**Città Metropolitana di Milano**

*REGIONE LOMBARDIA*

---

**Ambito di trasformazione pubblica TRP1 - PIANO ATTUATIVO  
SOTTOAMBITO CP1b CONFORME AL PGT**

---



**Verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica**

**Rapporto preliminare**

---

Autorità Procedente  
Dirigente della Direzione Ambiente e Territorio e LL.PP.

Autorità competente  
Funzionario responsabile dell'Ufficio Ambiente ed Ecologia

Supporto tecnico:  
DIEFFE AMBIENTE SRL

---

Relazione: P248-R029\_19 Rev. 1 02.08.2019

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

## **INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
1.1	PREMESSA .....	1
1.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	1
1.2.1	LOCALIZZAZIONE .....	1
1.2.2	PERIMETRO DI PROPRIETÀ E USO DELLE AREE.....	3
1.2.3	STORIA DELLE AREE E DEL CONTESTO.....	5
1.2.4	URBANIZZAZIONI ESISTENTI (SERVIZI E SOTTOSERVIZI).....	5
1.3	ASPETTI PROCEDURALI DELLA VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VAS.....	6
1.3.1	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VAS.....	6
1.3.2	SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO .....	6
<b>2</b>	<b>I CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO .....</b>	<b>11</b>
2.1	CRITERI DI PROGETTAZIONE.....	11
2.2	VIABILITÀ DI PROGETTO E ACCESSI.....	12
2.3	IL PLANIVOLUMETRICO.....	15
2.3.1	AREE A VERDE USO PUBBLICO .....	17
2.3.2	AREE A PARCHEGGIO USO PUBBLICO .....	17
2.3.3	AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO.....	18
2.3.4	L'AMBITO DI CAVA, URBANIZZAZIONI E PREVERDISSEMENT .....	18
2.4	PRINCIPALI INDICI URBANISTICI E VERIFICHE .....	18
2.5	OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	19
2.6	IL SISTEMA DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA .....	22
2.7	LA GESTIONE DELLE ACQUE .....	23
2.8	ELEMENTI QUALIFICANTI DEL PROGETTO.....	23
<b>3</b>	<b>LE ALTERNATIVE DI PIANO.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>IL QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>26</b>
4.1	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE.....	26
4.1.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.).....	26
4.1.2	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.) .....	28
4.1.3	LA ZONIZZAZIONE IN MATERIA DI QUALITÀ DELL'ARIA .....	35
4.1.4	PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE.....	37
4.2	PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE.....	40
4.2.1	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP .....	40
4.2.2	PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE.....	52
4.2.3	PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE DI MILANO.....	54

4.3	PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE .....	56
4.3.1	PIANO REGIONALE DELLE AREE PROTETTE .....	56
4.3.2	SIC E ZPS .....	58
4.3.3	PARCHI REGIONALI E DI INTERESSE SOVRACOMUNALE .....	59
4.3.4	RETE ECOLOGICA REGIONALE .....	60
4.3.5	ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICA DEL TERRITORIO PROVINCIALE .....	61
4.3.6	LA RETE ECOLOGICA COMUNALE .....	62
4.4	PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE .....	65
4.4.1	PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA .....	65
4.4.2	PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - P.G.T. ....	65
4.5	L'ASSETTO IDROGEOLOGICO .....	75
4.5.1	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI .....	75
4.5.2	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI) – FASCE FLUVIALI .....	76
4.6	VINCOLI PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E URBANISTICI .....	78
<b>5</b>	<b>LO STATO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E TERRITORIALI .....</b>	<b>82</b>
5.1	INQUINAMENTO ATMOSFERICO .....	82
5.1.1	LA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO .....	82
5.1.2	LA RETE DI MONITORAGGIO .....	83
5.1.3	IL CONFRONTO DEI DATI DELLE CENTRALINE CON LA NORMATIVA .....	87
5.1.3.1	Biossido di zolfo .....	87
5.1.3.2	Biossido di azoto .....	88
5.1.3.3	Monossido di carbonio .....	90
5.1.3.4	Ozono .....	92
5.1.3.5	Benzene .....	94
5.1.3.6	Particolato sottile .....	94
5.1.3.7	Il benzo(a) pirene nel PM10 .....	96
5.1.4	CAMPAGNE DI QUALITÀ DELL'ARIA CON MEZZO MOBILE .....	97
5.1.5	LE EMISSIONI IN ATMOSFERA NEL COMUNE DI SEGRATE .....	102
5.2	ACQUE SUPERFICIALI .....	104
5.3	ACQUE SOTTERRANEE .....	104
5.4	SUOLO, SOTTOSUOLO .....	105
5.4.1	USO DEL SUOLO ATTUALE .....	105
5.4.2	STRATIGRAFIA E LITOLOGIA LOCALE .....	105
5.4.3	QUALITÀ DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO .....	106
5.4.4	FATTIBILITÀ GEOLOGICA .....	108
5.5	VEGETAZIONE ED ELEMENTI ECOLOGICI .....	110
5.5.1	STATO DELLE AREE .....	110
5.5.2	APPROFONDIMENTI IN RELAZIONE ALLA FATTIBILITÀ DELLA REC .....	112
5.6	PAESAGGIO .....	113
5.7	TRAFFICO E VIABILITÀ .....	116

5.8	RUMORE .....	118
5.9	PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI.....	120
5.10	INDUSTRIE A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE (RIR).....	123
5.11	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI.....	124
5.11.1	LINEE ELETTRICHE .....	124
5.11.2	IMPIANTI RADIOTELEFONICI.....	124
5.11.3	RADON.....	125
5.12	PRINCIPALI CRITICITÀ E VALENZE AMBIENTALI E TERRITORIALI A LIVELLO LOCALE .....	127
<b>6</b>	<b>CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE .....</b>	<b>129</b>
6.1	AMBITO SPAZIALE DI INFLUENZA DELL'INTERVENTO .....	129
6.2	VIABILITÀ E ACCESSIBILITÀ .....	129
6.2.1	MODIFICHE ALLA VIABILITÀ ATTUALE.....	129
6.2.2	STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO.....	133
6.3	INQUINAMENTO ATMOSFERICO .....	135
6.3.1	STIMA DELLE EMISSIONI DAL TRAFFICO AUTOVEICOLARE AGGIUNTIVO .....	135
6.3.2	STIMA DELLE EMISSIONI DAL SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA .....	136
6.3.3	EMISSIONI EVITATE GRAZIE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	136
6.3.4	EMISSIONI EVITATE GRAZIE ALLA RIDUZIONE DELLA CIRCOLAZIONE DI MEZZI PESANTI.....	137
6.3.5	BILANCIO DELLA CO2 .....	138
6.4	AMBIENTE IDRICO .....	138
6.4.1	FABBISOGNO IDRICO E STIMA DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI.....	138
6.4.2	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE.....	139
6.4.3	AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO .....	140
6.5	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	140
6.6	RUMORE .....	141
6.7	PRODUZIONE DI RIFIUTI .....	142
6.8	RADIAZIONI NON IONIZZANTI .....	142
6.9	SALUTE PUBBLICA.....	143
6.10	PAESAGGIO .....	143
6.11	NATURA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE .....	143
<b>7</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....</b>	<b>145</b>

Pagina lasciata intenzionalmente bianca

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce il Rapporto preliminare relativo alla verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) di una proposta di Piano Attuativo, all'interno del "TRP1- Centroparco", relativo al sotto ambito CP1b corrispondente alla proprietà Holcim Aggregati Calcestruzzi S.r.l..

Si evidenzia che il Piano Attuativo proposto **si pone in conformità agli strumenti urbanistici vigenti** e che la verifica di assoggettabilità a VAS si rende necessaria in quanto la scheda d'ambito del PGT prevede che i Piani Attuativi CP1a-CP1b-CP1c-CP1d all'interno del "TRP1 Centroparco" siano sottoposti a verifica di assoggettabilità a VAS.

## 1.2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### 1.2.1 LOCALIZZAZIONE

L'ambito è identificato nel PGT come ambito di trasformazione pubblica "TRP1 Centroparco"-sotto-ambito attuativo di iniziativa privata CP1b. (si veda scheda paragrafo 4.4.2 di cui si riporta uno stralcio nel seguito), è costituito da mq 207.488 ricadenti all'interno del CP1, superficie non comprensiva del bacino di cava e relative sponde, corrispondenti a ulteriori mq 253.038. All'interno di questo sotto ambito ricade una quota della capacità edificatoria complessiva ammessa nel "TRP1 – Centroparco" pari a 20.000 mq, a fronte della quale è prevista la cessione al Comune di Segrate per la formazione del Centroparco di mq 139.339, oltre alla rimanente quota di mq 253.038 del bacino di cava e relative sponde.

L'area oggetto d'intervento ricade in zona baricentrica al territorio del Comune di Segrate, in particolare nell'area compresa tra la strada Provinciale Cassanese S.S. n°103 a nord, e la via Redecesio a sud, in corrispondenza dello smistamento merci ferroviario della ex dogana, ad est confina con il centro di Segrate e ad ovest con il quartiere storico di Lavanderie.

Si tratta di un'area di circa 46 ettari (460.526 mq) oggi occupata in parte dall'acqua dell'invaso emerso a seguito dell'attività estrattiva, in parte da terreni adibiti a impianti di pertinenza della cava e infine da terreni liberi esterni all'ambito del perimetro di cava, denominato "Rg8".

Figura 1-1 - Orto-foto con perimetro proprietà



TR Centro parco			
PARTICOLARE CP1		LOCALIZZAZIONE INTERVENTO	
REGOLE URBANISTICHE E AMBIENTALI DEL PIANO ATTUATIVO TRP1			
<p>Il Piano Attuativo TRP1 approvato con delibera GC n. 109/2012 costituisce documento di coordinamento e indirizzo degli interventi edilizi ed urbanistici che devono essere eseguiti per la realizzazione del CENTROPARCO. Il P.A. TRP1 recepisce i PII Centro Parco Lotto 1, PII Centro Parco Lotto 2, PII Centro Parco Lotto 5 già in attuazione (vedi schede corrispondenti).</p> <p><b>Gli indici urbanistici sotto elencati si riferiscono alle globalità del TRP1 comprendendo i pesi insediativi previsti per l'ambito CP1 e dei suoi sotto-ambiti a-b-c-d nonché quelli dei PII in attuazione</b></p>			
<b>St</b>	<b>St TRP1 1.148.420 mq</b> (di cui acqua 338.250 mq e terreni 810.170 mq) <b>St CP1 332.500 mq</b>	<b>It</b>	<b>16 % di St TRP1</b> al netto dell'acqua <b>30 % di St CP1</b>

TR Centro parco			
<b>Slp</b>	<b>130.761 mq così suddivisa</b> Pll in corso di attuazione (Pll Centro Parco lotti 1-2-5) <b>85.761 mq</b> CP1 <b>45.000 mq</b> di cui in - CP1a = 8.750 mq - <b>CP1b = 20.000 mq</b> - CP1c = 8.250 mq - CP1d = 1.550 mq - Comune = 6.450 mq	<b>Sf</b>	<b>20%</b> di <b>St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua - pari a 162.697 mq <b>30%</b> di <b>St<sub>CP1</sub></b> pari a 99.300 mq
		<b>Cp</b>	<b>70%</b> <b>St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua
		<b>Sd</b>	<b>30%</b> di <b>St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua
		<b>Rc</b>	<b>5%</b> di <b>St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua <b>24%</b> di <b>Sf<sub>TRP1</sub></b> <b>Sc<sub>TRP1</sub></b> 39.516 mq
<b>Slp aggiuntiva</b>	<b>55.000 mq</b> di diritti edificatori aggiuntivi nella disponibilità del Comune da localizzare all'esterno del TRP1 (di cui <b>25.000 mq già attuati per P.A. "Secomind"</b> )		
<b>H</b>	<b>25 m</b>	<b>Strumento attuativo</b>	<b>PA</b> (Piano attuativo)
<b>Funzioni non ammesse</b>	- Nuovi distributori di carburante - Commercio all'ingrosso - Commercio GSV - Spedizioni e logistica	<b>Funzioni ammesse</b>	- Residenza - Terziario e Commerciale - Direzionale - Ricettivo - Produttivo e artigianale ( <i>max 4.000 mq di slp</i> ) - Servizi pubblici.
<b>INDICAZIONI PROGETTUALI DA APPLICARE PER IL PROSEGUIMENTO DELL'ATTUAZIONE DELL'AMBITO TRP1</b>			
<b>Le indicazioni di seguito elencate costituiscono indirizzi che potranno anche formare oggetto di variante o atti integrativi alle previsioni del TRP1 (e conseguentemente del CP1 e dei suoi sub ambiti) e dei Pll in attuazione (Pll Centro Parco Lotto 1, Pll Centro Parco Lotto 2, Pll Centro Parco Lotto 5)</b>			
<p>a. Invarianza delle capacità edificatorie attribuita all'ambito CP1 e ai suoi sub ambiti</p> <p>b. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria attribuita all'ambito CP1 e ai suoi sub ambiti in altre aree del territorio comunale ove è ammessa la ricaduta dei diritti edificatori (escluse le zone "A")</p> <p>c. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria aggiuntiva detenuta dal Comune anche all'interno delle zone "A" per l'esecuzione di interventi di riqualificazione urbana</p> <p>d. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria attribuita ai Pll in attuazione (Pll Centro Parco Lotto 1, Pll Centro Parco Lotto 2, Pll Centro Parco Lotto 5) in altre aree del territorio comunale ove è ammessa la ricaduta dei diritti edificatori (escluse le zone "A") o in altre zone che indicate dall'Amministrazione in sede di variante dei Pll e delle relative convenzioni attuative</p>			
<b>CONDIZIONAMENTI</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>I Piani Attuativi CP1a-CP1b-CP1c-CP1d dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettamento a VAS</b></li> <li>- rispetto delle indicazioni del Piano di Zonizzazione Acustica</li> <li>- esecuzione di preliminari indagini previsionali del clima acustico</li> <li>- esecuzione verifica compatibilità geologica, idrogeologica e sismica</li> <li>- verifica di compatibilità con il regime vincolistico descritto negli elaborati Tav. PdR09 Vincoli e negli studi specialistici allegati alla variante al PGT (componente geologica, RIM, ERIR)</li> <li>- studio dell'inserimento paesaggistico e valorizzazione dei caratteri ambientali ed ecologici dell'area</li> <li>- salvaguardia delle aree naturali e della vegetazione autoctona</li> <li>- esecuzione indagini specifiche per la verifica preventiva della capacità residua dell'impianto di depurazione, nonché delle opere di urbanizzazione necessarie e funzionali alle trasformazioni, ivi comprese le indagini preliminari per la verifica della capacità di approvvigionamento dell'acqua potabile.</li> <li>- rispetto delle indicazioni e dei criteri di valorizzazione paesaggistica definiti dal PGT</li> <li>- verifica puntuale della dotazione di servizi pubblici.</li> </ul>			

### 1.2.2 PERIMETRO DI PROPRIETÀ E USO DELLE AREE

L'area in oggetto, di proprietà della Holcim Aggregati Calcestruzzi srl, società facente capo alla Holcim Italia Spa, è costituita da 460.526 mq (dati estratti da visure del catasto terreni di Milano) di cui 207.488 mq rientranti nell'ambito urbanistico TRP1 oggetto del presente Piano, la

restante parte di proprietà è costituita prevalentemente da superficie del bacino di cava e relative sponde.

Attualmente su queste aree Holcim è presente con un impianto di estrazione e vagliatura degli aggregati, sabbia e ghiaia, oltre a un impianto doppio di produzione a secco del Calcestruzzo, in forza di autorizzazione Provinciale, Piano Cava di recupero ambito Rg8 (D.c.r. 16 Maggio 2006 n° VIII/166)

L'autorizzazione AD 583 del 25/11/2008 dell'ambito RG8, rilasciata dalla provincia di Milano per l'escavazione e relativo progetto di recupero ambientale ha una durata prevista di 8 anni, prorogata con L.R. n°38/2015 al 30.06.2019.

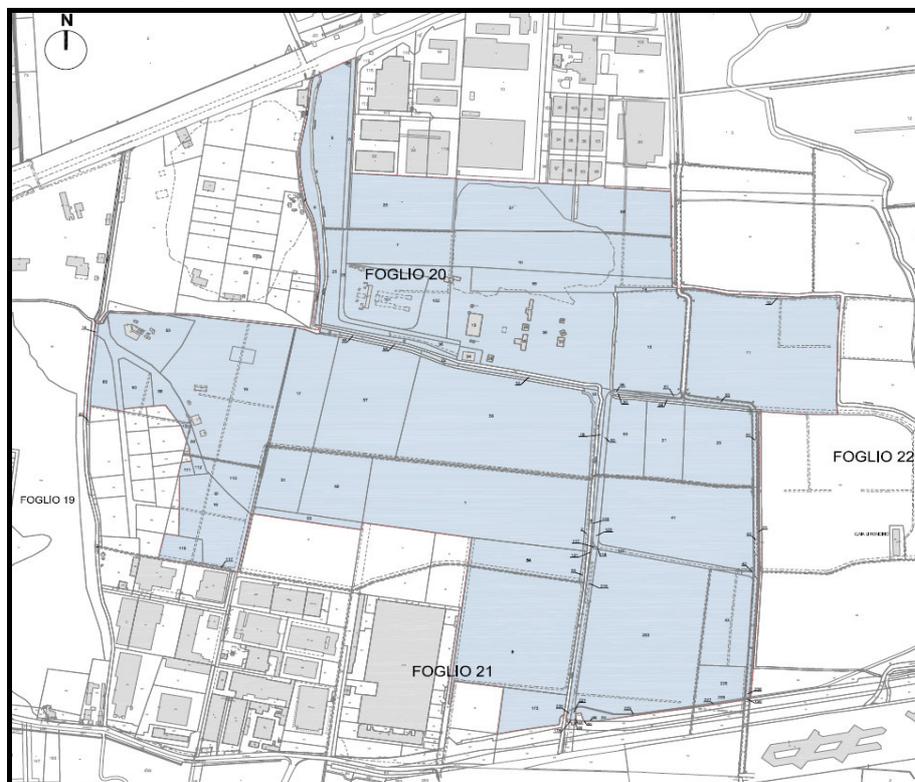
In un'ottica previsionale conseguentemente alla futura cessazione dell'attività estrattiva, Holcim intende attuare una pianificazione strategica valutando gli scenari futuri sul piano produttivo, urbanistico e ambientale. In particolare, prevede, per la parte produttiva all'interno dell'ambito Rg8, la delocalizzazione dell'attività di produzione di calcestruzzo.

E' prevista inoltre la pianificazione di un comparto residenziale-commerciale, nelle aree esterne all'ambito Rg8 nel rispetto degli interessi comunali rappresentati dal disegno generale del futuro "Centroparco".

La superficie fondiaria interessata dall'edificazione, pari a 68.149 mq è costituita da terreni pianeggianti esterni al perimetro di cava Rg8, sgombri da macchinari e cose, ubicati prevalentemente in posizione nord della cava (mq 61.149) e in piccola parte a sud della stessa (mq 7.000) dove è prevista la delocalizzazione dell'impianto di calcestruzzo.

La localizzazione della superficie fondiaria, esterna al perimetro di cava RG8, consente di sviluppare la pianificazione urbanistica parallelamente alla cessazione dell'attività estrattiva e relative operazioni di recupero ambientali, ottenendo una considerevole ottimizzazione dei tempi complessivi di attuazione dell'intervento.

Figura 1-2 - Mappa Catastale con perimetro proprietà



### **1.2.3 STORIA DELLE AREE E DEL CONTESTO**

L'area, sostanzialmente estranea alla morfologia urbanistica del territorio Segratese, cresciuto nel tempo senza interagire con essa, risulta molto frammentaria e degradata in conseguenza dell'antica vocazione estrattiva risalente ai primi decenni del secondo dopoguerra, che ne hanno modificato sostanzialmente le caratteristiche morfologiche della precedente originaria destinazione agricola.

Obiettivo e sforzo dell'Amministrazione Comunale, attuata anche a mezzo del presente Piano Urbanistico, è proprio quello di riqualificare l'intero comparto perseguendo una politica di ricucitura del tessuto "lacerato" dall'attività di cava, mediante la realizzazione di un parco che svolga la funzione di "filtro" e "collante" con il tessuto edilizio esistente e di previsione.

Le caratteristiche geomorfologiche dell'area sono sostanzialmente di origine alluvionale pianeggianti, appartenenti alla media pianura irrigua, caratterizzata dalle acque superficiali dei Fontanili e delle Rogge.

Ad oggi delle sue origini agrarie rimangono pochissime tracce, in particolare un fontanile denominato "Fontanile del bandito" e la roggia "Molina" ancora parzialmente leggibili lungo il confine Ovest della proprietà, tra la strada Provinciale Cassanese e il bacino di cava.

Sul piano insediativo l'area è caratterizzata dalla presenza di un comparto a destinazione produttiva ubicato in posizione nord rispetto all'ambito d'intervento.

Il suddetto comparto, caratterizzato da una maglia morfologica ortogonale, è prevista nel PGT in zona produttiva con possibilità di riconversione funzionale, fenomeno già in fase di attuazione in quanto numerosi fabbricati esistenti sono stati destinati a attività commerciali o mista.

### **1.2.4 URBANIZZAZIONI ESISTENTI (SERVIZI E SOTTOSERVIZI)**

Dall'esame della cartografia trasmessa dagli enti gestori emerge che nella zona a nord del comparto la via Leonardo da Vinci che innerva tutto l'insediamento industriale a sud della Cassanese, è servita dalle principali reti dei sottoservizi mentre la via Cava Trombetta che si trova in una posizione marginale risulta carente di alcune infrastrutture urbanizzative.

In particolare lungo entrambe le vie si snodano le tubazioni di adduzione del gas, la rete di telecomunicazione/fibra ottica, la rete di alimentazione dell'energia elettrica in media e bassa tensione, mentre la rete di adduzione dell'acqua potabile copre soltanto la Via Leonardo da Vinci.

All'interno dell'area di proprietà Holcim Aggregati S.r.l., sono collegate le attuali utenze dell'energia elettrica e della Telecom.

Entrambe le vie sono percorse da tratti di fognatura che raccolgono in modo promiscuo acque nere e bianche e le convogliano in un collettore che corre lungo tutto il confine nord dell'area di proprietà Holcim e si collega poi a valle con la fognatura comunale in Via XXV Aprile.

La rete di illuminazione pubblica che corre lungo la strada Cassanese non interessa le due vie in oggetto, le quali sono pertanto prive di illuminazione notturna.

L'area a sud del comparto in fregio alla Via Venezia Giulia, ubicata in posizione periferica rispetto all'insediamento industriale lungo la Via Redecesio è completamente priva di opere di urbanizzazione. Viceversa la parallela Via Calabria è servita dalla rete di adduzione dell'acqua potabile e del gas metano, dalla rete di alimentazione dell'energia elettrica e di telecomunicazione/fibra ottica, è dotata inoltre della fognatura di raccolta delle acque bianche e di illuminazione pubblica.

Lungo la Via Redecesio corre il collettore della fognatura che convoglia in pressione le acque nere provenienti dal centro di Segrate, la rete di adduzione del gas metano, la linea Telecom e la linea dell'illuminazione pubblica.

## **1.3 ASPETTI PROCEDURALI DELLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS**

### **1.3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS**

La procedura di verifica di assoggettabilità a VAS si rende necessaria in quanto il PGT prevede espressamente che, relativamente al Centro Parco, "I Piani Attuativi CP1a-CP1b-CP1c-CP1d dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettamento a VAS".

A questo si aggiunge il fatto che l'art. 5, comma 8, del DL 13.5.2011, n. 70, convertito in L. 12.7.2011, n. 106 dispone che *"Lo strumento attuativo di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica non è sottoposto a valutazione ambientale strategica né a verifica di assoggettabilità, qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di valutazione ambientale strategica definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste (...)".*

Per tali motivi, e anche al fine di consentire ai soggetti co-interessati la possibilità di esprimere eventuali considerazioni migliorative del profilo di integrazione ambientale della proposta P.A., si è ritenuto di intraprendere la procedura di verifica di assoggettamento a VAS, posto che la stessa, secondo i disposti del par. 4.7) della deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13 maggio 2007, recante "Indirizzi per la valutazione ambientale dei piani e programmi (articolo 4, comma 1, LR 11 marzo 2005 n. 12 e s.m.i.)", è da espletarsi nel caso di "(...) modifiche minori a piani e programmi (...)", dovendosi in tal caso procedere "a verifica di esclusione (...) al fine di determinare se possono avere effetti significativi sull'ambiente".

Ad analoghe conclusioni si perviene sulla base della deliberazione n. IX/761 del 10.11.2010 (BURL - Il Supplemento Straordinario - del 25.10.2010), recante "Determinazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi - VAS (art. 4 LR 12/2005; DCR n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle DD.G.R 27 dicembre 2008, n. VIII/6420 e 30 dicembre 2009, n. VIII/10971", il cui Allegato 1 ("Modello metodologico procedurale e organizzativo della Valutazione di Piani e Programmi - Modello generale"), relativamente alla procedura di esclusione da VAS, espressamente precisa quanto segue: "La Verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale si applica alle seguenti fattispecie:

- a) P/P ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della Direttiva che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori (punto 4.6 – Indirizzi generali);
- b) P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell'articolo 3 della direttiva che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti. Per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 del D. Lgs. e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento".

**Sotto tale profilo, si evidenzia il carattere "minore" delle modifiche indotte dal P.A. e il "livello locale" delle aree interessate dalle trasformazioni.**

### **1.3.2 SCHEMA METODOLOGICO DI RIFERIMENTO**

L'articolo 3 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce l'ambito di applicazione della VAS, in particolare i commi 1 e 2 specificano che:

1. "I piani e i programmi di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale [...].

2. Fatto salvo il paragrafo 3, viene effettuata una valutazione ambientale per tutti i piani e i programmi:

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

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

Il comma 3 specifica però che “per i piani e i programmi di cui al paragrafo 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al paragrafo 2, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente”. In altri termini per i piani che determinano l'uso di piccole aree e per le modifiche (varianti) minori dei piani, la necessità della procedura VAS deve essere stabilita caso per caso. I criteri di cui tenere conto per tale verifica sono riportati nell'Allegato II<sup>a</sup> alla Direttiva 2001/42/CEE e quindi tale allegato costituisce un riferimento obbligatorio per la definizione dei contenuti del Rapporto preliminare.

La VAS, a livello nazionale, è regolata dalla Parte seconda del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 così come modificata e integrata dal D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 e dal D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128.

L'articolo 6 comma 3 del D. Lgs. 04/2008 recepisce i contenuti della direttiva e specifica che nei casi suddetti la valutazione ambientale è necessaria qualora l'Autorità Competente ritenga che possano avere impatti significativi sull'ambiente.

La procedura per la verifica di assoggettabilità si compone delle seguenti fasi (Articolo 12 del D. Lgs., art. 5 della D.G.R. 761/2010):

1. avviso di avvio del procedimento: tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web SIVAS e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del P/P;

2. individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione: l'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

3. elaborazione di un rapporto preliminare da parte dell'autorità procedente comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;

4. messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica: l'autorità procedente mette a disposizione, per trenta giorni, presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas il rapporto preliminare della proposta di P/P. L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente;

5. convocazione conferenza di verifica: l'autorità precedente convoca la Conferenza di verifica alla quale partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati. L'autorità precedente predispose il verbale della Conferenza di verifica;

6. decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS: l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente, esaminato il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, si pronuncia, entro novanta giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre il P/P al procedimento di VAS. La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico;

7. informazione circa la decisione e le conclusioni adottate: il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web SIVAS. Il provvedimento di verifica diventa parte integrante del P/P adottato e/o approvato.

La Regione Lombardia ha individuato l'ambito di applicazione della VAS al comma 2 dell'articolo 4 della L.R. 12/2005 e ss.mm.ii., mentre le disposizioni attuative sono contenute nella DCR n. VIII/351, nella DGR n. VIII/6420, nella DGR VIII/10971 e nella successiva D.G.R. 10 novembre 2010, n. IX/761 che, all'Allegato 1, riporta il modello metodologico generale procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (applicabile al caso oggetto del presente rapporto preliminare). La necessità o meno di sottoporre un programma o un piano a VAS discende da un accertamento preliminare, affidato alla responsabilità dell'Autorità Procedente.

Tale accertamento preliminare prevede due successive operazioni di *screening*:

1) La prima consiste nell'escludere dal campo di applicazione della VAS tutti i piani per i quali non sussista la contemporanea presenza dei due requisiti seguenti:

- intervento con valenza territoriale che comporta variante urbanistica a piani e programmi;
- presenza di un livello di definizione dei contenuti di pianificazione territoriale idoneo a consentire una variante urbanistica.

2) Una volta accertato l'obbligo di sottoporre il P/P a procedimento di VAS, l'Autorità Procedente può appurare l'eventuale esistenza delle condizioni per avviare la procedura di verifica di assoggettabilità alla VAS. Tale ipotesi si applica qualora il Piano comporti variante a:

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

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

Devono in ogni caso essere assoggettati a procedimento di VAS di Piani che:

a) costituiscono quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli Allegati I<sup>a</sup> e II<sup>a</sup> della Direttiva 85/337/CEE, così come specificati negli Allegati II<sup>a</sup>, III<sup>a</sup> e IV<sup>a</sup> del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e successive modifiche;

b) per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE, così come recepiti nell'art. 5 del DPR 357/97 e ss.mm.ii.

Nel seguito si riporta lo schema di verifica di assoggettabilità a VAS, contenuto nell'Allegato 1 della DGR Regione Lombardia n. IX/761 del 10 novembre 2010.

<i>Fase del P/P</i>	Processo P/P	Verifica di assoggettabilità alla VAS
<b>Fase 0 Preparazione</b>	P0. 1 Pubblicazione avviso di avvio del procedimento del P/P P0. 2 Incarico per la stesura del P/P P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione del documento programmatico	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali del P/P	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo P/P	A1. 2 Definizione schema operativo per la Verifica e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
		A1. 3 Rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione degli effetti significativi – allegato II, Direttiva 2001/42/CE
	<b>messa a disposizione e pubblicazione su web</b> (trenta giorni) del rapporto preliminare <b>avviso</b> dell'avvenuta messa a disposizione e della pubblicazione su web <b>comunicazione</b> della messa a disposizione ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati	
<b>Conferenza di verifica</b>	<b>verbale conferenza</b> in merito all'assoggettabilità o meno del P/P alla VAS	
<b>Decisione</b>	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno il p/p alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

## 1.4 IL CONTENUTO DEL DOCUMENTO PRELIMINARE

Il 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 della Direttiva 2001/42/CEE, fatti propri dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dalla DGR IX/761 del 2010.

I criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale sono i seguenti (tra parentesi il paragrafo della presente relazione in cui l'argomento viene trattato):

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

- a) in quale 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 (Capitolo 2);
- b) in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati (Capitolo 4);
- c) la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- d) problemi ambientali pertinenti al piano o al programma (Capitoli 2, 4 e 6);

e) 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 (Capitolo 6):**

f) probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;

g) carattere cumulativo degli effetti;

h) natura transfrontaliera degli effetti;

i) rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);

j) entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);

k) 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;

l) effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

**Vista la tipologia e il contenuto del Piano, i contenuti di cui ai punti 1 lettere c) ed e) non sono pertinenti il P/P in esame.**

Sono pertinenti invece gli elementi di cui alle lettere a), b), d), che vengono esaminati e descritti nei capitoli successivi, unitamente ai contenuti di cui al punto 2.

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. Nel seguito del presente documento, quindi, si indica con "area/ambito di studio/analisi", l'ambito di area vasta, mentre con il termine "ambito/area di intervento" si fa riferimento alla sola porzione di territorio interessata dalla trasformazione.

## 2 I CONTENUTI DEL PIANO ATTUATIVO

### 2.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE

Lo sviluppo della progettazione del Piano Attuativo ha seguito sostanzialmente le linee guida dettate dal TRP1 predisposto dall'Amministrazione Comunale, a sua volta generato dalla storia pregressa delle convenzioni in essere con la Proprietà delle aree, con particolare riguardo all'attività di cava.

L'ambito d'intervento, denominato dal TRP1 "sottoambito CP1b", è costituito da una vasta area interessata da un'attività di escavazione ancora in essere.

La superficie fondiaria, pari a 68.149 mq, è stata posizionata all'esterno del perimetro di cava Rg8, in particolare a nord della stessa si trova l'ambito A, dove è previsto un insediamento residenziale di 16.000 mq di SIp massima, e l'ambito B, dove è previsto un insediamento a destinazione Commerciale-Direzionale di 2.000 mq di SIp massima. In posizione sud del bacino di cava è ubicato infine l'ambito C, dove è previsto un insediamento produttivo di 2.000 mq di SIp massima.

All'interno della superficie fondiaria sono stati, successivamente, identificati tre lotti di terreno definiti dal Piano "Lotti privati edificabili di progetto" distinti nei tre ambiti A, B e C per un totale di mq 34.200, di cui mq 20.000 destinati alla residenza, mq 7.200 al commerciale, e mq 7.000 al produttivo che rimarranno di competenza privata.

La rimanente superficie territoriale di proprietà, pari a mq 426.326, suddivisa in mq 168.252 interne all'ambito CP1b, e mq 258.074 esterne all'ambito CP1b, è interamente ceduta al Comune di Segrate per il completamento del Centroparco.

Figura 2-1 - Planivolumetrico CP1b



## 2.2 VIABILITÀ DI PROGETTO E ACCESSI

L'accessibilità della zona Nord dell'intervento è garantita dall'attuale via Cava Trombetta, oltre che dalla via Leonardo Da Vinci, strade entrambe derivate dalla S.S. 103 Cassanese.

Queste due vie, che costituiscono i nuovi assi di accesso al comparto e al futuro parco pubblico, saranno interamente riqualificate.

La via Cava Trombetta, che si diparte subito dopo a un incrocio semaforizzato con la via Fermi, sarà raccordata con la Cassanese mediante l'ampliamento del raggio di curvatura stradale, al fine di addolcirne l'entrata in decelerazione.

Il progetto prevede inoltre l'ampliamento e la riqualificazione dell'intera via Cava Trombetta mediante un parziale spostamento ad ovest della carreggiata stradale a doppio senso di marcia mantenendo un calibro di 7 m, la realizzazione di parcheggi a pettine e di un marciapiede continuo sul lato est e la formazione di aiuole verdi parzialmente piantumate in aderenza alle recinzioni dell'insediamento produttivo esistente, con lo scopo di mitigare l'impatto visivo dei capannoni.

Anche la via Leonardo da Vinci sarà interamente riqualificata con il mantenimento dell'attuale sezione stradale a doppio senso di marcia pari a 7 metri.

E' prevista la realizzazione di parcheggi in parallelo e a pettine su entrambi i lati e di un marciapiede continuo con formazione di aiuole verdi piantumate a ovest, in aderenza alle recinzioni dell'insediamento produttivo esistente.

Il collegamento tra la Via Cava Trombetta e la Via Leonardo da Vinci che chiude l'anello viabilistico intorno alla zona industriale "Marconi" è realizzato attraverso la costruzione di una nuova strada posta a nord dell'area di futuro insediamento residenziale e la creazione di due piccole rotatorie alle estremità della stessa, in corrispondenza delle intersezioni.

La strada avrà un calibro di 7 m ,analogo a quello della via Cava Trombetta, e sarà fiancheggiata sul lato nord da una serie di dossi alberati con funzione di barriera visiva ed acustica rispetto alla limitrofa area artigianale; sul lato sud della strada si apriranno una serie di parcheggi a pettine separati da aiuole piantumate; un filare di alberi creerà un ulteriore filtro tra i parcheggi ed il marciapiede a sud che correrà lungo il confine della zona residenziale.

La vicinanza della S.S. 103 Cassanese, e il nuovo anello di completamento previsto in progetto, garantiscono la compatibilità dei flussi di traffico generati dal presente progetto con la situazione preesistente.

Una particolare attenzione nel progetto è stata posta anche alla circolazione ciclopedonale; oltre alla realizzazione di ampi marciapiedi protetti, che facilitano il collegamento pedonale con l'area del futuro parco pubblico, è stata prevista un'estensione dei tracciati riservati ai cicli.

Dalla via Cassanese si staccherà un nuovo tracciato ciclopedonale che seguendo l'andamento sinuoso del fontanile denominato "testa del bandito" scende verso sud affiancando Via Trombetta per penetrare nel futuro centro parco e collegarsi all'anello ciclopedonale interno.

Questo nuovo percorso ciclopedonale ha una sezione complessiva di 7.5 metri articolato in una ciclabile in calcestruzzo e tappetino di usura colore rosso da 2,5 metri, affiancata da un percorso pedonale in "ecoasfalto" drenante, di 5 metri, colore terra bianca.

La pista ciclabile da 2,5 metri, si dirama inoltre in corrispondenza della prima rotatoria, per correre parallela al marciapiede della nuova strada a nord del comparto, passando tangente alla futura piazza commerciale e lungo il nuovo parcheggio pubblico, riallacciandosi ad est con l'anello interno del parco pubblico.

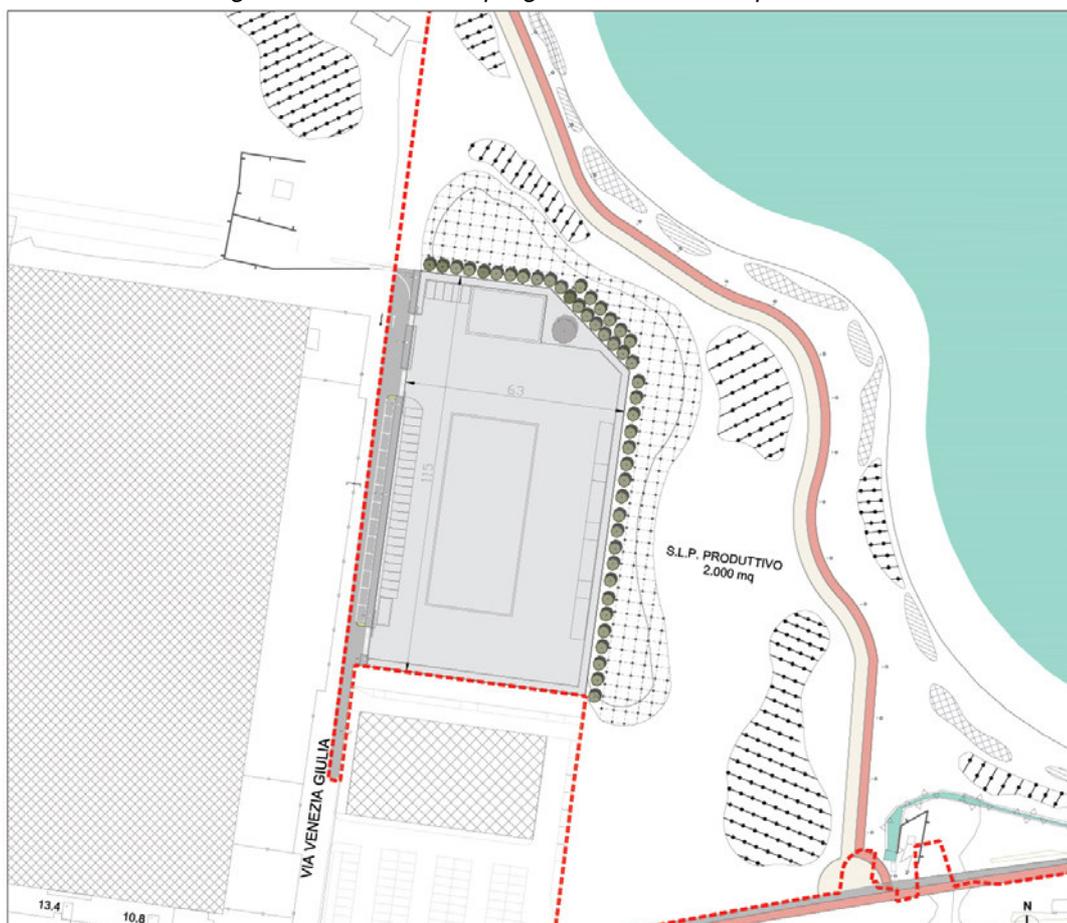
Figura 2-2 - Viabilità di progetto – ambito Nord residenziale e commerciale



Nella zona a sud del comparto è prevista la riqualificazione del tratto di Via Venezia Giulia antistante all'insediamento produttivo in progetto con il mantenimento dell'attuale calibro pari a 7,5 m; il lato est della strada sarà ripavimentato con la creazione di un parcheggio con stalli posti longitudinalmente all'asse stradale e la formazione di un marciapiede in fregio alla proprietà.

Per esigenze legate all'implementazione dei nuovi sottoservizi, verrà ripavimentata anche la porzione della restante parte della Via Venezia Giulia fino alla Via Redecesio.

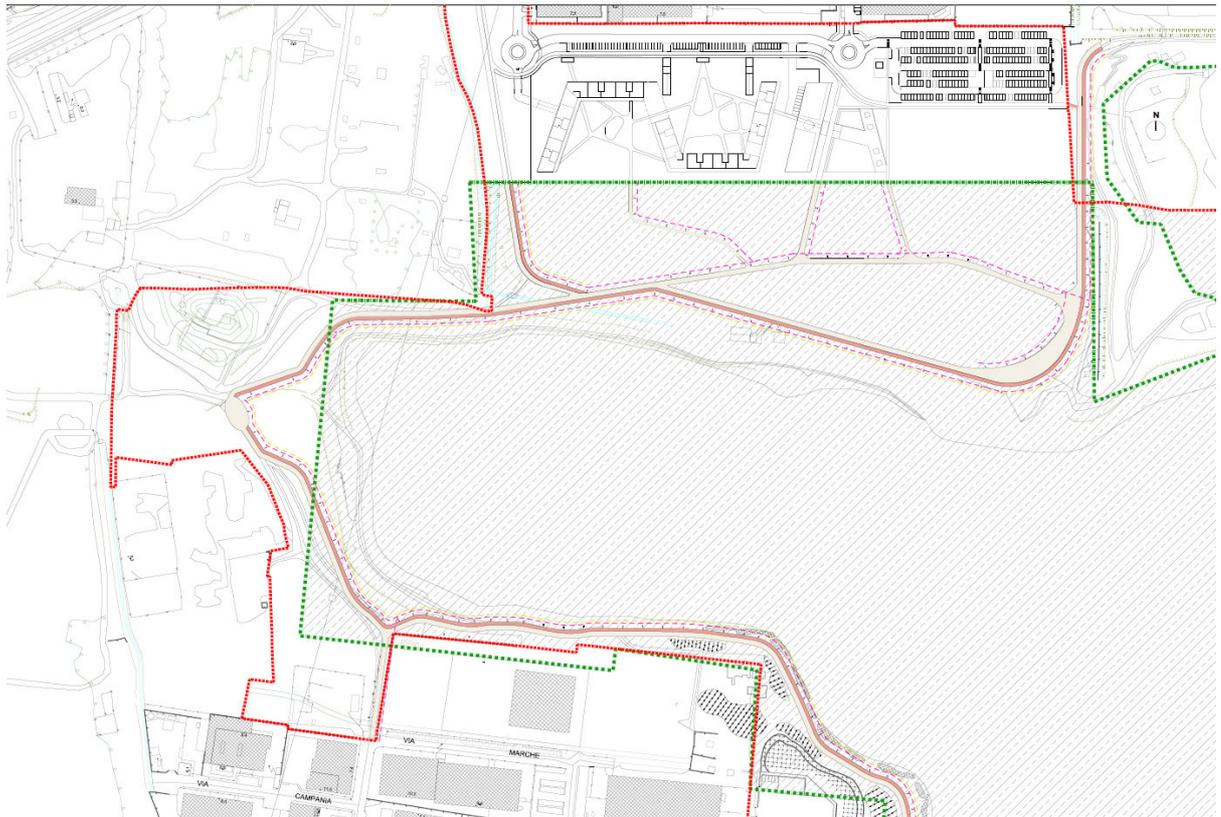
Figura 2-3 - Viabilità di progetto – ambito Sud produttivo



All'interno dell'ambito di cava denominato RG8, è prevista la realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale che partendo dall'ambito nord del comparto completa l'anello del futuro centro parco, allacciandosi al percorso ciclopedonale già esistente lungo la via Redecesio a sud e a quello già realizzato nel parco pubblico a est. Verso via S. Rocco.

Questo nuovo percorso ciclopedonale ha una sezione complessiva di 7.5 metri articolato in una ciclabile in calcestruzzo e tappetino di usura colore rosso da 2,5 metri, affiancata da un percorso pedonale in "ecoasfalto" drenante, di 5 metri, colore terra bianca.

Figura 2-4 - Ambito interno ambito di cava RG8



## 2.3 IL PLANIVOLUMETRICO

L'area in oggetto, considerata storicamente una "ferita" del territorio comunale di Segrate, è divenuta nel tempo una "risorsa" importante per l'attuale sviluppo urbanistico Comunale.

Il sito, per lungo tempo interessato da attività di escavazione, è rimasto escluso dall'intenso sviluppo edilizio degli ultimi decenni, salvaguardando di fatto un vasto territorio periurbano oggi divenuto baricentrico e strategico.

L'attività di cava ha inoltre portato alla luce un bacino d'acqua di falda pari a circa 338.000 mq che costituisce un importante elemento paesaggistico e naturalistico da valorizzare e riconvertire ad usi ludici e sportivi.

Il progetto si inserisce ai margini di questo contesto con l'insediamento di volumetrie a destinazione residenziale, commerciale, direzionali e in piccola parte produttiva, che si relazionano direttamente con il futuro parco pubblico.

Le diverse destinazioni d'uso previste dal piano sono in grado di strutturare l'area attraverso un "mix funzionale" che garantisce un presidio vitale per tutto l'arco delle 24 ore.

La scelta morfologica e tipologica è finalizzata a definire un "fronte urbano", che si affaccia a nord del Parco, attestato sull'orientamento della maglia insediativa esistente del centro produttivo Marconi.

Caratterizzato dall'articolazione degli spazi pubblici e privati definiti dalle corti residenziali e da una piazza commerciale di ispirazione "urbana", si riallaccia al tessuto edilizio esistente e consolidato, aprendosi e dialogando direttamente con il parco di nuova realizzazione.

La piazza, spazio pubblico per eccellenza, è posizionata lungo l'asse della via Leonardo da Vinci, principale accesso al futuro parco da nord, luogo di cerniera tra l'anello ciclopedonale del parco e la maglia urbana della zona produttiva Marconi che, unitamente al nuovo insediamento

residenziale, può trovare in questo luogo gli spazi di aggregazione sociale, i servizi commerciali e direzionali di cui oggi ne è priva.

La nuova viabilità e l'ampio parcheggio pubblico realizzati a ridosso della zona commerciale, garantiscono ampiamente gli standard urbanistici richiesti oltre che consentire un'ampia accessibilità al sito e al parco.

L'ampia sezione stradale alberata, unitamente ad una fascia collinare densamente piantumata lungo il confine nord di proprietà, costituisce lo "spartiacque" tra la zona artigianale esistente e il nuovo insediamento residenziale e commerciale, che è aperto a sud verso il parco e il bacino di cava.

Le stesse tipologie edilizie e la distribuzione funzionale degli alloggi interni, privilegerà i locali diurni quali cucine, soggiorno e pranzo orientandoli a sud verso il parco e il bacino "lacustre".

L'impianto produttivo, previsto nella zona sud del bacino di cava, si attesta sulla maglia insediativa ortogonale del comparto artigianale esistente.

L'impianto di calcestruzzo sarà contenuto da un volume chiuso che ne garantisce l'impatto visivo e ambientale (acustico e polveri) ad eccezione dei silos che per ragioni di accessibilità devono rimanere esterni ma comunque mascherati dalla fascia boschiva e collinare realizzato sul perimetro verso il futuro parco pubblico.

E' previsto inoltre un piccolo volume a due piani, destinato a laboratori e uffici di pertinenza dell'attività.

L'accessibilità a questo ambito è garantita dalla via Venezia Giulia prevista in rifacimento, in particolare sono previste le realizzazioni di tutti i sottoservizi quali; acqua, fognatura, illuminazione, dati e telefono, di cui oggi ne è priva.

Figura 2-5 - Planivolumetrico di progetto ambito nord (alto) e sud (basso)





### **2.3.1 AREE A VERDE USO PUBBLICO**

Il Piano prevede, oltre alle aree in cessione al Comune per la realizzazione del futuro centroparco, ulteriori cessioni di superfici destinate a verde pubblico finalizzate all'inserimento paesaggistico e funzionale dell'intervento.

In particolare è prevista in cessione una vasta area verde distribuita lungo la via Cava trombetta, il fontanile "Bandito" e la roggia Molina, componenti del reticolo idrico minore che verranno riqualificati.

Questa vasta area a verde rappresenta un importante corridoio ecologico di penetrazione al parco, strutturato dalla costruzione di una pista ciclopedonale derivata da quella esistente lungo la via Cassanese.

### **2.3.2 AREE A PARCHEGGIO USO PUBBLICO**

Il Piano prevede la realizzazione di numerosi parcheggi pubblici, in particolare sono previsti:

Lungo la via Cava Trombetta, in corrispondenza degli attuali accessi carrai, è prevista la realizzazione di 29 nuovi posti auto al servizio delle attività produttive esistenti.

Lungo la via Leonardo da Vinci è previsto il rifacimento e ampliamento di 89 nuovi posti auto al servizio delle attività commerciali e produttive esistenti.

Lungo la via di nuova realizzazione, sono previsti 57 nuovi posti auto al servizio delle residenze e in corrispondenza della nuova piazza commerciale è previsto un ampio parcheggio pubblico costituito da 240 nuovi posti auto di cui 6 accessibili ai disabili.

Lungo la via Venezia Giulia, in corrispondenza dell'ambito produttivo, sono previsti n°13 posti auto pubblici.

Il progetto prevede inoltre i posti auto e le autorimesse interrato di pertinenza delle unità immobiliari private, residenziali, commerciali e produttive, richieste dalle normative PGT e Legge Tognoli 122/89.

### **2.3.3 AREE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE E DI USO PUBBLICO**

Il piano prevede la realizzazione di un'ampia piazza pubblica aperta sul parco definita da un corpo di fabbrica a destinazione commerciale e da una pavimentazione in conglomerato misto cls e graniglia di fiume decorativa, a forma trapezoidale con accesso principale dalla via Leonardo Da Vinci, oltre ad ulteriori accessi diretti dai parcheggi pubblici e dalle residenze private.

Il volume distribuito su di un unico piano terra, ospita attività commerciali e di terziario, dotato di un'ampia copertura piana a sbalzo sulla piazza, definisce lo spazio aperto centrale rivolto verso il parco.

Lo spazio aperto della piazza è caratterizzato da una articolazione di ambiti minori, definiti dal fronte dei negozi, dalle alberature e dai differenti piani che degradano per circa 1 mt, dalla quota stradale verso il parco.

Le differenze cromatiche della pavimentazione, così come i diversi piani, contribuiscono a modulare lo spazio aperto destinato alle differenti funzioni pubbliche quali luoghi di sosta, socializzazione e gioco.

### **2.3.4 L'AMBITO DI CAVA, URBANIZZAZIONI E PREVERDISSEMENT**

L'ambito di cava Rg8, attualmente in uso con un'attività estrattiva di sabbia e ghiaia, è soggetto ad un piano di recupero ambientale, da svolgere secondo un progetto approvato dalla Provincia di Milano con AD 583 del 25/11/2008.

Il PGT prevede inoltre per le aree di trasformazione, l'obbligo di piantumazione o "preverdissement" preventiva alla pianificazione urbanistica, finalizzata alla sostenibilità paesaggistica ambientale.

Tuttavia nel caso specifico essendoci in corso l'attività di cava, autorizzata in forza di piani sovracomunali, l'azione di preverdissement viene posticipata e programmata unitamente all'attuazione del piano, garantendo comunque i parametri minimi richiesti.

Per maggiori approfondimenti viene allegato al presente piano il progetto di preverdissement redatto a cura di un professionista Agronomo specializzato in progettazione del paesaggio.

In fase di sviluppo del piano è stato comunque considerato l'assetto finale del futuro centroparco, oggi parzialmente occupato dalle attività di cava.

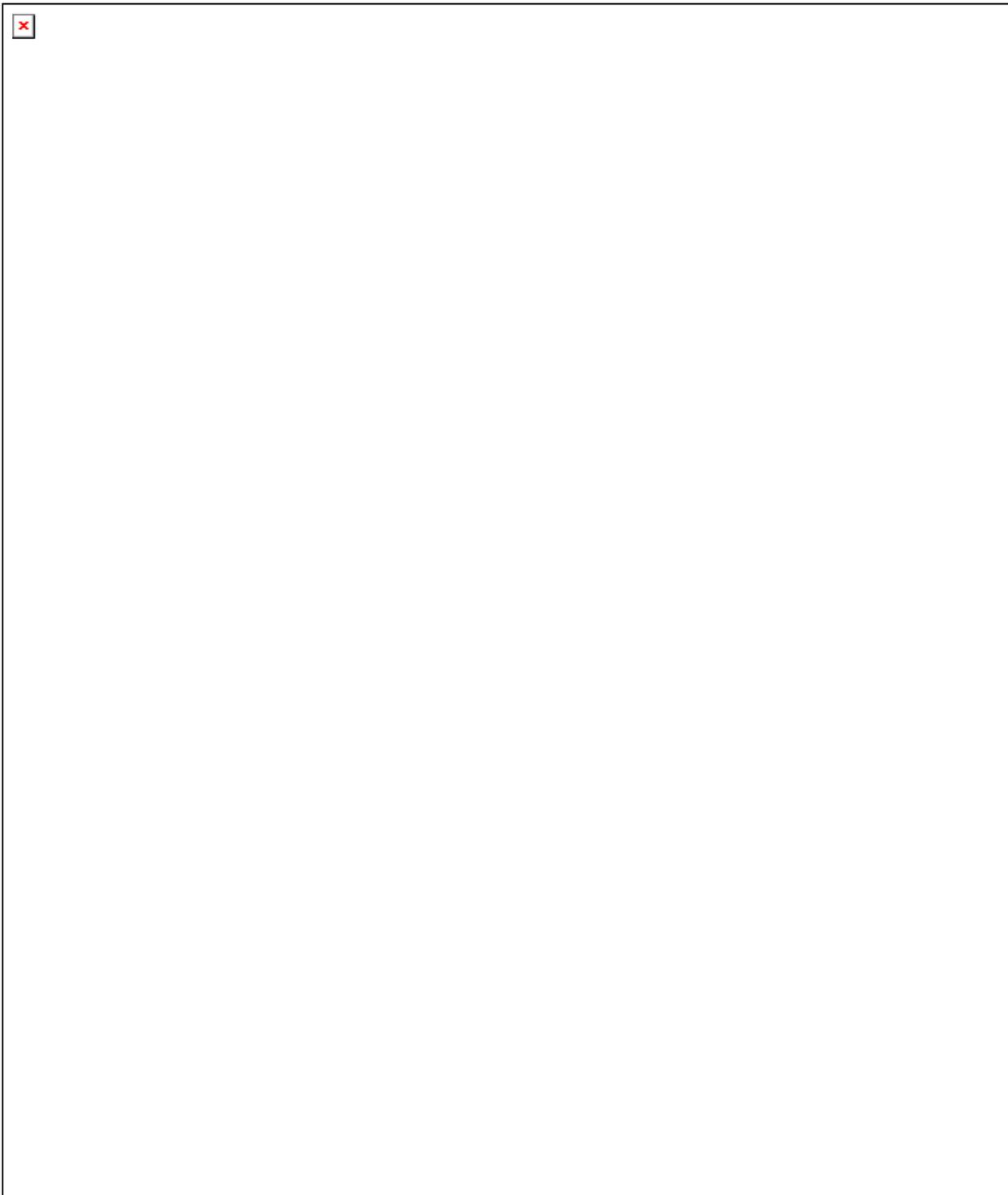
In particolare è prevista, come opera di urbanizzazione, la realizzazione di un percorso ciclopedonale che competa e struttura l'anello intorno al bacino acquifero, quale principale elemento connettivo del parco.

Alcuni percorsi pedonali secondari, posti trasversalmente all'anello principale, consentono una penetrazione nel parco dalle via Cava Trombetta e dalla via Leonardo da Vinci, attraverso le residenze, la piazza e il parcheggio di nuova realizzazione.

Lungo il tratto centrale del percorso ciclopedonale, in corrispondenza della sponda del bacino di cava, si prevede uno slargo o "terrazzo panoramico" che degradando verso l'acqua consente di scendere a bordo acqua.

## **2.4 PRINCIPALI INDICI URBANISTICI E VERIFICHE**

I dati urbanistici di progetto e le relative verifiche sono riportati nella tavola 11 della proposta di PA e di seguito riassunti.



## 2.5 OPERE DI URBANIZZAZIONE

Sono previste le opere di urbanizzazione di seguito indicate.

### **Via Cava Trombetta (TAV.17):**

Riqualificazione con ampliamento della via cava Trombetta a partire dal raccordo sulla via Cassanese sino alla nova rotatoria, e in particolare:

- Nuovo raccordo e decelerazione ad ampio raggio di curvatura
- Nuovo marciapiede in asfalto
- Realizzazione di n°29 nuovi posti auto a pettine, in asfalto.
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Rifacimento totale del pacchetto stradale con ampliamento della sezione totale
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada e marciapiede (lampione doppio)
- Nuova linea adduzione acqua potabile
- Nuovo collettore scarico acque chiare
- Nuova rete gas
- Nuovo percorso ciclopedonale a partire dalla via Cassanese con ciclabile in cls e tappetino di usura colore rosso + percorso pedonale in ecoasfalto drenante tipo "biostrasse"
- Illuminazione pubblica percorso ciclopedonale
- Piantumazioni verde pubblico

#### **Via Leonardo da Vinci (TAV.17):**

Riqualificazione della via Leonarda da Vinci a partire dal raccordo sulla via Cassanese sino alla nuova rotatoria, e in particolare:

- Nuovo marciapiede in asfalto
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Realizzazione di n°89 nuovi posti auto a pettine, in asfalto.
- Rifacimento totale del pacchetto stradale
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada e marciapiede (lampione doppio)
- Cavidotti per linea energia elettrica
- Prolungamento adduzione acqua potabile per chiusura anello
- Nuovo collettore scarico acque chiare
- Prolungamento rete gas per chiusura anello
- Piantumazioni verde pubblico

#### **Nuova via a nord del comparto (TAV.17):**

Realizzazione ex novo tra le due rotatorie, e in particolare:

- Nuovo marciapiede in asfalto
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Nuova pista ciclabile in cls e tappetino di usura colorato
- Realizzazione di n°57 nuovi posti auto a pettine, in asfalto.
- Nuovo pacchetto stradale
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada
- Illuminazione pubblica marciapiede e pista ciclabile
- Nuova linea energia elettrica + cabina di trasformazione
- Nuova linea adduzione acqua potabile
- Nuovo collettore scarico acque chiare

- Nuova rete gas
- Nuova rete fibra ottica e telefonica
- Piantumazioni verde pubblico

**Nuove rotonde a nord del comparto (TAV.17):**

Realizzazione ex novo di due nuove rotonde di diametro 38 mt , e in particolare:

- Nuovo marciapiede in asfalto
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Nuova pista ciclabile in cls e tappetino di usura colorato
- Nuovo pacchetto stradale
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada
- Illuminazione pubblica marciapiede e pista ciclabile
- Nuovo collettore scarico acque chiare + depurazione e dispersione in roggia.
- Piantumazioni verde pubblico

**Nuovo parcheggio pubblico (TAV.17):**

Realizzazione ex novo di parcheggio pubblico per n°240 posti auto di cui 6 accessibili ai disabili, e in particolare:

- Nuovo marciapiedi perimetrali e di attraversamenti trasversali parcheggio, in asfalto.
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Nuova pista ciclabile in cls e tappetino di usura colorato
- Nuovo pacchetto pavimentazione strada in asfalto.
- Realizzazione di n°240 nuovi posti auto a pettine, in asfalto.
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada
- Illuminazione pubblica marciapiede e pista ciclabile
- N° 02 blocchi di servizi igienici pubblici accessibili ai disabili.
- Nuova rete scarico acque chiare
- Piantumazioni verde pubblico

**Nuova piazza pubblica (TAV.17):**

Realizzazione ex novo di piazza pubblica pedonale, e in particolare:

- Nuovi marciapiedi perimetrali e di attraversamenti trasversali parcheggio, in asfalto.
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Platea di fondazione piazza in cls armato
- Nuovo pacchetto pavimentazione piazza in graniglia di cls decorativa drenante bicolore.
- Gradinate in cls armato in graniglia di cls decorativa
- Illuminazione pubblica piazza e percorsi
- Illuminazione pubblica marciapiedi
- Nuova rete scarico acque chiare
- Nuova linea di adduzione acqua potabile per fontanelle
- Arredo urbano (panchine, fioriere, tornelli, cestini, fontanelle)

- Piantumazioni verde pubblico

#### **Via Venezia Giulia (TAV.19):**

Riqualficazione con ampliamento della via Venezia Giulia a partire dalla via Redecesio, e in particolare:

- Nuovo marciapiede in asfalto
- Nuove aiuole alberate e piantumate
- Rifacimento totale del pacchetto stradale con ampliamento della sezione totale
- Realizzazione di n°13 nuovi posti auto a pettine, in asfalto
- Segnaletica orizzontale e verticale
- Illuminazione pubblica strada e marciapiede (lampione doppio)
- Nuova linea energia elettrica + cabina di trasformazione
- Nuova linea adduzione acqua potabile
- Nuovo collettore scarico acque chiare + depurazione e dispersione in roggia.
- Nuovo collettore fognatura acque nere
- Nuova rete gas

#### **Aree interne al perimetro di cava Rg8 (TAV.18):**

- Nuovo percorso ciclopedonale a partire dall'ambito nord fino alla via Redecesio, costituito da pista ciclabile in cls e tappetino di usura colore rosso + percorso pedonale affiancato in ecoasfalto drenante tipo "biostrasse".
- Illuminazione pubblica percorso ciclopedonale
- Percorsi e piazzali pedonali in ecoasfalto drenante tipo "biostrasse"
- Illuminazione pubblica percorso pedonale
- Piantumazioni verde pubblico
- Arredo urbano (panchine, fioriere, tornelli, cestini, fontanelle)

## **2.6 IL SISTEMA DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA**

Gli edifici saranno trattati dal punto di vista energetico considerando i vincoli delle nuove costruzioni ai sensi della DGR 2456 del marzo 2017. Particolare importanza sarà data alle caratteristiche termiche dell'involucro edilizio in modo da garantire i limiti di trasmittanza puntuale richiesti dalla normativa regionale per l'edificio di riferimento e pari a 0,26 W/mqK per le pareti perimetrali e a 0,22 W/mqK per le coperture. Saranno analizzati i vari ponti termici puntualmente in modo da azzerarli o ridurli il più possibile.

Il sistema di produzione sarà costituito da pompe di calore ad acqua di falda a elevatissime performance energetiche e la distribuzione sarà a pannelli radianti a bassa temperatura: le emissioni locali di inquinanti saranno nulle. La classe energetica target dell'intervento sarà almeno la classe A1.

Il fabbisogno complessivo degli edifici, comprensivo di fabbisogno di climatizzazione invernale, climatizzazione estiva e acqua calda sanitaria è stimabile in circa 1.300.000 kWh/anno. La percentuale di copertura da fonti rinnovabili per il servizio di climatizzazione invernale, climatizzazione estiva e acqua calda sanitaria sarà superiore al 50%.

E' prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici per una potenza di picco complessiva previsti è pari a 165 kWp, equivalenti a 1/50 della massima superficie in pianta degli edifici, così come

previsto dall'allegato 3 del D. Lgs. 28/2011 e richiamato dalla DGR 2456 del 8 marzo 2017. I pannelli fotovoltaici saranno previsti integrati nelle falde o comunque complanari alle stesse.

## **2.7 LA GESTIONE DELLE ACQUE**

Le acque nere saranno convogliate in apposite tubature e smaltite direttamente nella rete fognaria pubblica già presente.

Le acque meteoriche delle strade e parcheggi saranno scaricate nella roggia, previo trattamento di dissabbiatura e disoleazione, mentre quelle degli edifici saranno disperse in loco come prevede il regolamento di fognatura comunale.

Il sistema di raccolta, eventuale invaso, e smaltimento, sarà dimensionato nella successiva fase di progettazione secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 - n. 7 - Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12.

## **2.8 ELEMENTI QUALIFICANTI DEL PROGETTO**

L'area in oggetto è classificata nel Piano delle regole come livello 4 di sensibilità paesaggistica, livello classificato come "alta – tutela del contesto"

L'elemento di maggiore sensibilità paesaggistica presente nel contesto è rappresentato sicuramente dal futuro centro parco con il bacino di cava presente in fregio alle superfici fondiarie di progetto.

L'approccio progettuale del planivolumetrico è improntato al massimo rispetto del contesto in cui si inserisce, in un ottica di confronto con gli elementi morfologici e insediativi, con l'intento di ricucire e ridefinire il tessuto morfologico generale, e in particolare:

- Posizionamento dei volumi edilizi ai margini esterni della superficie territoriale, lasciando liberi ampi spazi aperti verso il futuro parco urbano, spazi di maggiore pregio vedutistico e paesaggistico.
- Distribuzione planimetrica dei volumi, capaci di dialogare con il parco e con la città, attraverso la formazione delle corti private e della piazza pubblica aperte sul parco e sulla nuova strada, definendo un fronte urbano omogeneo e dinamico.
- Rispetto degli assi di penetrazione al parco (corridoio ecologico) dalla via Cava Trombetta, via Leonardo da Vinci e via Redecesio.
- Realizzazione di ampie fasce boscate, previste nel progetto di preverdissement, a mitigazione ambientale dell'ambito produttivo posto a sud del bacino di cava.

L'intervento previsto in progetto rispetta integralmente tutti i vincoli gravanti sull'area, in particolare:

- Superfici fondiarie individuate esternamente al perimetro del Piano Cave, D.C.R. 16 Maggio 2006 n° VIII/166;
- Volumetrie edilizie ricadenti in ambiti esterni alla fascia di sicurezza dell'elettrodotto esistente ai margini dell'ambito residenziale, nello specifico oltre 60 mt;
- Altezza massima dei fabbricati in progetto inferiore all'altezza massima consentita dalla Zona di rispetto aeroportuale, in particolare H. max 24.80 mt dal piano 0.00 del marciapiede;
- Distanze dei fabbricati in progetto superiori alle Fasce di rispetto stradali delle via Cassanese e Redecesio.

L'area del Centroparco è stata interessata da una serie di approfondimenti sulla fattibilità della REC, anche in relazione alla finanziabilità degli interventi.

In particolare, l'ambito del P.A. CP1b è direttamente interessato da interventi e azioni di potenziamento ecologico, a proprio carico, tra i quali (si veda stralcio nella figura successiva):

- la riapertura delle Testa del Fontanile del Bandito;
- ripristino dell'alveo della testa del Bandito e della Roggia Molina;
- la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali;
- la realizzazione di alberature a margine del Parco;
- la pulizia delle sponde di cava;
- la valorizzazione della zona umida paludosa.

### **3 LE ALTERNATIVE DI PIANO**

Visti la dimensione contenuta dell'ambito di intervento, della slp consentita e la posizione della fondiaria che, di fatto, è già indicata nella scheda d'ambito di PGT, non vi sono significative alternative dal punto di vista planivolumetrico.

Le uniche alternative possibili sono quelle relative alla distribuzione delle funzioni ammesse. A tale riguardo, la scheda d'ambito del PGT prevede le seguenti funzioni ammesse: residenza, terziario e commerciale, direzionale, ricettivo, produttivo e artigianale e Servizi pubblici.

La funzione prevalente prevista dalla proposta di piano è quella residenziale per l'ambito a nord che, dal punto di vista dei carichi insediativi, costituisce l'alternativa funzionale meno impattante, mentre è quella produttiva per l'ambito sud, sul quale è previsto il trasferimento dell'attuale impianto di betonaggio.

La disposizione planivolumetrica della proposta tiene anche conto delle risultanze delle indagini sulla qualità dei suoli.

## 4 IL QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO

### 4.1 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE A LIVELLO REGIONALE

#### 4.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (P.T.R.)

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

Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato, dell'Unione Europea (art. 22, l.r. n.12 del 2005). L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con d.c.r. n. 64 del 10 luglio 2018 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 30 del 28 luglio 2018), in allegato al Programma regionale di Sviluppo (PRS) della XI legislatura.

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

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

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

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:

- a. rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove la competitività è intesa quale capacità di una regione di migliorare la produttività relativa dei fattori di produzione, aumentando in maniera contestuale la qualità della vita dei cittadini. La competitività di una Regione è connessa alla localizzazione di competenze specifiche ed alla valorizzazione delle peculiarità del contesto locale, ovvero dalla presenza di risorse di qualità in grado di attrarre e trattenere altre risorse;
- b. riequilibrare il territorio della Regione, attraverso la riduzione dei disequilibri territoriali e la valorizzazione dei punti di forza del territorio in complementarietà con i punti di debolezza.

Ciò è perseguibile ad esempio mediante lo sviluppo di un sistema policentrico e di nuove relazioni tra i sistemi città-campagna che riducano le marginalità e la distribuzione delle funzioni su tutto il territorio in modo da garantire la parità di accesso alle infrastrutture, alla conoscenza ed ai servizi a tutta la popolazione;

- c. proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia, intendendo l'insieme delle risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, culturali e sociali che costituiscono la ricchezza della Regione e che devono essere preservate e valorizzate, anche quali fattori di sviluppo.

Ciò posto, si segnala che 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:

- il sistema metropolitano;
- la montagna;
- il sistema pedemontano;
- i laghi;
- la pianura irrigua;
- 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, onde garantire un corretto rapporto tra zone costruite ed aree non edificate, ridare spazio agli elementi strutturanti la morfologia del territorio, *in primis* all'idrografia superficiale, restituire qualità alle frange urbane ed evitare la perdita delle centralità urbane e delle permanenze storiche in un indifferenziato continuum edificato.

Sempre in base al P.T.R., è necessario - alle finalità di cui sopra - 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 dal P.T.R. per il Sistema Metropolitano sono i seguenti:

- Tutelare la salute e la sicurezza dei cittadini riducendo le diverse forme di inquinamento ambientale;
- Riequilibrare il territorio attraverso forme di sviluppo sostenibili dal punto di vista ambientale;
- Tutelare i corsi d'acqua come risorsa scarsa, migliorando la loro qualità;
- Favorire uno sviluppo ed un riassetto territoriale di tipo policentrico, mantenendo il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia;
- Favorire l'integrazione con le reti infrastrutturali europee;

- Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili;
- Applicare modalità di progettazione integrata tra paesaggio urbano, periurbano, infrastrutture e grandi insediamenti a tutela delle caratteristiche del territorio;
- Riorganizzare il sistema del trasporto merci;
- Sviluppare il sistema delle imprese lombarde attraverso la cooperazione verso un sistema produttivo di eccellenza;
- Valorizzare il patrimonio culturale e paesistico del territorio;
- Creare le condizioni per la realizzazione ottimale dell'evento Expo e derivare benefici di lungo periodo per un contesto ampio.

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

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

#### **4.1.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)**

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

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

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

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

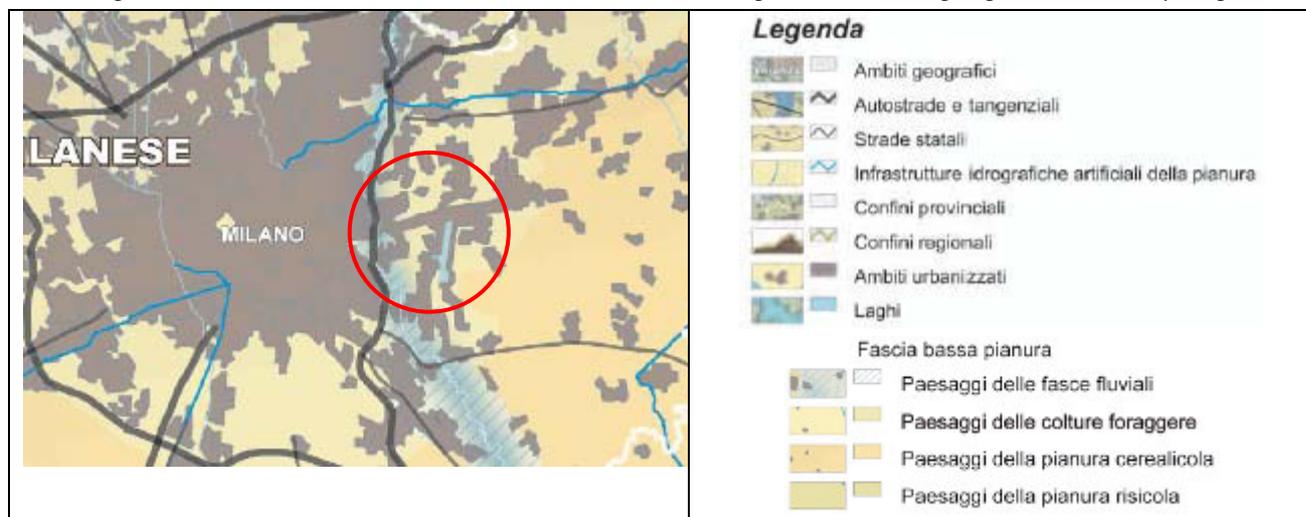
E' proprio in relazione agli obiettivi di tutela e di valorizzazione del paesaggio che la Regione e gli Enti locali lombardi perseguono le seguenti finalità:

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

La cartografia base del Piano è composta dalle seguenti tavole:

- Tavola A – Ambiti geografici e unità tipologiche;
- Tavola B – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico;
- Tavola C – Istituzioni per la tutela della natura;
- Tavola D – Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
- Tavola E – Viabilità di rilevanza regionale;
- Tavola F – Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- Tavola G – Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale;
- Tavola H – Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti;
- Tavole I – Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge - articoli 136 e 142 del D. Lgs. 42/2004.

Figura 4-1 - 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", ed in particolare nei "Paesaggi delle colture foraggere" della pianura irrigua.

La bonifica secolare iniziata dagli etruschi e tramandata ai romani e conseguentemente continuata nell'alto medioevo ha costruito il paesaggio dell'odierna pianura irrigua che si estende, con caratteristiche diverse, dalla Sesia al Mincio.

Da sempre perfetto strumento per produzione agricola ad altissimo reddito, reca sul suo territorio le tracce delle successive tecniche colturali e di appoderamento. In questa pianura spiccano netti i rilievi delle emergenze collinari.

La pianura irrigua è costituita da tre grandi tipi di paesaggi configurati dai tipi di coltura: risicola, cerealicola, foraggera.

Il Piano definisce indirizzi di tutela per tale Unità Tipologica di Paesaggio indicando che i paesaggi della bassa pianura irrigua vanno tutelati rispettandone sia la straordinaria tessitura storica che la condizione agricola altamente produttiva.

Vanno promossi azioni e programmi di tutela finalizzati al mantenimento delle partiture poderali e delle quinte verdi che definiscono la tessitura territoriale. La Regione valuterà la possibilità di intervenire in tal senso anche attraverso un corretto utilizzo dei finanziamenti regionali e comunitari per il settore agricolo e la riqualificazione ambientale. È auspicabile che gli Enti locali attivino autonomamente forme di incentivazione e concertazione finalizzate alla tutela delle trame verdi territoriali, anche in occasione della ridefinizione del sistema comunale degli spazi pubblici e del verde in coerenza con l'art. 24 della Normativa del PPR.

La tutela è rivolta non solo all'integrità della rete irrigua, ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete. Anche in questo caso, assume carattere prioritario l'attivazione di una campagna ricognitiva finalizzata alla costruzione di uno specifico repertorio in materia, che aiuti poi a guidare la definizione di specifici programmi di tutela, coinvolgendo tutti i vari enti o consorzi interessati.

Nel seguito sono presentati alcuni stralci delle tavole del Piano Paesaggistico Regionale, che permettono di mettere in evidenza come **per l'intero territorio comunale di Segrate, non si riscontrano particolari elementi di rilevanza paesaggistico-ambientale. Al contrario, nelle Tavole F e G l'area ricade all'interno di un "ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche ed usi urbani", rappresentati anche dalla presenza di numerose aree industriali-logistiche.**

Oltre a ciò, dall'analisi delle tutele paesaggistiche, mostrate nella Tavola I, emerge che il comune di Segrate è interessato dalla presenza del Parco Agricolo Sud Milano (Parco regionale), istituito con legge regionale 23 aprile 1990, n. 24 ("Istituzione del parco regionale di cintura metropolitana 'Parco agricolo sul Milano"), il cui Piano Territoriale di Coordinamento è stato approvato con DGRL VII/818 del 3 agosto 2000.

Figura 4-2 - Stralcio della Tavola B del P.P.R. e relativa legenda – Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico.

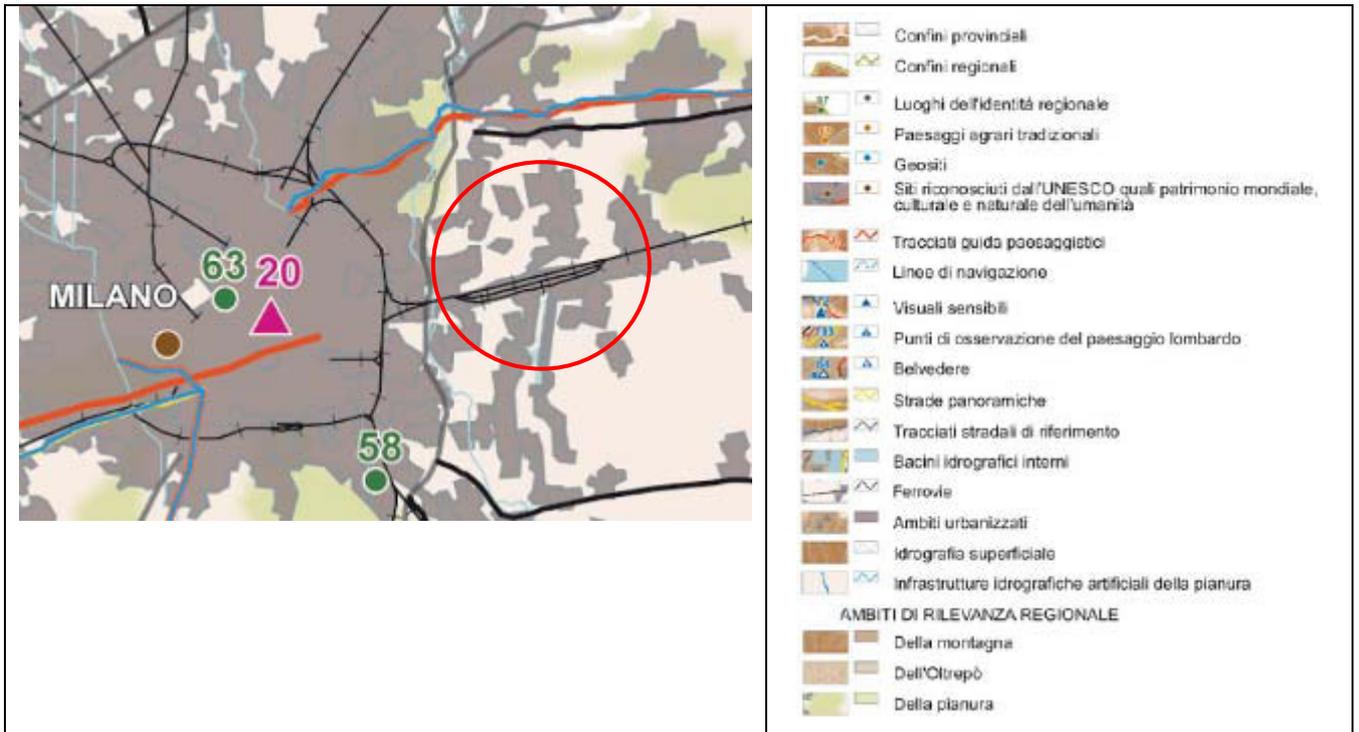


Figura 4-3 - Stralcio della Tavola C del P.P.R. e relativa legenda - Istituzioni per la tutela della natura.

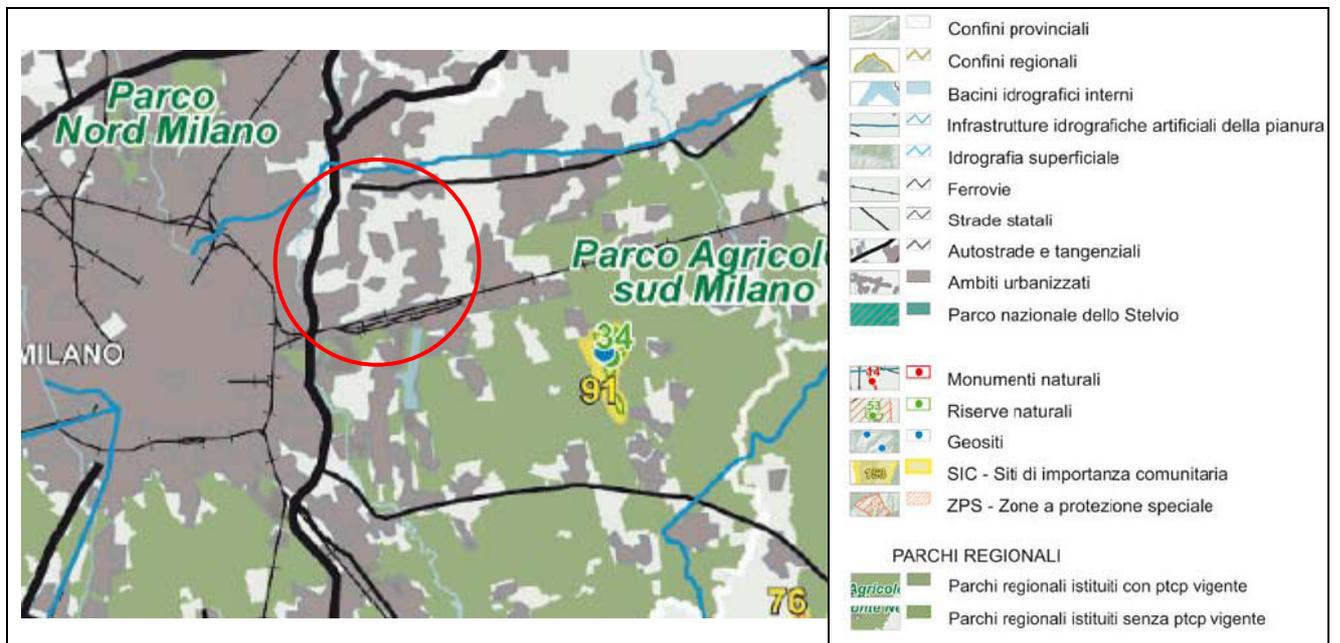


Figura 4-4 - Stralcio della Tavola D del P.P.R. e relativa legenda - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.

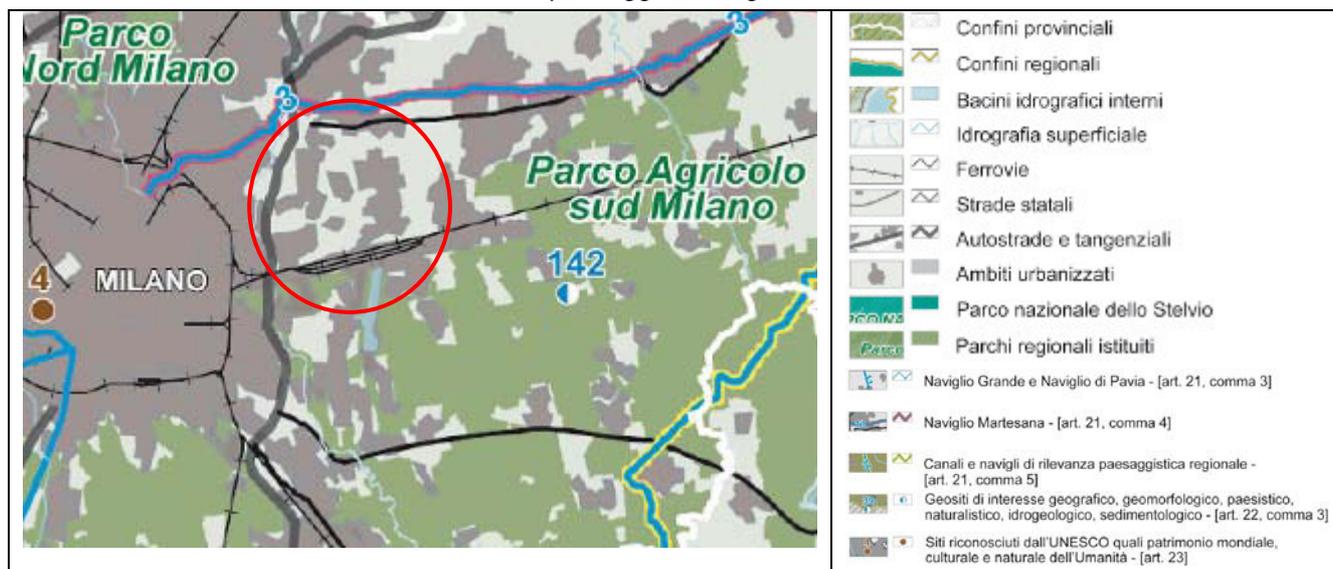


Figura 4-5 - Stralcio della Tavola E del P.P.R. e relativa legenda - Viabilità di rilevanza regionale.



Figura 4-6 - Stralcio della Tavola F del P.P.R. e relativa legenda - Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

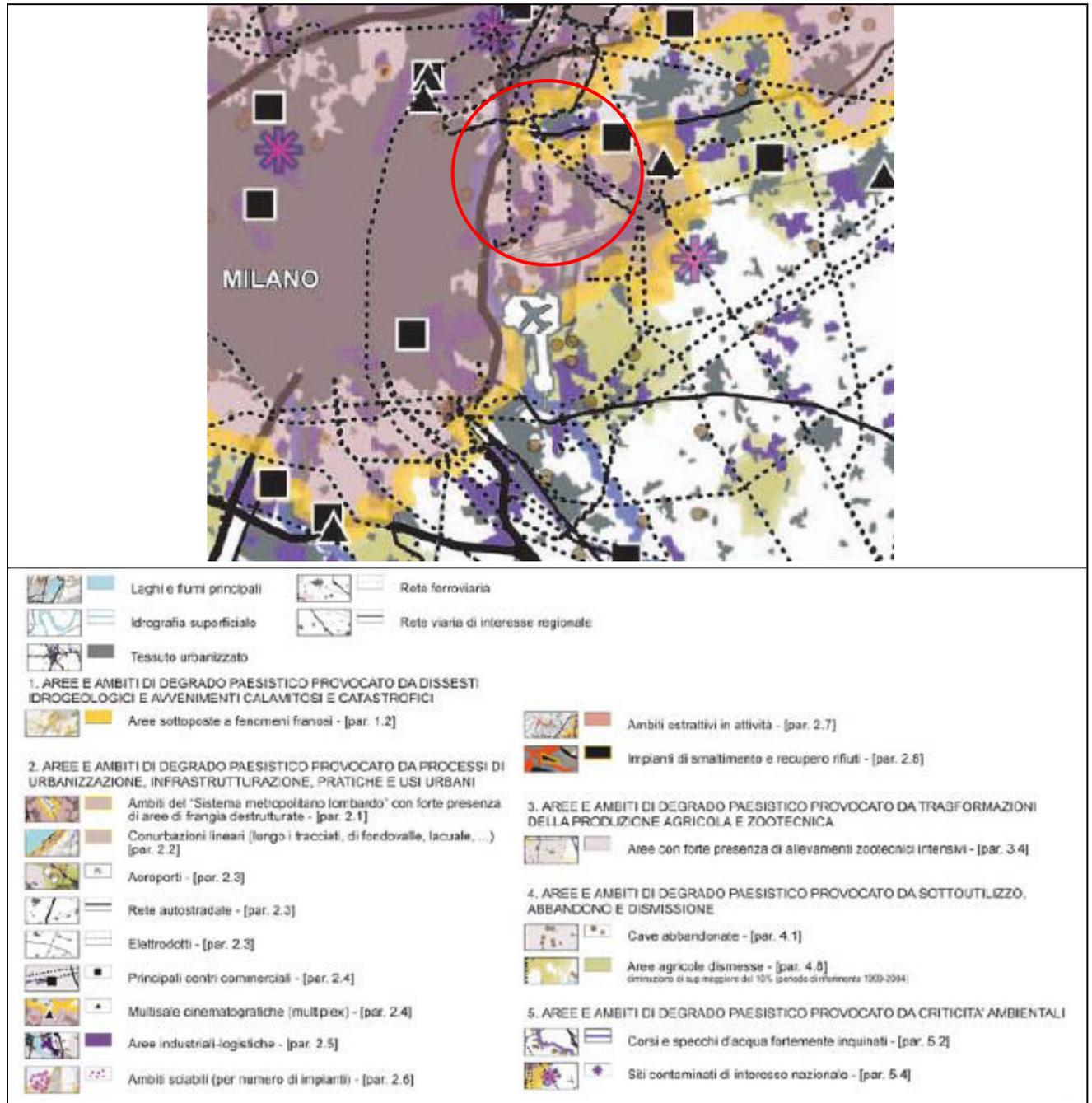


Figura 4-7 - Stralcio della Tavola G del P.P.R. e relativa legenda - Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale.

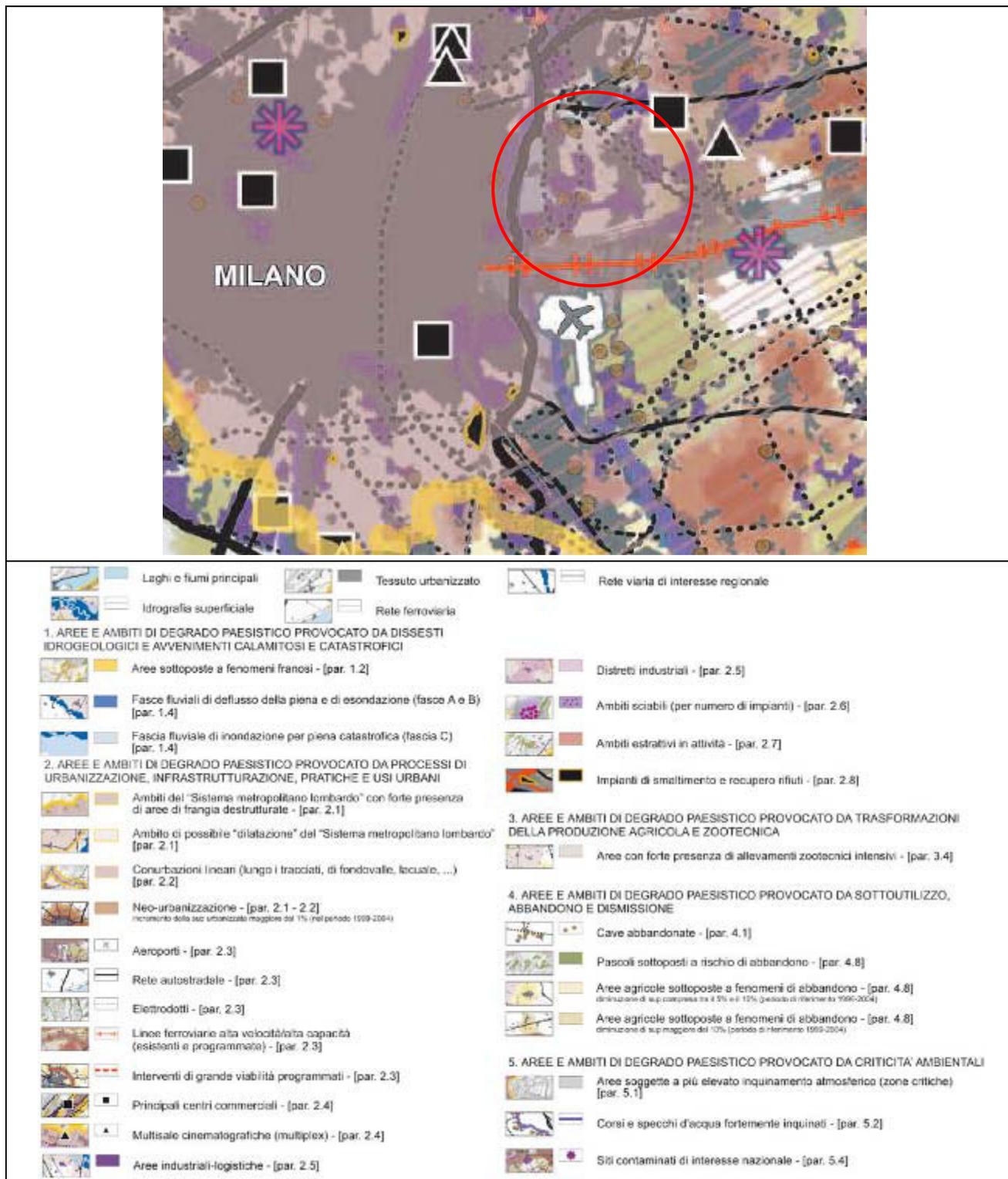
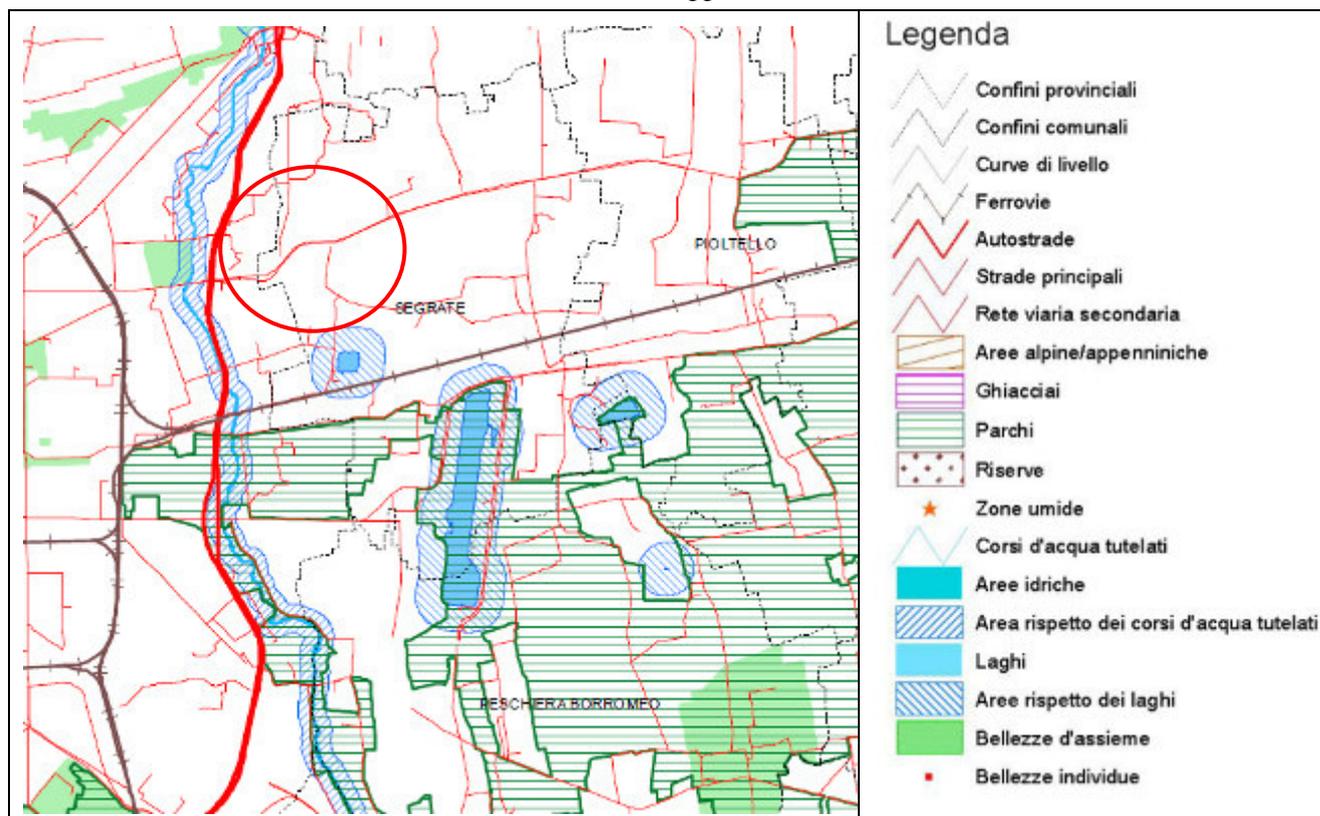


Figura 4-8 - Stralcio della Tavola I del P.P.R. e relativa legenda - Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge.



#### 4.1.3 LA ZONIZZAZIONE IN MATERIA DI QUALITÀ DELL'ARIA

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605, in applicazione del D. Lgs. 155/10, ha messo in atto un adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente deliberazione (assunta con DGRL 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.

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

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

**Il Comune di Segrate è compreso in "Agglomerato di Milano".**

L'Agglomerato di Milano è caratterizzato da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti, oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km<sup>2</sup> superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

Figura 4-9 – Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

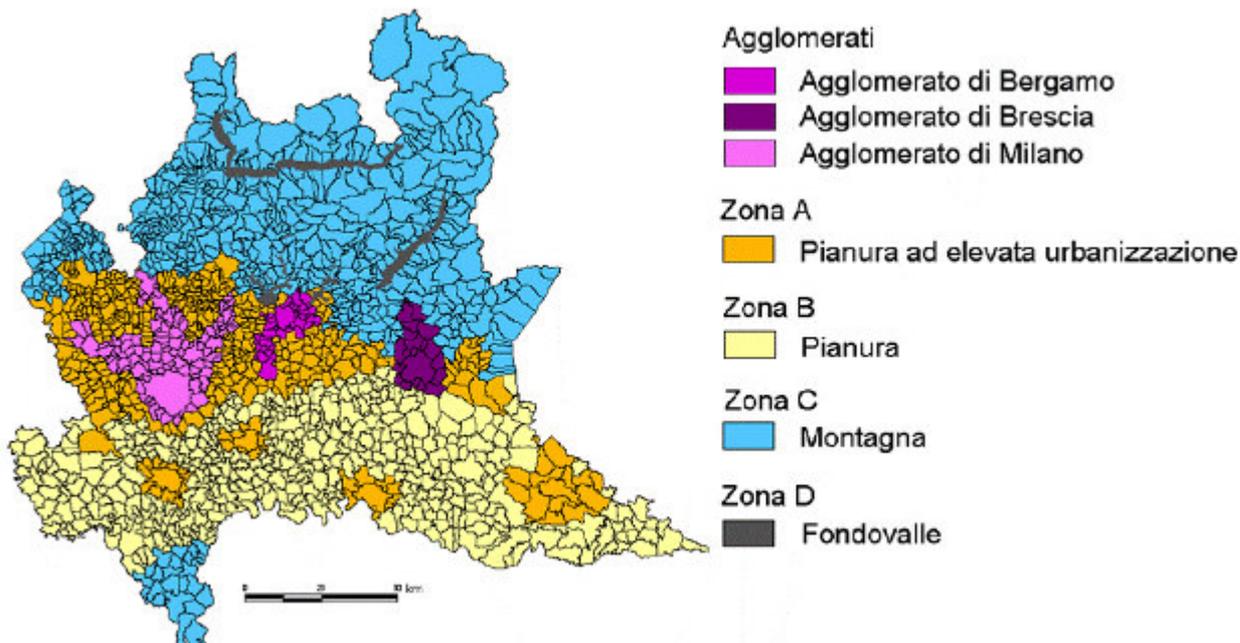
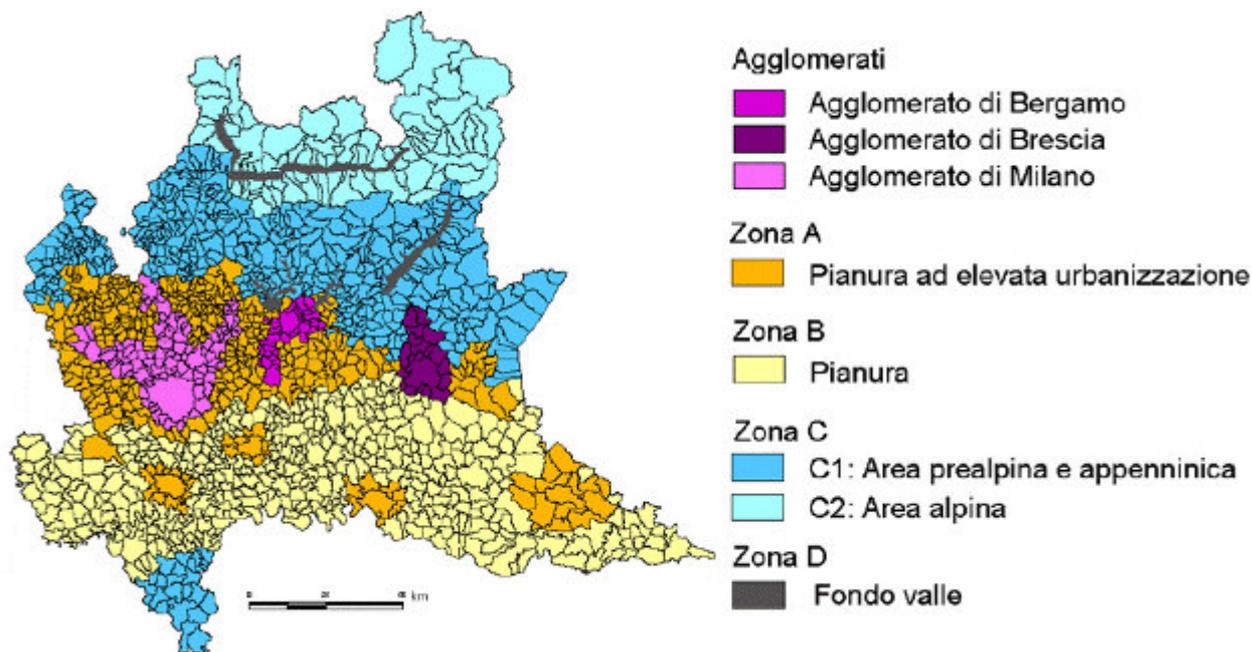


Figura 4-10 – Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per l'ozono.



#### **4.1.4 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE**

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

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

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

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

Il PTUA è costituito dai seguenti documenti:

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

- Cartografia di Piano: riporta le Tavole cartografiche di riferimento per il PTUA.

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

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

Si rileva come soltanto per 192 corpi idrici fluviali (pari al 28% dei corpi idrici fluviali) viene indicato stato ecologico buono al 2015. Il PTUA si pone come obiettivo che, a quelli già in stato buono al 2015, si aggiungono, entro il 2021, altri 432 corpi idrici (corrispondenti al 64% dei corpi idrici), rinviando al 2027 il raggiungimento di tale stato per i restanti 55 corpi idrici (pari al 8%).

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

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

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

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

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

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

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

1. promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
2. assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
3. recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici.

4. promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici.
5. ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

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

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

Dal quanto riguarda le acque sotterranee, l'idrostruttura sotterranea nell'area è classificata come "buona" dal punto di vista quantitativo, mentre come "scarsa" dal punto di vista dello stato chimico (monitoraggio 2009 - 2014). L'obiettivo quantitativo prevede il mantenimento dello stato attuale, mentre l'obiettivo chimico prevede il raggiungimento dello stato "buono" al 2027.

## 4.2 PIANIFICAZIONE A LIVELLO PROVINCIALE

### 4.2.1 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PTCP

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

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

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

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

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

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

#### **Macro-obiettivo 1 – Compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni**

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

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

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

#### **Macro-obiettivo 3 – Potenziamento della rete ecologica**

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

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

Favorire la densificazione della forma urbana, il recupero delle aree dismesse o degradate, il completamento prioritario delle aree libere intercluse e in genere di quelle comprese nel tessuto urbano consolidato. Compattare la forma urbana con la ridefinizione dei margini urbani e con la localizzazione dell'eventuale espansione in adiacenza al tessuto urbano consolidato esistente e su aree di minor valore agricolo e ambientale. Escludere o, comunque, limitare al massimo i processi di saldatura tra diversi centri edificati e gli insediamenti lineari lungo le infrastrutture.

#### **Macro-obiettivo 5 – Innalzamento della qualità dell'ambiente e dell'abitare**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'area di studio ricade nell'unità paesistico-territoriale "**Media pianura irrigua dei fontanili**". Gli elementi che caratterizzano questa "Unità tipologica di paesaggio" sono le numerose teste e

aste di fontanili che formano un fitto reticolato idrografico con direzione generalmente nord-ovest/sud-est, nella parte occidentale, e con andamento prevalente nord-sud, nella porzione orientale. Molti fontanili sono scomparsi recentemente a causa dell'abbassamento della falda e dell'abbandono di numerose teste a seguito di cambiamenti nelle pratiche agricole. Alla rete dei fontanili si sovrappone un articolato sistema di rogge derivate dal Naviglio Grande, da altri derivatori del canale Villoresi e dal naviglio Martesana, che completano la rete irrigua. Fino a qualche decennio fa la media pianura irrigua dei fontanili rappresentava lo storico paesaggio della marcita, ormai quasi del tutto scomparso.

La porzione orientale della media pianura irrigua è definita dal grande triangolo delimitato a nord dal Naviglio della Martesana, parallelo e quasi coincidente con l'antica strada militare romana o "via Argentea" che congiungeva Milano con Bergamo ed Aquileia, e dalla conurbazione che si è formata su queste due grandi infrastrutture storiche; ad est dallo storico canale irriguo della Muzza e ad ovest dal fiume Lambro e dalla grande periferia edificata di Milano che lo ha ormai quasi del tutto cancellato.

Per il sistema della "Media pianura irrigua dei fontanili" il PTCP prevede i seguenti indirizzi (Art. 19 delle NdA):

- Tutelare, valorizzare e riqualificare la rete idrografica naturale e artificiale;
- Salvaguardare la struttura del paesaggio agrario del Naviglio Grande, le visuali percettive e tutelare gli insediamenti rurali storici, le partiture poderali compatte, la rete irrigua, la vegetazione, la rete viaria minore e le marcite;
- Salvaguardare i contesti paesistico-ambientali del Fontanile Nuovo e delle Sorgenti della Muzzetta;
- Valorizzare e riqualificare il paesaggio agrario residuo lungo il Sempione e la Padana Superiore, a ovest, e lungo Cassanese, Rivoltana e Paultese, ad est.

La Provincia promuove inoltre tutte le azioni volte al recupero e alla valorizzazione di luoghi ed emergenze storico architettoniche e archeologiche, degli ambiti di rilevanza paesistica e naturalistica - di cui alla Parte II, Titolo I, Capo I delle NdA – degli ambiti fluviali, dello sviluppo degli ecosistemi, della fruizione turistica, culturale e sociale del territorio provinciale.

Con riferimento alle peculiarità delle Unità tipologiche di paesaggio e agli obiettivi per esse individuati all'art. 19, oltre a quanto previsto al precedente comma, sono individuati i seguenti programmi di azione paesistica per l'unità di appartenenza:

- promuovere politiche di intervento e progetti per ridurre il fenomeno della risalita dell'acqua superficiale, quali la riattivazione di fontanili;
- promuovere gli interventi di valorizzazione paesistico-ambientale proposti dal progetto sovracomunale "Camminando sull'acqua" (Abbiatense-Binaschino e Sud-Milano);
- valorizzare il sistema delle abbazie (Morimondo, Chiaravalle, Viboldone e Mirasole) e degli ambiti di alto valore naturalistico (riserve naturali di Bareggio, Cusago, Rodano e Settala, Binasco, Lacchiarella);
- promuovere e favorire la realizzazione di opere mirate alla riapertura del tracciato storico dei navigli milanesi.

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. Tali azioni sono approfondite nelle Tavole successive.

Nella Tavola 1 viene analizzato il Sistema infrastrutturale. Il PTCP distingue le infrastrutture tra quelle esistenti, quelle da potenziare o riqualificare da quelle di nuova realizzazione. Sul

territorio comunale di Segrate, in relazione alla mobilità stradale il PTCP concentra l'attenzione sulla realizzazione prevista della nuova variante della Cassanese che attraverserà il territorio comunale.

Per quanto concerne la mobilità pubblica su ferro il Piano mette in evidenza il prolungamento della linea metropolitana fino all'aeroporto di Linate e il successivo avanzamento con le fermate in studio Idroscalo e Segrate (intervento in fase di attuazione).

Le Tavole 2 e 3 approfondiscono gli elementi caratterizzanti il sistema paesistico-ambientale. Il PTCP non evidenzia ambiti ed elementi di rilevanza paesaggistica sul territorio comunale (cfr. Figura 4-13), mentre sono presenti diversi elementi di degrado o compromissione paesaggistica (cfr. Figura 4-14). In primo luogo in territorio di Segrate insistono due cave di recupero: la Cava di Recupero Rg9 (Cava Cassinella) ubicata nel settore settentrionale del comune e la Cava di Recupero Rg8 (Cava C.na Lirone), situata nel settore centrale, oggetto del presente Piano Attuativo, attualmente in uso con un'attività estrattiva di sabbia e ghiaia, e soggetto ad un piano di recupero ambientale, da svolgere secondo un progetto approvato dalla Provincia di Milano con AD 583 del 25/11/2008.

Per maggiori dettagli su tali aree si rimanda alle indicazioni desunte dal Piano Cave della Provincia di Milano (approvato con D.C.R. 16 maggio 2006 n° VIII/166) analizzato al Paragrafo 4.2.2.

Per quanto attiene il centro storico e gli edifici di interesse storico diffusi sul territorio, il Piano segnala alcuni edifici e complessi (Elementi storico architettonici art. 39 NTA PTCP) rimandando alla pianificazione comunale il compito di integrare tali segnalazioni.

All'interno del territorio comunale di Segrate, poi, il PTCP mette in evidenza alcuni Beni di interesse artistico e storico – ex D. Lgs. 490/1999 art.2: Cascine Radaelli e Cascina Ovi.

Al confine con il comune di Pioltello è presente uno stabilimento a rischio di incidente rilevante: si tratta dell'Istituto delle Vitamine specializzato nella commercializzazione delle vitamine destinate all'industria zootecnica, alimentare, cosmetica e farmaceutica (cod. ND296 - Via G. Di Vittorio).

Sempre nella porzione settentrionale del territorio comunale è individuata un'area di degrado classificata come "Aree sterili o incolte" aventi superficie maggiore di 10.000 mq.

Non sono presenti elementi appartenenti alla Rete ecologica come emerge dall'analisi della Tavola 4, della quale si riporta uno stralcio in Figura 4-15, ad eccezione di alcune aree boscate in prossimità dell'Idroscalo (art. 51). Il Parco Locale di Interesse Sovracomunale PLIS "Parco delle Cave" ricade interamente nel territorio comunale di Pioltello e confina con il territorio di Segrate lungo il margine nord est del territorio comunale in corrispondenza dell'ambito di trasformazione urbana noto come P.I.I. Boffalora.

La Tavola 5 "Ricognizione delle aree assoggettate a tutela" individua, oltre al PLIS già citato, alcune elementi idrografici con le rispettive fasce di rispetto.

Si tratta di specchi d'acqua artificiali derivanti da attività di cava in corso, pregresse e/o in fase di riqualificazione (es: Cava Binella, laghetto di Redecesio); l'elemento più importante è sicuramente costituito dal Bacino dell'Idroscalo, la cui realizzazione risale agli anni '20 del '900.

La Tavola 7 – "Difesa del suolo" comprende l'area negli "Ambiti di rigenerazione prevalente della risorsa idrica". L'art 38 delle NdA del PTCP indica che per tali ambiti deve essere favorita l'immissione delle acque meteoriche nel reticolo idrico superficiale. Nelle eventuali trasformazioni urbanistiche e infrastrutturali è necessario valutare le alterazioni al regime delle

acque sotterranee e verificare i relativi effetti anche nelle aree limitrofe, eventualmente introducendo adeguati correttivi al progetto di intervento.

Sono inoltre presenti alcuni “Ambiti degli acquiferi a vulnerabilità molto elevata”. In tali aree 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 4-11 - Stralcio della Tavola 0: Strategie di Piano.

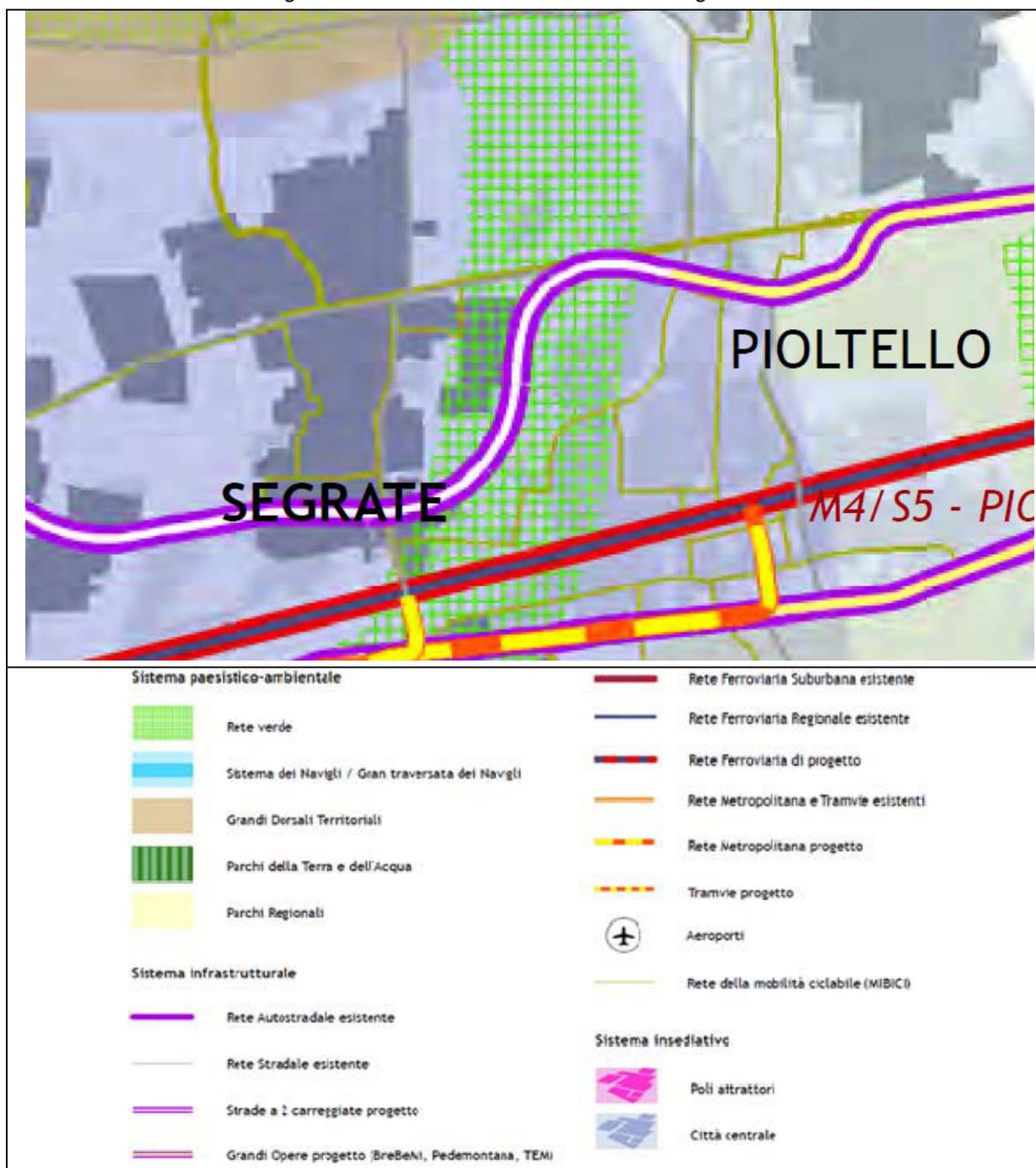


Figura 4-12 - Stralcio della Tavola 1: Sistema infrastrutturale.

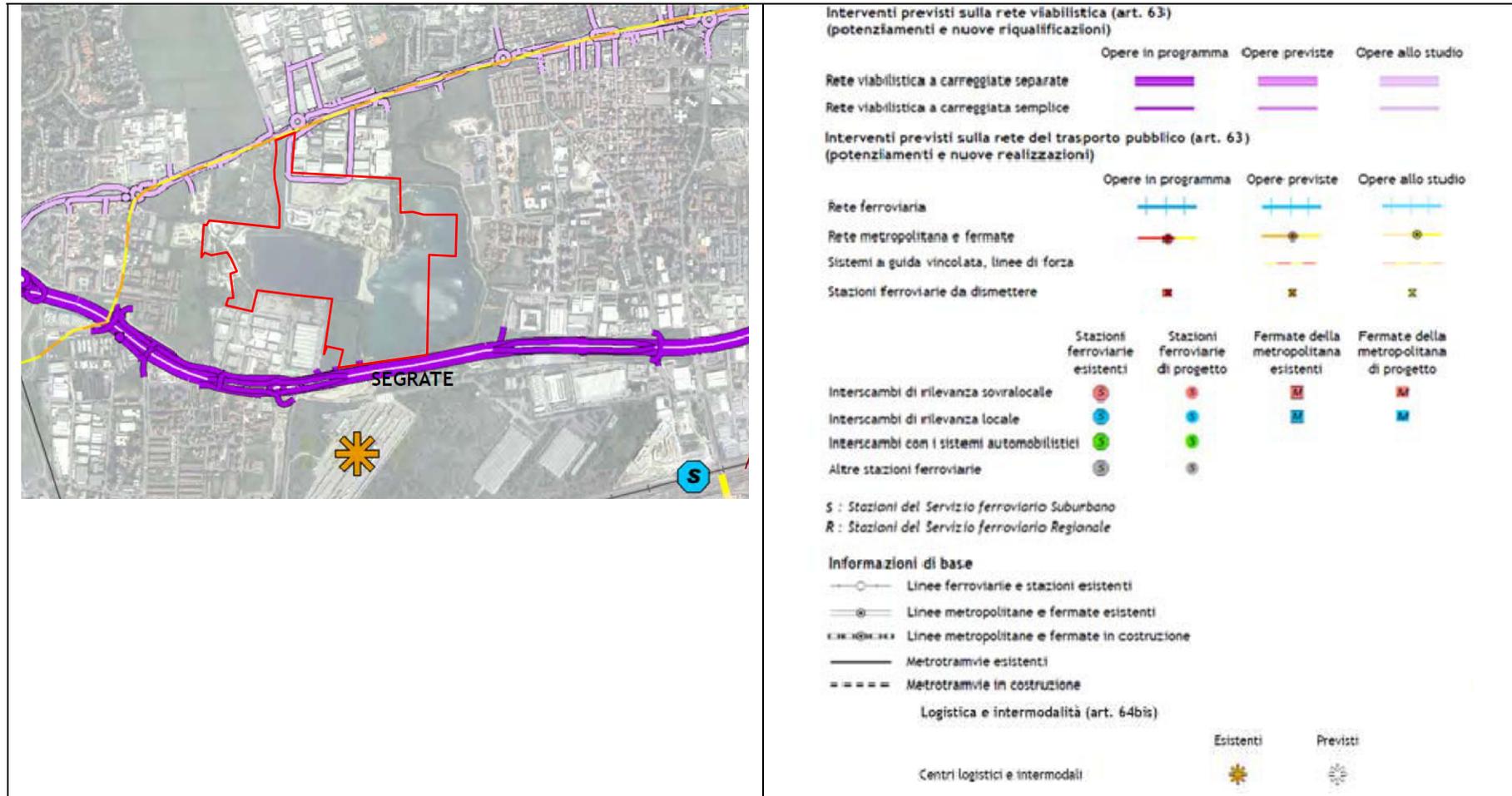


Figura 4-13 - Stralcio della Tavola 2: Ambiti sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica.

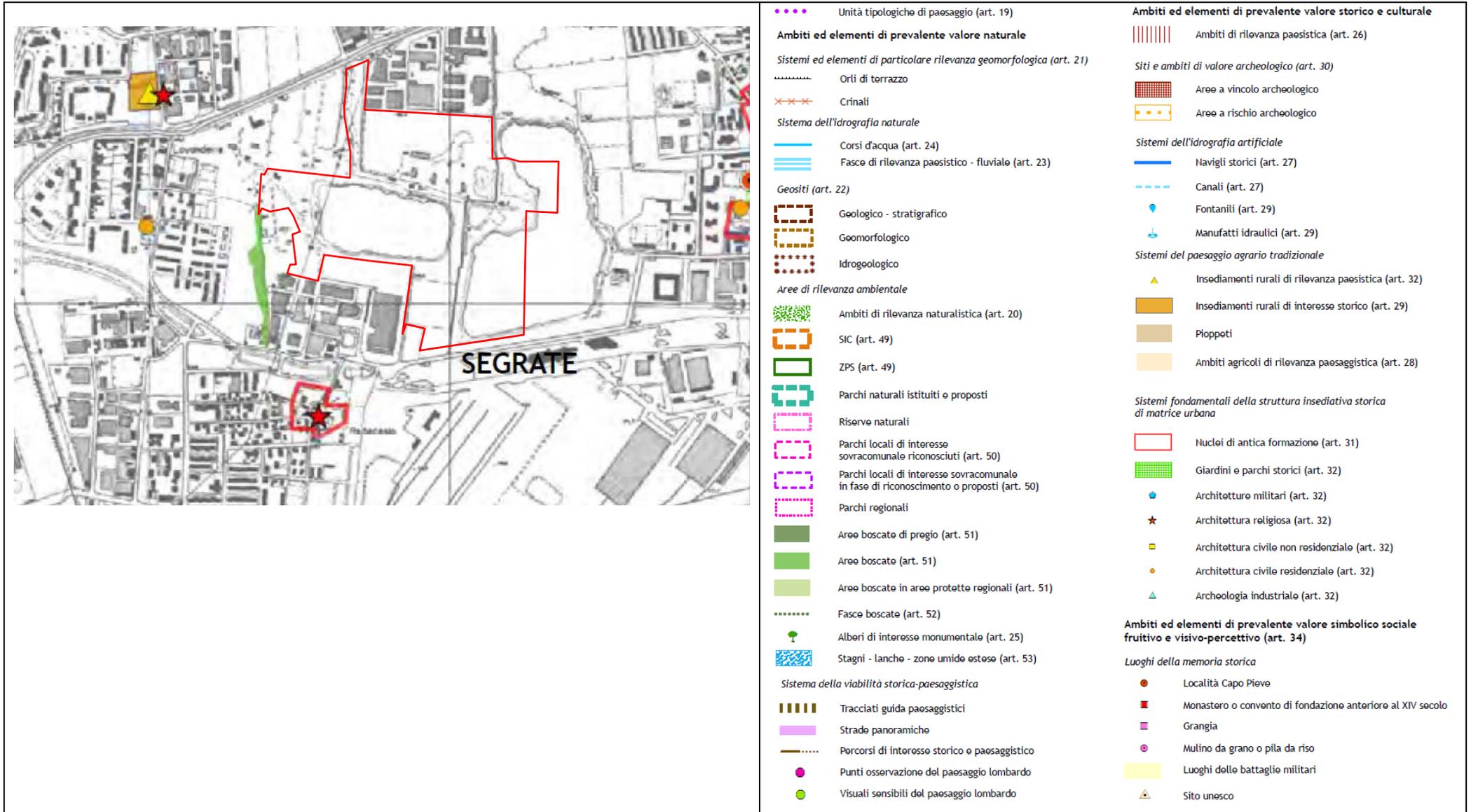


Figura 4-14 - Stralcio della Tavola 3: Ambiti sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica.

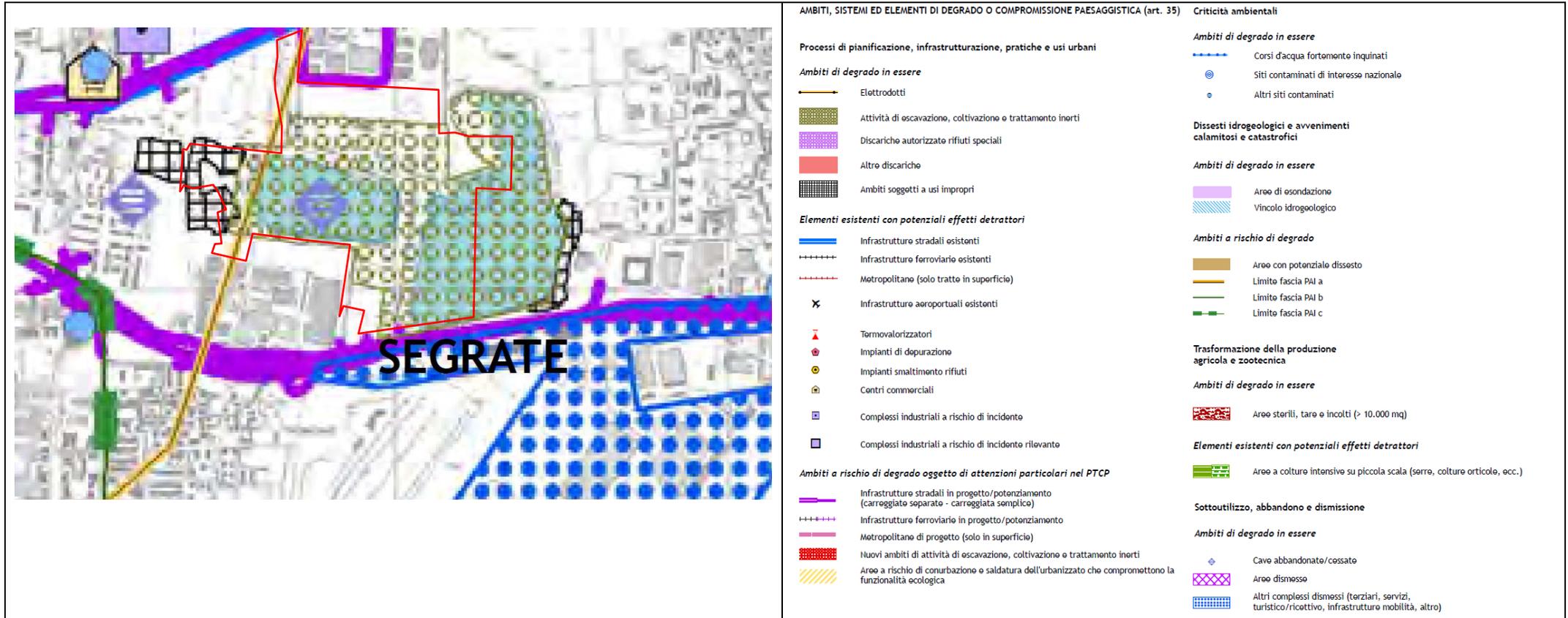


Figura 4-15 - Stralcio della Tavola 4: Rete ecologica.

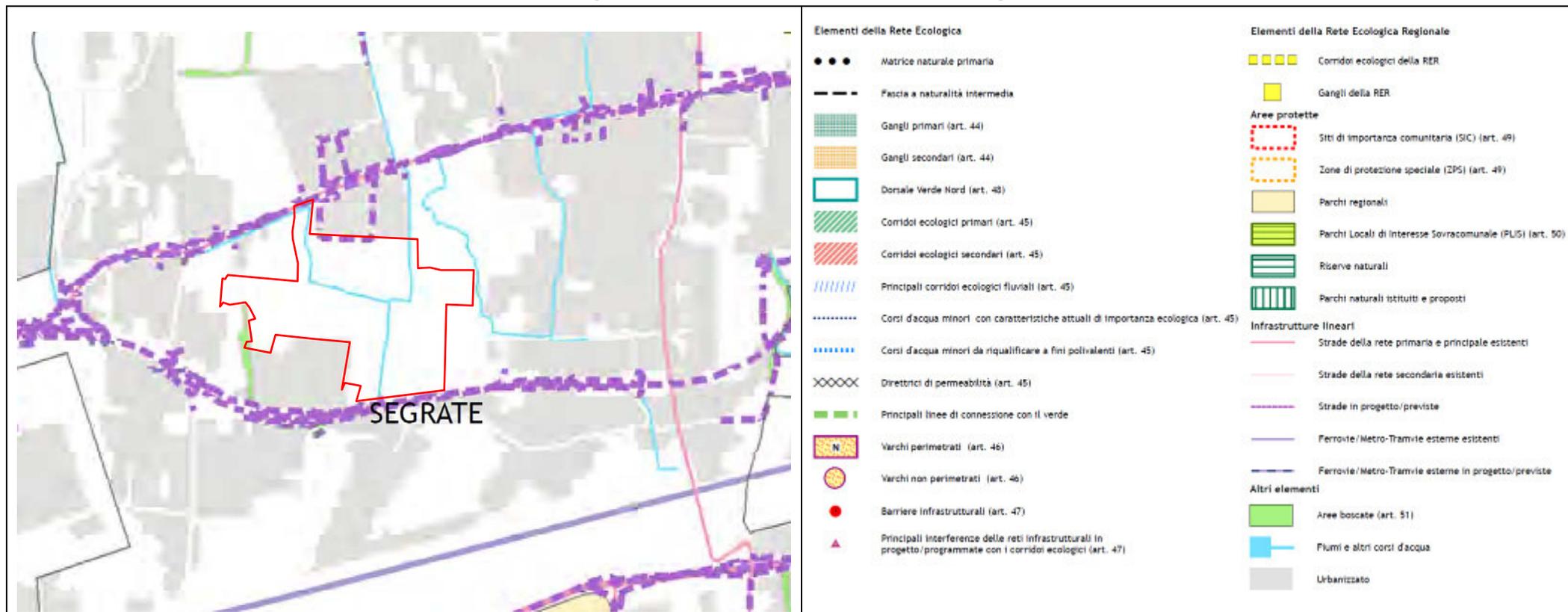


Figura 4-16 - Stralcio della Tavola 5: Ricognizione delle aree assoggettate a tutela.

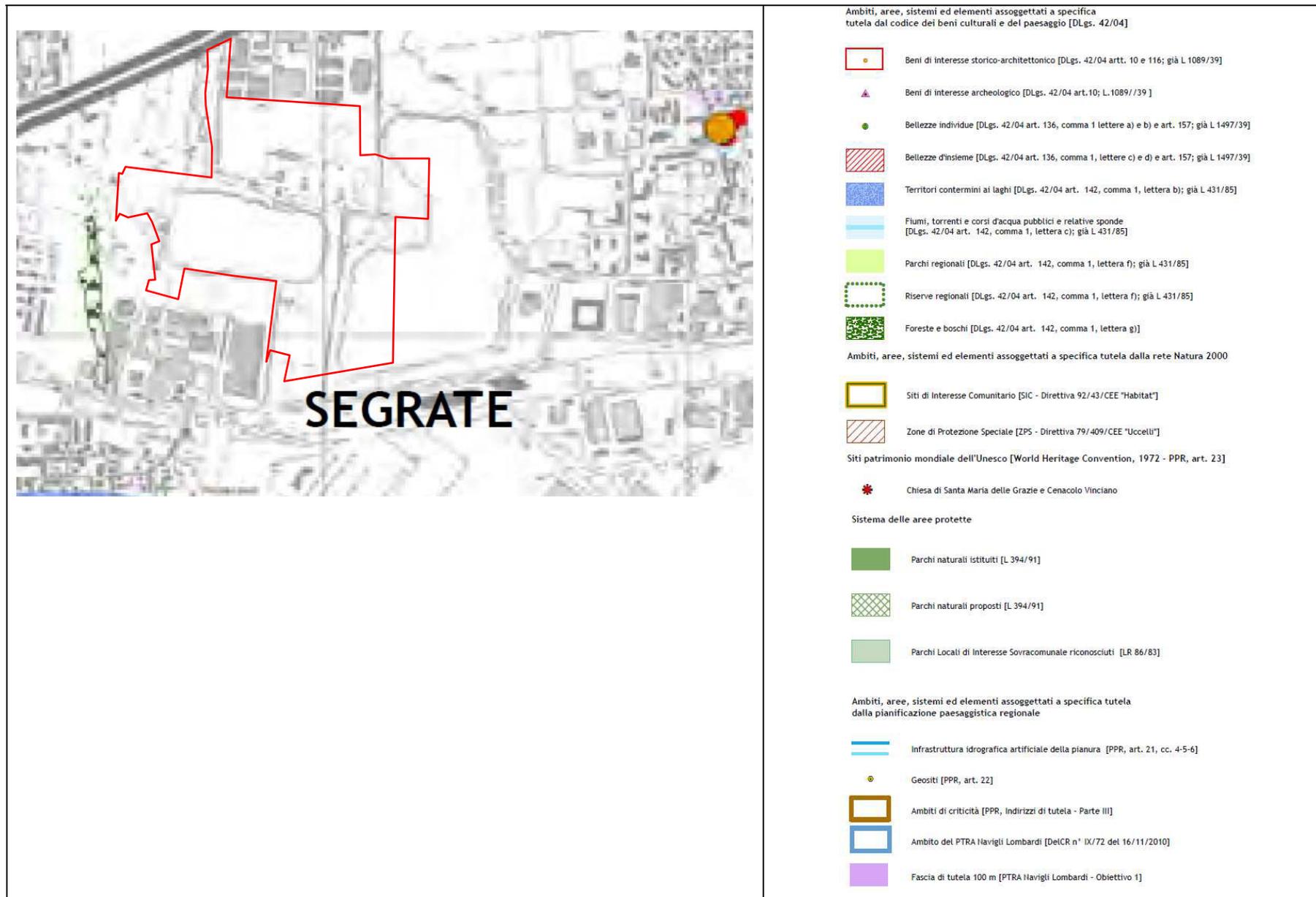
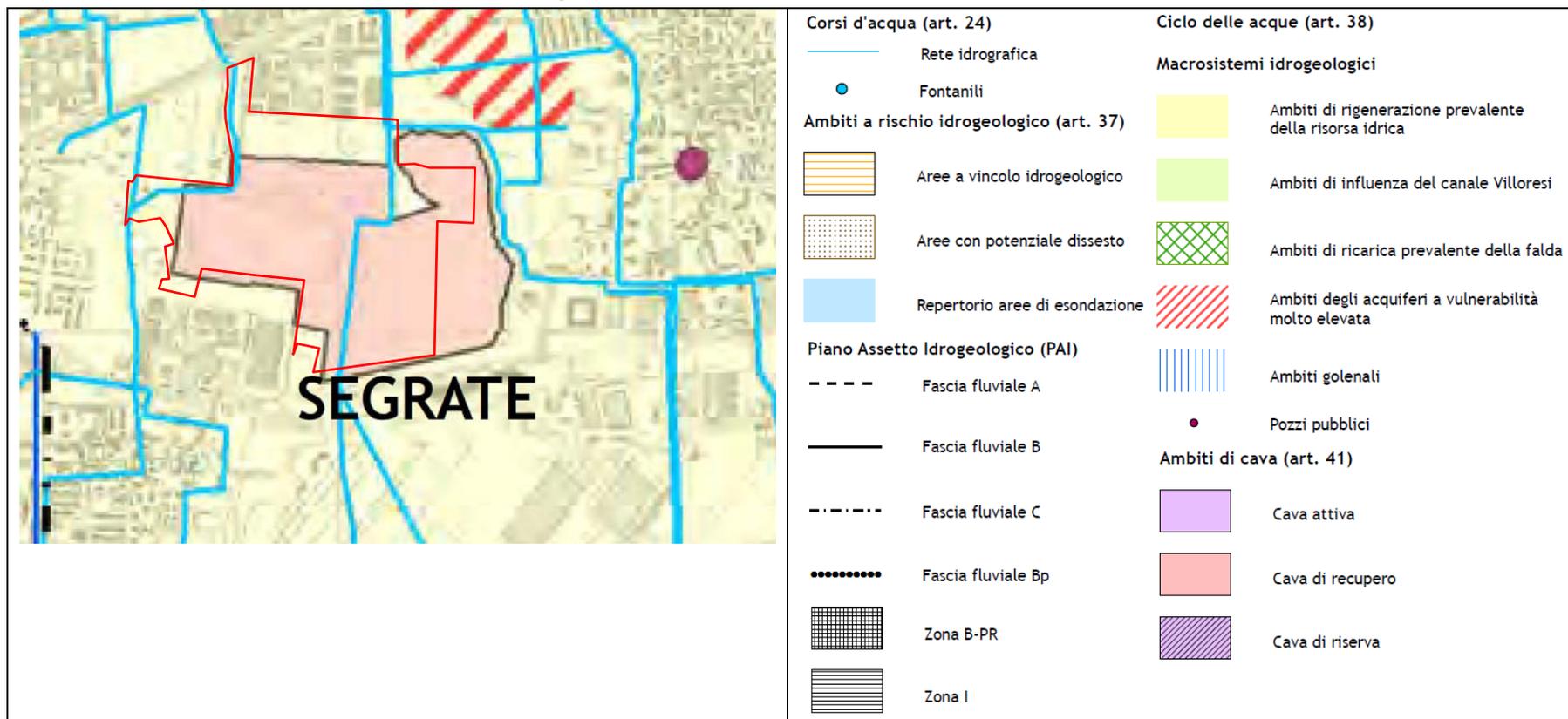


Figura 4-17 - Stralcio della Tavola 6: Ambiti destinati ad attività agricola.



Figura 4-18 - Stralcio della Tavola 7: Difesa del suolo.



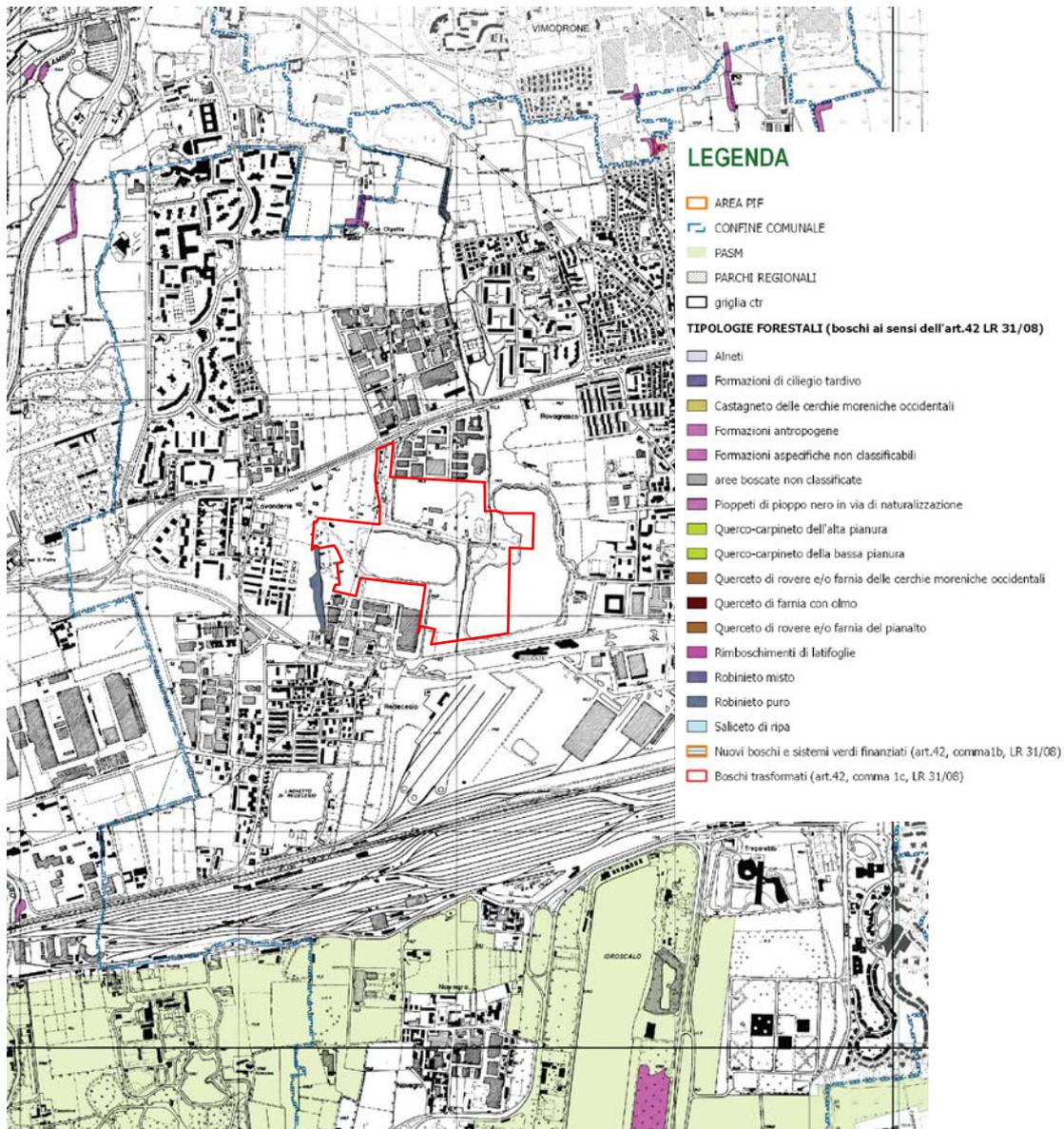
#### 4.2.2 PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE

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. L'ambito di applicazione del PIF è costituito dalla superficie forestale di competenza amministrativa della Città Metropolitana di Milano, compresa l'area del Parco Agricolo Sud Milano.

Nei rimanenti parchi regionali presenti sul territorio provinciale valgono gli esistenti strumenti pianificatori (Piano settore boschi o PIF del parco regionale).

La figura che segue riporta uno stralcio della Carta dei boschi e delle tipologie forestali e della carta dei sistemi verdi non forestali e le relative legende.

Figura 4-19 – Carta dei boschi e delle tipologie forestali.



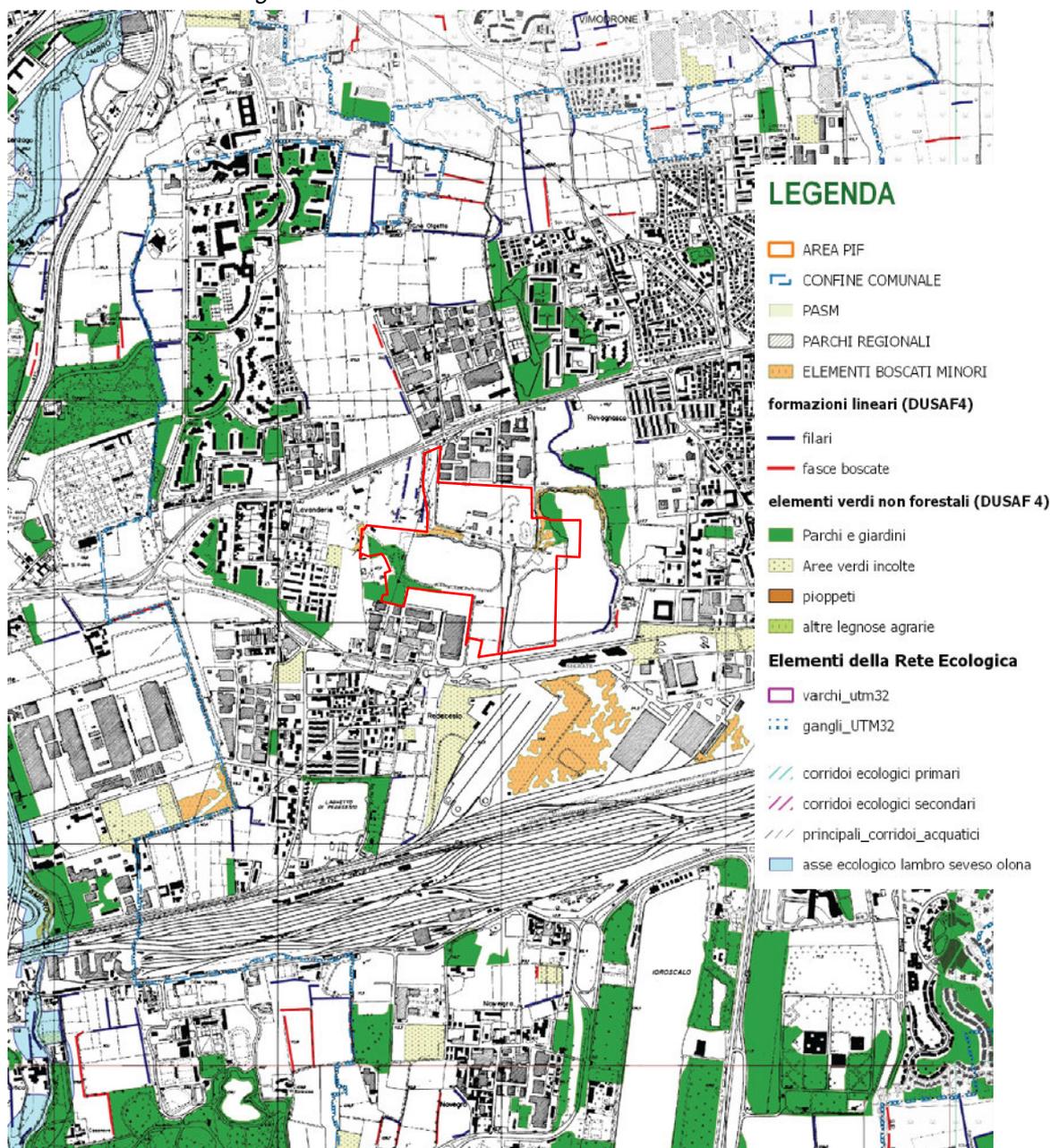
L'ambito del P.A non è interessato direttamente da elementi del PIF. Si segnala la presenza di un Robineto puro e misto a ovest dell'ambito.

*Figura 4-20 – Carta dei boschi e delle tipologie forestali (zoom da Geoportale della regione Lombardia).*



All'interno dell'ambito di P.A. sono presenti elementi verdi non forestali ed elementi boscati minori che non riguardano le aree direttamente interessate dalla trasformazione urbanistica.

Figura 4-21 – Carta dei sistemi verdi non forestali.



#### 4.2.3 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE DI MILANO

Il nuovo Piano Faunistico Venatorio Provinciale di Milano è stato approvato dal Consiglio Provinciale, con deliberazione n. 4/2014 del 9 gennaio 2014, atti n. 273923/1.10/2013/5.

Il Piano si propone i seguenti obiettivi generali:

- la conservazione della fauna selvatica nel territorio della Provincia di Milano attraverso azioni di tutela e di gestione;
- la realizzazione di un prelievo venatorio impostato in modo biologicamente ed economicamente corretto e, conseguentemente, inteso come prelievo commisurato rispetto a un patrimonio faunistico di entità stimata, per quanto concerne le specie sedentarie, e di status valutato criticamente per quanto riguarda le specie migratrici.

Il Piano inoltre persegue gli obiettivi specifici, di seguito elencati:

Individuazione:

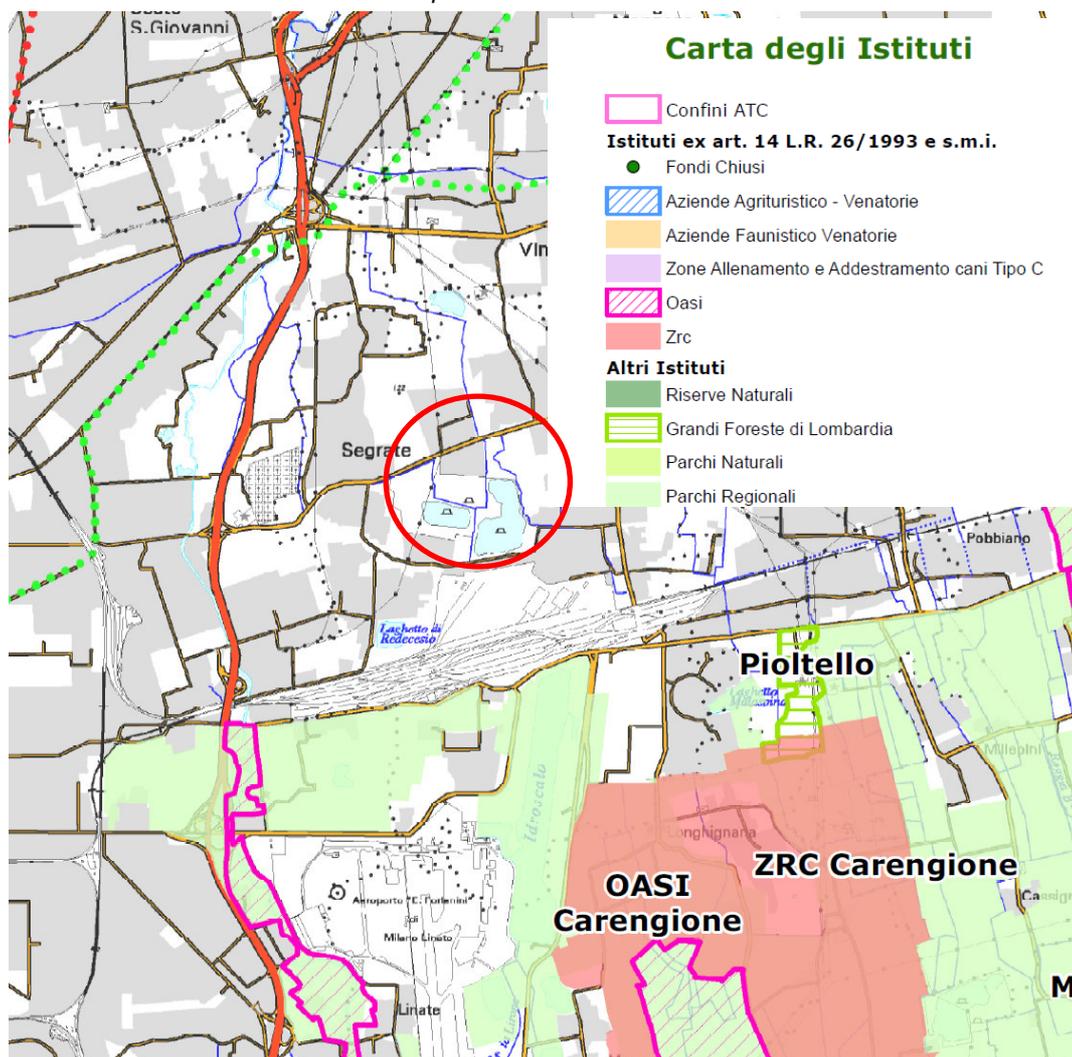
- delle Oasi di Protezione (OP) e delle zone di cui all'articolo 1, comma 4 della sopracitata legge;
- delle Zone di Ripopolamento e Cattura (ZRC);
- dei Centri Pubblici di Riproduzione (CPuR) di fauna selvatica allo stato naturale;
- delle Aziende Faunistico - Venatorie (AFV) e delle Aziende Agri-Turistico Venatorie (AATV);
- dei Centri Privati di Riproduzione (CPrR) di fauna selvatica allo stato naturale;
- delle zone e dei periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani (ZAAC);
- degli Ambiti Territoriali di Caccia (ATC);

Definizione:

- dei criteri per la determinazione dell'indennizzo in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica e domestica inselvatichita alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi rustici vincolati per gli scopi di cui ai primi tre punti;
- dei criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi agricoli, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui ai primi due punti;
- Identificazione delle zone in cui sono collocati e collocabili e gli appostamenti fissi.

La tavola della Carta degli Istituti del nuovo Piano faunistico venatorio, riportata nella Figura 4-1, mostra la presenza dell'Oasi del Carengione e dell'omonima Zona di Ripopolamento e Cattura istituita ai sensi dell'art. 20 della l.r. 26/93 s.m.i., con Decreto Dirigenziale Raccolta Generale n.8726/2014 del 08/09/2014, per una superficie complessiva di 912,73 ha, individuandone i confini come segue: partendo dall'estremità nord ovest verso sud il confine dell'area corre lungo la strada provinciale 15 (via Buoizzi) in Comune di Segrate, circoscrive all'altezza di cascina del Bosco l'abitato di Mezzate di Peschiera Borromeo fino a riprendere la strada provinciale 15 (via XXV Aprile), circoscrivere in direzione est l'abitato di Bettola, oltrepassare le cascine Biassano, Mirazzano, il Castello Borromeo fino ai laghetti di Cascina Fornace, lungo i quali corre in direzione nord andando a riprendere la strada interpodereale che porta alle Cascine Panzona (Comune di Rodano) e Gallolo (Comune di Pioltello) fino a svoltare verso est in prossimità delle campagne adiacenti alla cascina Camposoglio (circa 500 m a nord del confine comunale di Pioltello), entrare nel parco della Besozza, lambire il quartiere San Felice tra Peschiera Borromeo e Segrate, fino a ricongiungersi con la strada provinciale 15 mediante il collegamento con la strada provinciale. Per quanto riguarda la presente ZRC esiste anche un confine interno, che circoscrive l'Oasi di protezione denominata Carengione e che ad ovest ed a sud corre lungo le rogge e le strade interpoderali mediamente a circa 300 metri ad est e a nord del confine esterno, ad est lungo la strada provinciale 160, a nord lungo le rogge (una di esse è la Responsale) e le strade interpoderali all'altezza delle cascine Fiorano e del Bosco.

Figura 4-1 – Stralcio dell'allegato IV "Carta degli Istituti" del nuovo Piano faunistico venatorio della provincia di Milano.



## 4.3 PIANIFICAZIONE DELLE AREE PROTETTE

### 4.3.1 PIANO REGIONALE DELLE AREE PROTETTE

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

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

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

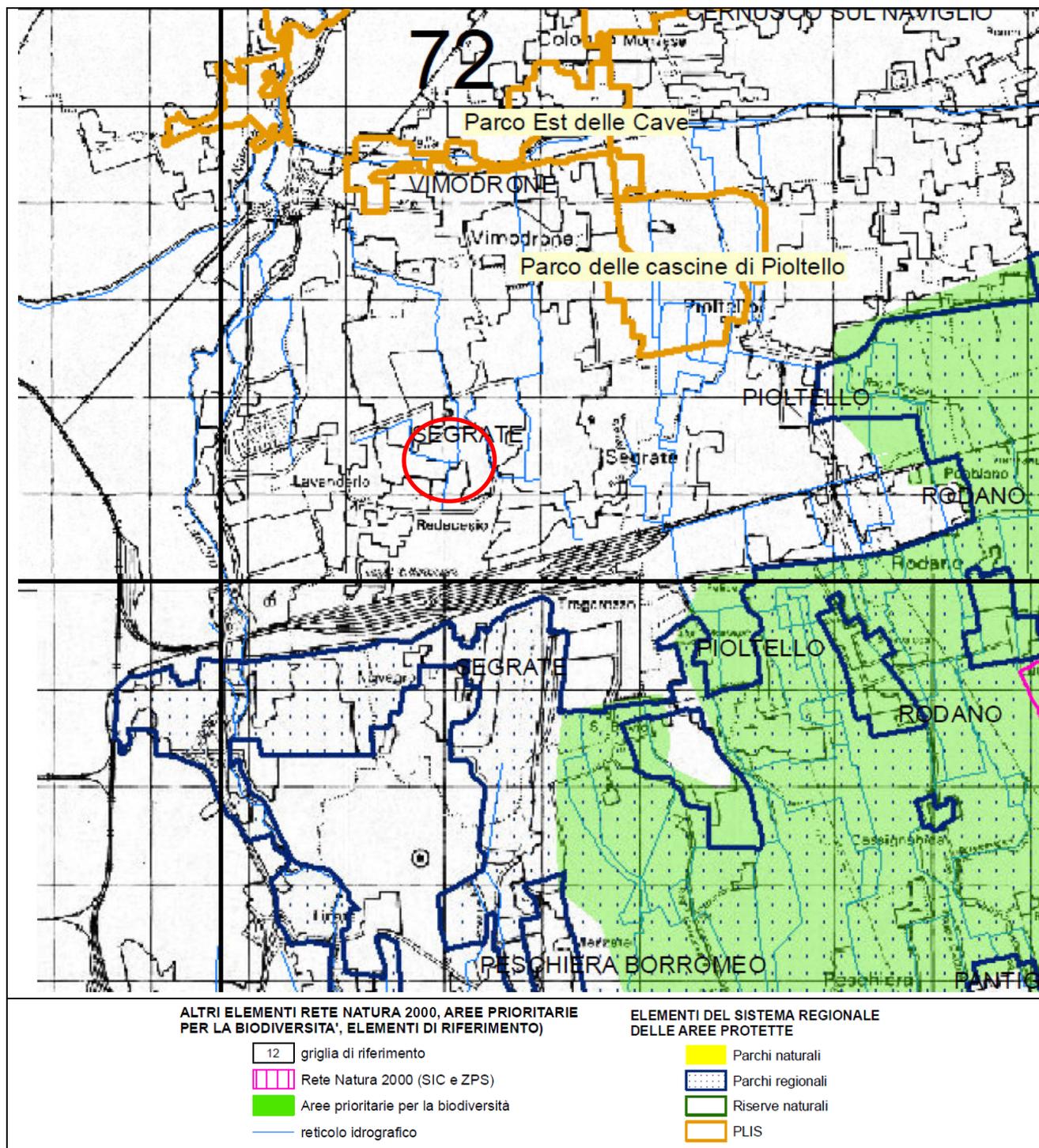
Gli obiettivi del PRAP, in sintesi, sono:

- sviluppare una visione condivisa delle linee strategiche e degli obiettivi per la conservazione e la valorizzazione del sistema delle Aree Regionali Protette, in raccordo alla Rete Ecologica Regionale;
- orientare le scelte politiche in uno scenario socio economico mutevole;
- coordinare il sistema regionale Aree protette con gli omologhi sistemi internazionale, nazionale e extraregionale;
- diffondere la consapevolezza dell'inscindibilità di conservazione e sviluppo;
- attuare gli obiettivi naturalistico-ambientale del PTR;
- individuare degli obiettivi specifici per tipologie di aree e di singole Aree protette;
- proporre l'individuazione di nuove Aree protette in relazione alla Rete Ecologica Regionale;
- definire gli indicatori per il monitoraggio degli obiettivi e degli assi di intervento previsti;
- promuovere la capacità progettuale e gestionale in collaborazione con gli stakeholders.

Si riporta in Figura 4-22 lo stralcio della tavola “Valenza naturalistica del sistema delle Aree Protette” (Ddg n.3376 del 3 aprile 2007, DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009), da cui emerge la presenza di due Parchi Locali di Interesse Sovracomunali a nord del territorio comunale: il Parco delle Cave, nel comune di Vimodrone e il Parco delle Cascine nel comune di Pioltello.

La porzione più meridionale del territorio comunale ricade all'interno di un'area individuata come “prioritaria per la biodiversità”, che si estende verso est.

Figura 4-22 – Stralcio della Tavola “Aree prioritarie per la biodiversità” Ddg n.3376 del 3 aprile 2007, DGR n. 10963 del 30 dicembre 2009.



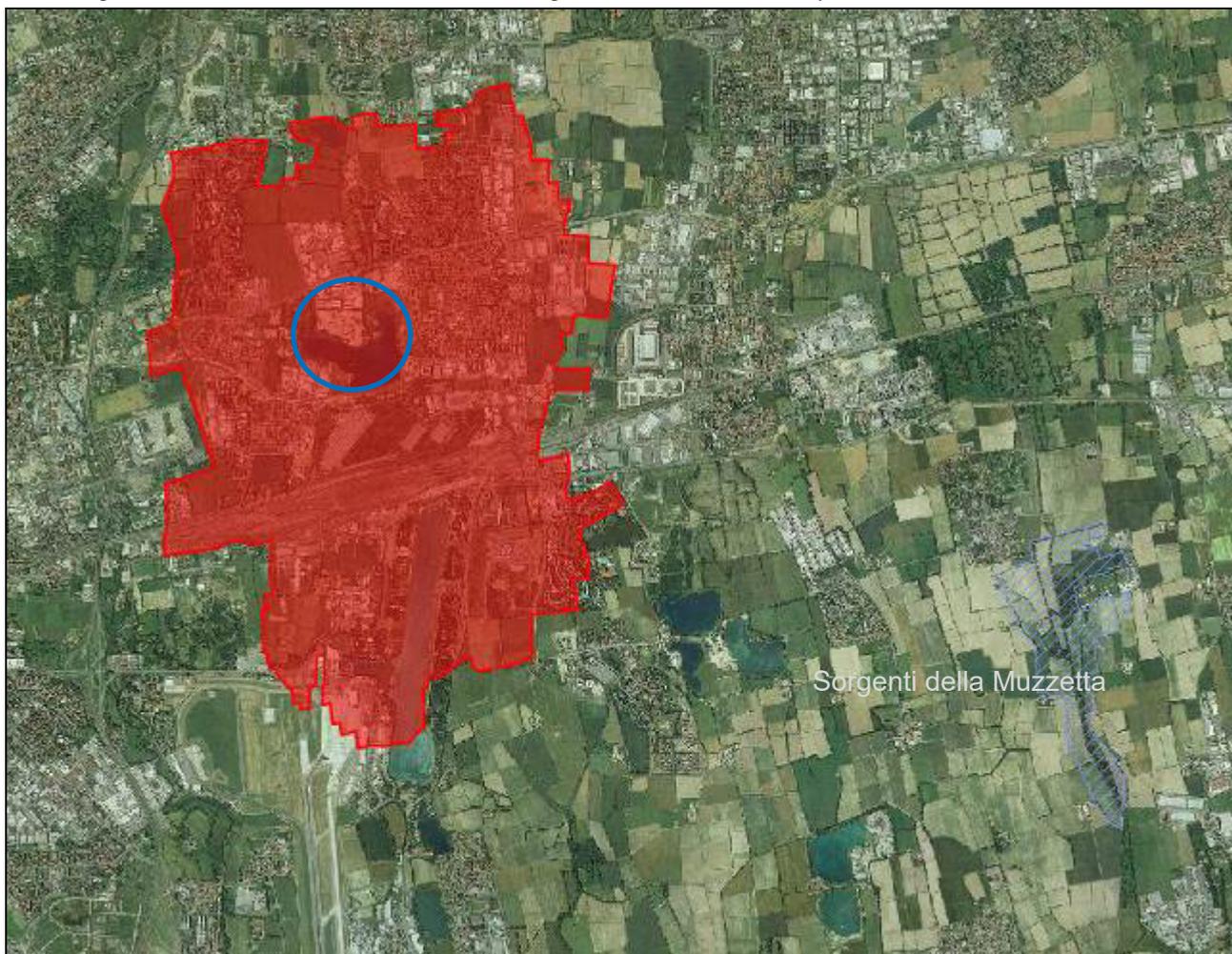
Fonte: Tavola “Valenza naturalistica del sistema delle Aree Protette”, Allegato II del Piano Regionale delle Aree protette (PRAP).

#### 4.3.2 SIC E ZPS

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

L'elemento della Rete Natura 2000 più vicino al comune di Segrate è il SIC "Sorgenti della Muzzetta" (Cod. IT2050009) situato a circa 6 km a est sui comuni di Settala, Rodano e Pantigliate (cfr. Figura 4-23). Su tale area è presente anche l'omonima riserva naturale (piano approvato con D.G.R. 5/36311 del 18/05/1993).

Figura 4-23 – Localizzazione del SIC "Sorgenti della Muzzetta" rispetto al territorio comunale.



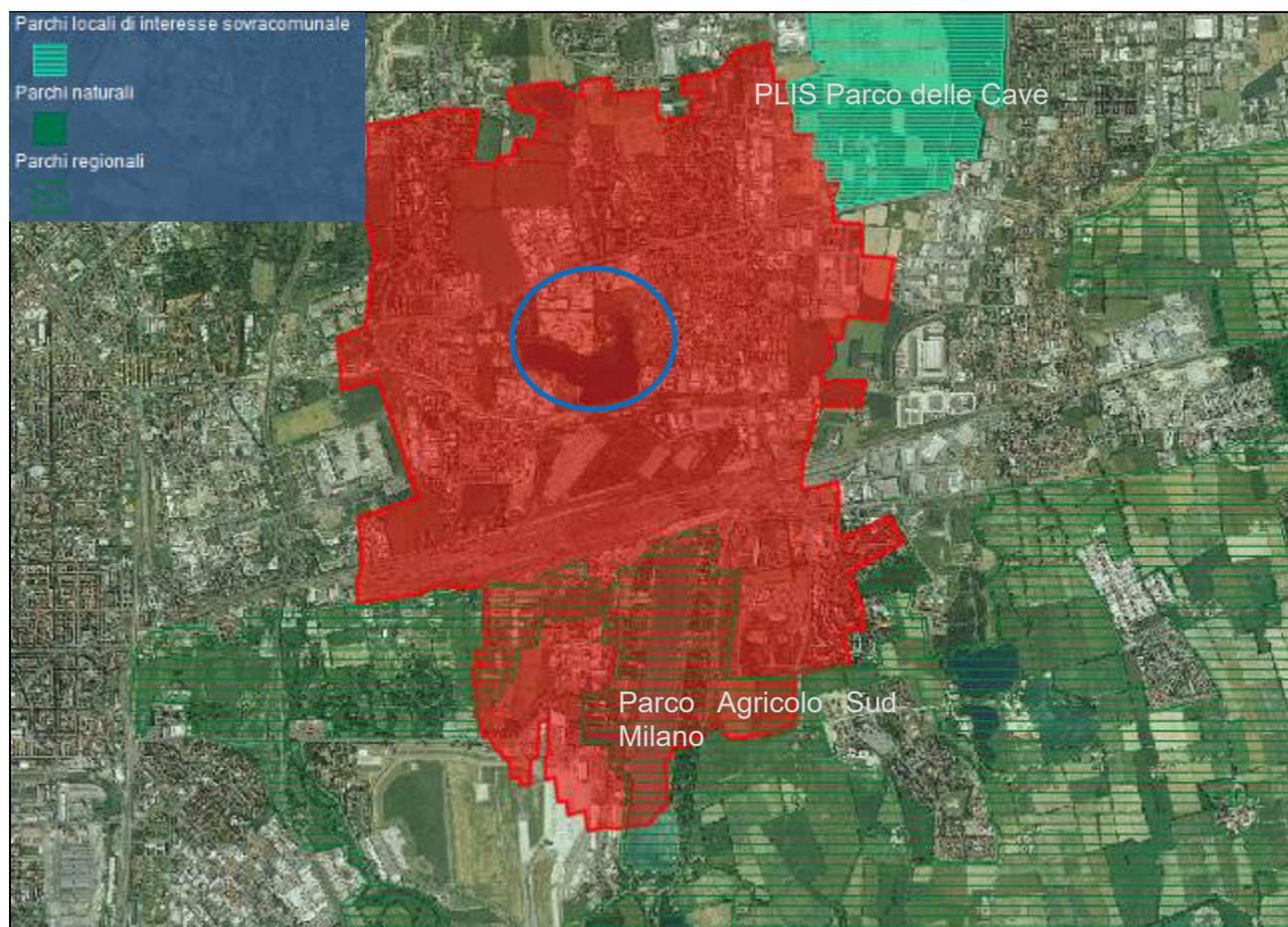
Fonte: Geoportale Lombardia.

#### **4.3.3 PARCHI REGIONALI E DI INTERESSE SOVRACOMUNALE**

Parte del territorio comunale è compreso nell'area del Parco Agricolo Sud Milano (Parco regionale approvato con DGRL VII/818 del 3 agosto 2000).

Come emerge dall'analisi della Figura 4-24 il Parco Locale di Interesse Sovracomunale PLIS "Parco delle Cave" ricade interamente nel territorio comunale di Pioltello.

Figura 4-24 - Localizzazione di Parchi regionali o naturali e PLIS. In rosso è evidenziato il territorio comunale.



Fonte: Geoportale Lombardia.

#### 4.3.4 RETE ECOLOGICA REGIONALE

Con la 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.

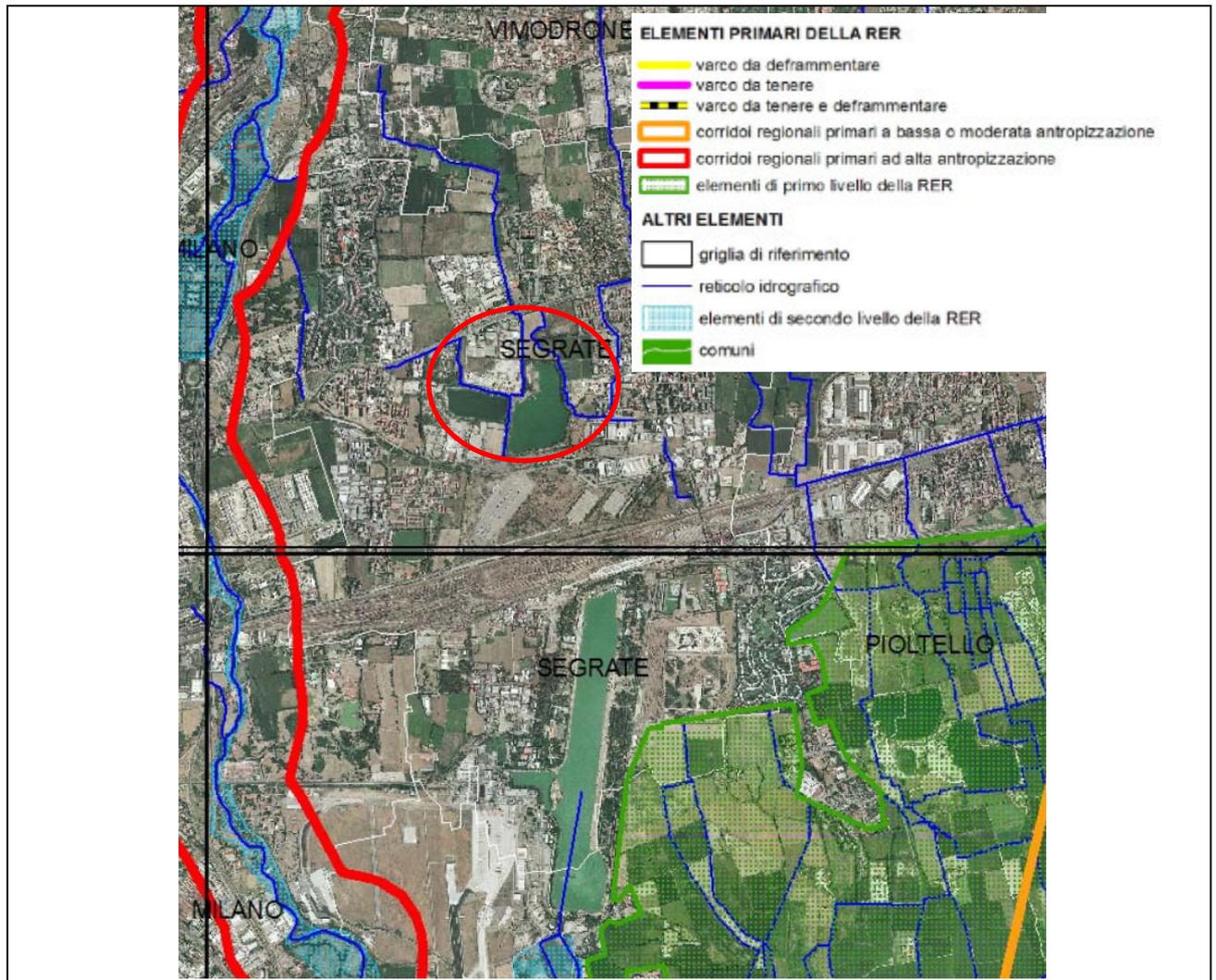
La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Le indicazioni per l'attuazione della RER, finalizzate a incrementare la connettività, sono le seguenti:

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

Lo stralcio riportato nella Figura 4-25 mostra che l'ambito non è interessato da corridoi primari.

Figura 4-25 – Stralcio della Rete Ecologica Regionale.



#### 4.3.5 ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICA DEL TERRITORIO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale della Regione Lombardia prevede nel Documento di Piano la realizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come Infrastruttura Prioritaria per la Lombardia insieme alla Rete Verde Regionale e inserita negli Ambiti D dei "Sistemi a rete". Il Documento di Piano del PTR indica che "la traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale che, sulla base di uno specifico Documento di Indirizzi, dettagliano la RER". La DGR n. 8/8515 del 26/11/2008 "Modalità per l'attuazione della Rete Ecologica Regionale in raccordo con la programmazione territoriale degli enti locali" precisa i contenuti della Rete regionale e fornisce alle Province e ai Comuni lombardi i riferimenti necessari per l'attuazione delle reti ecologiche in Lombardia. Sinergie e coerenze con gli elementi delle Rete Ecologica Regionale si potranno attuare prioritariamente attraverso gli strumenti programmatici per il governo del territorio definiti dalla LR 12/05 su tre livelli di scala:

- a livello regionale con il PTR e i Piani d'Area;
- a livello provinciale con i PTCP;
- a livello comunale con i PGT.

Le reti ecologiche forniscono un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, compito svolto dalle Aree protette e dal Sistema di Rete Natura 2000. L'attuale sistema di SIC e ZPS non è sufficiente a garantire il mantenimento della biodiversità di interesse presente in Lombardia. E' necessario realizzare anche un sistema integrato di connessioni, così da ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche sugli habitat e le popolazioni biologiche. Le reti ecologiche rispondono anche agli obiettivi di conservazione della natura sancita dalla LR 86 del 1983, in quanto anche per il sistema dei parchi e delle aree protette è necessario garantire un livello di connettività ecologica necessario per la conservazione della biodiversità.

Gli obiettivi specifici delle reti ecologiche a scala provinciale, a integrazione di quelli più generali a cui risponde il disegno di rete regionale, sono:

- fornire un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche presenti sul territorio ed uno scenario di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce, offrire un quadro di sensibilità ed opportunità per orientare le scelte localizzative di interventi potenzialmente critici per l'ambiente,
- fornire agli strumenti di pianificazione settoriale (attività estrattive, smaltimento rifiuti, viabilità extraurbana, ecc.) un quadro organico dei condizionamenti di natura naturalistica ed ecosistemica e delle opportunità di individuare azioni di piano compatibili,
- fornire indicazioni di priorità per gli interventi volti al miglioramento naturalistico del territorio,
- fornire uno strumento coerente da assumere come riferimento a livello provinciale nei processi di Valutazione Ambientale Strategica e nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale,
- fornire alle pianificazioni comunali un quadro di riferimento per le scelte localizzative e le eventuali decisioni compensative.

Al fine di perseguire tali obiettivi il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale muove in tre direzioni:

- preservare la continuità dei territori agricoli, al fine di evitare saldature fra i diversi nuclei urbani;
- consolidare i corridoi ecologici, promuovendo interventi di riqualificazione ambientale e di salvaguardia dell'attività agricola;
- evitare nuovo consumo di suolo, inibendo le nuove espansioni.

Dall'analisi dello stralcio relativo alla Rete Ecologica provinciale, riportato in Figura 4-15, emerge come l'ambito di intervento non sia interessato da corridoi ecologici (né primari né secondari).

#### **4.3.6 LA RETE ECOLOGICA COMUNALE**

Il nuovo PGT si è posto una serie di obiettivi molto importanti in relazione alla componente ambiente naturale e l'insieme delle azioni previste puntano alla salvaguardia del territorio e alla creazione di nuove valenze ambientali anche con funzioni ecologiche. Effetti positivi potranno derivare dalle singole azioni previste dal piano, effetti positivi che potranno essere molto maggiori con la completa attuazione delle azioni previste quali: la restituzione della destinazione principalmente agricola al Golfo Agricolo, l'istituzione del sistema dei 3 parchi (Parco Agricolo a Nord, Centro Parco al centro, Parco Natura a sud) come "infrastruttura/spina verde" di Segrate, l'adesione al Grande PLIS Martesana, l'individuazione di corridoi ecologici di primo e secondo livello da realizzarsi mediante interconnessioni tra ambiti non urbanizzati e a verde urbano

segratesi e dei comuni confinanti, la realizzazione della continuità ambientale del sistema del verde urbano anche mediante la realizzazione di attraversamenti delle barriere infrastrutturali, il potenziamento del ruolo ecologico e ambientale delle aree a verde (anche privato) assegnando funzioni ecologiche e paesaggistiche per la rigenerazione dell'aria.

Particolare importanza assume l'area strategica afferente al "Golfo Agricolo" che comprende una vasta area posta a nord del territorio comunale, adiacente ai quartieri di Milano 2 e Rovagnasco, al confine con i Comuni di Milano e Vimodrone fino quasi a lambire il PLIS delle Cascine di Pioltello, che, nel suo complesso, costituisce ancora oggi – nonostante un evidente fenomeno di conurbazione – un ampio e compatto sistema del verde, e che il PGT eleva a parco, per questi motivi, connotato in senso agricolo ("Parco Agricolo"), dotato di valenza di standard urbanistico.

I fondi compresi nel Golfo Agricolo ben si prestano a dare corpo, completamento e organicità ad una **Rete Ecologica Comunale (REC)**. Seppure in alcune porzioni inattivo, è ancora presente un articolato reticolo idrico composto da fontanili (Olgia Vecchia, Olgetta, Melghera, Commendino, Canevari, Bareggiate), rogge (Landriana, Ottolino Seminario, Lucina, Calchera), e dai Canali Adduttori A e B.

La REC, che il PGT intende costituire anche per consolidare la vocazione di Segrate quale "Città Verde", consentirà di supportare anche la rete ecologica provinciale (REP), partecipando in questo modo alla valorizzazione ambientale del quadrante est della metropoli milanese.

Attraverso la tutela e la valorizzazione di questo comparto è possibile creare una continuità ecologico-ambientale lungo la direttrice est / ovest. Ciò avverrà anche mediante l'inclusione di ampie porzioni dell'area strategica all'interno del costituendo PLIS Martesana (anche per favorire il raggiungimento degli obiettivi riportati al punto 2 del protocollo sottoscritto in data 21 dicembre 2015 tra Città Metropolitana e 11 Comuni, tra cui Pioltello, Vimodrone e Milano; delibera di Giunta Comunale di Segrate n. 6/2016). Nell'elaborato PdS 03.2 sono evidenziati i principali elementi della fase analitica.

Tale PLIS sarà altresì connesso con quello della Media Valle del Lambro (comprendente il corridoio ecologico di rilevanza regionale lungo il Lambro; [www.pmvl.it](http://www.pmvl.it)) e con quello delle Cascine di Pioltello (oggetto peraltro di specifica mitigazione ambientale da parte della variante del PGT per quello che riguarda la rivisitazione del P.I.I. Boffalora).

L'area del Centroparco è stata interessata da una serie di approfondimenti sulla fattibilità della REC, anche in relazione alla finanziabilità degli interventi. In particolare, l'ambito del P.A. CP1b è direttamente interessato da interventi e azioni di potenziamento ecologico, a proprio carico, tra i quali (si veda stralcio nella figura successiva):

- la riapertura delle Testa del Fontanile del Bandito;
- ripristino dell'alveo della testa del Bandito e della Roggia Molina;
- la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali;
- la realizzazione di alberature a margine del Parco;
- la pulizia delle sponde di cava;
- la valorizzazione della zona umida paludosa.

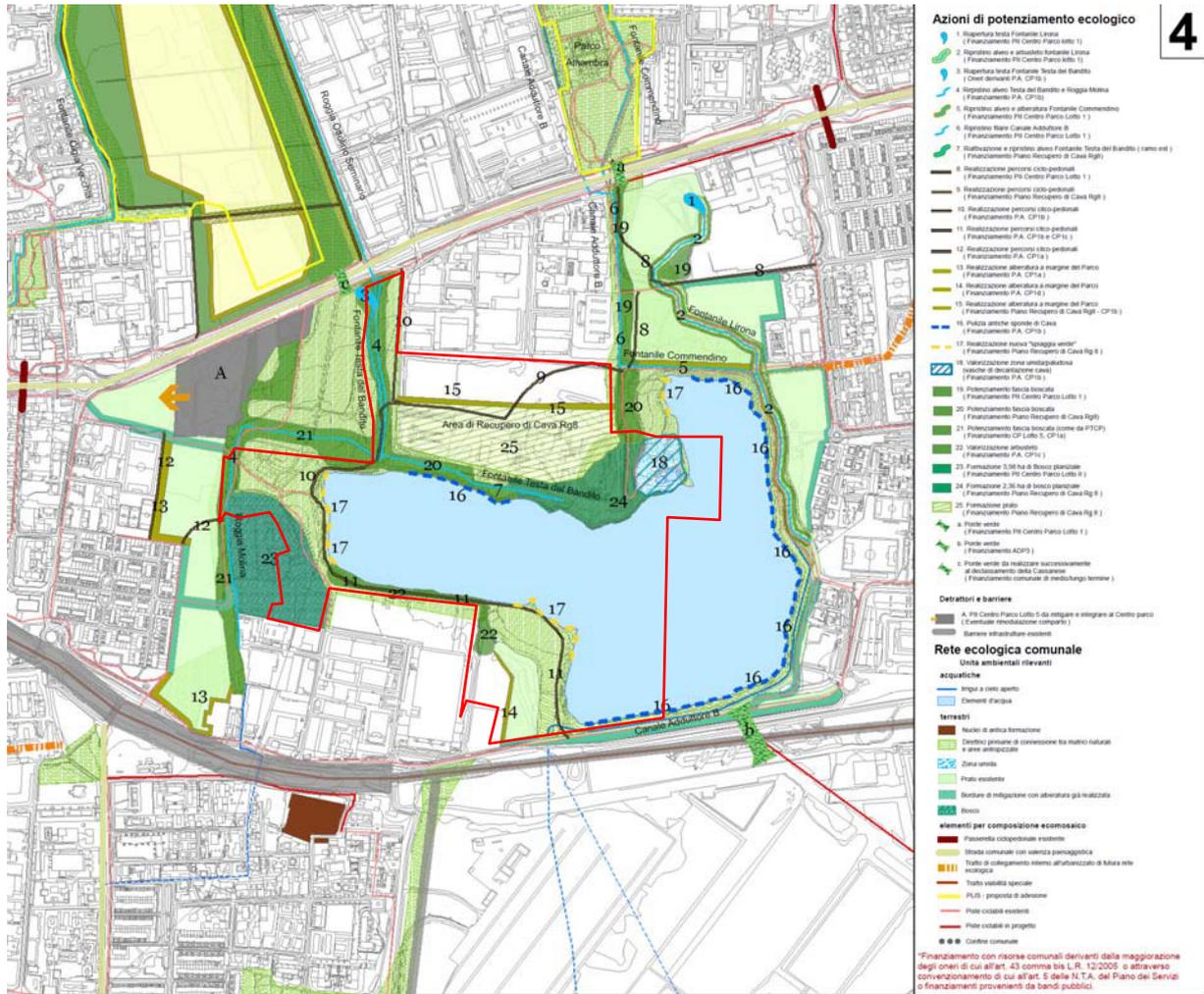
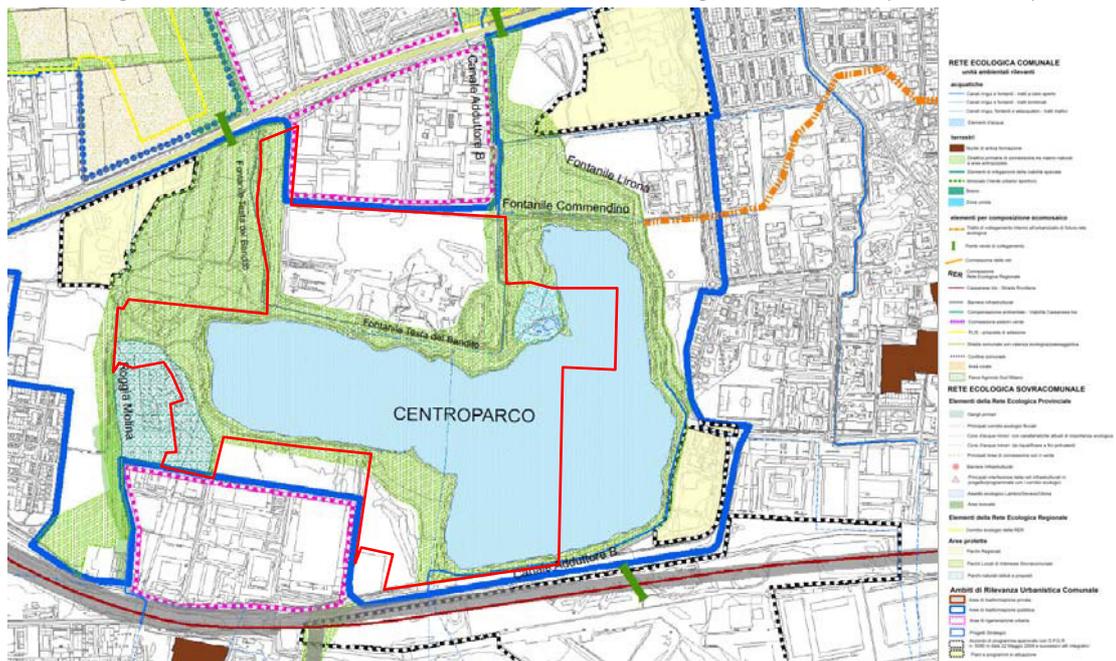


Figura 4-26 – Stralcio della tavola della Rete Ecologica Comunale (PdS Tav 03).

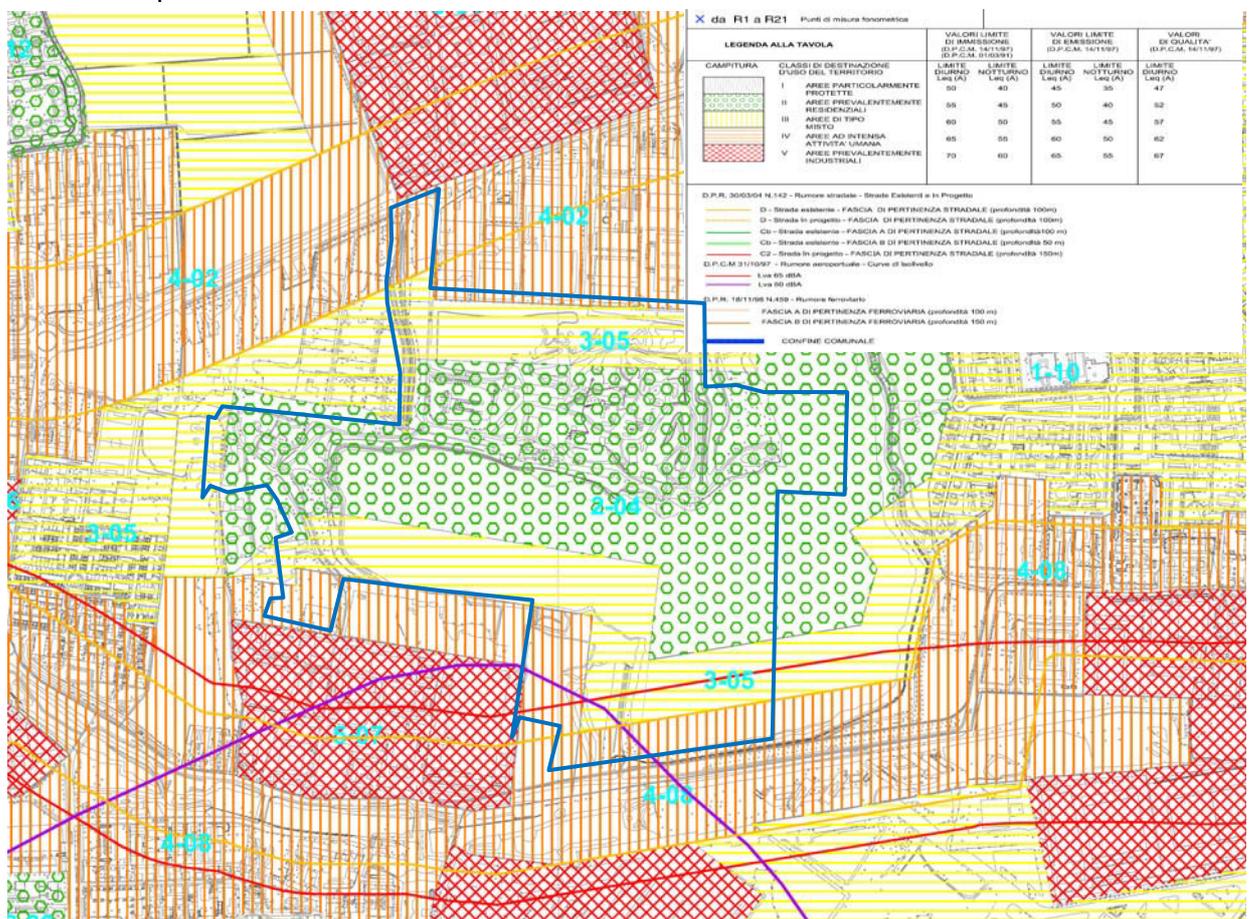


## 4.4 PIANIFICAZIONE A LIVELLO COMUNALE

### 4.4.1 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il Consiglio Comunale, nella seduta del 7 novembre 2013, ha approvato il Piano comunale di Zonizzazione Acustica e il Regolamento di Attuazione del Piano Comunale di Zonizzazione Acustica, con deliberazione di Consiglio Comunale n. CC/40/2013, ad oggetto: "Procedimento di approvazione degli atti costituenti il Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del Territorio di Segrate (PZA) ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 13/2001 – Controdeduzioni all'osservazione presentata e approvazione del PZA e del Regolamento Acustico Comunale".

La figura successiva riporta lo stralcio della classificazione acustica. In generale, l'ambito del P.A. ricade in Classe II, III e IV e confina con ambiti ricadenti in Classe V. E' inoltre interessato da fascia di pertinenza acustica stradale sia a sud che a nord.



Per quanto riguarda le aree direttamente oggetto di trasformazione, l'ambito a nord ricade in Classe II e in Classe III e confina a nord con un ambito in classe IV, mentre l'ambito a sud ricade totalmente in Classe IV.

La porzione sud dell'ambito si trova in zona di rispetto aeroportuale - curve isofoniche (D. Lgs. 09/05/2005 n. 96 art. 707 D. Lgs. 15/03/2006 n. 151).

### 4.4.2 PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO - P.G.T.

Il Comune di Segrate ha approvato la variante al Piano di Governo del Territorio (PGT), con Delibera CC n. 32/2017 del 13/07/2017 "Variante al Piano di Governo del Territorio adottata con

Del. C.C. n.24 del 30 Maggio 2016 - Controdeduzione alle osservazioni e approvazione",  
pubblicata sul BURL Serie Avvisi e Concorsi n.46 del 15 novembre 2017.

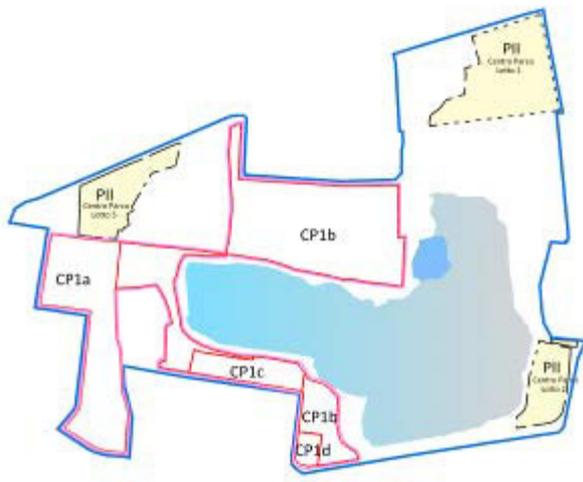
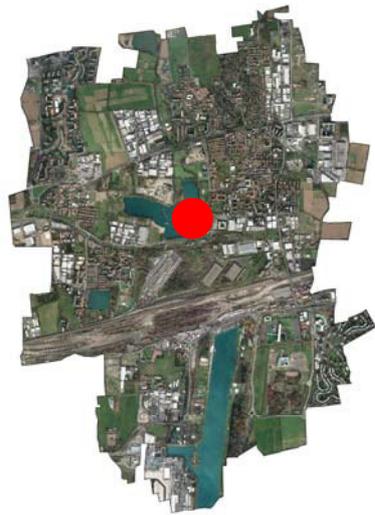
Si riporta nel seguito la scheda dell'ambito Centroparco estratta dal PGT.

**TR Centro parco**

**ANALISI URBANA**

**PROGETTO**



<b>TR Centro parco</b>			
<b>PARTICOLARE CP1</b>		<b>LOCALIZZAZIONE INTERVENTO</b>	
			
<b>REGOLE URBANISTICHE E AMBIENTALI DEL PIANO ATTUATIVO TRP1</b>			
<p>Il Piano Attuativo TRP1 approvato con delibera GC n. 109/2012 costituisce documento di coordinamento e indirizzo degli interventi edilizi ed urbanistici che devono essere eseguiti per la realizzazione del CENTROPARCO. Il P.A. TRP1 recepisce i PII Centro Parco Lotto 1, PII Centro Parco Lotto 2, PII Centro Parco Lotto 5 già in attuazione (vedi schede corrispondenti).</p> <p style="text-align: center;"><b>Gli indici urbanistici sotto elencati si riferiscono alle globalità del TRP1 comprendendo i pesi insediativi previsti per l'ambito CP1 e dei suoi sottoambiti a-b-c-d nonché quelli dei PII in attuazione</b></p>			
<b>St</b>	<b>St<sub>TRP1</sub> 1.148.420 mq</b> (di cui acqua 338.250 mq e terreni 810.170 mq) <b>St<sub>CP1</sub> 332.500 mq</b>	<b>It</b>	<b>16 % di St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua <b>30 % di St<sub>CP1</sub></b>
<b>Slp</b>	<b>130.761 mq così suddivisa</b> <u>PII in corso di attuazione</u> (PII Centro Parco lotti 1-2-5) <b>85.761 mq</b> CP1 <b>45.000 mq</b> di cui in - CP1a = 8.750 mq - <b>CP1b = 20.000 mq</b> - CP1c = 8.250 mq - CP1d = 1.550 mq - Comune = 6.450 mq	<b>Sf</b>	<b>20% di St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua - pari a 162.697 mq <b>30% di St<sub>CP1</sub></b> pari a 99.300 mq
		<b>Cp</b>	<b>70% St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua
		<b>Sd</b>	<b>30% di St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua
		<b>Rc</b>	<b>5% di St<sub>TRP1</sub></b> al netto dell'acqua <b>24% di Sf<sub>TRP1</sub></b> <b>Sc<sub>TRP1</sub> 39.516 mq</b>
<b>Slp aggiuntiva</b>	<b>55.000 mq</b> di diritti edificatori aggiuntivi nella disponibilità del Comune da localizzare all'esterno del TRP1 (di cui 25.000 mq già attuati per P.A. "Secomind")		
<b>H</b>	<b>25 m</b>	<b>Strumento attuativo</b>	<b>PA (Piano attuativo)</b>
<b>Funzioni non ammesse</b>	- Nuovi distributori di carburante - Commercio all'ingrosso - Commercio GSV - Spedizioni e logistica	<b>Funzioni ammesse</b>	- Residenza - Terziario e Commerciale - Direzionale - Ricettivo - Produttivo e artigianale ( <i>max 4.000 mq di slp</i> ) - Servizi pubblici.

TR Centro parco	
INDICAZIONI PROGETTUALI DA APPLICARE PER IL PROSEGUIMENTO DELL'ATTUAZIONE DELL'AMBITO TRP1	
<b>Le indicazioni di seguito elencate costituiscono indirizzi che potranno anche formare oggetto di variante o atti integrativi alle previsioni del TRP1 (e conseguentemente del CP1 e dei suoi sub ambiti) e dei PII in attuazione (PII Centro Parco Lotto 1, PII Centro Parco Lotto 2, PII Centro Parco Lotto 5)</b>	
<p>e. Invarianza delle capacità edificatorie attribuita all'ambito CP1 e ai suoi sub ambiti</p> <p>f. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria attribuita all'ambito CP1 e ai suoi sub ambiti in altre aree del territorio comunale ove è ammessa la ricaduta dei diritti edificatori (escluse le zone "A")</p> <p>g. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria aggiuntiva detenuta dal Comune anche all'interno delle zone "A" per l'esecuzione di interventi di riqualificazione urbana</p> <p>h. Possibilità di trasferire la capacità edificatoria attribuita ai PII in attuazione (PII Centro Parco Lotto 1, PII Centro Parco Lotto 2, PII Centro Parco Lotto 5) in altre aree del territorio comunale ove è ammessa la ricaduta dei diritti edificatori (escluse le zone "A") o in altre zone che indicate dall'Amministrazione in sede di variante dei PII e delle relative convenzioni attuative</p>	
CONDIZIONAMENTI	
<p><b>I Piani Attuativi CP1a-CP1b-CP1c-CP1d dovranno essere sottoposti a verifica di assoggettamento a VAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rispetto delle indicazioni del Piano di Zonizzazione Acustica</li> <li>- esecuzione di preliminari indagini previsionali del clima acustico</li> <li>- esecuzione verifica compatibilità geologica, idrogeologica e sismica</li> <li>- verifica di compatibilità con il regime vincolistico descritto negli elaborati Tav. PdR09 Vincoli e negli studi specialistici allegati alla variante al PGT (componente geologica, RIM, ERIR)</li> <li>- studio dell'inserimento paesaggistico e valorizzazione dei caratteri ambientali ed ecologici dell'area</li> <li>- salvaguardia delle aree naturali e della vegetazione autoctona</li> <li>- esecuzione indagini specifiche per la verifica preventiva della capacità residua dell'impianto di depurazione, nonché delle opere di urbanizzazione necessarie e funzionali alle trasformazioni, ivi comprese le indagini preliminari per la verifica della capacità di approvvigionamento dell'acqua potabile.</li> <li>- rispetto delle indicazioni e dei criteri di valorizzazione paesaggistica definiti dal PGT</li> <li>- verifica puntuale della dotazione di servizi pubblici</li> </ul>	
OBIETTIVI E FINALITA'	
 <p><i>Estratto dall'elaborato di Sintesi del Sistema insediativo</i></p>  <p><i>Estratto dall'elaborato di sintesi del Sistema Ambientale</i></p>	<p>L'area posta al centro del territorio comunale per la quale è da anni in corso un progetto molto articolato per il recupero ambientale e valorizzazione funzionale delle ex aree di cava, comunemente noto come Centroparco e finalizzato a creare il nuovo centro verde della città è previsto che si attui attraverso l'attuazione di alcuni PII approvati negli anni passati (Centro Parco Lotti 1, 2 e 5) e del Piano di iniziativa pubblica denominato "TRP1 Centroparco" approvato con Delibera GC n. 109/2012. All'interno dell'area di trasformazione pubblica TRP1 è localizzato un ambito di trasformazione denominato CP1 a sua volta suddiviso in sub ambiti individuati con le sigle a, b, c, d.</p> <p>Gli edifici realizzati in attuazione di CP1 dovranno essere realizzati ai margini del perimetro del Centroparco in modo da riconformare i margini urbani. Le edificazioni sono subordinate agli esiti di studio di fattibilità geologica in quanto sono numerose le aree che in passato sono state oggetto di escavazione e riempimento.</p> <p>Ulteriore finalità del Piano è quella di connettere il Centroparco ai sistemi infrastrutturali e naturalistici esistenti e di progetto attraverso l'implementazione della REC. Le destinazioni d'uso non residenziali e la loro ripartizione saranno definite in fase attuativa e in ogni caso saranno da escludere destinazioni quali logistica, Grandi Strutture di Vendita e attività che producano intensi volumi di traffico.</p> <p>Solo all'interno del Cp1b sarà ammessa una quota di attività produttiva per una superficie di SIp non superiore a 4.000 mq.</p> <p>In caso di variante ai programmi integrati già in essere o</p>

**TR Centro parco**



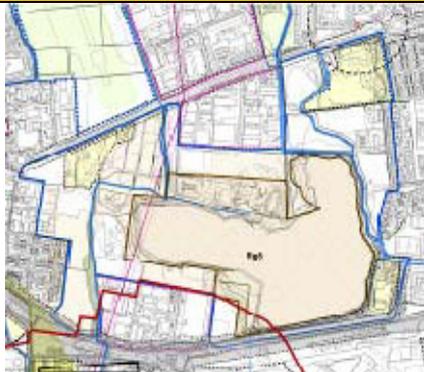
Estratto dall'elaborato di Sintesi del Sistema Infrastrutturale

di definizione dei piani Attuativi non ancora approvati potranno essere ammessi trasferimenti volumetrici dall'ambito TRP1 verso le zone indicate dal PGT, così come definito dal normativa del Documento di Piano.

**PRESCRIZIONI**

- Realizzazione della quota parte della REC attraverso le seguenti azioni:
- ricucitura dei sistemi del verde;
  - minimizzare consumo di suolo per funzioni insediative;
  - riattivare i fontanili esistenti;
  - realizzare bosco planiziale, zona umida e ponti verdi di connessione
  - urbanizzare a parco pubblico tutta l'area.

**VINCOLI E CONDIZIONAMENTI**



Estratto TAVPdR 09 Vincoli

**LEGENDA**

- Confine esistente
- Vincoli storici e urbanistici
- Totale dei bordi di interesse ambientale e storico - D.Lgs. 48/2004 e s.m.i. - Piani strutturali
- Area naturale protetta (1)
- Totale dei bordi di interesse paesaggistico - D.Lgs. 43/2002 e s.m.i. - Piano territoriale
- Pagine regolari del foglio (art. 142 del r.d.)
- Pagine regolari del "Foglio 5 - Pagine regolari del foglio ordinario" (D. 20/04 del 23 aprile 1992)
- Piano Cave - DGR 18 maggio 2006 n. 10718
- Zone di rispetto
- Vincoli idrografici
- Filopetto torrentiale (D.P.R. 11/07/1980 ART. 48)
- Filopetto idraulico (D.Lgs. 30/04/1982 n. 265 - Nuovo Codice delle Acque) (D.P.R. 16/12/1992 n. 436 - Regolamento di esecuzione)
- Risparmio idraulico (D.L. Agg. Art. 1 n. 126/1954 art. 138 e s.m.i.)
- Contorno di salvaguardia idrogeologica
- Fiume esistente
- Fiume esistente
- Zona di rispetto ambientale - norme tecniche (D.Lgs. 04/05/2008 n. 38 art. 707 D. Lgs. 10/03/2008 n. 151)
- Riserva di caccia venata - D.M. 08/05/2001 n. 308; Art. 153 del R.D. 10/12/1910
- Piano di rischio sismotectonico (art. 707 comma 5, Codice della Navigazione, approvato dal Parlamento con D.Lgs. n. 253/2001 del 24.02.2001)
- Zona A
- Zona B
- Zona C
- Zona D

**Vincoli ambientali**

- Area di tutela ambientale (art. 142 del r.d.) (D.Lgs. 152/2006 art. 64)
- Area di tutela ambientale (art. 142 del r.d.) (D.Lgs. 152/2006 art. 64)

**Verdi e parchi**

- P.U.S. piccolo
- P.U.S. intermedio
- P.U.S. grande e storico

**Piano di Indirizzo Forestale - LR 8/876 e s.m. e l.**

- Area bosche
- Fascia bosche
- Fiumicelli longitudinali

**Reticolo idrografico**

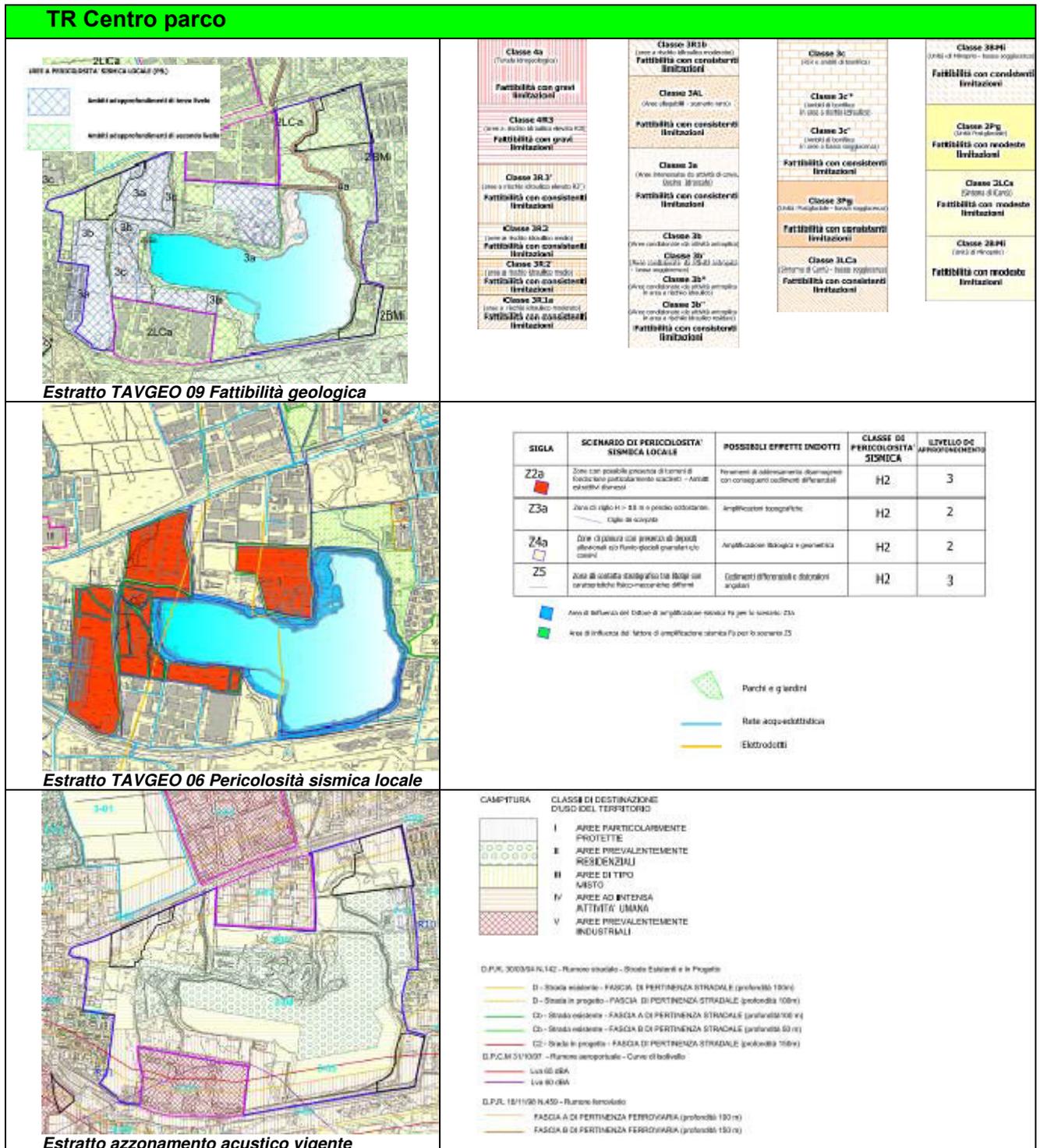
- Toller a corso aperto
- Fiume inatto
- Tiroto inatto
- Regole di inattivazione (Per lo specifico regime idrologico consultare la "Componente geologica")

**Ambiti di Trasformazione Urbanistica**

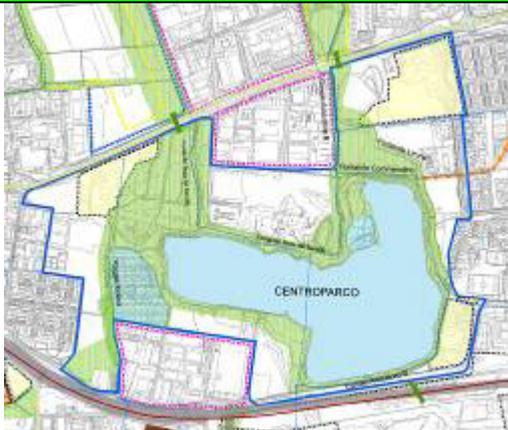
- Area di trasformazione puntuale
- Area di trasformazione pubblica
- Area di trasformazione urbanistica
- Progetti Strategici
- Azioni di programma approvate con il P.G.R. n. 500 di data 07/08/2005 e successivamente integrate
- Piani di programma in attuazione

**Piano strutturali per l'Assetto idrogeologico (P.A.I.) - Fiume Lambro**

- (Per lo specifico regime idrologico vedere lo studio "Inquinazione del rischio idraulico del Fiume Lambro nel territorio della fascia C" in comune di Segrate" della Compagnia Geologica e Cartografica Anonima)
- Fascia C (in base all'art. 31 comma 5 dello N.A. del Piano Strutturale per l'Assetto idrogeologico)
- Area inattivazione nel rispetto del sistema di inattivazione (norme anti allagabile per 5-100 anni (assoluta rari L.) con per totalità bassa)



**TR Centro parco**



**RETE ECOLOGICA COMUNALE  
unità ambientali rilevanti**

**acquatiche**

- Canali irrigui e fontanili - tratti a cielo aperto
- Canali irrigui e fontanili - tratti tombati
- Canali irrigui, fontanili e idrogeologici - tratti inerti
- Elementi d'acqua

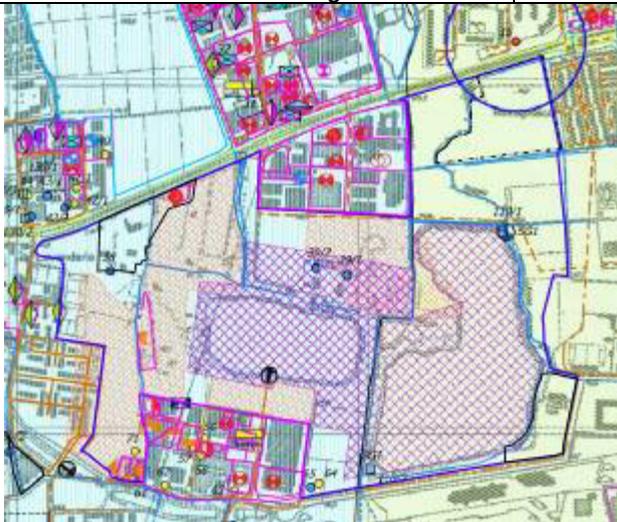
**terrestri**

- Nuclei di antica formazione
- Divieti primarie di connessione tra habitat naturali e aree antropizzate
- Elementi di mitigazione della viabilità speciale
- Idrovia (Vasta urbana sportiva)
- Bosco
- Zona umida

**elementi per composizione ecosomaleco**

- Tratto di collegamento interno all'urbanizzato di futura rete ecologica
- Ponte verde di collegamento
- Connessione delle reti
- Concessione Rete Ecologica Regionale
- Concessione Strada Rivoltana
- Barriera infrastrutturale
- Connessione ambientale - Viabilità Cassanese bis
- Connessione sistemi verde
- RU8 - progetto di adesione
- Strada comunale con valenza ecologica/paesaggistica
- Confine comunale
- Area rurale
- Parco Agosteo Sud Milano

Estratto TAV PdS 03 Rete Ecologica Comunale



Estratto TAVGEO 04  
Vulnerabilità integrata degli acquiferi

VULNERABILITÀ INTRINSECA DELL'ACQUIFERO				
GRADO DI VULNERABILITÀ				
EE	F	A	M	BB
EE	F	A	M	BB
<p><b>EE</b> Estremamente elevata</p> <p><b>F</b> Elevata</p> <p><b>A</b> Alta</p> <p><b>M</b> Medio</p> <p><b>B</b> Basso</p> <p><b>BB</b> Molto basso</p>				

**PRODUTTORI REALI E POTENZIALI DI INQUINAMENTO  
DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

- Reti fognarie:
- acque bianche
  - acque nere
  - acque rosse
  - Stazione, sporcatoio e relativo punto di scarico
  - Punto di scarico in zona d'acqua superficiale
  - Scarico in area di acque sotterranee
  - Discarica
  - Vasca rotonda
  - Anelli di sovrappioggia
  - Graticcio
  - Strada di grande traffico
  - Rede fognaria
  - Presenza delle attività produttive e tipologie di attività

Idrografia (reticolo indistinto)

- 110/2 Piezometri
- 25 Pozzi chiusi / fermi
- 25 Pozzi pubblici
- 26/2 Pozzi privati

**PRINCIPALI SOGGETTI AD INQUINAMENTO**

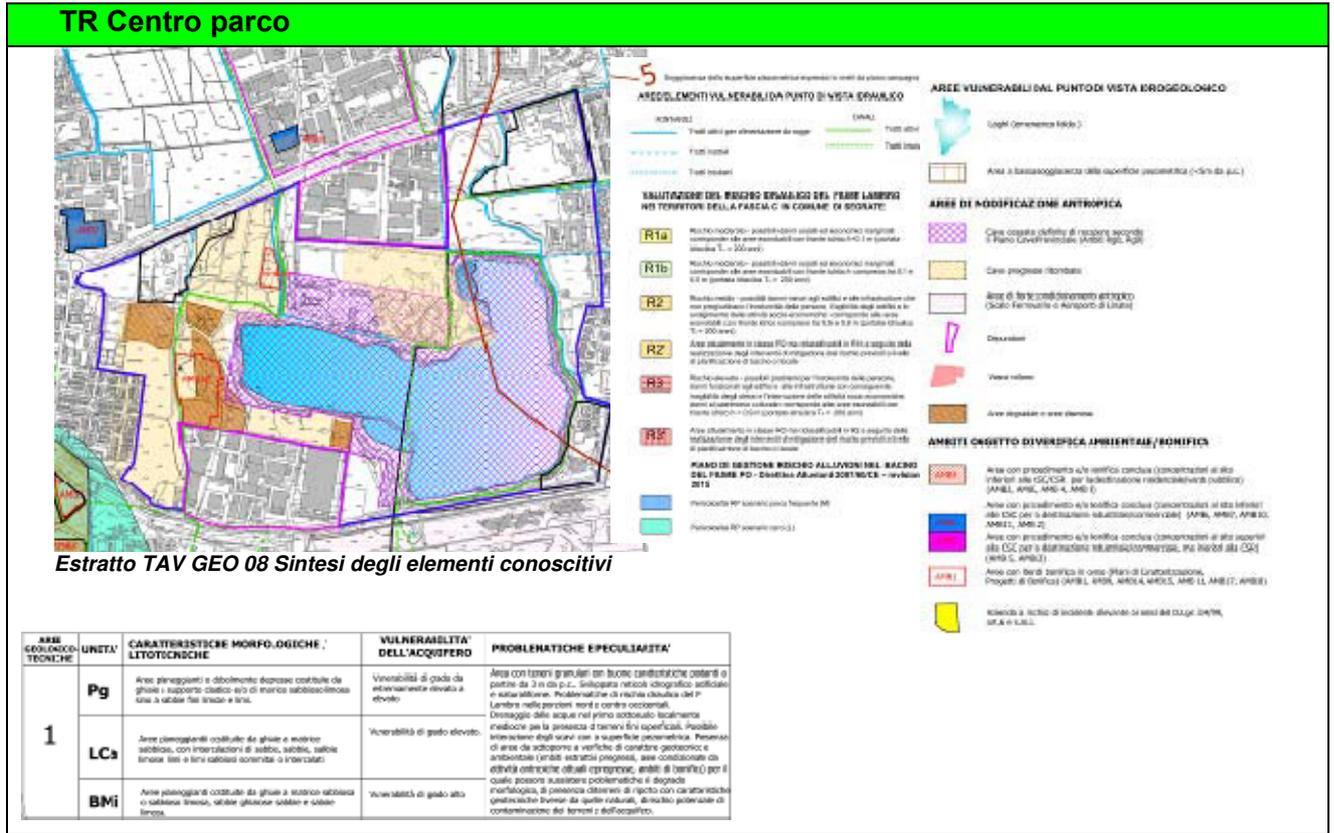
- 25 Pozzi pubblici
- 26/2 Pozzi privati

**POTENZIALI INGESTORI E VIACOLI DI INQUINAMENTO  
DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

- Cave di Recupero Rg8 Cava Cna Lirene e Rg9 Cava Cassinella (Piano Cave Provincia di Milano approvato con D.C.R. 16 maggio 2006 n° VIII/166)
- Cave pregresse tombate

**PREVENTORI E/O RIDUTTORI DELL'INQUINAMENTO**

- Zona di Rispetto dei pozzi ad uso potabile in rete con criterio geometrico (raggio = 200 m) - D.Lgs. 152/06, D.G.R. 7/12693/03
- Zona di Rispetto transitoria del nuovo pozzo Cna Boffalora (criterio geometrico = raggio 200 m), in attesa di delimitazione con criterio temporale/idrogeologico
- Piattaforma attrezzata comunale per la raccolta differenziata dei rifiuti urbani
- Limiti comunali



**TR Centro parco****Sintesi degli elementi ambientali di attenzione e criticità**

L'area è attraversata da un elettrodotto ad alta tensione nord-sud.

Si trova in zona di rispetto aeroportuale - curve isofoniche (D. Lgs. 09/05/2005 n. 96 art. 707 D. Lgs. 15/03/2006 n. 151).

L'ambito è caratterizzato dalla presenza di due bacini lacustri artificiali, di rogge e fontanili.

Dal punto di vista della fattibilità geologica, l'area ricade in classe 3, "consistenti limitazioni", dovute alla possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per riempimento e ripristino morfologico. Rischio potenziale elevato per l'acquifero e alla possibilità di trovare aree degradate, con accumuli di materiale di varia composizione. Necessità di approfondimenti e verifiche di carattere geotecnico, idrogeologico, ambientale e di pericolosità sismica del sito.

Dal punto di vista acustico l'area ricade dalla Classe II, all'interno, alla classe V in corrispondenza delle aree ancora produttive. Sono inoltre presenti le fasce di pertinenza acustica della Cassanese e della cassanese bis.

La sensibilità paesaggistica è ovunque "ALTA".

**Potenziali effetti attesi**

I prevedibili effetti sono riconducibili a:

- effetti sulla mobilità e viabilità in relazione ai flussi di traffico indotti dalla realizzazione degli interventi, anche in relazione al futuro sistema viabilistico e di mobilità (nuova domanda di mobilità e nuova rete viaria) locale e sovralocale;
- effetti sulla qualità dell'aria derivante dal traffico autoeuropeo aggiuntivo e dal sistema locale di produzione dell'energia;
- impatto acustico delle nuove realizzazioni in relazione alle nuove tipologie di insediamento e in considerazione della viabilità futura prevista per l'area, nei confronti delle destinazioni d'uso attuali e future;
- effetti sull'ambiente idrico derivanti dagli scarichi delle acque reflue;
- effetti derivanti dall'impermeabilizzazione del suolo e dalla modifica al regime locale delle acque;
- da un punto di vista paesaggistico la posizione delle fondiarie non sembra tale da alterare i caratteri morfologici dei luoghi, la continuità delle relazioni tra elementi architettonici e/o tra elementi naturalistici, con effetti modesti dal punto di vista dell'incidenza visiva (ingombro visivo, occultamento di visuali rilevanti, prospetto su spazi pubblici), e non interferisce con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo.

In caso di trasferimento della capacità edificatoria all'esterno dell'ambito TRP1 e all'interno delle aree di ricaduta previste dalla variante al PGT, l'ambito assume una valenza di compensazione delle azioni di piano.

Nello sviluppo del piano attuativo, dovrà comunque essere prodotta idonea documentazione tecnica in merito ai carichi indotti dai previsti insediamenti e delle relative ricadute in termini di accessibilità, inquinamento atmosferico e acustico.

**Valutazione comparata**

L'alternativa di trasferimento della capacità edificatoria è preferibile in quanto risulta coerente con i principali obiettivi di Piano, quali:

- OB.1.1: riduzione massima del consumo di suolo;
- OB.3.2: possibilità di inserire le aree a parco della città all'interno di ambiti territoriali di rilevanza sovralocale;
- OB.3.3. ridefinizione del rapporto tra tessuto urbanizzato ed ambiti naturali, paranaturali, agricoli e destinati a parco;
- OB.3.4. compensazione dell'impatto ambientale del sistema edificato e dei flussi di traffico.

**Indicazioni di mitigazioni e compensazioni**

In caso di edificazione nell'ambito, per ridurre l'impatto negativo legato all'impermeabilizzazione dell'area, si propone l'impiego di materiali permeabili (ove compatibile) per le pavimentazioni e la previsione di sistemi di re-infiltrazione in loco delle acque meteoriche potenzialmente non inquinate. Andranno definiti specifici progetti per il riutilizzo delle acque meteoriche (non inquinate) per l'irrigazione del verde pertinenziale.

Si dovrà prevedere l'utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso ed a ridotto consumo energetico, secondo LR 17/2000 e LR 38/2004.

Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali (acqua, fonti energetiche non rinnovabili ecc.).

Si dovranno prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di

### TR Centro parco

riduzione del carico sulle reti dei servizi.

Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, acqua e fognatura (come previsto) dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori. Dovrà pertanto essere verificata la capacità delle reti di smaltimento delle acque meteoriche in relazione alle superfici impermeabilizzate previste.

Gli edifici dovranno essere realizzati con requisiti energetici almeno in classe A.

E' in ogni caso prevedere la ricucitura dei sistemi del verde, la riattivazione dei fontanili, la realizzazione di bosco planiziale, realizzazione di zona umida anche con funzioni di fitodepurazione e regimazione delle acque, la realizzazione ponti di connessione, l'urbanizzazione a parco pubblico di tutta l'area.

## 4.5 L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

### 4.5.1 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

Il Piano di Gestione dei rischi di alluvione (PGRA), predisposto in attuazione del D.lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE (cosiddetta "Direttiva Alluvioni"), è stato adottato con deliberazione 17 dicembre 2015 n. 4, approvato con deliberazione 3 marzo 2016, n. 2 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po e successivamente con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 30 del 6 febbraio 2017). Il Piano ha come finalità quella di ridurre le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni culturali, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. A tal fine nel Piano vengono individuate le aree potenzialmente esposte a pericolosità per alluvioni, stimato il grado di rischio al quale sono esposti gli elementi che ricadono entro le aree "allagabili", individuatele "aree a maggior rischio (ARS)" e impostate misure per ridurre il rischio medesimo suddivise in misure di prevenzione, protezione, preparazione, ritorno alla normalità ed analisi, da attuarsi in maniera integrata. L'individuazione e delimitazione delle aree allagabili è contenuta nelle mappe di pericolosità, la relativa classificazione di rischio nelle mappe di rischio. Entrambe sono pubblicate sul sito di Regione Lombardia, nonché sul sito dell'Autorità di Bacino.

Le mappe, redatte nella prima versione nel 2013 e aggiornate al 2015 a seguito della fase di partecipazione e osservazioni, contengono la delimitazione delle aree allagabili per diversi scenari di pericolosità: aree P3 (H nella cartografia), o aree interessate da alluvione frequente; aree P2 (M nella cartografia), o aree interessate da alluvione poco frequente; aree P1 (L nella cartografia), o aree interessate da alluvione rara.

Le aree allagabili individuate, per quanto concerne la Regione Lombardia, riguardano i seguenti "ambiti territoriali": Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP); Reticolo secondario collinare e montano (RSCM); Reticolo secondario di pianura naturale e artificiale (RSP); Aree costiere lacuali (ACL). Le mappe di pericolosità e rischio contenute nel PGRA rappresentano un'integrazione del quadro conoscitivo rappresentato negli Elaborati del PAI in quanto:

- contengono la delimitazione delle aree allagabili su corsi d'acqua del Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP) non interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali nel PAI e la aggiornano per i corsi d'acqua già fasciati;
- contengono la delimitazione delle aree allagabili in ambiti (RSP e ACL) non considerati nel PAI;
- contengono localmente aggiornamenti delle delimitazioni delle aree allagabili dei corsi d'acqua del reticolo secondario collinare e montano (RSCM) rispetto a quelle presenti nell'Elaborato 2 del PAI, così come aggiornato dai Comuni;
- classificano gli elementi esposti ricadenti entro le aree allagabili in quattro gradi di rischio crescente (da R1, rischio moderato a R4, rischio molto elevato).

Come emerge dalla figura successiva, l'ambito non rientra nelle aree allagabili.



#### 4.5.2 **PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI) – FASCE FLUVIALI**

Come anticipato al paragrafo precedente, la porzione occidentale del territorio comunale di Segrate ricade nei territori di Fascia Fluviale C del Fiume Lambro, delimitati con segno grafico indicato come “limite di progetto tra la fascia B e la fascia C”.

Le fasce fluviali considerate sono quelle definite dalla “Variante al PAI – Fasce Fluviali del Fiume Lambro nel tratto del Lago di Pusiano alla confluenza con il Deviatore Redefossi”, approvato con D.P.C.M 10 dicembre 2004, pubblicato sulla G.U. n. 28 del 4/2/2005.

La Variante al PAI introduce sul territorio comunale di Segrate, rispetto al PAI approvato, un consistente ampliamento della Fascia C.

Nella porzione settentrionale dell'area di studio, la Fascia C di Variante interessa l'area compresa tra la tangenziale Est di Milano e la Via Cervi in Segrate, includendo edifici dell'Ospedale San Raffaele in Segrate e il cimitero di Lambrate in Milano.

A sud della S.P. n. 103 (Via Cassanese) la nuova Fascia C si estende a seguire il primo tratto degli scavi abbandonati per la realizzazione di una strada in trincea per poi correre lungo Viale delle Regioni/Via Abruzzi fino a chiudersi in corrispondenza dello scalo ferroviario, che costituisce uno sbarramento artificiale all'eventuale deflusso delle acque di esondazione, includendo così l'area industriale a sud della Via Cassanese. Le altre Fasce fluviali non interessano il Comune di Segrate.

Ai sensi dell'art. 31 comma 5 delle N.A. del PAI, i comuni nei quali ricadono aree classificate come “limite di progetto tra le fasce B e C”, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici

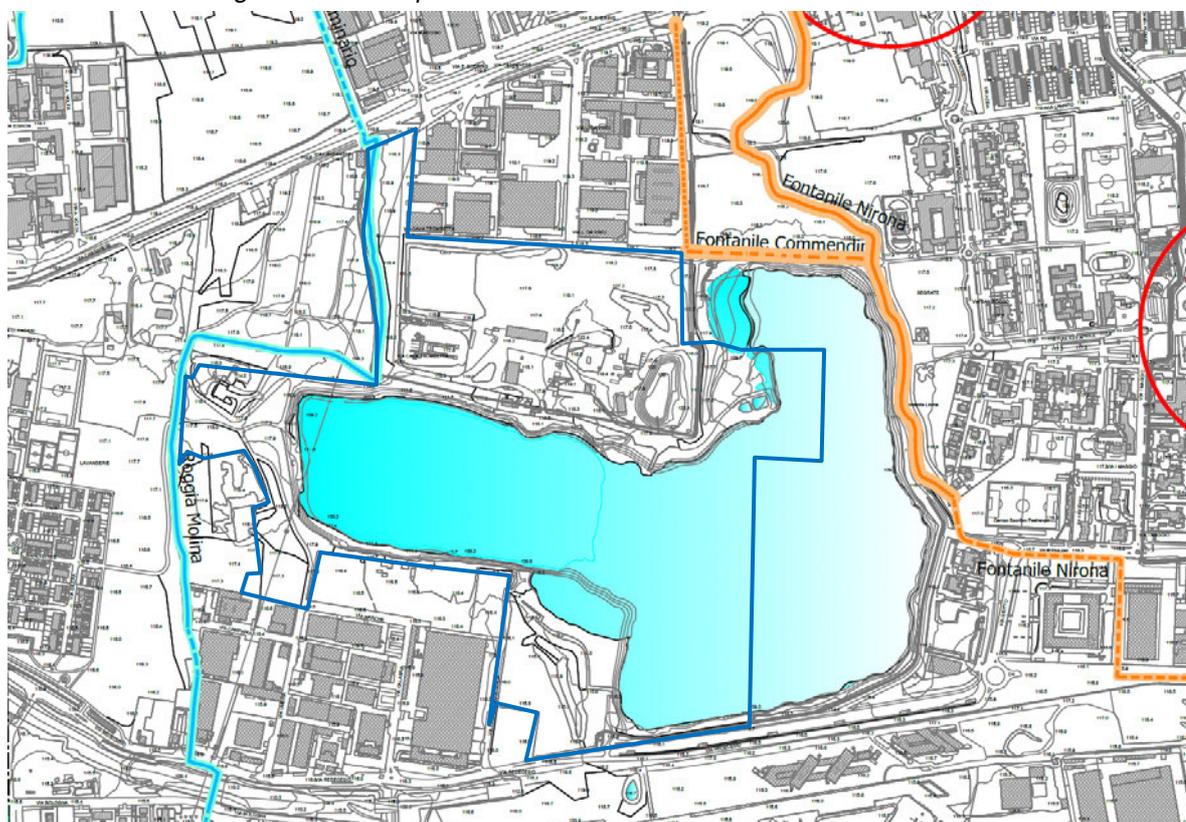
sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse, ad applicare, anche parzialmente fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle norme relative alla fascia B.

Il Comune di Segrate si è, pertanto, dotato, in data febbraio 2005 dello studio idraulico "Valutazioni del rischio idraulico del Fiume Lambro nei territori di Fascia C". Sulla base dei risultati dello studio idraulico, il territorio di fascia C è stato suddiviso in zone da assoggettare a differenti norme d'uso del suolo in funzione dei livelli di rischio, secondo le quattro classi di rischio definite dal PAI. Nell'ambito dello studio idraulico è stato previsto l'adeguamento della fattibilità geologica allora vigente (allegata allo studio geologico del marzo 2003) e della normativa geologica a recepimento dei risultati della zonazione del rischio.

Sulla base dello studio idraulico, è stata ridefinita la fattibilità geologica nella porzione compresa all'interno della fascia C del F. Lambro.

L'ambito di intervento è esterno a tale fascia.

Figura 4-27 – La perimetrazione delle fasce fluviali a livello locale.





## 4.6 VINCOLI PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E URBANISTICI

La porzione sud dell'ambito del P.A. ricade all'interno della zona di rispetto aeroportuale più esterna.

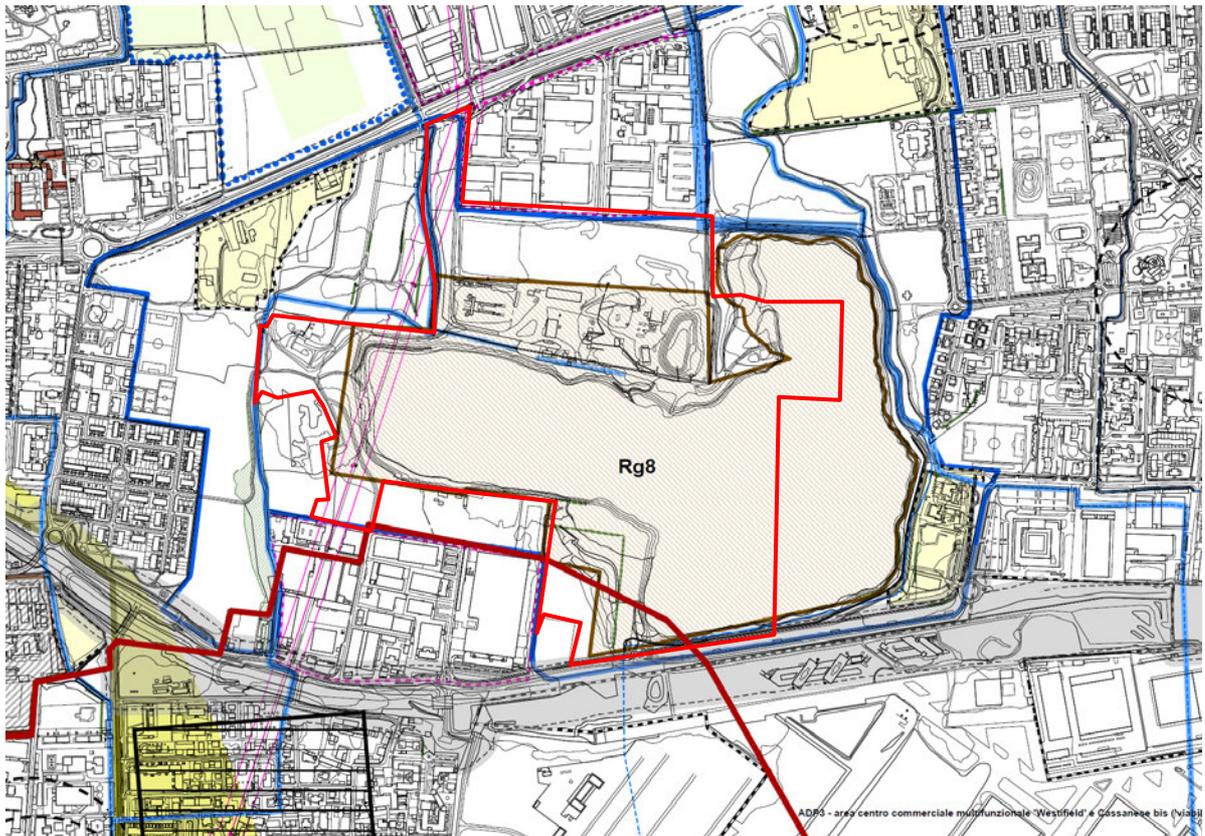
E' interessata a nord dalla fascia di rispetto stradale di via Cassanese e a sud da quella di Via Redecesio.

E', inoltre, interessata dal passaggio di un elettrodotto, che la attraversa da nord a sud, nella porzione ovest, le cui fasce di rispetto non interessano il futuro edificato, e dalle fasce di rispetto di alcune rogge e fontanili: Fontanile Commendino, Fontanile testa del Bandito e roggia Molina.

A ovest, ma esterna all'ambito, è presente una piccola area boscata normata dal PIF.

L'area non è interessata da vincoli paesaggistici o monumentali di cui alla normativa D.Lgs n°42/2004 "Codice dei beni Culturali e del paesaggio"

Figura 4-28 – Estratto della Tavola dei vincoli del Documento di Piano del PGT.



**LEGENDA**

- Confine comunale
- Vincoli storici e architettonici**
- ★ Beni culturali (art.10)
- Tutela dei beni di interesse paesaggistico - D.Lgs. 42/2004 e s.m.e.l. - Parte terza**
- Fascia rispetto dei laghi (art. 142 lett. b)
- Parchi regionali (art. 142 lett. f); Parco Agricolo Sud (Legge istitutiva - LR 24/90 del 23 aprile 1990)
- Piano Cave - DCR 16 maggio 2006 n. VIII/166**
- Cave di recupero (Rg1 e Rg8)
- Vincoli tecnici**
- Ripetto ferroviario (D.P.R. 1107/1960 ART. 49)
- Ripetto stradale (D.Lgs. 30/06/1992 n. 285 - Nuovo Codice della Strada) D.P.R. 16/12/1992 n. 495 - Regolamento di esecuzione
- Ripetto omertale (T.U. legge sanitaria n. 1265/1934 art. 338 e s.m.e.l.)
- Condonio di salvaguardia urbanistica (D.G.R. 3 Dicembre 2008 - N. 9/8579)

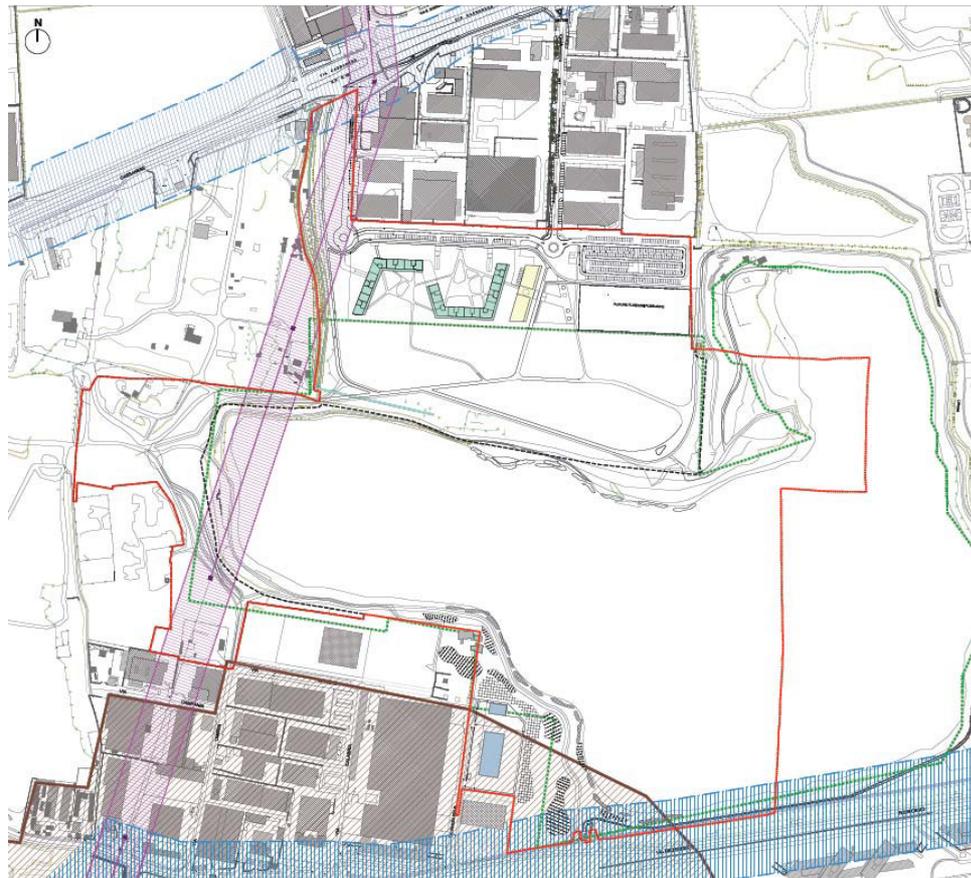
- Elettrودotto
- Ripetto elettrودotto
- Traliccio
- ▲ Zona di rispetto aeroportuale - curve isotoniche (D.Lgs. 09/05/2005 n. 98 art. 707 D.Lgs. 15/02/2006 n. 93)
- Stacchi di incidente rilevante - (D.M. 09/05/2001 e Delib. N°19/3753 del 11/07/2012) fascia demio (CLM)
- Piano di rischio aeroportuale (art. 707 comma 5, Codice della Navigazione, approvato da ENAC n.00/SIOP/MV del 15.09.2011)**
- ▨ Zona A
- ▩ Zona B
- ▧ Zona C
- ▦ Zona D
- Vincoli ambientali**
- Area di tutela assoluta dei pozzi civili - 10 mt. (D.Lgs. 152/2006 art.94)
- Area di tutela dei pozzi civili - 200 mt. (D.Lgs. 152/2006 art.94)

- Verde e parchi**
- ▨ PLUS proposto
- ▩ PLUS riconosciuto
- ▧ PLUS proposta di adesione
- Piano di Indirizzo Forestale - LR 8/1976 e s.m.e.l.**
- ▨ Area boscale
- ▩ Fascia boscale
- ▧ Formazioni longitudinali
- Reticolo Idrografico**
- ▨ Tratto a corso aperto
- ▩ Tratto nativo
- ▧ Tratto intubato
- ▦ Ripetto di ineditabilità (Per lo specifico regime vincolistico consultare la "Componente geologica")

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) - Fiume Lambro**
- (Per lo specifico regime vincolistico vedere lo studio "Valutazione del rischio stralcio del Fiume Lambro nei territori della fascia C in comune di Segrate" della componente geologica e norme geologiche associate)
- ▨ Fascia C ai sensi dell'art.31, comma 5 della N.A. del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
- ▩ Area individuata nel Piano di Gestione del RischioAlluvioni come area alligabile (per 10/500 anni (scenario raro L) con pericolosità bassa)
- Ambiti di Trasformazione Urbanistica**
- ▨ Area di trasformazione privata
- ▩ Area di trasformazione pubblica
- ▧ Area di rigenerazione urbana
- ▦ Progetti Strategici
- ▧ Accordo di programma approvato con D.P.G.R. n. 5095 in data 22 Maggio 2009 e successivi atti integrativi
- ▦ Piani e programmi in attuazione



Figura 4-30 – Stralcio della tavola di rispetto dei vincoli del P.A..



LEGENDA	
	AMBITO DI INTERVENTO (PROPRIETA') Superficie catastale: 480.526 mq Superficie al lordo delle acque: 472.930 mq
	AMBITO RESIDENZIALE
	AMBITO TERZIARIO, COMMERCIALE DIREZIONALE, RICETTIVO, ALBERGHIERO
	AMBITO SUD PRODUTTIVO
	SOTTOAMBITO ATTUATIVO CP1b Superficie territoriale 207.488 mq
VINCOLI TECNICI	
	LIMITE AMBITO DI RECUPERO DI CAVA Rg8 (Piano Cave - DCR 16 maggio 2006, n. VIII/166)
	FASCIA DI RISPETTO ELETTRODOTTI (art. 26 All. C14 Norme Tecniche Piano delle Regole)
	TRALICCI
	RISPETTO STRADALE (D.Lgs. 30/04/1992 N. 285 - Nuovo codice della strada - D.P.R. 10/12/1962 n. 495 - Regolamento di esecuzione)
	ZONA DI RISPETTO AEROPORTUALI - CURVE ISOFONICHE (D.lgs. 09/05/2005 n. 96 art. 707, D.Lgs. 15/03/2006 n. 151)

VINCOLI AEROPORTUALI	
<b>VINCOLI AEROPORTUALI - CURVE ISOFONICHE</b> (D.lgs. 09/05/2005 n. 96 art. 707, D.Lgs. 15/03/2006 n. 151) ENAC - Aeroporto di Linate MAPPE DI VINCOLO: LIMITAZIONI RELATIVE AGLI OSTACOLI E AI PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA. Elenco Fogli Catastrali interessati dalla proiezione delle superfici di delimitazione ostacoli (Codice della Navigazione, art. 707 c. 1,2,3,4):  COMUNE SEGRATE (MI) FOGLIO 14-19-20-21-22 SUP. INTERESSATA orizzontale interna iconica QUOTA MAX EDIFICABILITA' 147,85 mt (mt s.l.m.)	
VERIFICA VINCOLI AEROPORTUALI	
<b>VERIFICA h Edifici AMBITO NORD RESIDENZIALE E TERZIARIO, COMMERCIALE, DIREZIONALE, RICETTIVO, ALBERGHIERO</b>  Dati: - Quota s.l.m. Ambito NORD Residenza e Commerciale = 119,00 mt s.l.m. - Quota max Edificabilità = 147,85 mt s.l.m. - h edificio di progetto = 24,80 mt  Verifica h max edifici (mt): Quota max Edificabilità - Quota s.l.m. Ambito NORD Residenza e Commerciale = 147,85 - 119,00 = 28,85 mt 24,80 mt < 28,85 mt <b>AMMESSA</b>	
<b>VERIFICA h Edifici AMBITO SUD PRODUTTIVO</b>  Dati: - Quota s.l.m. Ambito NORD Residenza e Commerciale = 116,00 mt s.l.m. - Quota max Edificabilità = 147,85 mt s.l.m. - h edificio di progetto = 16,50 mt  Verifica h max edifici (mt): Quota max Edificabilità - Quota s.l.m. Ambito NORD Residenza e Commerciale = 147,85 - 116,00 = 31,85 mt 16,50 mt < 31,85 mt <b>AMMESSA</b>	

## **5 LO STATO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI E TERRITORIALI**

### **5.1 INQUINAMENTO ATMOSFERICO**

#### **5.1.1 LA CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO**

La Regione Lombardia con la D.G.R. 30.11.2011, n. 2605, in applicazione del D. Lgs. 155/10, ha messo in atto un adeguamento della zonizzazione, revocando la precedente deliberazione (assunta con DGRL 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.

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

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

#### **Il Comune di Segrate è compreso nell'Agglomerato di Milano.**

L'Agglomerato di Milano è caratterizzato da:

- popolazione superiore a 250.000 abitanti, oppure inferiore a 250.000 abitanti e densità di popolazione per km<sup>2</sup> superiore a 3.000 abitanti;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOX e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

Figura5-1 – Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono.

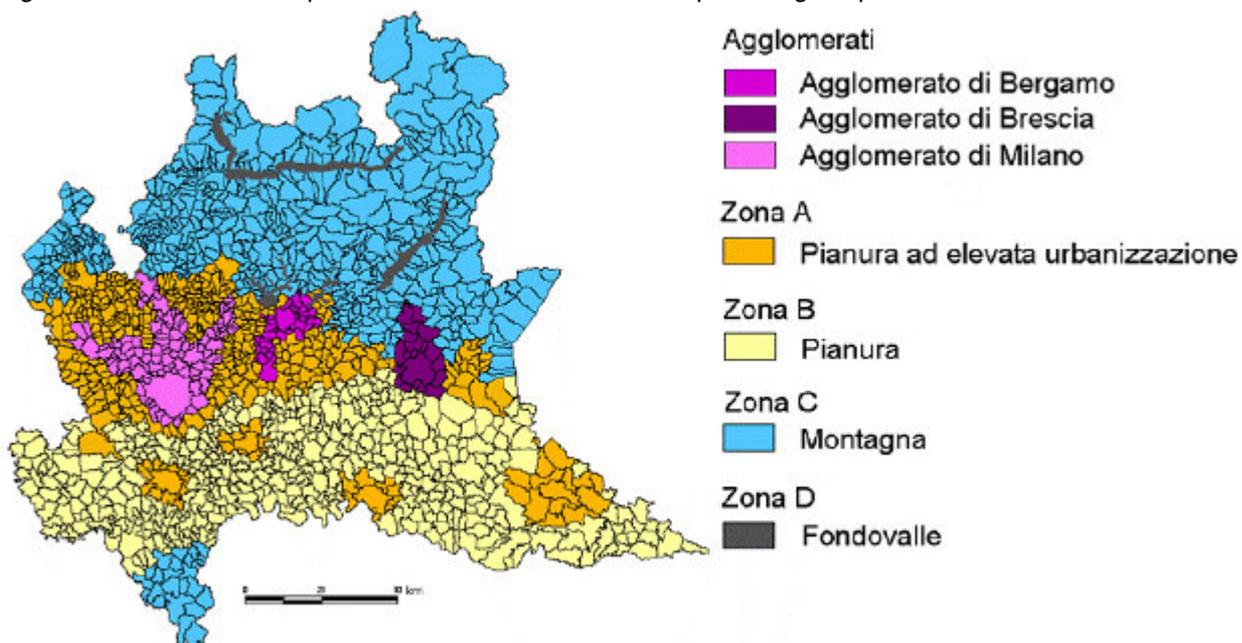
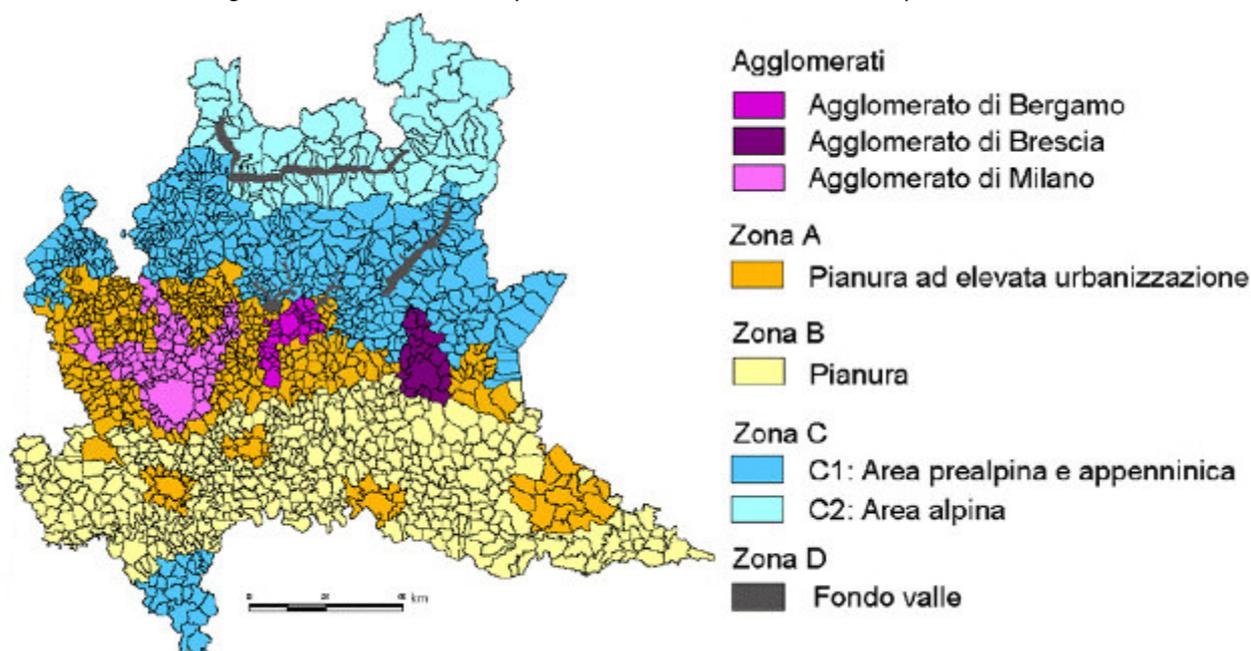


Figura5-2 – Zonizzazione prevista dalla D.G.R. 2605/2011 per l'ozono.



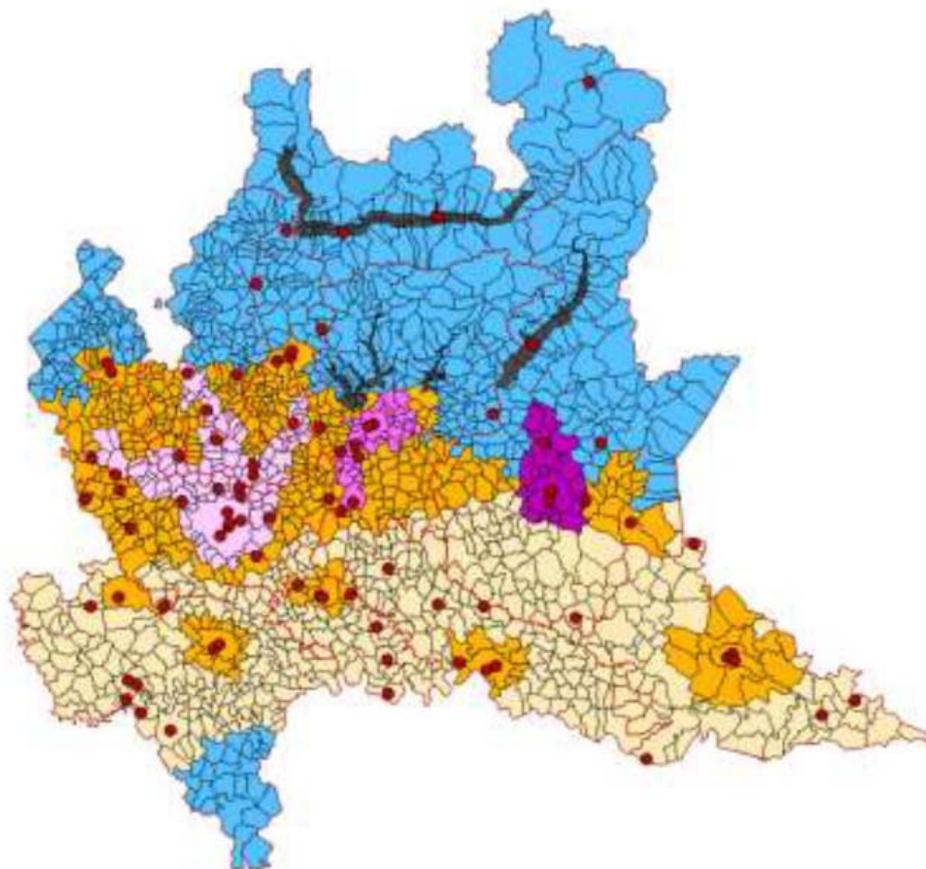
### 5.1.2 LA RETE DI MONITORAGGIO

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto presentato nel Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017 (pubblicato alla fine del 2018).

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria regionale (cfr. Figura 5-3) è composta da 85 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).

*Figura 5-3 - La rete di monitoraggio regionale.*



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Le specie di inquinanti monitorati sono quelle riportate in Figura 5-4; 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 sotto-reti 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 sono integrati con quelli rilevati durante campagne temporanee di misura mediante 8 laboratori mobili, 57 campionatori utilizzati per il rilevamento del particolato fine, oltre che altra strumentazione avanzata quale ad esempio Contatori Ottici di Particelle (OPC) e analizzatori di Black Carbon.

*Figura 5-4 - Inquinanti rilevati in continuo dalla Rete Regionale della qualità dell'aria.*

<b>Inquinante</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	<b>PM10</b>	<b>PM2.5</b>	<b>Benzene</b>
<b>Postazioni di misura PdV</b>	28	83	29	46	63	30	23
<b>Altre postazioni di misura</b>	14	55	29	31	14	6	5

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Nel territorio della Città metropolitana di Milano la rete pubblica è attualmente costituita da 23 stazioni fisse ed è integrata dalle informazioni raccolte da postazioni mobili, campionatori gravimetrici per la misura delle polveri, campionatori sequenziali per gas, Contatori Ottici di Particelle (OPC) e analizzatori di Black Carbon.

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.

Nella Figura 5-5 è fornita una descrizione delle postazioni della rete in termini di localizzazione e tipologia di destinazione urbana, considerando la proposta più recente di classificazione secondo la vigente normativa nazionale definita nel D. Lgs. 155/2010.

Figura 5-5 - Le stazioni fisse di misura nel territorio della Città Metropolitana di Milano, anno 2017.

Nome stazione	Rete	Tipo zona	Tipo Stazione	Altitudine [mslm]
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Milano - Liguria	PUB	URBANA	TRAFFICO	114
Milano - Marche	PUB	URBANA	TRAFFICO	127
Milano - Pascal Città Studi	PUB	URBANA	FONDO	118
Milano - Senato	PUB	URBANA	TRAFFICO	119
Milano - Verziere	PUB	URBANA	TRAFFICO	119
Arconate	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178
Cassano d'Adda 2	PRIV	URBANA	TRAFFICO	137
Cinisello Balsamo	PUB	URBANA	TRAFFICO	154
Cormano	PUB	URBANA	FONDO	152
Limite di Pioltello	PUB	URBANA	FONDO	122
Magenta	PUB	URBANA	FONDO	141
Motta Visconti	PUB	SUBURBANA	FONDO	100
Rho	PUB	URBANA	FONDO	158
San Giuliano Milanese	PRIV	URBANA	TRAFFICO	97
Sesto San Giovanni	PUB	URBANA	TRAFFICO	140
Turbigo	PRIV	URBANA	FONDO	166
Casirate d'Adda (BG)	PRIV	RURALE	FONDO	100
<i>Altre Stazioni</i>				
Milano - Abbiategrasso	PUB	URBANA	FONDO	111
Milano - Parco Lambro	PUB	SUBURBANA	FONDO	124
Milano - Zavattari	PUB	URBANA	TRAFFICO	124
Abbategrasso	PUB	URBANA	FONDO	120
Arese	PUB	URBANA	FONDO	160
Corsico	PUB	URBANA	TRAFFICO	119
Garbagnate Milanese	PUB	URBANA	FONDO	179
Lacchiarella	PUB	SUBURBANA	FONDO	98
Legnano	PUB	URBANA	TRAFFICO	199
Pero	PUB	URBANA	TRAFFICO	144
Settimo Milanese	PUB	URBANA	FONDO	134
Trezzo sull'Adda	PRIV	SUBURBANA	FONDO	178
Melegnano	PRIV	URBANA	TRAFFICO	83
Cassano d'Adda	PRIV	URBANA	FONDO	133
Inzago	PRIV	SUBURBANA	FONDO	138
Rivolta d'Adda (CR)	PRIV	SUBURBANA	FONDO	103
Truccazzano	PRIV	SUBURBANA	TRAFFICO	109
Robecchetto	PRIV	RURALE	FONDO	163
Milano - Brera	PUB	URBANA	METEO	121
Milano - Juvara	PUB	URBANA	METEO	117
Rodano	PUB	RURALE	METEO	111

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Nella Figura5-6 è rappresentata la distribuzione territoriale delle postazioni di rilevamento degli inquinanti. In rosso sono indicate le postazioni di misura fisse della Rete di Rilevamento, in blu sono indicate le località monitorate mediante laboratorio mobile nel 2016.

Figura5-6 - Localizzazione delle stazioni fisse di misura.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3 IL CONFRONTO DEI DATI DELLE CENTRALINE CON LA NORMATIVA

Sul territorio comunale non sono presenti centraline di monitoraggio fisse della qualità dell'aria; 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 sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito).

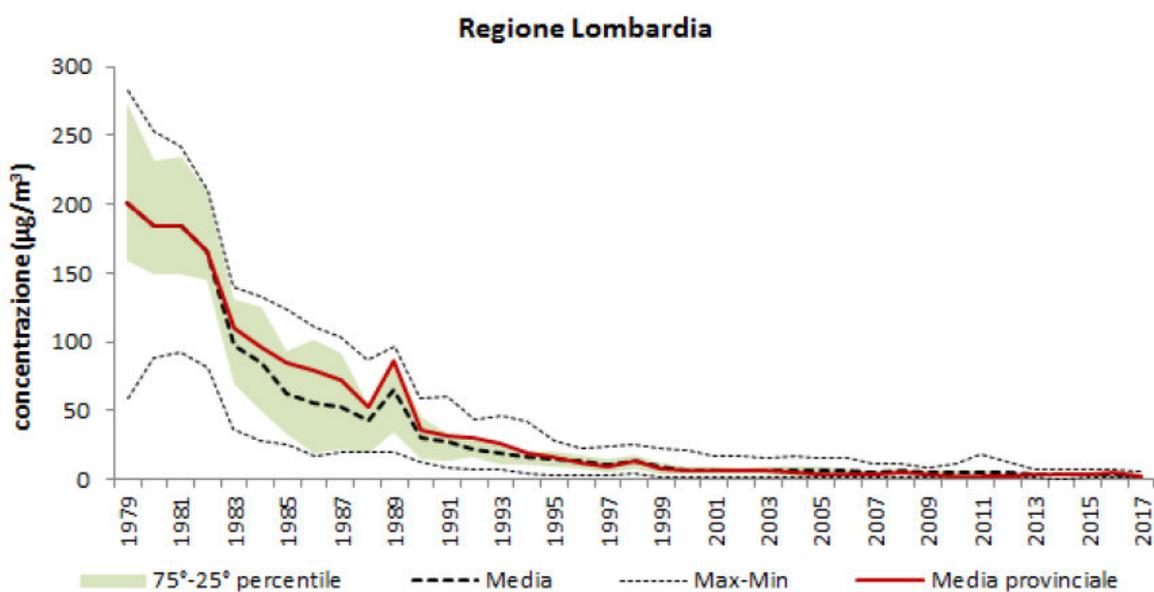
#### 5.1.3.1 Biossido di zolfo

In Figura 5-7 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, ed è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di SO<sub>2</sub> la provincia di Milano in confronto con la media regionale .

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.

Figura 5-7 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il SO<sub>2</sub>.

Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m <sup>3</sup> )	N° superamenti del limite orario [350 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 24 volte/anno]	N° superamenti del limite giornaliero [125 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 3 giorni/anno]
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
Milano-Pascal	93	3	0	0
Cassano d'Adda	90	3	0	0
Cormano	87	3	0	0
Limite di Pioltello	100	3	0	0
Magenta	98	2	0	0
Turbigo	92	2	0	0
<i>Altre Stazioni</i>				
Truccazzano	100	3	0	0



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.2 Biossido di azoto

Nella Figura 5-8 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in Figura 5-9 è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub> per la provincia di Milano, confrontata con la media regionale.

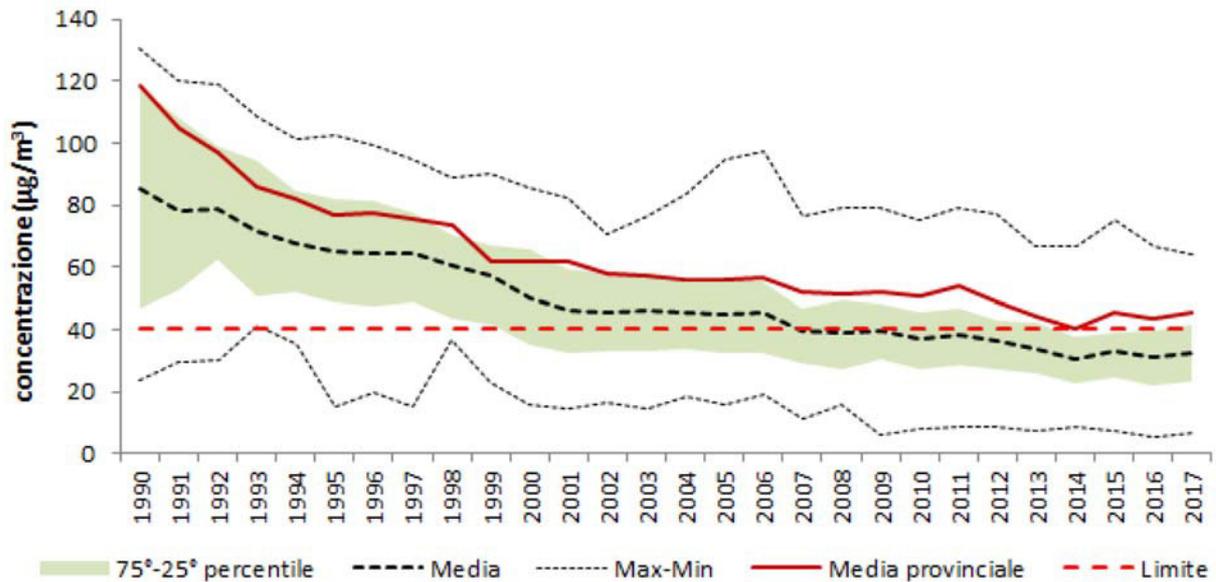
Figura 5-8 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il NO<sub>2</sub>.

Stazione	Protezione della salute umana			Protezione degli ecosistemi
	Rendimento (%)	N° superamenti del limite orario (200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte/anno)	Media annuale (limite: 40 µg/m <sup>3</sup> )	Media annuale (limite: 30 µg/m <sup>3</sup> )
<i>Stazioni del Programma di valutazione</i>				
Milano - Liguria	91	11	56	n.a.*
Milano - Marche	95	11	64	n.a.*
Milano - Pascal Città Studi	95	0	45	n.a.*
Milano - Senato	98	0	54	n.a.*
Milano - Verziere	98	0	48	n.a.*
Arconate	89	0	24	n.a.*
Casirate d'Adda	96	0	27	n.a.*
Cassano d'Adda	96	0	24	n.a.*
Cassano d'Adda 2	95	0	46	n.a.*
Cinisello Balsamo	96	2	61	n.a.*
Cormano	98	7	48	n.a.*
Limite	71	(0)	(49)	n.a.*
Magenta	100	0	42	n.a.*
Motta Visconti	95	0	29	n.a.*
Rho	98	2	46	n.a.*
San Giuliano	77	(0)	(47)	n.a.*
Sesto San Giovanni	72	(2)	(56)	n.a.*
Turbigo	100	0	23	n.a.*
<i>Altre stazioni</i>				
Milano - Abbiategrasso	95	1	35	n.a.*
Milano - Parco Lambro	77	(0)	(35)	n.a.*
Milano - Zavattari	93	0	50	n.a.*
Abbiategrasso	95	6	46	n.a.*
Arese	100	0	45	n.a.*
Corsico	96	9	48	n.a.*
Garbagnate	97	0	39	n.a.*
Lacchiarella	92	0	33	n.a.*
Legnano	95	8	40	n.a.*
Melegnano	69	(0)	(40)	n.a.*
Pero	92	0	38	n.a.*
Rivolta d'Adda	97	0	39	n.a.*
Robecchetto	98	0	25	n.a.*
Settimo Milanese	84	0	39	n.a.*
Trezzo sull'Adda	88	0	39	n.a.*
Truccazzano	54	(0)	(37)	n.a.*

\*Limite non applicabile in quanto la stazione non è idonea alla valutazione della protezione della vegetazione secondo le prescrizioni dell'allegato III, paragrafo 3, punto 2, del D. Lgs. 155/2010.

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-9 - Trend delle concentrazioni medie annuali di NO<sub>2</sub>.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.3 Monossido di carbonio

Nella Figura 5-10 si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/2010, mentre in Figura 5-11 è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di CO per la provincia di Milano confrontata con la media regionale. 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.

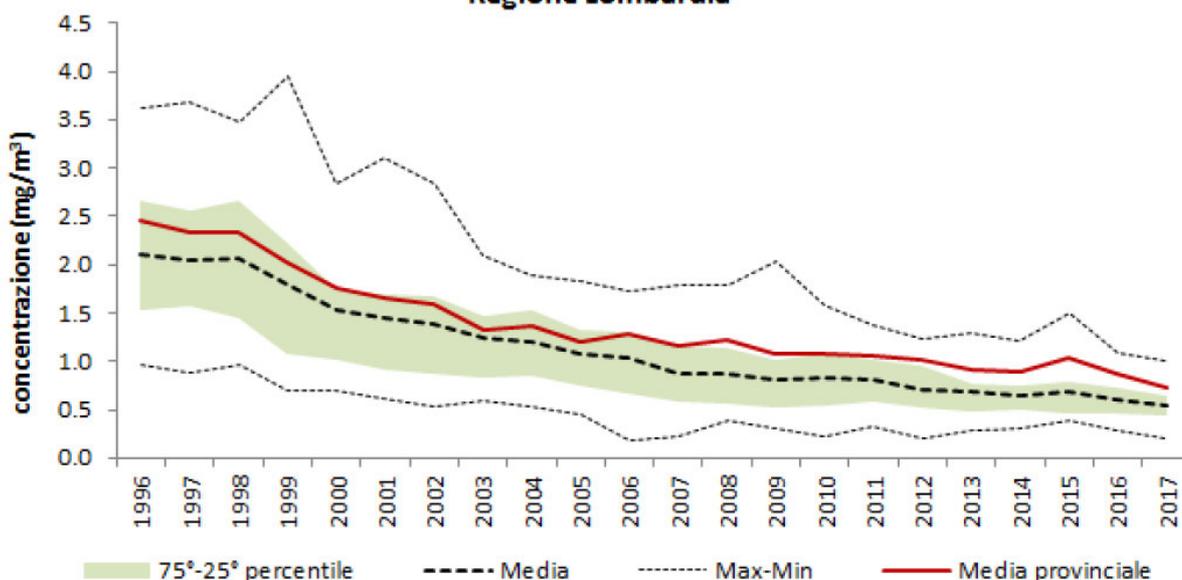
Figura 5-10 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il CO.

**Tabella 5-11. CO. Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.**

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m <sup>3</sup> )	N° superamenti del limite giornaliero (10 mg/m <sup>3</sup> come massimo della media mobile su 8 ore)	Massima media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Milano-Liguria	100	0.9	0	3.3
Milano-Marche	97	1.0	0	3.8
Milano-Senato	93	0.9	0	2.7
Arconate	86	0.6	0	2.5
Cassano d'Adda 2	99	0.8	0	2.7
Limite	94	0.5	0	2.2
Rho	95	0.7	0	3.0
Sesto San Giovanni	94	0.7	0	3.1
<i>Altre stazioni</i>				
Milano-Zavattari	94	0.9	0	3.6
Corsico	96	0.8	0	2.7
Magenta	97	0.6	0	2.7
Melegnano	91	0.8	0	2.2
Pero	99	0.8	0	3.1
Robecchetto	99	0.5	0	2.8
San Giuliano	85	0.7	0	2.6
Trezzo sull'Adda	97	0.7	0	2.1
Truccazzano	93	0.7	0	1.9

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-11 - Trend delle concentrazioni medie annuali di CO.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.4 Ozono

Nella Figura 5-12 e Figura 5-13, si confrontano i livelli misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10, mentre in Figura 5-14 è riportato il trend delle concentrazioni delle medie annuali di O<sub>3</sub> la provincia di Milano confrontata con la media regionale. Viene riportato anche il calcolo dell'indicatore SOMO35 (sum of means over 35) per l'ozono. Tale indicatore, la cui valutazione non costituisce un obbligo di legge, è stato applicato dal programma CAFE (Amann et al., 2005) per il calcolo degli effetti sanitari attribuibili all'ozono. SOMO35 è la somma, calcolata per tutti i giorni dell'anno, delle eccedenze, al di sopra del valore di cut-off di 35 ppb, del massimo giornaliero delle medie su 8 ore.

Figura 5-12 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa.

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	N° giorni con superamento	N° giorni con superamento
			della soglia di informazione ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	della soglia di allarme ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>				
Milano-Pascal	96	48	6	0
Milano-Verziere	83	(47)	(0)	(0)
Arconate	92	51	16	0
Casirate d'Adda (BG)	92	41	(3)	(0)
Cormano	89	49	(6)	(0)
Limite	95	43	1	0
Magenta	99	45	5	0
Motta Visconti	97	52	1	0
<i>Altre stazioni</i>				
Milano - Parco Lambro	93	45	11	0
Arese	100	44	8	0
Cassano d'Adda	98	46	4	0
Corsico	95	49	6	0
Inzago	100	47	10	0
Lacchiarella	97	48	5	0
Legnano	97	48	26	1
Trezzo sull'Adda	100	52	25	1

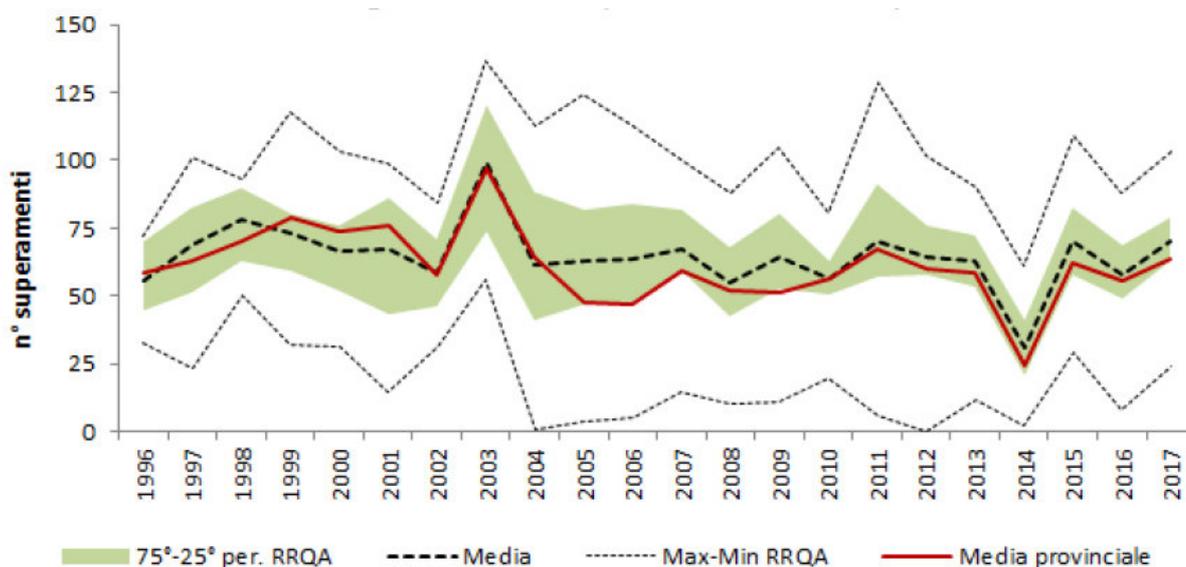
Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-13 - Confronto con i valori bersaglio e gli obiettivi definiti dal D. Lgs. 155/10.

Stazione	Protezione salute umana		Protezione vegetazione		SOMO35 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{giorno}$ )
	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero (120 $\text{mg}/\text{m}^3$ , come massimo della media mobile su 8 ore)	N° superamenti del valore obiettivo giornaliero come media ultimi 3 anni (120 $\text{mg}/\text{m}^3$ , come massimo della media mobile su 8 ore, da non superare più di 25 giorni/anno)	AOT40 mag+lug  come media ultimi 5 anni (valore obiettivo: 18000 $\text{mg}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ )	AOT40 mag+lug 2016	
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>					
Milano-Pascal	66	53	26827	40340	7676
Milano-Verziere	(41)	(34)	17320	19053	5063
Arconate	74	74	38369	39199	8766
Casirate d'Adda	(42)	(45)	24052	21675	5503
Cormano	(63)	56	27967	32544	7175
Limite	50	(51)	27816	27375	6246
Magenta	65	67	29415	30730	7629
Motta Visconti	63	61	29926	29548	8033
<i>Altre stazioni</i>					
Milano - P. Lambro	62	53	23616	27733	6855
Arese	55	(52)	25629	28251	6869
Cassano d'Adda	50	49	22959	26807	6539
Corsico	55	44	18543	30099	6753
Inzago	63	47	21385	28405	7843
Lacchiarella	61	(62)	29991	26509	7767
Legnano	77	60	28392	38726	8657
Trezzo sull'Adda	84	79	39014	42440	9447

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-14 - Trend delle concentrazioni medie annuali di O3.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.5 Benzene

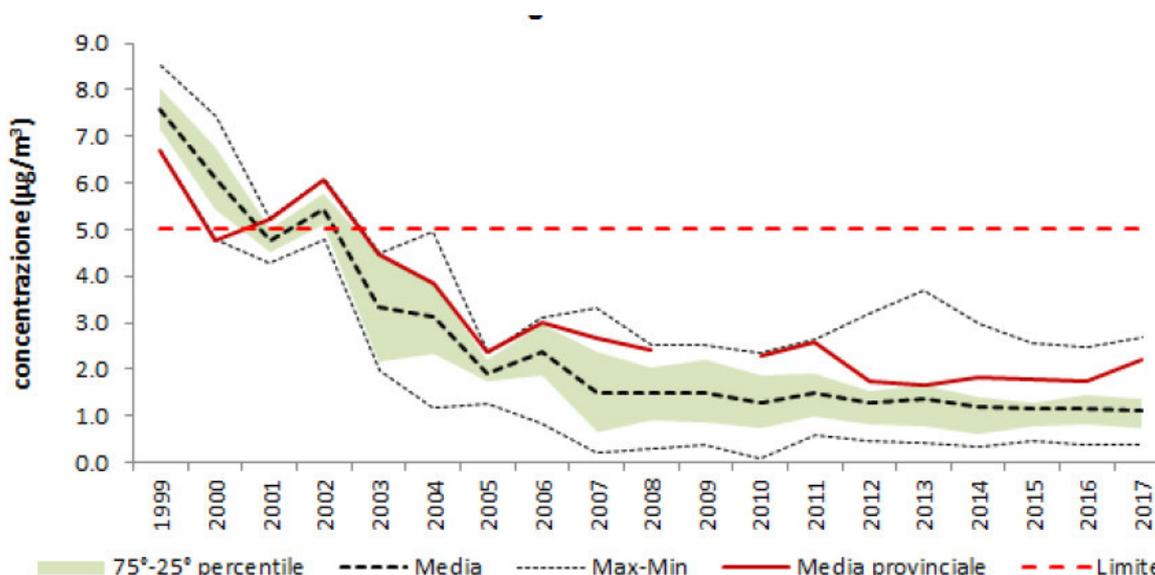
Nella Figura 5-15, si confrontano i livelli di benzene misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10, mentre in figura 3-7 è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di benzene la provincia di Milano confrontata con l'andamento regionale.

Figura 5-15 - Confronto dei valori misurati con i limiti normativi definiti dal D.Lgs. 155/2010 nell'anno 2017 per il Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 5 µg/m <sup>3</sup> )
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>		
Milano-Marche	83	2.7
Milano-Pascal	99	1.7
Milano-Senato	44	2.2
Cassano d'Adda 2	49	0.3
<i>Altre stazioni</i>		
Milano-Zavattari	73	1.2

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-16 - Trend delle concentrazioni medie annuali di benzene.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.6 Particolato sottile

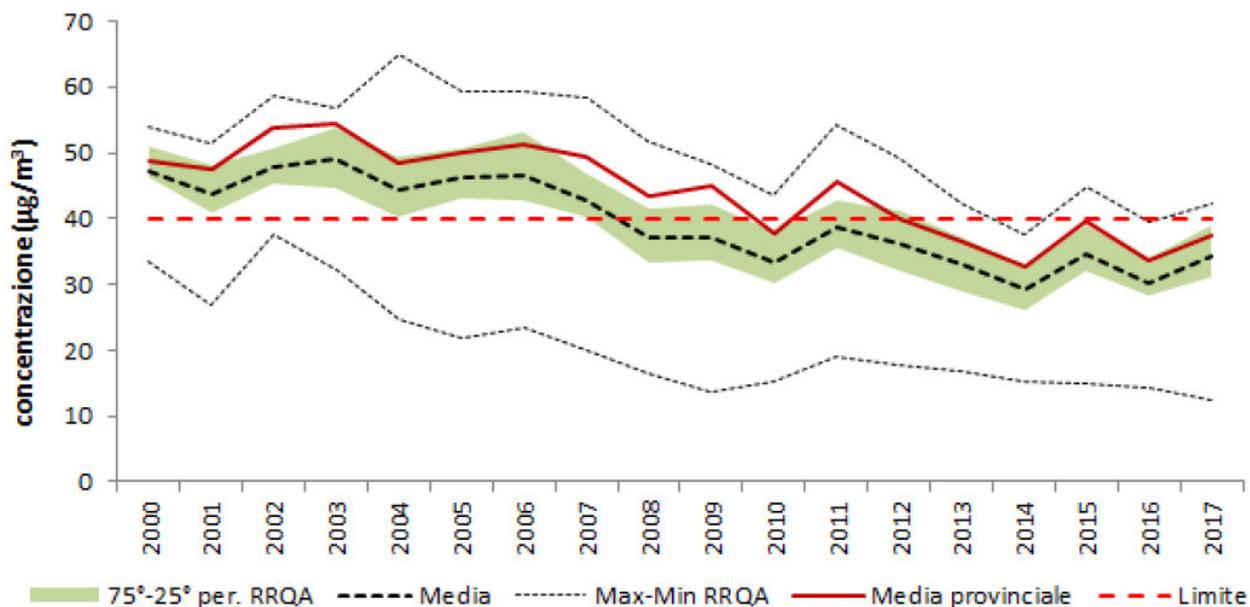
Nella Figura 5-17 si confrontano i livelli di PM10 misurati con i valori di riferimento, definiti dal D. Lgs. 155/10, mentre in Figura 5-18 è riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di PM10 per le stazioni della provincia di Milano, confrontata con l'andamento regionale.

Figura 5-17 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM<sub>10</sub>.

Stazioni	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 40 µg/m <sup>3</sup> )	N° superamenti del limite giornaliero (50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno)
<i>Stazioni del Programma di Valutazione</i>			
Milano-Pascal	90	40	92
Milano-Senato	98	40	97
Milano-Verziere	97	38	82
Casirate d'Adda (BG)	95	40	81
Magenta	99	36	84
Pioltello-Limito	97	39	93
Turbigo	99	31	54
<i>Altre stazioni</i>			
Arese	99	39	92
Cassano d'Adda	91	34	61
Rivolta d'Adda	98	36	80
Robecchetto	96	35	78

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-18 - Trend delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>10</sub>.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

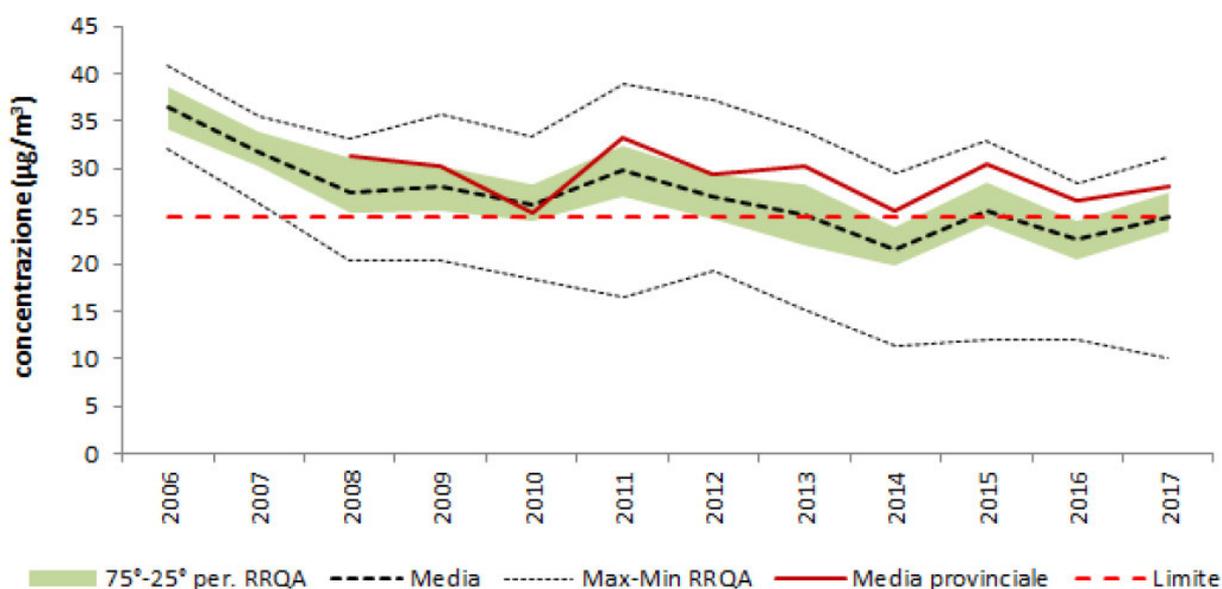
Per quanto concerne il PM<sub>2.5</sub>, il D. Lgs. 155/10 il valore limite sulla media annuale è pari a 25 µg/m<sup>3</sup>. Nella Figura 5-19 si riporta la media annuale relativa all'anno 2016, mentre in è Figura 5-20 riportato il trend delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>2.5</sub> per le stazioni della provincia di Milano.

Figura 5-19 - Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa per il PM<sub>2,5</sub>.

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (limite: 25 µg/m <sup>3</sup> )
<i>stazioni del Programma di Valutazione</i>		
Milano-Pascal	90	29
Milano-Senato	96	27
Casirate d'Adda (BG)	89	23
Sesto San Giovanni	90	28

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-20 - Trend delle concentrazioni medie annuali di PM<sub>2,5</sub>.



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

### 5.1.3.7 Il benzo(a) pirene nel PM<sub>10</sub>

In Lombardia la rete di misura per il B(a)P è stata attivata a partire da aprile 2008 (secondo quanto previsto dal D. Lgs. 152/06; attualmente la normativa di riferimento è il D. Lgs. 155/2010) ed è stata integrata nel 2012 con il sito di Bergamo-Meucci. Attualmente comprende i seguenti siti:

Figura 5-21 - Siti di misura del benzo(a)pirene in Lombardia.

Zona (ai sensi della d.G.R 2605/11)	Siti di misura
Agglomerati urbani	Milano Senato, Milano Pascal, Meda, Brescia Villaggio Sereno, Bergamo Meucci
A	Mantova S. Agnese, Varese Copelli, Magenta, Casirate d'Adda
B	Soresina, Schivenoglia
C	Moggio
D	Darfo, Sondrio Paribelli

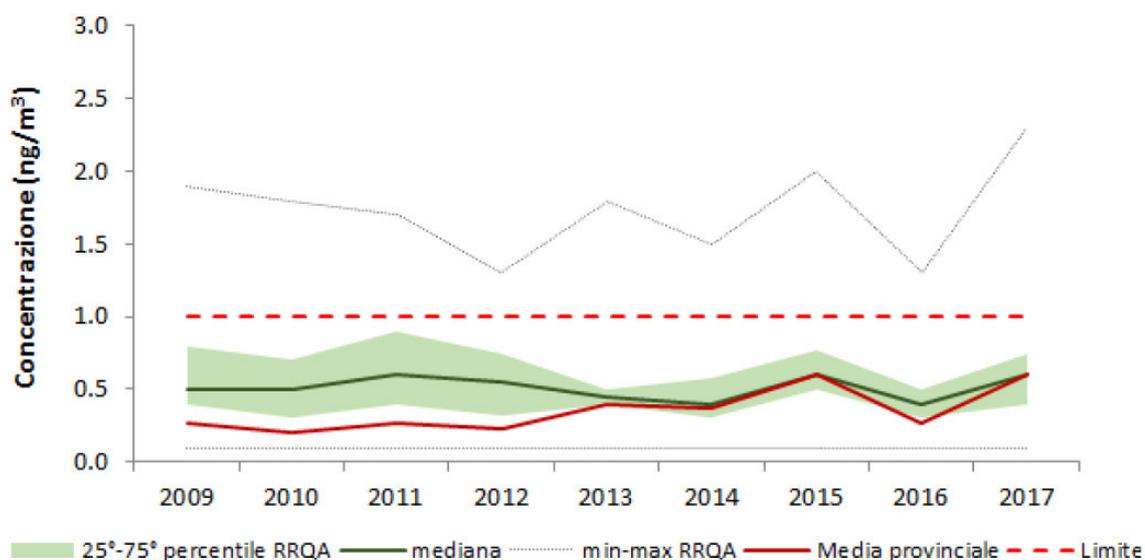
Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-22 - Valori medi annuali di benzo(a)pirene misurati in Lombardia nel 2017.

Stazione	Zona	Prov.	Media annuale (valore limite: 1 ng/m <sup>3</sup> )
			2017
Milano Senato	Agg. MI	MI	0,6
Milano Pascal	Agg. MI	MI	0,4
Meda	Agg. MI	MB	1,9
Bergamo Meucci	Agg. BG	BG	0,4
Brescia V. Sereno	Agg. BS	BS	0,6
Mantova S. Agnese	A	MN	0,6
Varese Copelli	A	VA	0,3
Magenta	A	MI	0,8
Casirate d'Adda	A	BG	0,6
Soresina	B	CR	0,4
Schivenoglia	B	MN	0,4
Moggio	C	LC	0,1
Sondrio Paribelli	D	SO	2,3
Darfo	D	BS	1,4

Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

Figura 5-23 - Trend delle concentrazioni di B(a)P



Fonte: Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2017.

#### 5.1.4 CAMPAGNE DI QUALITÀ DELL'ARIA CON MEZZO MOBILE

Nel corso del 2011 è stata condotta dal Dipartimento Provinciale di Milano dell'ARPA Lombardia su richiesta del Comune di Segrate una campagna di monitoraggio con mezzo mobile. 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 (cfr. Figura 5-24 e Tabella 5-1). La campagna di misura si è protratta dal 22 novembre 2011 al 3 gennaio 2012.

Tabella 5-1 – Caratteristiche della campagna mobile effettuata nel comune di Segrate.

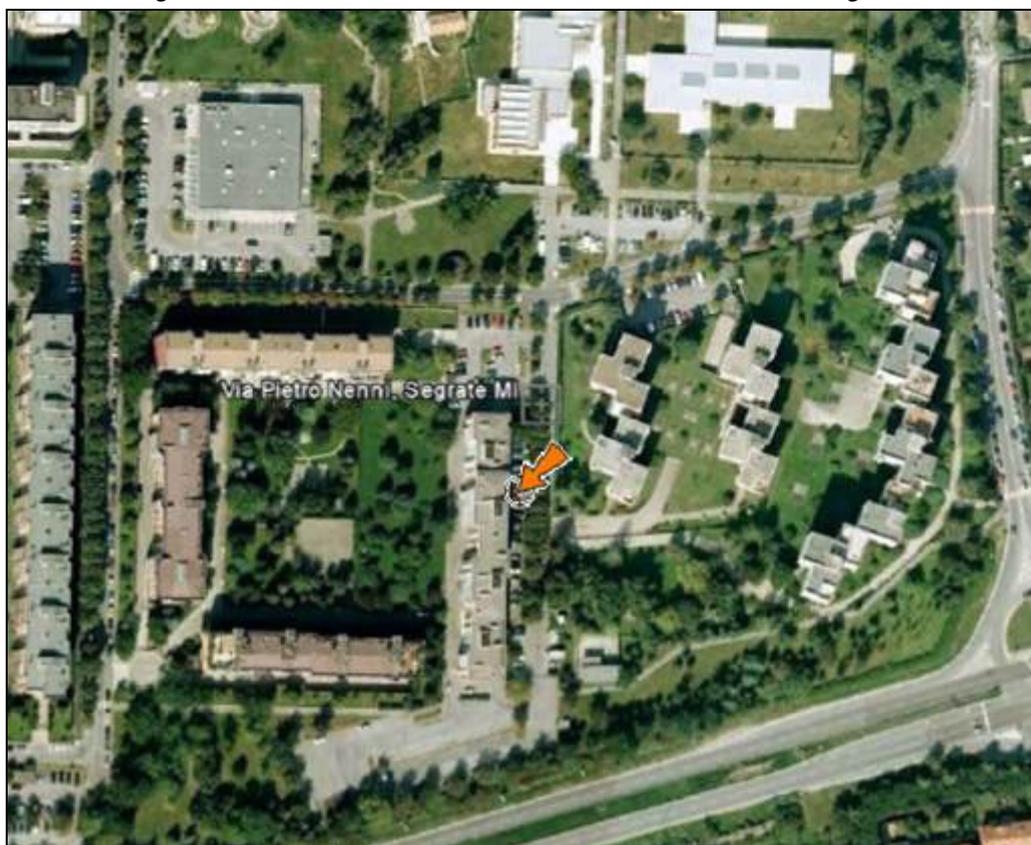
Nome sito	Tipo zona Decisione 2001/752/CE	Tipo Stazione Decisione 2001/752/CE	Altitudine [mslm]	Periodo di misura
Segrate	URBANA	TRAFFICO	115	22.11 ÷ 03.01.12

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

Il laboratorio mobile è stato attrezzato con strumentazione per il rilevamento di:

- Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>);
- Monossido di Carbonio (CO);
- Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>);
- Ozono (O<sub>3</sub>);
- PM<sub>10</sub>.

Figura 5-24 – Posizione del mezzo mobile nel comune di Segrate.



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

In Tabella 5-2 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 per il biossido di zolfo. 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.

Tabella 5-2 – Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.

Biossido di zolfo	% Rend.	Media	Dev St.	Max Media 24 h	Nr. Giorni superamento	
		(mg/m <sup>3</sup> )		(mg/m <sup>3</sup> )	Valore limite	
Segrate (Lab. Mobile)	24%	6.6	2.1	8.7	0	
Limite di Pioltello	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.

In Tabella 5-3 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 per il biossido di azoto.

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.

Tabella 5-3 - – Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.

Biossido di azoto	% Rend.	Media	Dev St.	Max Media 1h	Nr. giorni superamento	
		(mg/m <sup>3</sup> )		(mg/m <sup>3</sup> )	Valore limite	
Segrate (Lab. Mobile)	93%	73	29	189	0	
Limite di Pioltello	100%	58	18	136	0	

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

In Tabella 5-4 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 per il monossido di carbonio.

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.

Tabella 5-4 - – Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.

Monossido di carbonio	% Rend.	Media (mg/m <sup>3</sup> )	Dev St.	Max Media 1h (mg/m <sup>3</sup> )	Max Media 8h (mg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento Valore limite
Segrate (Lab. Mobile)	98%	2.0	0.7	6.4	3.7	0
Limite di Pioltello	100%	1.6	0.5	4.1	3.0	0

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

In Tabella 5-5 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 per l'ozono.

Nel corso di questa campagna invernale il valore medio del periodo è risultato pari a 4 µg/m<sup>3</sup>, il valore massimo orario e il valore massimo sulla media trascinata delle otto ore sono risultati uguali a 54 µg/m<sup>3</sup> e 36 µg/m<sup>3</sup> 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.

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

Ozono	% Rend.	Media (µg/m <sup>3</sup> )	Dev St.	Max Media 1h (µg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento Soglia di informazione	Max Media 8h (µg/m <sup>3</sup> )	Nr. giorni superamento Liv. Protezione per la Salute
Segrate (Lab. Mobile)	98%	4	6	54	0	36	0
Limite di Pioltello	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.

In Tabella 5-6 sono riportati i risultati della campagna mobile realizzata tra il 22 novembre 2011 e il 3 gennaio 2012 per il particolato sottile.

La misura del PM<sub>10</sub> 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 (cfr. Tabella 5-6).

Tabella 5-6 – Confronto tra i livelli misurati dal laboratorio mobile di Segrate e quelli registrati dalla cabina fissa localizzata a Pioltello.

Particolato Fine (PM10)	% Rend.	Media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dev St.	Max giornaliera ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Nr. Giorni superamento	
					Valore limite	
Segrate - gravimetrico	95%	82	30	138	34	22.11+5.12, 7, 9+13, 15, 16, 19, 21, 24+30.12; 1, 2.01
Limite di Pioltello	100%	71	23	118	35	22.11+5.12, 7, 9+13, 15, 19+1.01

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

Sempre nel corso del 2011 l'amministrazione comunale ha commissionato alla società Consulting management S.r.l. l'esecuzione di una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria e della situazione meteorologica; la campagna è stata effettuata nel periodo 06:20 luglio 2011. Scopo della campagna era quello di valutare l'eventuale contributo in termini di sostanze immesse nell'atmosfera eventualmente dovuto al vicino insediamento industriale della Lucchini Artoni S.r.l. ubicato in via Tiepolo n. 16. La campagna è stata realizzata mediante monitoraggio in continuo di alcuni tra i principali inquinanti e dei principali parametri meteo climatici tramite laboratorio mobile in postazione fissa. Sono state inoltre monitorate le Sostanze Organiche Volatili. Il laboratorio mobile è stato posizionato presso un'abitazione privata in Via Jan Palach n. 46, che si trova in prossimità della Lucchini Artoni S.r.l.. Tale postazione di monitoraggio è stata selezionata in funzione della sua importanza in termini di presenza di recettori sensibili (popolazione in età scolare), oltre che per la sua collocazione urbanistica; questa via si trova infatti in prossimità del centro del Comune di Segrate, vicino ad una strada interessata dal traffico auto veicolare che costituisce un punto di accesso al Comune. Sono stati monitorati, tramite rilievi in continuo, tutti gli inquinanti cosiddetti "ubiquitari", ovvero: Biossido di zolfo ( $\text{SO}_2$ ); Monossido di azoto ( $\text{NO}$ ); Biossido di azoto ( $\text{NO}_2$ ); Monossido di carbonio ( $\text{CO}$ ); Ozono ( $\text{O}_3$ ); Idrocarburi totali (THC); Metano ( $\text{CH}_4$ ); Idrocarburi non metanici (NMHC); Benzene; Toluene; Xilene. Oltre ai rilievi in continuo, sono stati effettuati campionamenti discontinui della durata di 24 ore ciascuno per la ricerca e determinazione degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e del particolato aero-disperso, in particolare per la frazione granulometrica PM10 e PM2,5. A completamento dello studio sono stati effettuati rilievi in continuo dei parametri meteorologici della zona.

Nella tabella che segue sono riportati i valori medi, minimi e massimi registrati durante la campagna di monitoraggio. Tali valori sono in tutti i casi calcolati a partire dai dati relativi a periodi di mediazione di un'ora.

Valori medi, minimi e massimi nel periodo 06-19/07/2011											
	$\text{SO}_2$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{NO}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{NO}_2$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{CO}$ $\text{mg}/\text{m}^3$	$\text{O}_3$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{CH}_4$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	THC $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NMHC $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Benzene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Toluene $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Xileni $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Medie	0.37	5.2	17.8	0.17	22.4	1155	1329	174	0.08	0.90	0.15
Minimi	0.0	1.6	5.6	0.0	3.7	694	955	26	0.0	0.08	0.0
Massimi	3.12	45.6	51.6	0.29	83.4	1597	1725	379	0.80	31.1	2.71

Di seguito si riportano i principali risultati della campagna di monitoraggio:

$\text{SO}_2$ . Dall'andamento dei dati raccolti in fase di monitoraggio è emerso che i livelli di concentrazione per tale inquinante sono molto al di sotto sia del valore limite orario ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) che del valore limite giornaliero ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Biossido di azoto. Durante l'intera campagna, i valori medi giornalieri sono sempre stati al di sotto del valore limite orario (200 ug/m<sup>3</sup>) e anche del valore limite annuo (40 u/m<sup>3</sup>).

Monossido di carbonio. Dall'analisi dei valori rilevati durante la campagna di monitoraggio emerge che i livelli di concentrazione medi su base giornaliera per tale inquinante si mantengono sempre ben al di sotto del valore limite (10 mg/m<sup>3</sup> come media massima giornaliera su 8 ore).

Ozono. Durante il periodo di monitoraggio, non sono mai stati osservati superamenti della soglia di Informazione di 180 ug/m<sup>3</sup>, definita come "valore bersaglio" per il 2010 e riferita a periodi di mediazione di un'ora.

Metano (CH<sub>4</sub>), Idrocarburi Totali (THC) e Idrocarburi non Metanici (NMHC). Dall'esame dei dati è emerso un andamento pressoché costante durante l'intero periodo di campionamento. Il contributo del metano rispetto agli Idrocarburi totali è risultato mediamente nell'ordine del 80%.

Benzene, toluene, xilene. Esclusi alcuni sporadici picchi di concentrazione rilevati per toluene e xileni, le concentrazioni medie per i vari composti, e in particolare per il benzene, sono risultati esigue per tutta la campagna di monitoraggio. Tra i tre inquinanti, il benzene è l'unico per il quale è stato fissato il valore limite di 5 ug/Nm<sup>3</sup> in riferimento all'anno civile. In questo caso il confronto con il limite fatto a titolo puramente indicativo, in quanto il valore limite è riferito ad un periodo di mediazione sull'anno civile, mentre la campagna ha avuto durata di 2 settimane. Ad ogni modo, se si valutano sia i valori medi giornalieri che i valori medi orari, il valore limite di 5 ug/m<sup>3</sup> è stato rispettato durante tutto il periodo di monitoraggio.

Particolato atmosferico - Campionamenti discontinui. Di seguito vengono riepilogate le concentrazioni per il PM<sub>10</sub> e per il PM<sub>2,5</sub> rilevate, durante la campagna, tramite campionamenti discontinui ciascuno della durata di 24 ore.

Valori medi, minimi e massimi nel periodo 06-19/07/2011		
	PM <sub>10</sub> µg/Nm <sup>3</sup>	PM <sub>2,5</sub> µg/Nm <sup>3</sup>
Media	29,4	17,5
Min	20,4	11,5
Max	47,2	25,3

Durante l'intero periodo di monitoraggio, non si sono verificati superamenti del limite giornaliero. Per quanto riguarda il PM<sub>2,5</sub> non si sono verificati superamenti del limite di 25 ug/m<sup>3</sup> che si riferisce però alla media annua.

IPA. Dai risultati emerge che le concentrazioni degli IPA sono risultate estremamente basse e ai limiti della sensibilità analitica del metodo di analisi. La somma delle concentrazioni è risultata in tutti i casi inferiore al limite di riferimento di 1 ng/m<sup>3</sup> che, peraltro, è riferito al solo benzo[a]pirene.

### 5.1.5 LE EMISSIONI IN ATMOSFERA NEL COMUNE DI SEGRATE

Il quadro emissivo è stato desunto dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera Emissioni in Lombardia nel 2014 - dati finali. Fonte: INEMAR ARPA Lombardia.

I dati di INEMAR sono stati elaborati al fine di definire i contributi dei singoli macrosettori alle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti nei due comuni.

L'analisi del quadro emissivo evidenzia che i macrosettori emissivi prevalenti sono il macrosettore "Trasporto su strada", e il macrosettore "Combustione non industriale", ossia combustione nel settore civile/residenziale.

L'analisi dei dati, per tipologia di impatto, evidenzia che i principali responsabili per le emissioni dei gas serra, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, sono:

- macrosettore "Trasporto su strada" e macrosettore "Combustione non industriale" per le emissioni di CO<sub>2</sub>;
- macrosettore "Estrazione e distribuzione combustibili" per il CH<sub>4</sub>;
- macrosettore "Agricoltura" per le emissioni di N<sub>2</sub>O.

Per quanto riguarda invece i precursori dell'ozono, COV e NOx i macrosettori più rilevanti sono:

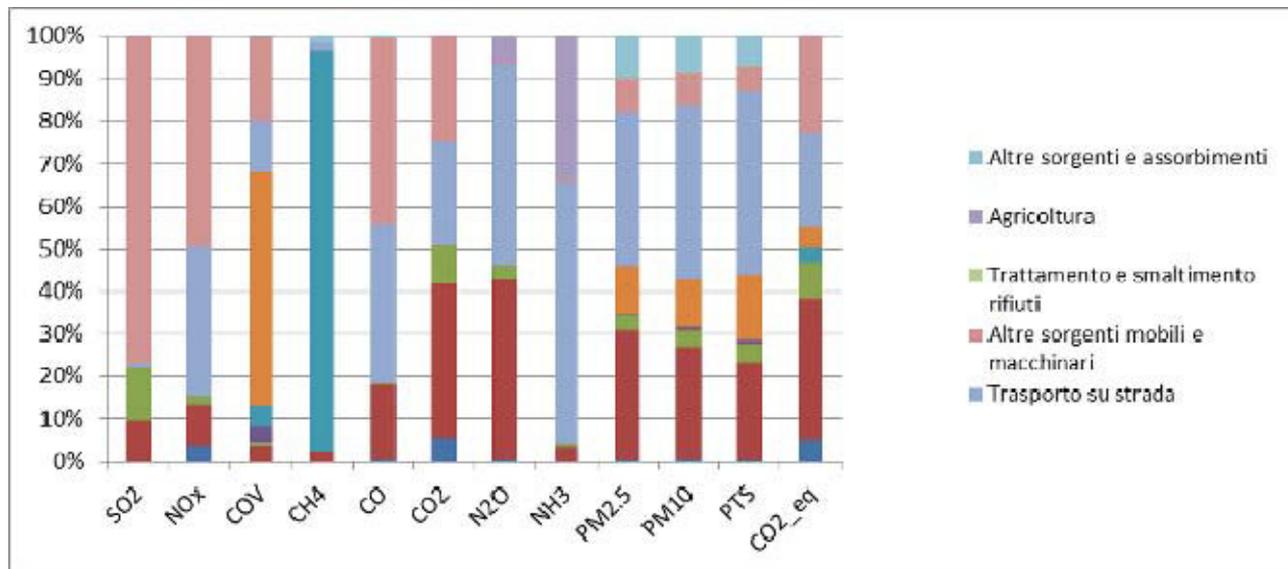
- "Uso di solventi", "Trasporto su strada" e "Agricoltura";
- "Trasporto su strada" per le emissioni di NOx.

Le emissioni di PM<sub>10</sub> sono determinate prevalentemente dal macrosettore "Trasporto su strada", e dal macrosettore "Combustione non industriale", con percentuali minori dai macrosettori "Altre sorgenti e assorbimenti", "Combustione industriale" e "Uso di solventi".

Il maggior responsabile delle emissioni di NH<sub>3</sub> è il macrosettore "Agricoltura".

Nella figure successive si riportano i valori percentuali e valori assoluti delle stime relative ai principali inquinanti emessi dai diversi tipi di sorgente dei due comuni.

Figura5-25 - Distribuzione percentuale delle emissioni atmosferiche del comune di Segrate.



Fonte: Emissioni in Lombardia nel 2014 - dati finali. Fonte: INEMAR ARPA Lombardia.

Figura 5-26 - Valori assoluti delle emissioni atmosferiche (t/anno, kt/anno per CO<sub>2</sub>) nel comune di Segrate.

Descrizione macrosettore	SO2	NOx	COV	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	CO2_eq	PREC	OZ	SOST	AC
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	kt/anno
Produzione energia e trasformazione combustibili	0,04	17,11	0,43	0,43	3,42	9,56	0,02	0,00	0,15	0,15	0,15	9,58	21,68	0,37		
Combustione non industriale	2,25	42,28	15,06	7,05	84,32	64,92	1,38	0,12	7,46	7,73	8,12	65,51	76,02	1,00		
Combustione nell'industria	2,99	8,55	2,69	0,25	2,33	16,33	0,12	0,03	0,93	1,08	1,56	16,37	13,38	0,28		
Processi produttivi	0,00	0,00	13,81	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,20	0,31	0,00	13,81	0,00		
Estrazione e distribuzione combustibili	0,00	0,00	20,35	301,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,54	24,57	0,00		
Uso di solventi	0,00	0,00	217,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,71	3,20	5,38	8,70	217,43	0,00		
<b>Trasporto su strada</b>	<b>0,27</b>	<b>156,67</b>	<b>47,33</b>	<b>3,92</b>	<b>181,86</b>	<b>42,77</b>	<b>1,54</b>	<b>2,17</b>	<b>8,94</b>	<b>12,05</b>	<b>15,32</b>	<b>43,33</b>	<b>258,54</b>	<b>3,54</b>		
Altre sorgenti mobili e macchinari	18,47	217,94	76,45	0,01	214,34	44,29	0,01	0,00	1,94	2,10	2,10	44,29	365,92	5,32		
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,01	0,00	0,01	0,13	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,07	0,00	0,03	0,00		
Agricoltura	0,00	0,03	2,53	1,07	0,00	0,00	0,20	1,23	0,00	0,00	0,00	0,09	2,59	0,07		
Altre sorgenti e assorbimenti	0,02	0,11	0,10	5,28	2,30	-0,02	0,00	0,00	2,47	2,47	2,47	0,12	0,56	0,00		
<b>Totale</b>	<b>24,0</b>	<b>442,7</b>	<b>396,2</b>	<b>319,8</b>	<b>488,7</b>	<b>177,9</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>24,8</b>	<b>29,0</b>	<b>35,5</b>	<b>195,5</b>	<b>994,5</b>	<b>10,6</b>		

Fonte: Emissioni in Lombardia nel 2014 - dati finali. Fonte: INEMAR ARPA Lombardia.

## 5.2 ACQUE SUPERFICIALI

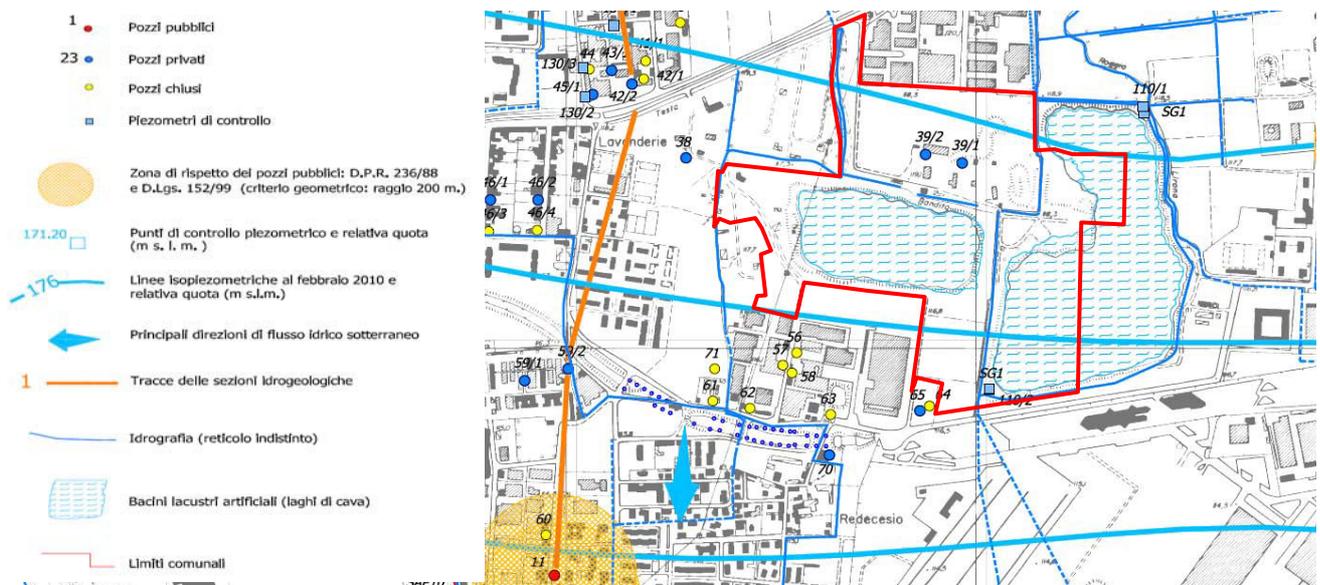
L'ambito d'intervento è caratterizzato dalla presenza di numerosi elementi del reticolo idrografico, come evidenziato dalla Figura 5-27 che riporta uno stralcio della tavola degli elementi idrogeologici della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

Sono presenti la roggia Molina che scorre a ovest, e il fontanile del Bandito che scorre a sud e a est dell'ambito, oltre che il lago di cava.

## 5.3 ACQUE SOTTERRANEE

In corrispondenza dell'ambito la quota piezometrica è di circa 109 m s.l.m.m. con una soggiacenza di circa 7 m rispetto al p.c.. Non sono presenti pozzi per il prelievo di acque potabili e relative zone di tutela. Sono presenti due pozzi privati nell'area a nord e un piezometro di controllo nell'area a sud (Cfr. Figura 5-27). La contenuta soggiacenza della falda freatica e l'elevata permeabilità dei depositi superficiali portano ad individuare come "Elevata" la vulnerabilità intrinseca dell'acquifero.

Figura 5-27 – Elementi idrogeologici



## 5.4 SUOLO, SOTTOSUOLO

### 5.4.1 USO DEL SUOLO ATTUALE

L'area a nord oggi si presenta parzialmente occupata a Ovest, e apparentemente senza nessun utilizzo, da vegetazione naturale, mentre la restante parte (zona Est) viene impiegata come supporto alle attività limitrofe di cava, fungendo da deposito temporaneo dei prodotti finiti.

L'area posta a sud, invece, ubicata nella zona industriale a sud del territorio comunale di Segrate, è catastalmente dichiarata come "seminativo irriguo", pertanto con attuale utilizzo prettamente agricolo.

Entrambe le aree sono ben delimitate da recinzioni e accessi controllati.

### 5.4.2 STRATIGRAFIA E LITOLOGIA LOCALE

Nel 2014 le aree sono state oggetto di indagini per verificare la stratigrafia e litologia locale dell'area (Cfr. Relazione geologico geotecnica del P.A.).

Sotto il profilo geografico, entrambe le aree, ubicate nel territorio comunale di Segrate, si trovano all'interno di una zona industriale confinata genericamente a Est dal centro abitato del detto comune, a Sud dagli scambi ferroviari di Novegro e dall'Idroscalo ancora più nella zona meridionale, a Ovest dalla zona di Lambrate e a Nord dal comune di Vimodrone.

L'estensione dell'area a nord indagata risulta essere pari a circa 68.000 mq e fa parte di una più estesa area di proprietà attuale della Holcim, su cui vengono svolte le attività di estrazione, lavorazione e commercializzazione dei materiali estratti.

L'estensione della superficie indagata nell'ambito a sud è di poco più di 9.500 mq. Nello specifico, l'area è delimitata nella parte a Nord da una zona a verde che funge da separazione con la sezione di lago più a Nord, a Est dalla presenza del lago di cava di maggiore estensione, a Sud dalla strada comunale Redecesio-Segrate e a Ovest dagli edifici dell'area industriale separati dalla via Venezia Giulia su cui si trova anche l'accesso all'area.

Per quanto riguarda l'area a nord, la natura litologica dei terreni di substrato è stata definita in prima analisi attraverso una serie di pozzetti esplorativi (trincee) eseguiti mediante pala meccanica fino alla profondità di -4 m dal p.c..

Le informazioni così acquisite hanno conseguito una caratterizzazione geotecnica preliminare dei depositi naturali, derivante da una prima e fondamentale distinzione delle varie tipologie dei depositi naturali. In questo modo, si sono identificate le seguenti tipologie, sotto un orizzonte di terreno battuto di cava di 20-30 cm di spessore:

- Sabbia e ghiaia con argilla limosa – Si tratta di depositi granulari non saturi con frammentazioni di depositi argillosi/limosi generalmente consistenti.
- Sabbia limosa argillosa e ghiaia – Si tratta di agglomerati sabbiosi ai quali si interpone a tratti formazioni granulari e addensamenti consistenti plastici.
- Sabbia fine con ghiaia e/o ciottoli – E' la classica conformazione granulare con graduale estensione di granulometria in tratti discontinui.
- Sabbia argillosa ghiaia e/o ciottoli – In questo caso la conformazione granulare presenta, in frazioni discontinue, alcuni agglomerati argillosi di diversa consistenza.
- Ghiaia con sabbia limosa argillosa – Simile alla conformazione precedente, con maggior estensione di granulometria.
- Ghiaia con sabbia fine – Si tratta di un deposito granulare (sabbia e ghiaia) non saturo con elementi anche grossolani.
- Argilla con ciottoli e sabbia limosa - Sotto gli strati superficiali, sono depositi generalmente consistenti e plastici di natura argillosa, sviluppato sino alla massima profondità di scavo raggiunta.

- Argilla con sabbia fine e ghiaia – Simile alla conformazione precedente, con maggior estensione di granulometria.

La natura litologica dei terreni di substrato dell'area a sud è stata definita in prima analisi attraverso una serie di pozzetti esplorativi (trincee) eseguiti mediante pala meccanica fino alla profondità di – 4 m dal p.c..

Le informazioni così acquisite hanno conseguito una caratterizzazione geotecnica preliminare dei depositi naturali, derivante da una prima e fondamentale distinzione delle varie tipologie dei depositi naturali. In questo modo si sono identificate le seguenti tipologie, sotto un orizzonte di terreno vegetale di 1 m circa di spessore:

- Terreno di coltivo limoso/sabbioso misto a ghiaia – Si tratta di depositi addensati di terreno vegetale con frammentazioni di depositi limosi/ sabbiosi generalmente consistenti ai quali si interpongono a tratti formazioni granulari di diametro variabile, a volte con presenza di rari ciottoli;
- Sabbia limosa argillosa e ghiaia – Si tratta di agglomerati sabbiosi ai quali si interpone a tratti formazioni granulari di diametro variabile misto a ghiaia, ciottoli anche di diametro consistente.

Dal punto di vista geotecnico le analisi eseguite hanno permesso una caratterizzazione geotecnica preliminare dei depositi naturali presenti nelle aree investigate, derivante da una prima e fondamentale distinzione fra terreni granulari incoerenti (resistenza al taglio caratterizzata dal solo angolo di attrito) e terreni fini (resistenza al taglio caratterizzata soprattutto dall'esistenza di legami coesivi).

In questo modo sono state definite le seguenti unità:

- UNITÀ 1 – Sotto un orizzonte vegetale di 20-30 cm di spessore è presente un deposito limoso sabbioso generalmente consistente. Tale deposito è presente esclusivamente a sud;
- UNITÀ 2 – Si tratta di un deposito granulare (ghiaia e sabbia) non saturo con elementi anche grossolani (sino a decimetrici), sviluppato sotto l'unità 1 nell'area a sud, e subito al di sotto del pc nell'area a nord sino alla massima profondità raggiunta.

Da dati di bibliografia è possibile affermare che i depositi dell'UNITÀ 2 possiedono una permeabilità buona ovvero con un coefficiente  $k$  nell'ambito di 10-2 e 10-3 m/s.

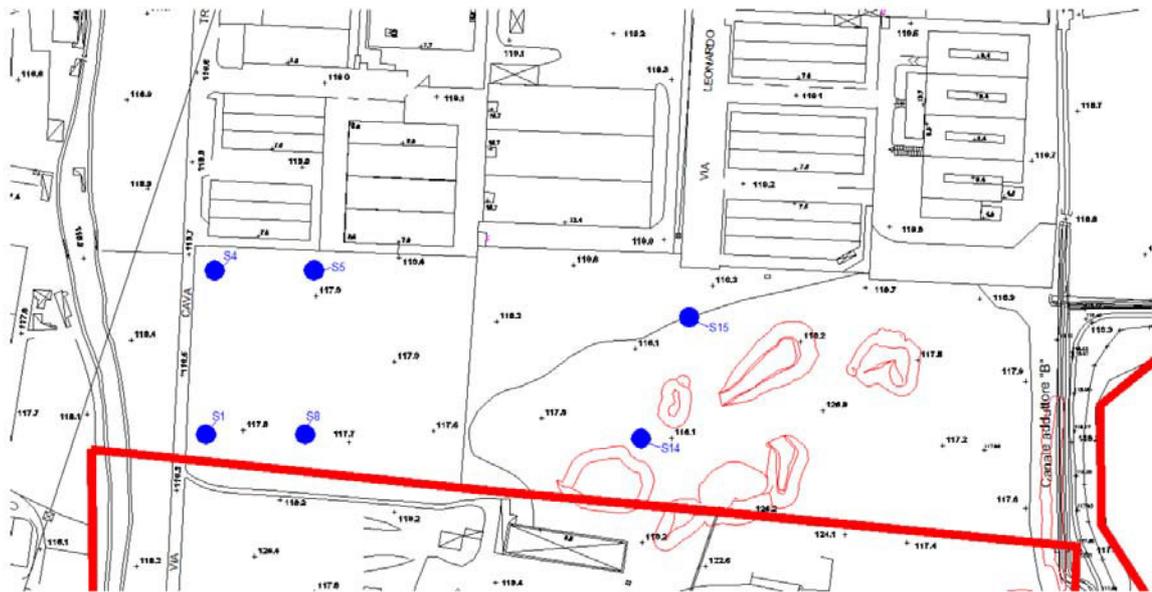
Dai dati di bibliografia è inoltre possibile in via preliminare definire che per l'UNITÀ 2 che è quella che caratterizza complessivamente il sottosuolo fino ad una profondità di 5 m dal pc, delle aree investigate presenta un comportamento incoerente con un peso di volume variabile tra 1.8 e 1.9 t/m<sup>3</sup> e angoli di attrito compresi tra 26 e 30 gradi con Modulo di deformazione (E) da un minimo di 120 Kg/cm<sup>2</sup> ad un massimo di 250 kg/cm<sup>2</sup>.

In ogni caso in sede di progetto esecutivo saranno eseguiti, per la caratterizzazione Geotecnica di dettaglio dei terreni di fondazione degli edifici in progetto, delle prove penetrometriche del tipo dinamico continuo (SCPT) pesante (DPSH) con l'infissione di una massa battente che esercita un'energia costante per tratti consecutivi di 30 cm.

### **5.4.3 QUALITÀ DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO**

Nel corso delle indagini del 2014 sono stati prelevati, preliminarmente e a titolo puramente indicativo, 2 campioni di terreno, uno nel sondaggio S5 e uno nel sondaggio S15 (Cfr. Figura 5-28). I campioni sono stati sottoposti a analisi chimiche di laboratorio al fine di un confronto con le CSC di cui alla Tabella 1 colonne A/B dell'Allegato 5 alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e succ.mm.ii.

Figura 5-28 – Posizione dei sondaggi del 2014



I risultati ottenuti sono riportati nella tabella successiva.

HOLCIM agg.cis - Segrate (MI) - cava Tromb		CAMPIONE		S5 C1	S15 C1	
		PROFONDITA'		1,0-2,0	2-3	
metodica	parametro	U.M.	valore limite tab. 1a	valore limite tab. 1b	risultato	risultato
ISO 11465:1993	Residuo secco a 40 °C	%			91,9	94,1
DM 13/09/99 GU n°248 SO n°185 21/10/99 Met II.1	Frazione < 2 mm	%			69	66
DM 13/09/99 GU n°248 SO n°185 21/10/99 Met II.1	Frazione > 2 mm	%			31	34
	Amianto					<1000
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Zinco	mg/kg s.s.	150	1500	21,1	27,6
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Cadmio	mg/kg s.s.	2	15	<0,5	<0,5
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Piombo	mg/kg s.s.	100	1000	9,3	8,6
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Nichel	mg/kg s.s.	120	500	24,0	17,9
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Cromo totale	mg/kg s.s.	150	800	19,6	18,2
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Rame	mg/kg s.s.	120	600	7,5	9,6
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Arsenico	mg/kg s.s.	20	50	5,2	38,0
ISO 11466:1995 + ISO 22036:2008	Cobalto	mg/kg s.s.	20	250	3,8	35,0
ISO 11466:1995 + ISO 16772:2004	Mercurio	mg/kg s.s.	1	5	<0,1	<0,1
EPA 3060A 1996+EPA 7196A 1992	Cromo VI	mg/kg s.s.	2	15	<1,0	<1,0
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Naftalene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Acenafteilene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Acenafteene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Fluorene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Fenantrene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Antracene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Fluorantene	mg/kg s.s.			<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Pirene	mg/kg s.s.	5	50	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	0,5	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Crisene	mg/kg s.s.	5	50	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	0,5	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Benzo(k)fluorantene	mg/kg s.s.	0,5	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	mg/kg s.s.	0,1	5	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Benzo(g,h,i)perilene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3540C 1996+EPA 8270D 2007	Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg s.s.	0,1	10	<0,05	<0,05
EPA 3550C 2007+EPA 8270D 2007	Idrocarburi C >12 (da C12 a C40)	mg/kg s.s.	50	750	49	467
EPA 3550C 2007+EPA 8270D 2007	Idrocarburi C <=12	mg/kg s.s.	10	250	<5	<5

I dati sono relativi a solo due campioni e non permettono, pertanto, di fornire elementi sufficienti caratterizzare l'area dal punto di vista della qualità ambientale del suolo e del sottosuolo.

E' pertanto da prevedere una specifica indagine ambientale che preveda un numero adeguato di punti e di campioni, prelevati a diverse profondità, in modo da ottenere dati significativi per una caratterizzazione ambientale dell'intera area in funzione delle destinazioni d'uso previste.

#### **5.4.4 FATTIBILITÀ GEOLOGICA**

Le aree oggetto di intervento ricadono infine nelle seguenti classi di fattibilità geologica:

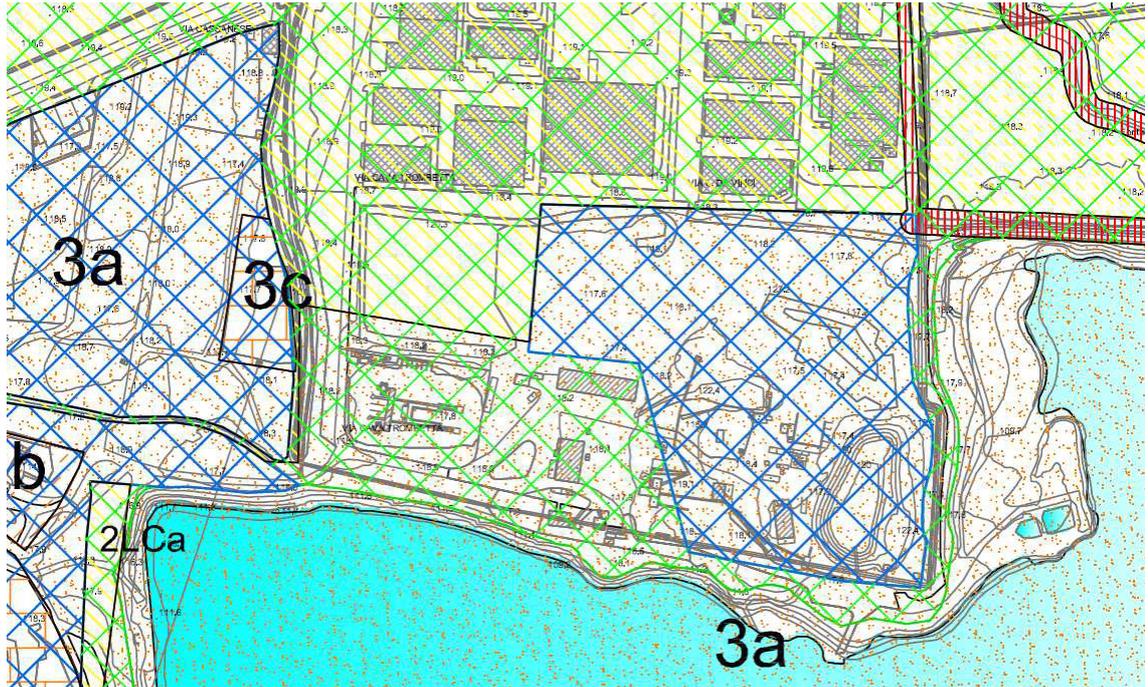
- Classe 2LCa: aree pianeggianti - fattibilità con modeste limitazioni;
- Classe 3a: aree interessate da attività di cava pregressa - fattibilità con consistenti limitazioni.

Gli interventi di nuova edificazione dovranno considerare le prescrizioni recepite dalle norme tecniche di attuazione (NTA) di quanto previsto dalla D.G.R. 7/6645/2001 e a quanto previsto per le rispettive classi di fattibilità geologica così come desumibili dalla Carta di fattibilità geologica e dalla relazione geologica in supporto allo strumento urbanistico vigente.

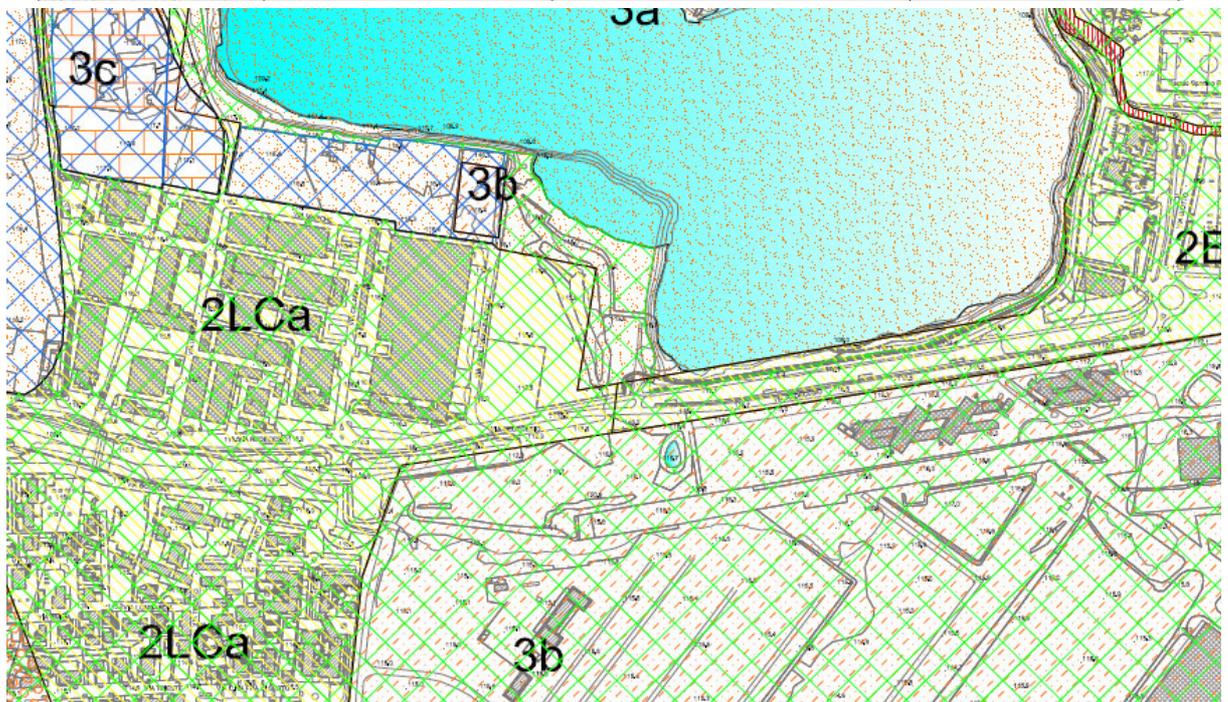
Le principali caratteristiche di queste aree sono la presenza di terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per ripristino morfologico. In questa tipologia di terreni è ammissibile qualunque tipo di opera edificatoria, benché possano sussistere particolarità geotecniche locali da accertare al fine della corretta progettazione strutturale. Le particolari condizioni geotecniche di tali aree rendono necessarie indagini geognostiche di approfondimento con prove geotecniche in sito e/o in laboratorio da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva in relazione al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche proprie del tipo di opera al fine della corretta progettazione strutturale e degli idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.

Nel caso di opere che prevedano la realizzazione di vani interrati e l'effettuazione di scavi o sbancamenti, dovrà essere verificata la stabilità dei fronti di scavo e la possibile interazione delle acque di falda con l'opera stessa, sia in fase realizzativa che di esercizio.

Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici in fognatura.



<p><b>Classe 3a</b> (Aree interessate da attività di cava, Bacino Idroscalo)</p> <p><b>Fattibilità con consistenti limitazioni</b></p>	<p>Aree interessate da attività di cava pregressa: - cave di recupero vincolate dal Piano Cave della Provincia di Milano; - cave ritombate; - bacino dell'idroscalo e relativa area di tutela al contorno (10 m). Possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per riempimento e ripristino morfologico. Rischio potenziale elevato per l'acquifero.</p>	<p>Favorevole con consistenti limitazioni legate ad approfondite verifiche locali di carattere geotecnico, idrogeologico, ambientale e di pericolosità sismica dei siti.</p>	<p>Da definirsi mediante specifico Piano di Recupero</p>
--	--	--	--



<p><b>Classe 2LCa</b> (Sintema di Cantù)</p> <p><b>Fattibilità con modeste limitazioni</b></p>	<p>Aree pianeggianti, litologicamente costituiti da ghiaie a matrice sabbiosa, con intercalazioni di sabbie, sabbie limose, limi e limi sabbiosi sommitali o intercalati. Terreni granulari con buone caratteristiche portanti a partire da 3 m da p.c..</p>	<p>Favorevole con modeste limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, alla salvaguardia dell'acquifero libero</p>
--	--	---

## 5.5 VEGETAZIONE ED ELEMENTI ECOLOGICI

### 5.5.1 STATO DELLE AREE

L'ambito non è interessato da elementi della rete ecologica regionale, provinciale o comunale.

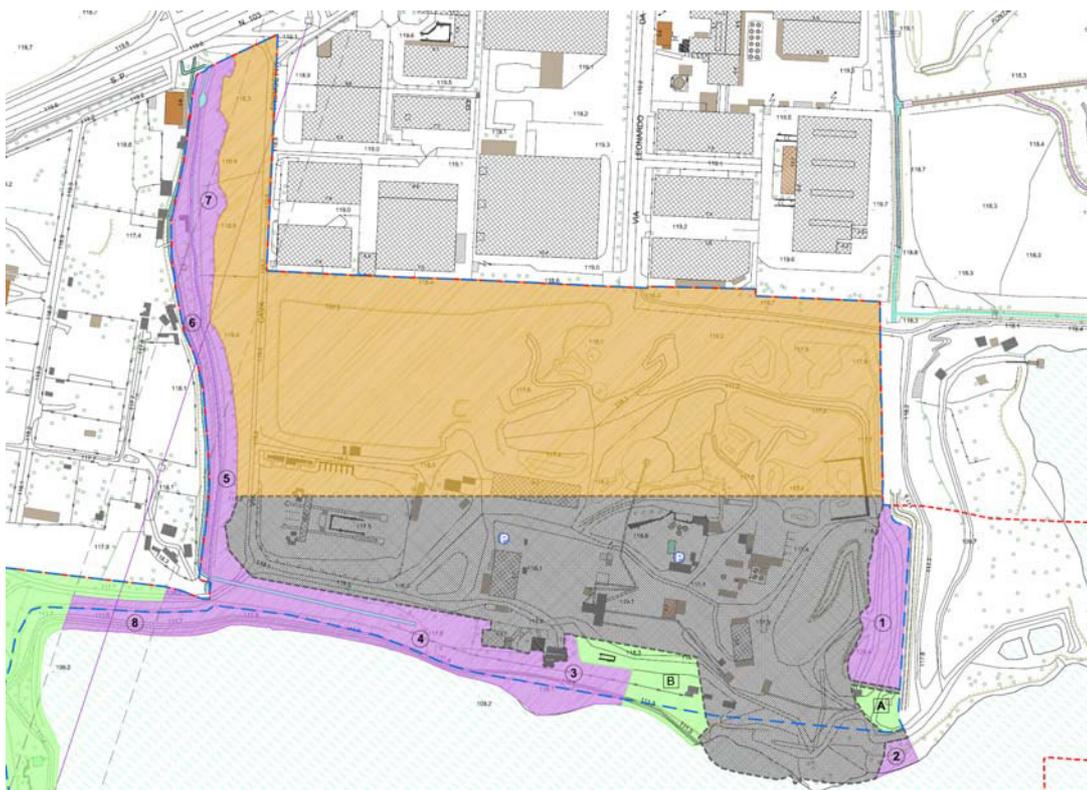
L'ambito del P.A non è interessato direttamente da elementi del PIF. Si segnala la presenza di un Robineto puro e misto a ovest dell'ambito.

All'interno dell'ambito di P.A. sono presenti elementi verdi non forestali ed elementi boscati minori che non riguardano le aree direttamente interessate dalla trasformazione urbanistica.

Nel corso del 2014 l'ambito è stato oggetto di un rilievo vegetazionale (Cfr. relazione specialistica sul preverdissement predisposta da Arethusa S.r.l. a firma del Dott. Agr. Roberto Panzeri) i cui principali esiti sono di seguito riportati.

Nelle figure successive sono riportate le sigle delle varie aree omogenee in cui è stato suddiviso il rilievo secondo la seguente classificazione:

- aree contraddistinte da numeri: presenza di vegetazione arborea e arbustiva;
- aree contraddistinte da lettere: presenza di prato o prato con alberi isolati.





Area 1: vegetazione cresciuta spontaneamente su un deposito di terra. Presenza di robinie (*Robinia pseudoacacia*) di varie dimensioni, oltre a pioppi ibridi (*Populus x euroamericana*). Fra gli arbusti dominanza di rovi (*Rubus sp.*) e rare specie autoctone.

Area 2: vegetazione spontanea molto rada con robinie aventi diametro del tronco (misurato a 1,30 m da terra) variabile da 3 a 10 cm, qualche pioppo ibrido diam. 30 cm altezza 5 m, una farnia (*Quercus robur*) con Ø 15 cm e h 3 m e alcuni salici arbustivi lungo la parte della sponda più prossima al lago.

Area 3: vegetazione a prevalenza di robinie (Ø 20-30 cm, h 8 m) molte morte in piedi, un gelso (*Morus alba* Ø 10 cm, h 3 m), platani (*Platanus x acerifolia* Ø 40 cm, h 10 m), giovani pioppi ibridi.. Alcune piante ornamentali che circondano la palazzina uffici quali ippocastani (*Aesculus hippocastanum*), cedro dell'Himalaya (*Cedrus deodara*), cedro dell'Atlante (*Cedrus atlantica*) e platani. Il sottobosco è colonizzato da rovi, edera (*Hedera helix*) e sambuco (*Sambucus nigra*).

Area 4: prevalenza di robinie (Ø 20-25 cm, h 5-6 m) molte morte in piedi. Copertura arbustiva di sambuco, rovi e nocciolo (*Corylus avellana*).

Area 5: bosco rado di robinie (Ø 10-40 cm, h 6-8 m), tre alti platani (Ø 40-50 cm, h 15 m), qualche olmo (Ø 10-40 cm, h 6-12 m). Alcune robinie morte in piedi e copertura continua di rovi e edera.

Area 6: prevalenza di robinie cresciute sotto la linea elettrica (Ø 30-60 cm, h 10-18 m) molte morte in piedi, rari platani (Ø 40 cm, h 16-18 m) e olmi (*Ulmus minor* Ø 10-30 cm, h 12 m). Rinnovazione naturale di olmi. Sotto la linea elettrica le robinie sono state tagliate e si stanno sviluppando ricacci dalle ceppaie.

Area 7: vegetazione mista di robinie (Ø 30 cm, h 10 m) e olmi (Ø 30 cm, h 8 m). Alcuni alberi molto sviluppati e isolati: due pioppi ibridi (Ø 80 cm, h 25 m), un platano (Ø 60 cm, h 20 m), due platani (Ø 30 cm, h 10 m).

Area 8: prevalenza di robinie (Ø 20-25 cm, h 5-6 m). Molte robinie coperte d'edera rampicante, olmi sporadici (Ø 20 cm, h 6 m) con rinnovazione naturale. Sporadici anche i bagolari (*Celtis australis* Ø 15-18 cm, h 5 m). Ampie superfici colonizzate da ailanto infestante (*Ailanthus altissima*).

Area 9: robinie rade (Ø 15-20 cm, h 4-6 m). Recente intervento di pulizia completa del sottobosco.

Area 10: vegetazione degradata a prevalenza di robinie poco sviluppate, ailanto e rovi.

Area 11: vegetazione degradata a prevalenza di robinie poco sviluppate, con pioppi ibridi (Ø 20-30 cm, h 6-8 m), ailanto e rovi.

Area 12: vegetazione a pioppi ibridi e robinie, molte delle quali colonizzate da edera rampicante a coprire quasi l'intera chioma. Copertura continua di rovi nel sottobosco, qualche salice arbustivo lungo la sponda vicino al lago.

Area 13: stretta fascia di vegetazione degradata cresciuta fra il lago di cava e la pista ciclabile. Prevalenza di robinie poco sviluppate, ailanto, buddleia (*Buddleja davidii*) e rovi.

Area A e area B: zone poste ai margini del polo estrattivo utilizzate per la viabilità interna e la movimentazione del materiale. Sono prive di vegetazione arborea.

Area C: superfici in parte ripulite da vegetazione infestante in cui sono stati lasciati alberi isolati. Alcune parti sono state recentemente seminate a prato e attrezzate con panchine e cestini portarifiuti. Anche lungo le sponde è stato realizzato un intervento di manutenzione straordinaria e sono ora quasi del tutto prive di vegetazione.

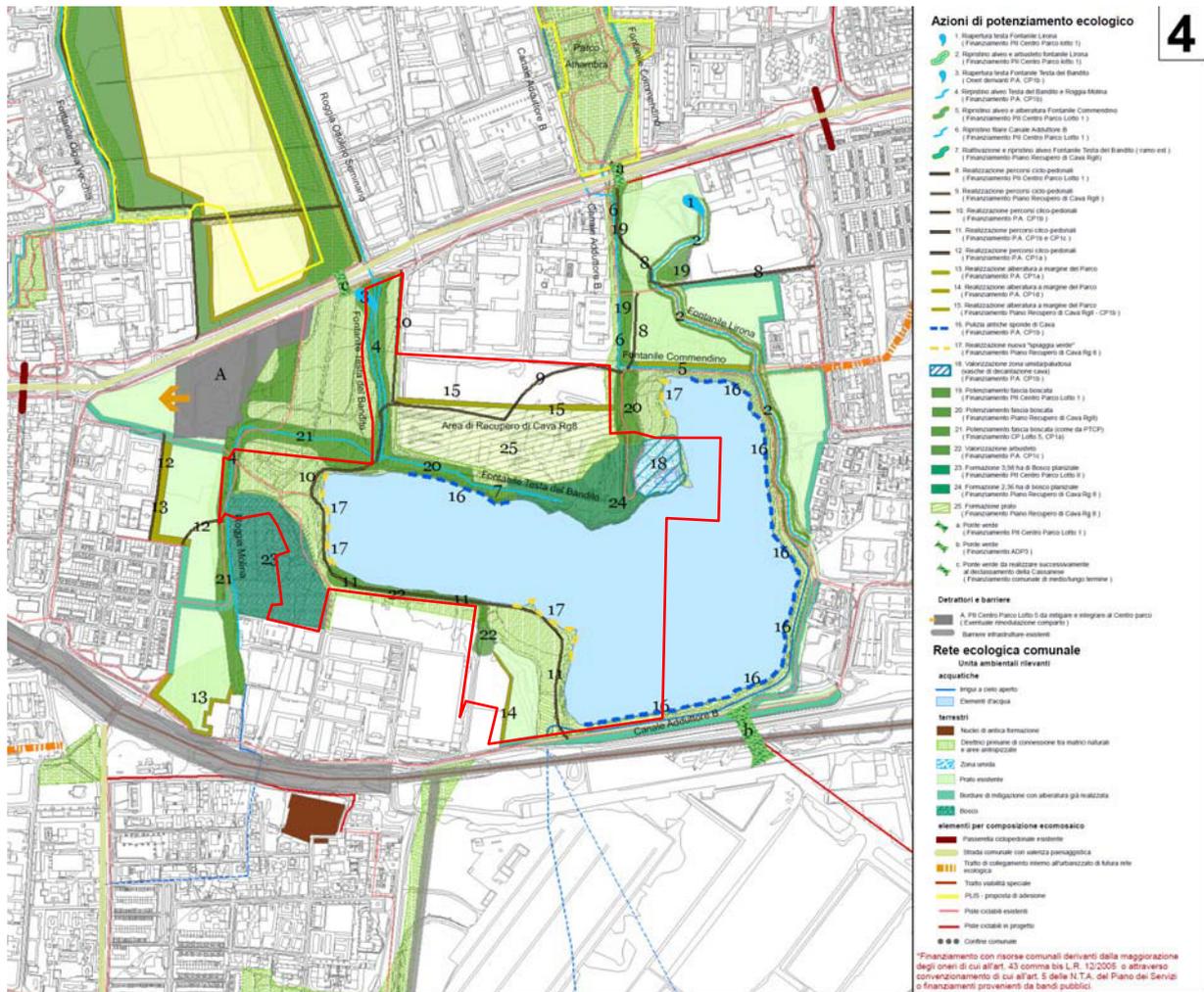
Area D: non c'è vegetazione, ma solo prato. Al centro dell'area c'è un deposito temporaneo di terra risultante dall'attività di escavazione.

### **5.5.2 APPROFONDIMENTI IN RELAZIONE ALLA FATTIBILITÀ DELLA REC**

In generale, l'area del Centroparco è stata interessata da una serie di approfondimenti sulla fattibilità della REC, anche in relazione alla finanziabilità degli interventi.

L'ambito del P.A. CP1b è direttamente interessato da interventi e azioni di potenziamento ecologico, a proprio carico, tra i quali (si veda stralcio nella figura successiva):

- la riapertura delle Testa del Fontanile del Bandito;
- ripristino dell'alveo della testa del Bandito e della Roggia Molina;
- la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali;
- la realizzazione di alberature a margine del Parco;
- la pulizia delle sponde di cava;
- la valorizzazione della zona umida paludosa.



## 5.6 PAESAGGIO

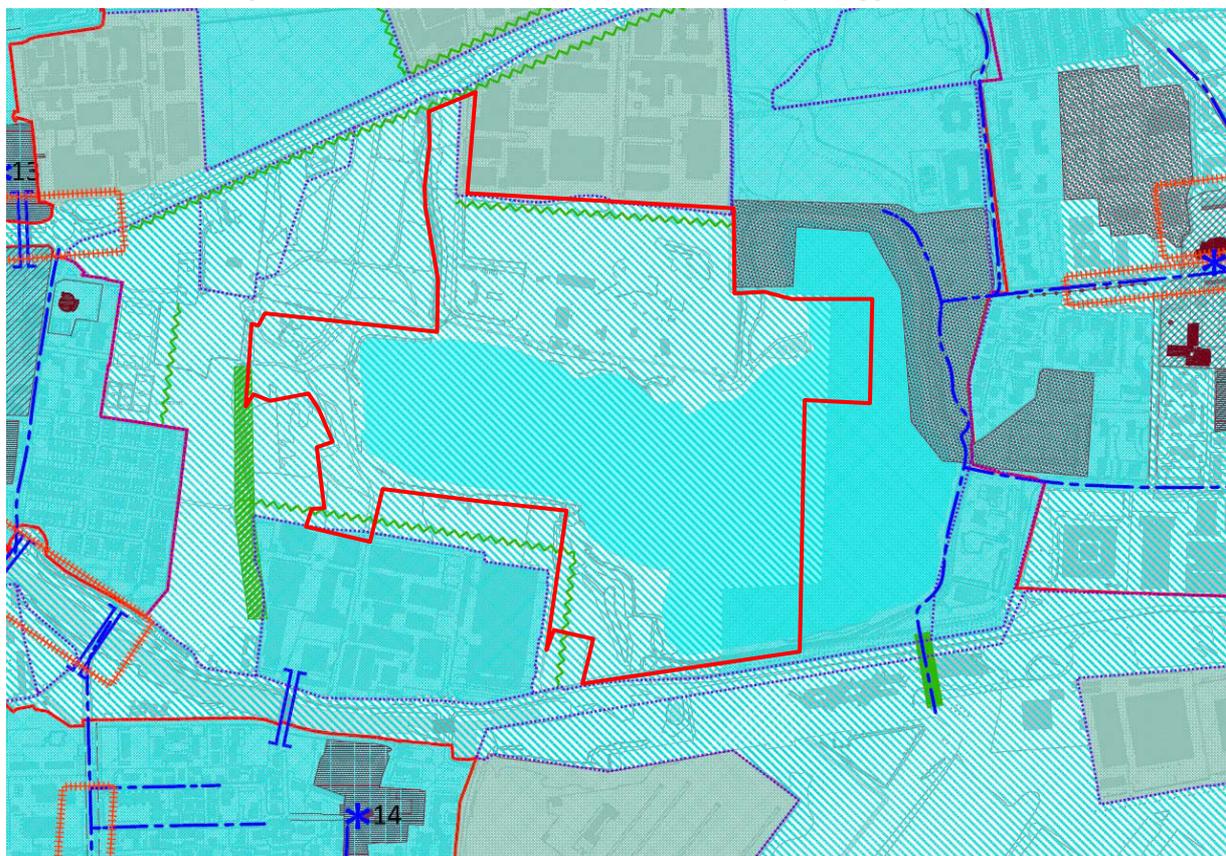
L'area in oggetto è classificata nel Piano delle regole come livello 4 di sensibilità paesaggistica, livello classificato come "alta - tutela del contesto". L'elemento di maggiore sensibilità paesaggistica presente nel contesto è rappresentato sicuramente dal futuro Centroparco con il bacino di cava presente in fregio alle superfici fondiarie di progetto.

A tale riguardo, come indicato dell'Art.35 - Verifica dell'incidenza paesistica dei progetti delle NTA del PdR, il progetto dovrà essere assoggettato a verifica d'incidenza paesistica in quanto ricadente in categoria di sensibilità paesistica superiore od uguale a 3 con riferimento all'articolo 34 delle stesse NTA. Tale verifica deve essere espressa in una relazione ambientale che accompagna il progetto e che deve essere predisposta da parte del progettista sulla base della modulistica predisposta dall'Ufficio, che sarà pubblicata sul sito web del Comune. La procedura ed i criteri di valutazione dell'incidenza, in aderenza alle disposizioni regionali in materia sono quelli contenuti nella D.g.r. 8 novembre 2002 - n. 7/11045 con le eventuali successive modifiche e integrazioni. Tale aspetto è trattato all'interno dello specifico elaborato di progetto.

Figura 5-29 – Stralcio della Tavola 07 del DdP - Sistema ambientale



Figura 5-30 – Estratto della carta condivisa del paesaggio del PdR.



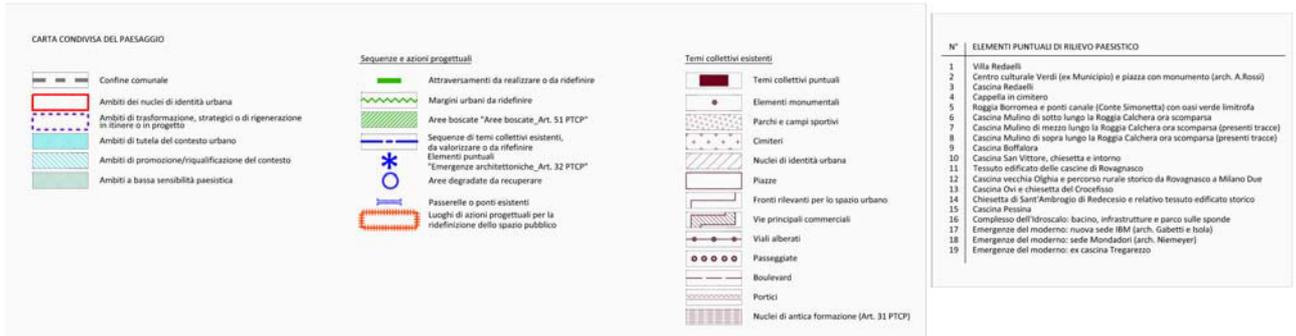


Figura 5-31 – Stralcio della Tavola 11 del PdR – Identificazione sequenze urbane, connessioni e viabilità

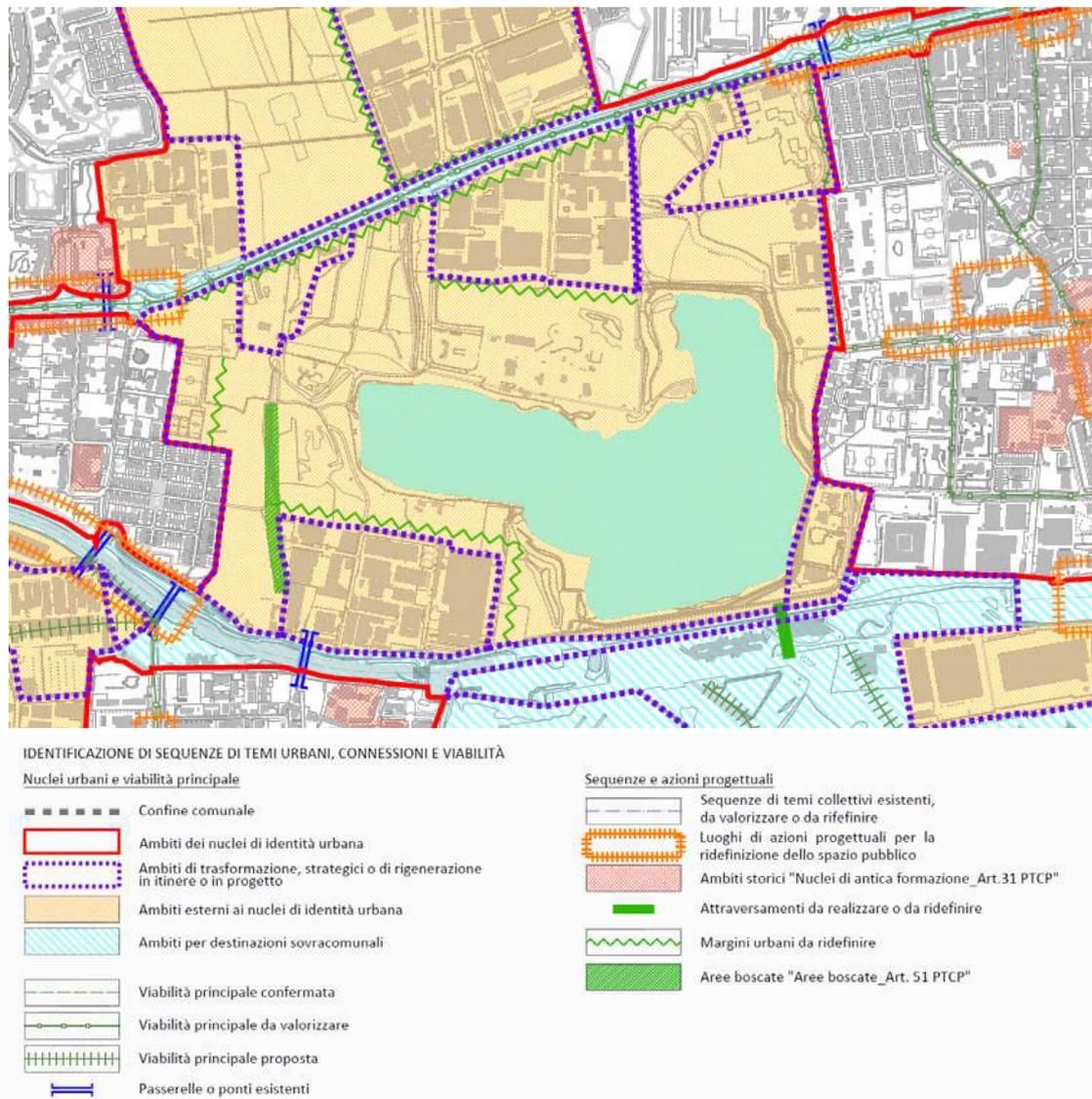
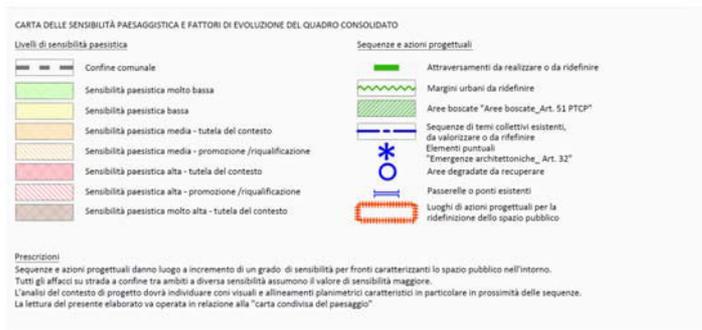
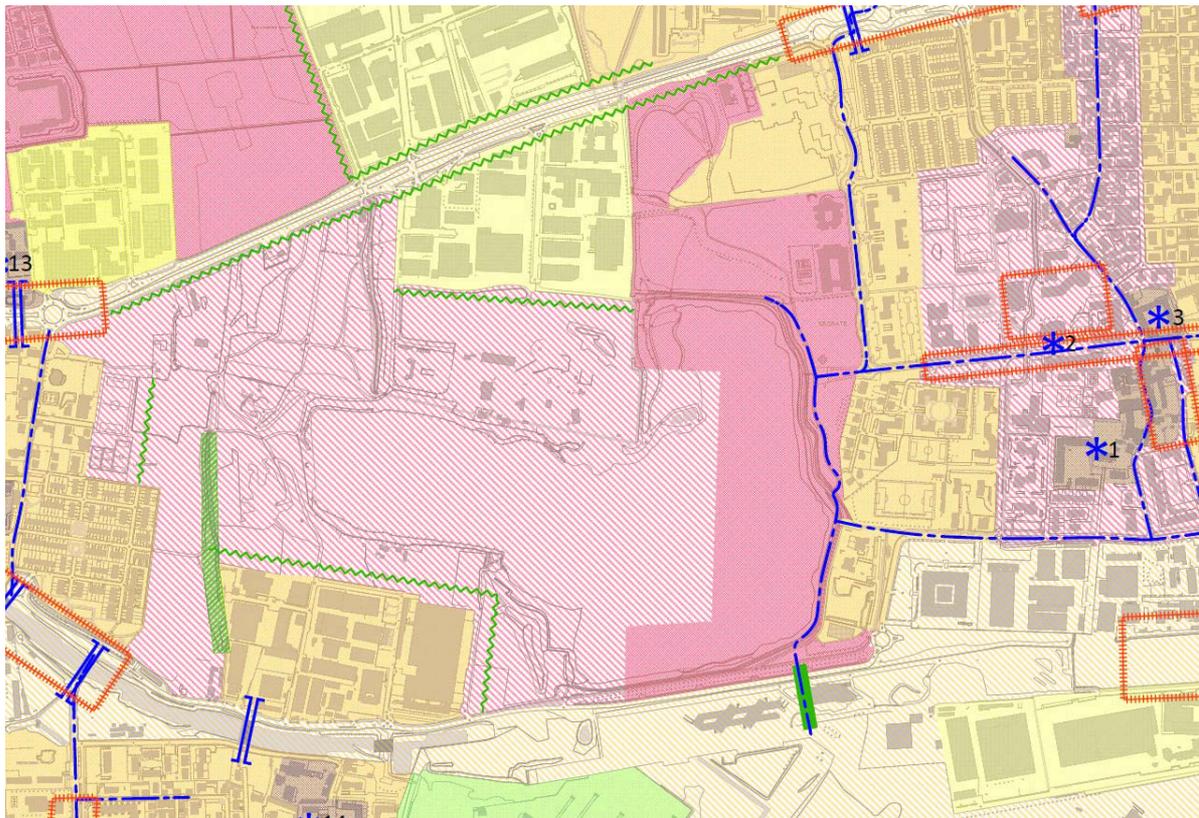


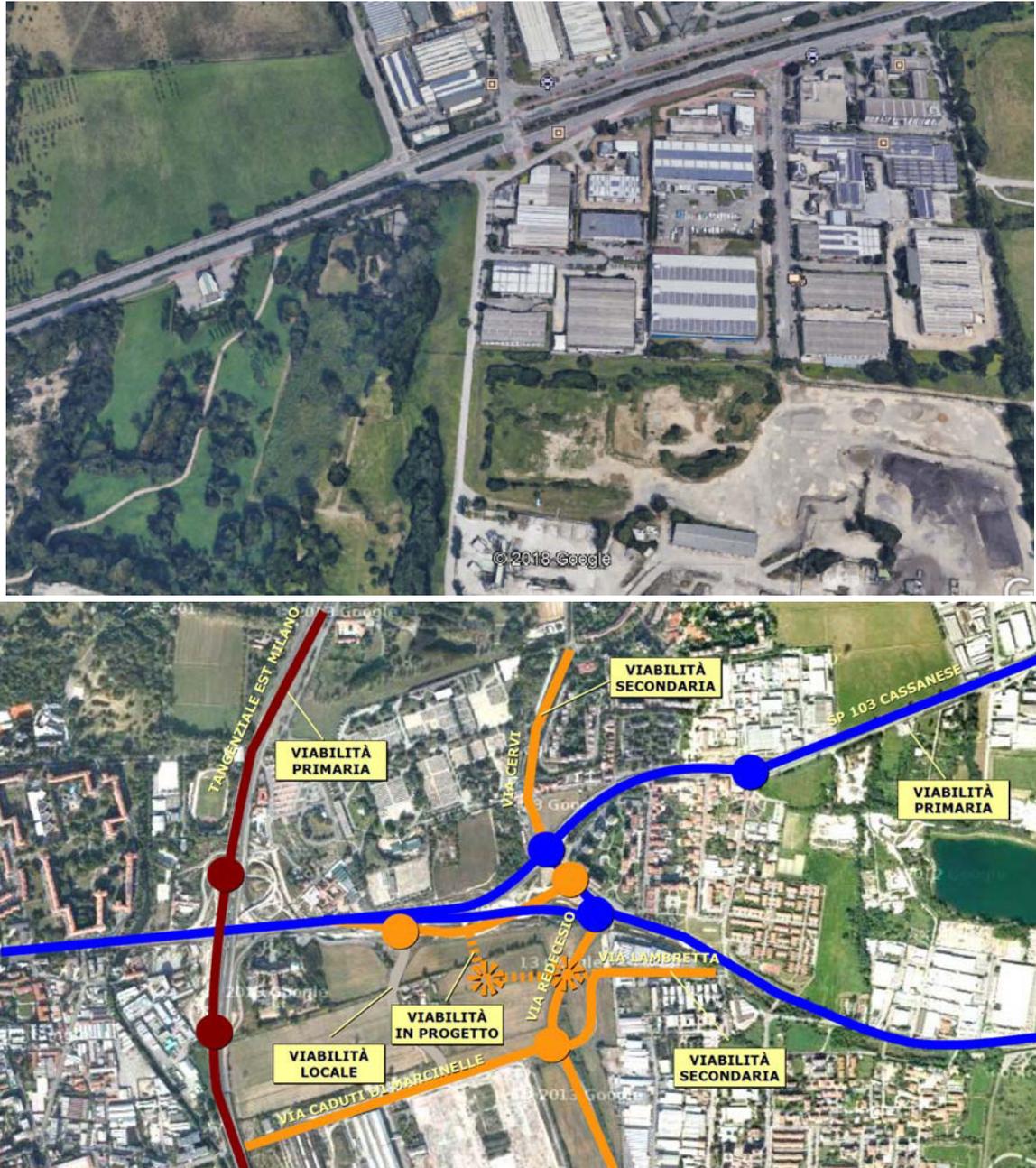
Figura 5-32 – Stralcio della Tavola 7 del PdR – Classe di sensibilità paesaggistica



N°	ELEMENTI PUNTUALI DI RILIEVO PAESISTICO
1	Villa Redaelli
2	Centro culturale Verdi (ex Municipio) e piazza con monumento (arch. A.Rossi)
3	Casina Redaelli
4	Cappella in cimitero
5	Roggia Borromea e ponti canale (Conte Simonetta) con oasi verde limitrofa
6	Casina Mulino di sotto lungo la Roggia Calchera ora scomparsa
7	Casina Mulino di mezzo lungo la Roggia Calchera ora scomparsa (presenti tracce)
8	Casina Mulino di sopra lungo la Roggia Calchera ora scomparsa (presenti tracce)
9	Casina Boffalora
10	Casina San Vittore, chiesetta e intorno
11	Tessuto edificato delle casine di Rovagnasco
12	Casina vecchia Ogliwa e percorso rurale storico da Rovagnasco a Milano Due
13	Casina Due e chiesetta del Crocifisso
14	Chiesetta di Sant'Ambrigo di Redecesio e relativo tessuto edificato storico
15	Casina Pessina
16	Complesso dell'Idroscalo: bacino, infrastrutture e parco sulle sponde
17	Emergenze del moderno: nuova sede IBM (arch. Gabetti e Isola)
18	Emergenze del moderno: sede Mondadori (arch. Niemeyer)
19	Emergenze del moderno: ex casina Tregrezzo

## 5.7 TRAFFICO E VIABILITÀ

La porzione nord dell'ambito è servita dalla Cassanese. La Strada Provinciale 103, denominata "Cassanese" è un importante asse di collegamento est-ovest, che collega Milano a Bergamo. Entra in territorio comunale provenendo da ovest, dal territorio del Comune di Milano e prosegue verso ovest in direzione di Pioltello. Nell'ambito del potenziamento della direttrice per la realizzazione della nuova Bre.Be.Mi. in ambito comunale è stata realizzata una variante al percorso della Provinciale che passa a sud del centro cittadino limitando le interferenze dei flussi di scorrimento in ambito locale. Si tratta di una direttrice di traffico primaria, di collegamento extraurbano, che collega Segrate a Milano e alla Tangenziale Est e viceversa Milano all'Idroscalo e all'Aeroporto di Linate. La SP 103 dal punto di vista strutturale ed in relazione alla funzione svolta rientra nel gruppo B, delle strade extraurbane principali.



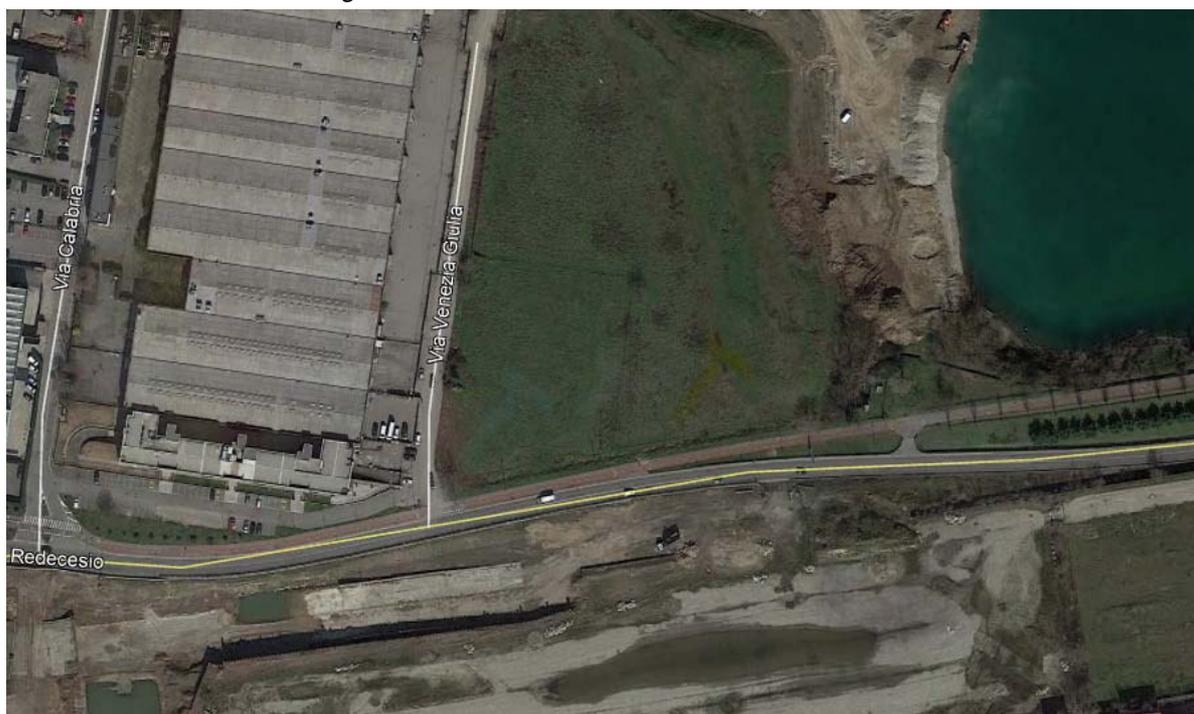
Si tratta di un asse a due carreggiate con due corsie per senso di marcia suddivise da spartitraffico centrale e dotate di banchina laterale.

I flussi lungo la SP 103 sono destinati a diminuire con l'entrata in servizio della Cassanese Bis.

La porzione sud dell'ambito è servita da Via Redecesio. La viabilità attuale è, in generale, destinata a subire trasformazioni a seguito della realizzazione degli interventi viabilistici previsti dall'Accordo di programma relativo all'area Westfield, i cui lavori sono attualmente in corso.

Facendo riferimento allo studio viabilistico prodotto nell'ambito della procedura di VIA del progetto Westfield (Elaborato "Relazione assetto flussi di traffico"), i flussi di traffico attuali su Via Redecesio corrispondono a circa 840 veicoli equivalenti nell'ora di punta della sera del venerdì e di circa 560 nell'ora di punta della sera del sabato.

Figura 5-7 – Rete viabilistica attuale ambito sud.



## 5.8 RUMORE

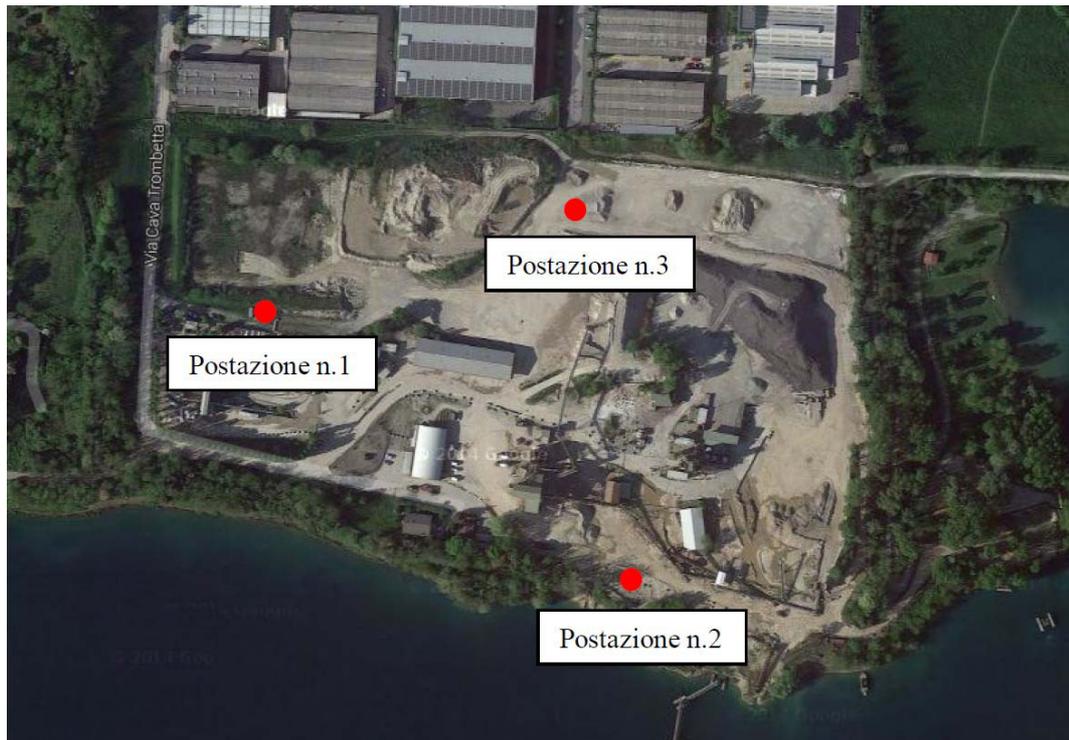
Per conto di Holcim Aggregati Calcestruzzi S.r.l. sono state predisposte:

- una relazione di clima acustico per l'area nord (Relazione Tecnica n. 1497/2019 del 01/08/2019),
- una valutazione preliminare di impatto acustico per l'area sud (Relazione Tecnica n. 2241/2014 del 27/11/2014),

a firma del tecnico acustico Federico Borgia, cui si rimanda per i dettagli, e che hanno previsto il rilievo dei livelli acustici ante-operam.

Per l'ambito nord (Cfr. Tecnica n. 1497/2019 del 01/08/2019), il clima acustico attuale è stato rilevato in corrispondenza di tre postazioni, rappresentate nella figura successiva: i valori misurati sono sintetizzati nella tabella che segue.

Figura 5-8 – Posizione delle postazioni di misura ambito nord.



	Diurno	Notturno	Classe Acustica	Limite di immissione	
				Diurno	Notturno
Postazione n.1	48,5	43,5	II	55	45
Postazione n.2	47,0	44,5	II	55	45
Postazione n.3	44,5	44,5	III	60	50

Per l'ambito sud (Cfr. Relazione Tecnica n. 2241/2014 del 27/11/2014) il rilievo acustico è stato effettuato in corrispondenza dell'abitazione più prossima al futuro impianto: i livelli misurati sono stati pari a 59 dB(A) per il periodo diurno e a 40,5 dB(A) per il periodo notturno. I livelli nel punto di misura risentono del rumore generato dal traffico veicolare lungo via Redecesio, passante a nord delle abitazioni considerate, e dal traffico aereo generato dal vicino aeroporto di Linate: entrambi i contributi decrescono notevolmente nel periodo notturno.

Figura 5-9 – Posizione della postazione di misura ambito sud.



## 5.9 PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

Si riportano nel seguito i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani nel comune di Segrate desunti dall'inventario ARPA Lombardia (DATI RIFIUTI URBANI 2017 - ultimo aggiornamento 13.12.2018). Come indicato da ARPA, i dati di produzione dei rifiuti urbani 2017 sono stati elaborati secondo quanto previsto dal DM 26 maggio 2016 e DGR 6511/2017 e non sono più direttamente confrontabili con quelli degli anni precedenti.

Il comune di Segrate è caratterizzato:

- da una produzione pro capite superiore alla media provinciale, e in leggero aumento;
- una % di raccolta differenziata in crescita e superiore alla media provinciale;
- una % di recupero complessivo di materia e energia in crescita e superiore alla media provinciale;
- un costo procapite di gestione dei rifiuti in aumento e superiore alla media provinciale.

Nel comune di Segrate è presente una piattaforma ecologica in via Rugacesio presso la quale è possibile smaltire, in piccole quantità e secondo lo spazio disponibile nei contenitori, alcune tipologie di rifiuti. Possono accedere i cittadini residenti mediante la Carta Regionale dei Servizi (ex tessera sanitaria) e portare le seguenti tipologie di rifiuti con veicoli privati o commerciali di capacità non superiore ai 35 q.li di portata massima e le aziende ubicate sul territorio purchè munite di autorizzazione rilasciata dalla Sezione Ambiente ed Ecologia e con veicoli commerciali di capacità non superiore ai 35 q.li di portata massima.

I cittadini possono conferire le seguenti tipologie di rifiuti:

- Ingombranti di origine domestica (mobilio e arredi in genere)
- Ingombranti metallici e metalli di piccole dimensioni
- Residui vegetali derivanti da manutenzioni di giardini e piante da appartamento
- Carta e cartone
- Plastica e lattine in metallo (imballaggi)

- Vetro (imballaggi)
- Toner per stampa esauriti
- Pile e batterie di autovetture
- Farmaci scaduti
- Olio minerale esausto e vegetale, grassi vegetali e animali
- Ingombranti in legno
- Contenitori e relativi prodotti etichettati T/F (prodotti chimici, tossici, prodotti infiammabili e latte di vernice vuote)
- Elettrodomestici, frigoriferi, televisori e monitor e apparecchi elettronici (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche: RAEE)
- Lampade al neon e a scarica (RAEE )
- Rifiuti inerti derivanti da piccole demolizioni domestiche in quantità limitata non più di 3 sacchi o 3 secchi (mattoni, cemento, calcinacci, ecc.)

Le aziende possono conferire le seguenti tipologie di rifiuti:

- residui vegetali
- metalli
- plastica e lattine
- carta
- cartone
- imballaggi in vetro
- legno

Città Metropolitana di Milano

**Comune di Segrate**

**2017**

<b>Abitanti</b>	<b>35.492</b>	<b>Superficie (kmq)</b>	<b>17,253</b>	<b>Comp. dom.: SI</b>	<b>Area attrezzata: SI</b>
• N. utenze domestiche	15.519	• Sup. urbanizzata	12,320		
• N. ut. non domestiche	3.375	• Zona altimetrica	Pianura		

**DATI RIEPILOGATIVI**

	2017			2016 ricalcolato		
	kg	kg/ab*anno	%	kg	kg/ab*anno	%
<b>→ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI</b>	<b>19.572.616</b>	<b>551,5</b>		<b>21.976.714</b>	<b>623,7</b>	
<b>Rifiuti indifferenziati</b>	<b>6.945.448</b>	<b>195,7</b>	<b>35,5%</b>	<b>8.361.600</b>	<b>237,3</b>	<b>38,0%</b>
Rifiuti urbani non differenziati (fraz. residuale)	6.857.500	193,2	35,0%	8.361.600	237,3	38,0%
Ingombranti a smaltimento (+giacenze)	0	0,0	0,0%	0	0,0	0,0%
Spazzamento strade a smaltimento (+giacenze)	87.948	2,5	0,4%	0	0,0	0,0%
<b>Raccolta differenziata totale</b>	<b>12.627.168</b>	<b>355,8</b>	<b>64,5%</b>	<b>13.615.114</b>	<b>386,4</b>	<b>62,0%</b>
Raccolte differenziate	11.307.157	318,6	57,8%	12.161.104	345,2	55,3%
Ingombranti a recupero	756.190	21,3	3,9%	710.510	20,2	3,2%
Spazzamento strade a recupero	341.972	9,6	1,7%	451.430	12,8	2,1%
Inerti a recupero	209.129	5,9	1,1%	283.190	8,0	1,3%
Stima compostaggio domestico	12.720	0,4	0,1%	8.880	0,3	0,0%
RSA						

<b>PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*ann)</b>	<b>551,5</b>	<b>-11,6%</b> ↓	<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA (%)</b>	<b>64,5%</b>	<b>4,1%</b> ↑
<small>Prod. tot. 2017 metodo precedente</small>	<small>19.351.872</small>	<small>545,2</small>	<small>Racc. diff. 2017 metodo precedente</small>	<small>11.302.631</small>	<small>60,2%</small>

	2017		2016	
	kg	%	kg	%
<b>→ RECUPERO MATERIA+ENERGIA</b>	<b>18.152.855</b>	<b>93,8%</b>	<b>20.509.294</b>	<b>94,6%</b>

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente **RECUPERO COMPLESSIVO (%)** **93,8%** **-0,8%** ↓

	2017		2016	
	kg	kg/ab*anno	kg	kg/ab*anno
<b>→ Q.TA' AVVIATE A RECUPERO DI MATERIA</b>	<b>11.289.724</b>	<b>318,09</b>	<b>12.138.954</b>	<b>344,52</b>
Carta e cartone	2.662.280	75,01	2.871.365	81,49
Vetro	1.483.680	41,80	1.520.870	43,16
Plastica	1.122.898	31,64	880.347	24,99
Metalli	134.025	3,78	272.240	7,73
Legno	791.179	22,29	893.494	25,36
Verde	1.158.850	32,65	1.296.310	36,79
Umido	3.180.855	89,62	3.557.340	100,96
Raee	150.916	4,25	161.579	4,59
Tessili	145.838	4,11	135.869	3,86
Oli e grassi commestibili	4.604	0,13	4.396	0,12
Oli e grassi minerali	2.117	0,06	2.381	0,07
Accumulatori per veicoli	2.886	0,08	3.003	0,09
Altri materiali	6.208	0,17	7.562	0,21
Ingombranti a recupero	345.834	9,74	422.273	11,90
Recupero da spazzamento	97.555	2,75	109.923	3,12
Totale a smaltimento in sicurezza	23.561	0,66	29.557	0,84
Scarti	432.734	12,19	518.294	14,71

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente **AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%)** **58,3%** **4,2%** ↑

	2017		2016	
	kg	%	kg	%
<b>→ INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA</b>	<b>6.863.131</b>	<b>35,5%</b>	<b>8.370.340</b>	<b>38,6%</b>

NOTA: l'indicatore è riferito al totale RU calcolato con il metodo precedente **RECUPERO DI ENERGIA (%)** **35,5%** **-8,1%** ↓

	2017		2016	
	totale	€/ab*anno	totale	€/ab*anno
<b>→ COSTO DELL'INTERA GESTIONE DEI RIFIUTI</b>	<b>€ 4.428.392</b>	<b>€ 124,8</b>	<b>€ 4.670.641</b>	<b>€ 132,6</b>

**COSTO PROCAPITE (euro/abitante\*anno)** **€ 124,8** **-5,9%** ↓

## 5.10 INDUSTRIE A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE (RIR)

Secondo quanto riportato nell'INVENTARIO NAZIONALE DEGLI STABILIMENTI SUSCETTIBILI DI CAUSARE INCIDENTI RILEVANTI ai sensi del D. Lgs. 105/2015, predisposto dalla Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali – Divisione III - Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale in base ai dati comunicati dall'ISPRA a seguito delle istruttorie delle notifiche inviate dai gestori degli stabilimenti soggetti al D. Lgs. 105/2015 relativo al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose (aggiornamento dicembre 2018), non risultano essere presenti, nelle immediate vicinanze dell'area di intervento, aziende a rischio di incidente rilevante.

Nel comune di Segrate è presente l'ISTITUTO DELLE VITAMINE (soglia inferiore), azienda 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.

Figura 5-33 – Elenco degli stabilimenti soggetti al D. Lgs. 105/15.

### RIEPILOGO REGIONALE

Regione	Provincia	Comune	Codice Ministero	Ragione Sociale	Attività
<b>LOMBARDIA</b>					
D.Lgs. 105/2015 Soglia Inferiore					
	Milano	Segrate	ND296	ISTITUTO DELLE VITAMINE S.p.A.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)

Nella figura seguente è rappresentata la porzione di territorio comunale in cui risiede.

Figura 5-34 – Localizzazione dell'azienda a rischio di incidente rilevante e vista aerea dello stabilimento.





## **5.11 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI**

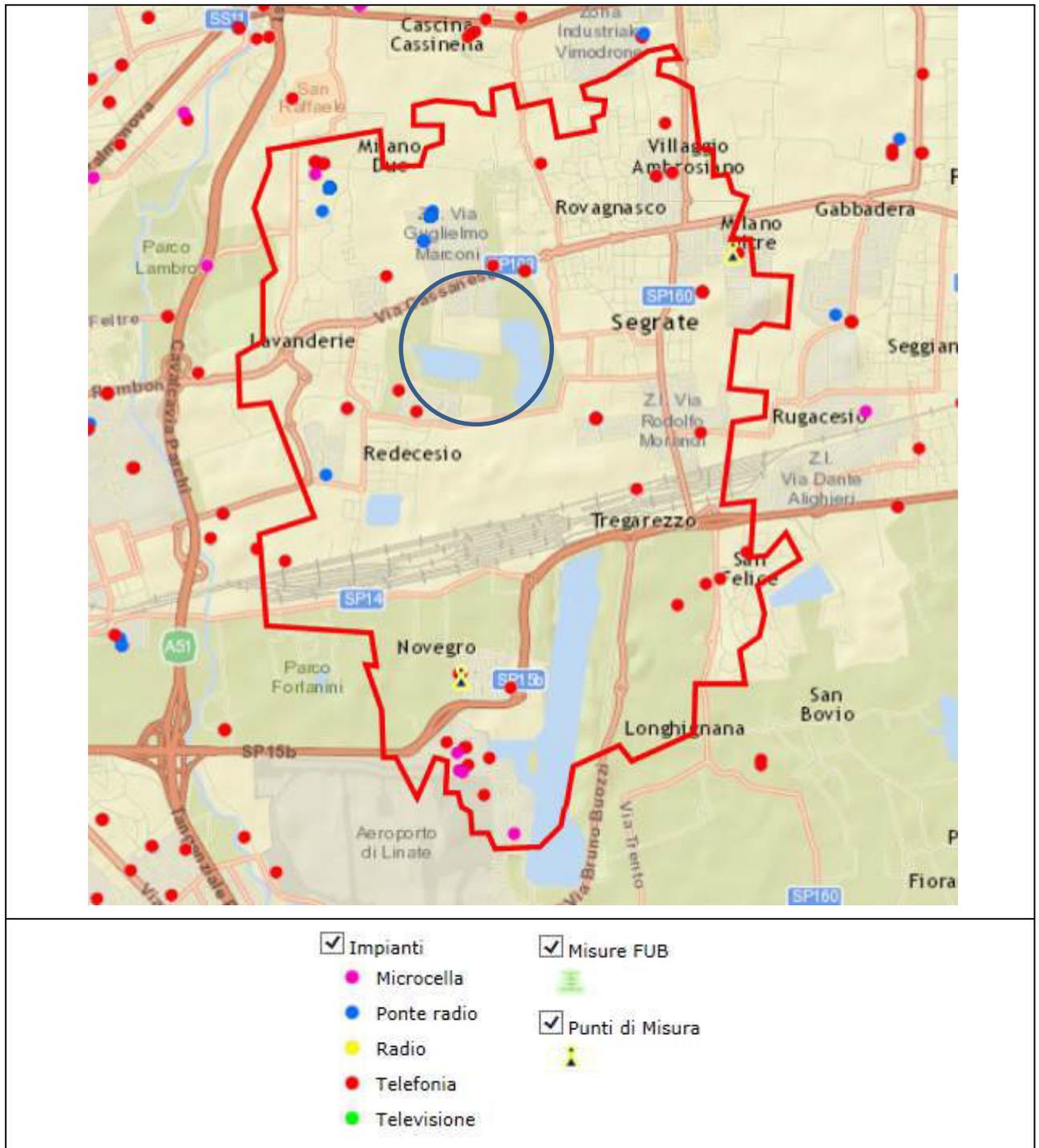
### **5.11.1 LINEE ELETTRICHE**

L'ambito è interessato dal passaggio di un elettrodotto che l'attraversa da nord a sud lungo il lato ovest. Le fasce di rispetto non interferiscono con gli ambiti di trasformazione.

### **5.11.2 IMPIANTI RADIOTELEFONICI**

Per quanto riguarda la presenza di impianti per la telefonia mobile e per le comunicazioni radiotelevisive, è stato consultato il portale Castel (Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione) di Arpa Lombardia, da cui è stato ricavato lo stralcio cartografico sotto riportato. In prossimità dell'ambito non sono presenti impianti.

Figura 5-10 - Stralcio del catasto CASTEL - Catasto Radio Impianti



Fonte: Castel di Arpa Lombardia

### 5.11.3 RADON

Il radon è un gas radioattivo naturale incolore e inodore, cancerogeno. Suolo, rocce, materiali da costruzione, falde acquifere ne sono le sorgenti. Il radon fuoriesce da tali matrici, si disperde e si diluisce all'aperto, mentre in ambienti chiusi può accumularsi, raggiungendo a volte concentrazioni rilevanti. La problematica del radon indoor è da anni ampiamente studiata e discussa a livello mondiale.

In Italia, nel periodo 1989-1991, è stata condotta una campagna di misura del radon indoor su tutto il territorio nazionale, promossa dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e dall'ENEA DISP – oggi ISPRA, allo scopo di valutare l'esposizione della popolazione al radon all'interno delle abitazioni. Tale mappatura ha portato a stimare una media nazionale di concentrazione di radon indoor pari a 70 Bq/m<sup>3</sup>.

In Lombardia, la media regionale è risultata pari a 116 Bq/ m<sup>3</sup> e le maggiori concentrazioni di radon sono state rilevate in provincia di Milano (area nord-est), in provincia di Bergamo e di Sondrio; la prevalenza di abitazioni con concentrazioni di radon superiori a 400 Bq/m<sup>3</sup> è stata stimata essere attorno al 2.5%.

Successivamente, Regione Lombardia ha approfondito, a più riprese, le indagini territoriali con campagne di mappatura e monitoraggio analitico nel 2003/2004 e 2009/2010 in collaborazione con ARPA e i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL - al fine di meglio conoscere la distribuzione del fenomeno sul territorio.

I punti di misura, circa 3600 situati in 541 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), sono stati scelti in modo tale che il campione risultasse il più omogeneo possibile e, nello specifico, si è stabilito di scegliere per le rilevazioni, solo locali posti al piano terreno, adibiti ad abitazione, collocati in edifici costruiti o ristrutturati dopo il 1970, preferibilmente con cantina o vespaio sottostante e con volumetrie non superiori a 300 m<sup>3</sup>.

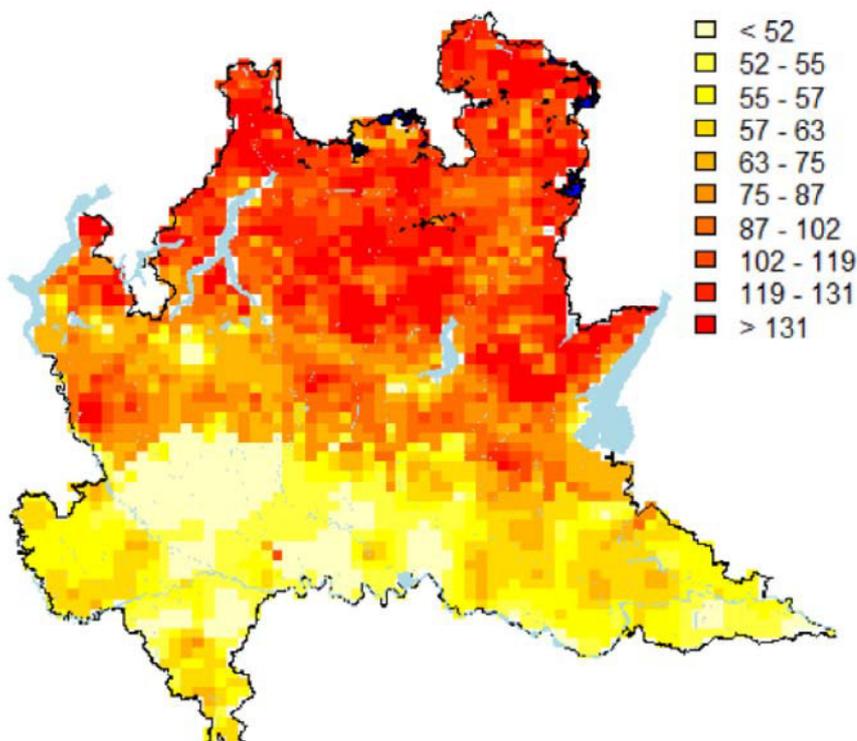
Le misurazioni sono state effettuate impiegando una tecnica *long-term* mediante i rilevatori a tracce di tipo CR-39, posizionati nei punti di interesse per due semestri consecutivi.

Dalle elaborazioni dei dati di concentrazione media annuale di radon nei 3650 locali in cui sono state effettuate le misurazioni è risultato che:

- la distribuzione del radon nelle abitazioni lombarde è disomogenea: i valori più alti si registrano in zone situate nella fascia nord della regione, nelle province di Sondrio, Bergamo, Varese, Lecco, Como e Brescia, mentre nell'area della pianura padana la presenza di radon è molto bassa;
- i valori medi annuali di concentrazione di radon nelle abitazioni sono risultati compresi nell'intervallo 9 – 1796 Bq/ m<sup>3</sup> ; la media aritmetica regionale è di 124 Bq/ m<sup>3</sup>;
- il 15 % dei locali indagati presenta valori superiori a 200 Bq/ m<sup>3</sup> e il 4,3% (pari a 160 locali) presenta valori superiori a 400 Bq/ m<sup>3</sup>.

I risultati sono pertanto sostanzialmente in linea con gli esiti dell'indagine condotta a livello nazionale nel 1989-1991.

È stato inoltre possibile rappresentare graficamente la mappa di previsione della concentrazione di radon indoor al piano terra, tramite l'utilizzo di un approccio di tipo geostatistico e di previsione spaziale in grado di coprire anche punti dove non sia stata effettuata la misurazione, tenendo conto dei dati a disposizione, della correlazione presente e della caratterizzazione geologica del territorio.



Va osservato che i valori di concentrazione più bassi si trovano nella parte meridionale della regione, costituita da litologie come morene e depositi fini; valori medio alti si osservano invece nella fascia di transizione tra la Pianura Padana e la parte di montagna, caratterizzata da depositi alluvionali molto permeabili, che proprio per questa caratteristica permettono maggiori fuoriuscite di radon dal suolo.

La mappatura del rischio Radon, elaborata a partire da tutte le misurazioni effettuate da Arpa, mostra, per il territorio di Milano, una probabilità che una generica abitazione a piano terra abbia una concentrazione di radon superiore a un livello ritenuto significativo (200 Bq/m<sup>3</sup>) inferiore o uguale all'1%.

## 5.12 PRINCIPALI CRITICITÀ E VALENZE AMBIENTALI E TERRITORIALI A LIVELLO LOCALE

L'ambito d'intervento si trova all'interno di porzioni del territorio per le quali le strategie di piano prevedono una valorizzazione dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico e comprende le aree di rinaturalizzazione nell'ambito della ex cava. La classe di sensibilità paesistica dell'ambito è "ALTA – TUTELA DEL CONTESTO".

L'area del PA Centroparco è stato interessato da una serie di approfondimenti sulla fattibilità della REC anche in relazione alla finanziabilità degli interventi: in particolare, l'ambito CP1b è interessato da numerosi interventi, a proprio carico, tra i quali: la riapertura delle Testa del Fontanile del Bandito, il ripristino dell'alveo della testa del Bandito e della Roggia Molina, la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali, la realizzazione di alberature a margine del Parco, la pulizia delle sponde di cava, la valorizzazione della zona umida paludosa.

L'area è attraversata da un elettrodotto ad alta tensione nord-sud.

Si trova in zona di rispetto aeroportuale - curve isofoniche (D. Lgs. 09/05/2005 n. 96 art. 707 D. Lgs. 15/03/2006 n. 151).

L'ambito è caratterizzato dalla presenza di due bacini lacustri artificiali, di rogge e fontanili.

Dal punto di vista della fattibilità geologica, l'area ricade in classe 3, "consistenti limitazioni", dovute alla possibilità di riscontrare terreni fini litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche, utilizzati per riempimento e ripristino morfologico. Rischio potenziale elevato per l'acquifero e alla possibilità di trovare aree degradate, con accumuli di materiale di varia composizione. Necessità di approfondimenti e verifiche di carattere geotecnico, idrogeologico, ambientale e di pericolosità sismica del sito.

Dal punto di vista acustico l'area ricade dalla Classe II, all'interno, alla classe V in corrispondenza delle aree ancora produttive. Sono inoltre presenti le fasce di pertinenza acustica della Cassanese e della cassanese bis.

La sensibilità paesaggistica è ovunque "ALTA".

## 6 CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE

Nel presente capitolo sono descritti e stimati i potenziali effetti ambientali derivanti dall'attuazione del P.A..

**Da sottolineare che la proposta di PA è coerente con la previsioni del PGT e non prevede variazioni di SLP rispetto al PGT: dal punto di vista dei carichi insediativi previsti, e delle conseguenti emissioni in atmosfera, produzione di rifiuti, abitanti equivalenti, ecc., non si ha variazione rispetto a quanto già previsto e valutato nell'ambito della VAS del PGT, anche se si hanno potenziali modifiche rispetto alla situazione attuale. Rimangono pertanto esclusivamente da valutare i potenziali effetti, a carattere locale, derivanti dalla specifica localizzazione dell'ambito e riconducibili a:**

- consumo e impermeabilizzazione del suolo;
- viabilità e accessibilità;
- impatto paesaggistico.

Ai fini di completezza sono comunque illustrate e valutate le potenziali variazioni rispetto alla situazione attuale anche degli altri parametri.

### 6.1 AMBITO SPAZIALE DI INFLUENZA DELL'INTERVENTO

L'intervento si rivela come incidente su ambito d'influenza prevalentemente locale, riferito all'immediato intorno delle aree di trasformazione. Per alcune componenti (laddove applicabile) le due aree sono state trattate in modo distinto.

*Tabella 6-1 – Scala/ambito in cui possono manifestarsi gli effetti del Piano*

Componente	Ambito/Scala territoriale di riferimento
Viabilità e accessibilità	Ambito di studio Ambito di intervento
Inquinamento atmosferico	Ambito di studio Ambito di intervento
Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	Ambito di intervento
Suolo e sottosuolo	Ambito di intervento
Rumore e elettromagnetismo	Ambito di intervento
Rifiuti	Ambito di intervento
Paesaggio	Ambito di intervento Ambito di studio

### 6.2 VIABILITÀ E ACCESSIBILITÀ

#### 6.2.1 MODIFICHE ALLA VIABILITÀ ATTUALE

L'accessibilità della zona Nord dell'intervento è garantita dall'attuale via Cava Trombetta, oltre che dalla via Leonardo Da Vinci, strade entrambe derivate dalla S.S. 103 Cassanese.

Queste due vie, che costituiscono i nuovi assi di accesso al comparto e al futuro parco pubblico, saranno interamente riqualficate.

La via Cava Trombetta, che si diparte subito dopo a un incrocio semaforizzato con la via Fermi, sarà raccordata con la Cassanese mediante l'ampliamento del raggio di curvatura stradale, al fine di addolcirne l'entrata in decelerazione.

Il progetto prevede inoltre l'ampliamento e la riqualificazione dell'intera via Cava Trombetta mediante un parziale spostamento ad ovest della carreggiata stradale a doppio senso di marcia mantenendo un calibro di 7 m, la realizzazione di parcheggi a pettine e di un marciapiede continuo sul lato est e la formazione di aiuole verdi parzialmente piantumate in aderenza alle recinzioni dell'insediamento produttivo esistente, con lo scopo di mitigare l'impatto visivo dei capannoni.

Anche la via Leonardo da Vinci sarà interamente riqualificata con il mantenimento dell'attuale sezione stradale a doppio senso di marcia pari a 7 metri.

E' prevista la realizzazione di parcheggi in parallelo e a pettine su entrambi i lati e di un marciapiede continuo con formazione di aiuole verdi piantumate a ovest, in aderenza alle recinzioni dell'insediamento produttivo esistente.

Il collegamento tra la Via Cava Trombetta e la Via Leonardo da Vinci che chiude l'anello viabilistico intorno alla zona industriale "Marconi" è realizzato attraverso la costruzione di una nuova strada posta a nord dell'area di futuro insediamento residenziale e la creazione di due piccole rotatorie alle estremità della stessa, in corrispondenza delle intersezioni.

La strada avrà un calibro di 7 m ,analogo a quello della via Cava Trombetta, e sarà fiancheggiata sul lato nord da una serie di dossi alberati con funzione di barriera visiva ed acustica rispetto alla limitrofa area artigianale; sul lato sud della strada si apriranno una serie di parcheggi a pettine separati da aiuole piantumate; un filare di alberi creerà un ulteriore filtro tra i parcheggi ed il marciapiede a sud che correrà lungo il confine della zona residenziale.

La vicinanza della S.S. 103 Cassanese, e il nuovo anello di completamento previsto in progetto, garantiscono la compatibilità dei flussi di traffico generati dal presente progetto con la situazione preesistente.

Una particolare attenzione nel progetto è stata posta anche alla circolazione ciclopedonale; oltre alla realizzazione di ampi marciapiedi protetti, che facilitano il collegamento pedonale con l'area del futuro parco pubblico, è stata prevista un'estensione dei tracciati riservati ai cicli.

Dalla via Cassanese si staccherà un nuovo tracciato ciclopedonale che seguendo l'andamento sinuoso del fontanile denominato "testa del bandito" scende verso sud affiancando Via Trombetta per penetrare nel futuro centro parco e collegarsi all'anello ciclopedonale interno.

Questo nuovo percorso ciclopedonale ha una sezione complessiva di 7.5 metri articolato in una ciclabile in calcestruzzo e tappetino di usura colore rosso da 2,5 metri, affiancata da un percorso pedonale in "ecoasfalto" drenante, di 5 metri, colore terra bianca.

La pista ciclabile da 2,5 metri, si dirama inoltre in corrispondenza della prima rotatoria, per correre parallela al marciapiede della nuova strada a nord del comparto, passando tangente alla futura piazza commerciale e lungo il nuovo parcheggio pubblico, riallacciandosi ad est con l'anello interno del parco pubblico.

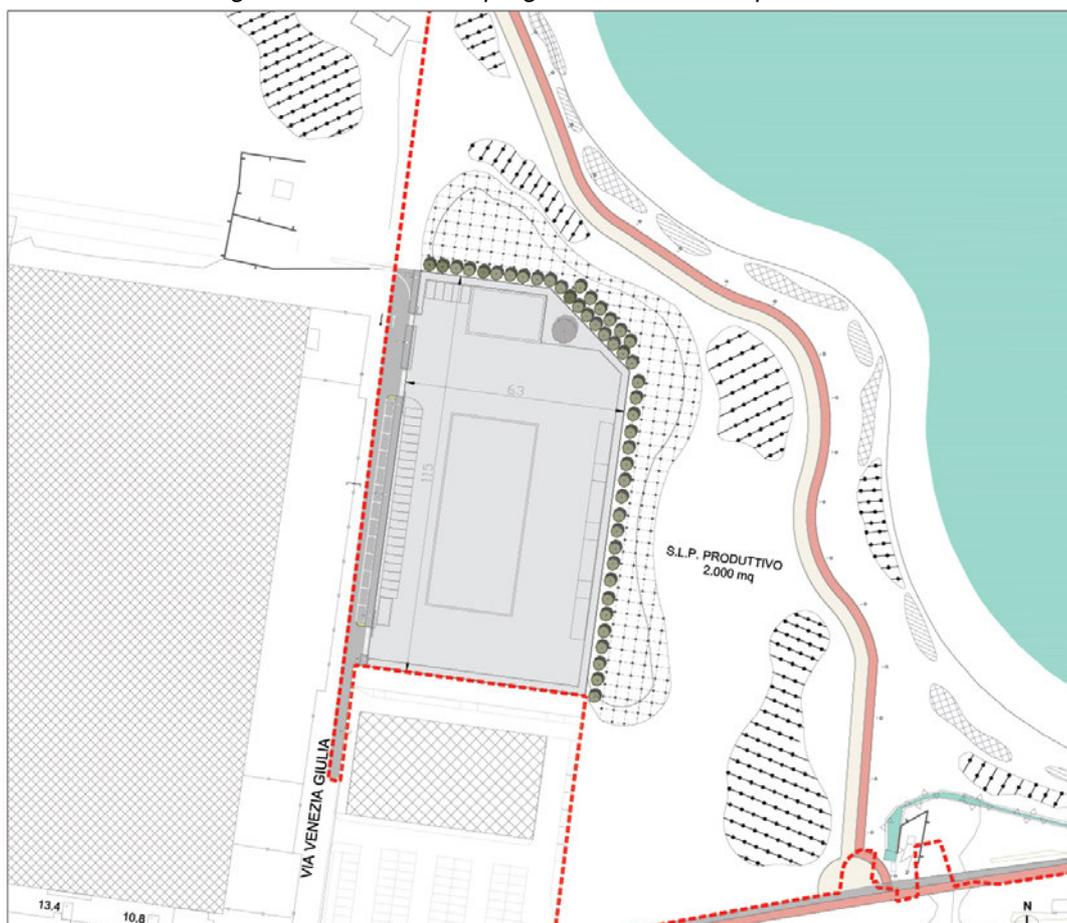
Figura 6-1 - Viabilità di progetto – ambito Nord residenziale e commerciale



Nella zona a sud del comparto è prevista la riqualificazione del tratto di Via Venezia Giulia antistante all'insediamento produttivo in progetto con il mantenimento dell'attuale calibro pari a 7,5 m; il lato est della strada sarà ripavimentato con la creazione di un parcheggio con stalli posti longitudinalmente all'asse stradale e la formazione di un marciapiede in fregio alla proprietà.

Per esigenze legate all'implementazione dei nuovi sottoservizi, verrà ripavimentata anche la porzione della restante parte della Via Venezia Giulia fino alla Via Redecesio.

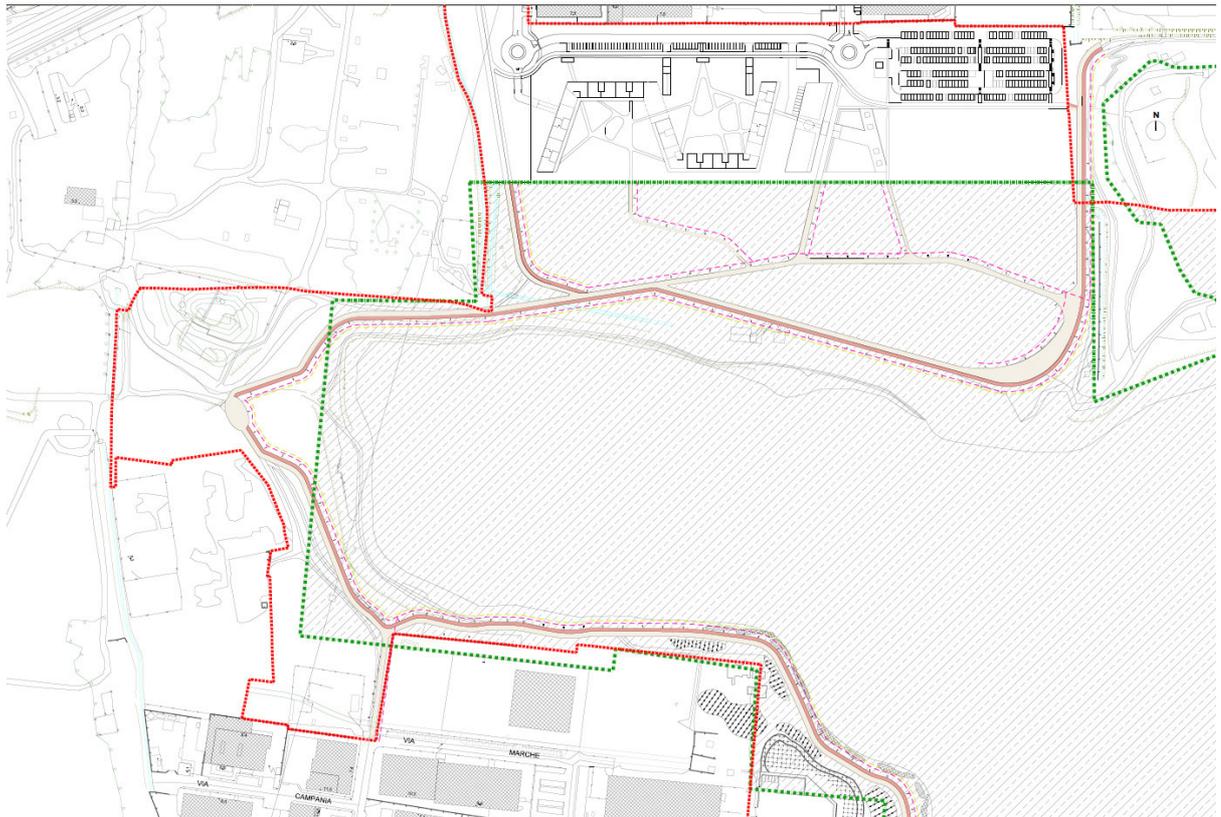
Figura 6-2 - Viabilità di progetto – ambito Sud produttivo



All'interno dell'ambito di cava denominato RG8, è prevista la realizzazione di un nuovo percorso ciclopedonale che partendo dall'ambito nord del comparto completa l'anello del futuro centro parco, allacciandosi al percorso ciclopedonale già esistente lungo la via Redecesio a sud e a quello già realizzato nel parco pubblico a est. Verso via S. Rocco.

Questo nuovo percorso ciclopedonale ha una sezione complessiva di 7.5 metri articolato in una ciclabile in calcestruzzo e tappetino di usura colore rosso da 2,5 metri, affiancata da un percorso pedonale in "ecoasfalto" drenante, di 5 metri, colore terra bianca.

Figura 6-3 - Ambito interno ambito di cava RG8



### 6.2.2 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO

L'attuazione del PA comporta, da un lato un incremento dei flussi legati ai nuovi insediamenti, dall'altro una diminuzione legata alla cessazione dell'attività di cava.

Per quanto riguarda il primo contributo, a livello preliminare, i flussi teorici indotti, sono stati calcolati utilizzando i tassi di generazione veicolare, calcolati a partire dai fogli di lavoro AMAT che implementano la procedura di stima e riparto modale del traffico indotto da nuove trasformazioni urbanistiche.

Per l'ambito nord, si sono stimati complessivamente 65 veicoli equivalenti/ora per l'ora di punta del mattino e 79 veicoli equivalenti/ora per l'ora di punta della sera.

Si tratta di flussi, teorici, aggiuntivi trascurabili rispetto ai flussi attuali, e tali da non alterare i livelli di funzionalità degli archi e dei nodi stradali. A ciò si aggiunge il fatto che tali flussi, teorici, graveranno sulla Vecchia Cassanese che sarà sgravata dai flussi di traffico legati all'attività di cava e, in generale, dall'entrata in funzione della Cassanese Bis.

INTERVENTO URBANISTICO							
P.I.I. VIA CENTRO PARCO SUBAMBITO CP1b							
CARICO URBANISTICO	SLP (mq)			Residenti		Addetti	
	Residenza	Terziario	Commercio	Totali	>11 anni	Terziario	Commercio
		16000	2000	0	485	446	80

GIORNO	Calcolo spostamenti (passeggeri)/motivo in destinazione						
	CASA	LAVORO	STUDIO	AFFARI	NEGOZI	ALTRO	TOTALE
Spost. residenti al giorno IN	607						607
Spost. residenti al giorno OUT		196	40	22	129	219	607
Spost. attratti da residenti IN						134	134
Spost. attratti da residenti OUT	134						134
Spost. addetti totali al giorno IN		82					82
Spost. addetti totali al giorno OUT	82						82
Spost. attratti addetti terziario al giorno IN				14		43	57
Spost. attratti addetti terziario al giorno OUT	57						57
Spost. attratti addetti commercio al giorno IN						0	0
Spost. attratti addetti commercio al giorno OUT						0	0
<b>Totale spost. GIORNO IN</b>	607	82	0	14	0	177	879
<b>Totale spost. GIORNO OUT</b>	273	196	40	22	129	219	879
<b>Totale spost. GIORNO</b>	879	278	40	37	129	395	1758

ORA DI PUNTA MATTINO	CASA	LAVORO	STUDIO	AFFARI	NEGOZI	ALTRO	TOTALE	auto	moto	Veq
Spost. residenti IN HPM	5						5	2	1	2
Spost. residenti OUT HPM		65	12	2	0	18	97	38	7	42
Spost. attratti da residenti IN HPM						11	11	4	1	5
Spost. attratti da residenti OUT HPM	1						1	0	0	1
Spost addetti totali IN HPM		27					27	12	2	13
Spost addetti totali OUT HPM	1						1	0	0	0
Spost attratti addetti terziario IN HPM				1		4	5	2	0	2
Spost attratti addetti terziario OUT HPM	1						1	0	0	0
Spost attratti addetti terziario commercio IN HPM						0	0	0	0	0
Spost attratti addetti terziario commercio OUT HPM						0	0	0	0	0
<b>Totale spost. HPM IN</b>	5	27	0	1	0	15	48	20	4	22
<b>Totale spost. HPM OUT</b>	2	65	12	2	0	18	100	39	7	43
<b>Totale spost. HPM</b>	8	92	12	3	0	33	148	59	11	65

ORA DI PUNTA SERA	CASA	LAVORO	STUDIO	AFFARI	SHOPPING	ALTRO	TOTALE	auto	moto	Veq
Spost. residenti IN HPS	99						99	37	11	43
Spost. residenti OUT HPS		2	0	1	14	9	26	10	3	12
Spost. attratti da residenti IN HPS						6	6	2	1	3
Spost. attratti da residenti OUT HPS	22						22	9	2	10
Spost addetti totali IN HPS		1					1	0	0	0
Spost addetti totali OUT HPS	13						13	6	1	6
Spost attratti addetti terziario IN HPS				0		2	2	1	0	1
Spost attratti addetti terziario OUT HPS	9						9	4	1	4
Spost attratti addetti terziario commercio IN HPS						0	0	0	0	0
Spost attratti addetti terziario commercio OUT HPS						0	0	0	0	0
<b>Totale spost. HPS IN</b>	99	1	0	0	0	8	108	41	12	47
<b>Totale spost. HPS OUT</b>	44	2	0	1	14	9	71	29	6	32
<b>Totale spost. HPS</b>	143	3	0	1	14	17	178	70	18	79

Per quanto riguarda il secondo aspetto, cioè la riduzione del traffico di mezzi pesanti legato alla cessazione dell'attività di cava, la tabella successiva riporta i flussi di traffico attuale e previsto: come si può notare si verifica un'importante riduzione.

Lo spostamento dell'attività di produzione calcestruzzo nella porzione sud dell'ambito, contribuisce a un'ulteriore riduzione sulla SP103, già sgravata dalla Cassanese bis, e un incremento su Via Redecesio quantificabile in circa 75 mezzi pesanti/giorno, incremento poco significativo se confrontato con i flussi attuali.

Tabella 6-2 – Flussi veicolari (mezzi/anno) attuali e previsti (Fonte: HOLCIM Aggregati Calcestruzzi).

Flussi veicolari			
	n. camion	n. betoniere	n. cisterne
<b>Totale Unità produttive 2018</b>	16.300	19.500	1.800
<b>Nuovo impianto cls</b>	6.500	14.700	1.400
<b>delta</b>	-9.800	-4.800	-400

## 6.3 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

### 6.3.1 STIMA DELLE EMISSIONI DAL TRAFFICO AUTOVEICOLARE AGGIUNTIVO

A partire dal numero di veicoli teorici aggiuntivi calcolati per le ore di punta, e ipotizzando una distribuzione dell'indotto tipica delle funzioni insediate, ipotizzando un percorso medio aggiuntivo di 10 km e considerando i fattori di emissione riportati nella tabella successiva, si ricavano le emissioni riportate in Tabella 6-4.

Tabella 6-3 – Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2014 per tipo di veicolo (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA).

Tipo di veicolo	SO2 ng/km	NOx ng/km	COV mg/km	CH4 mg/km	CO ng/km	CO2 g/km	N2O ng/km	NH3 ng/km	PM2.5 ng/km	PM10 ng/km	PTS ng/km
Automobili	1,0	433	36	9	442	167	5,9	13	28	40	53
Veicoli leggeri < 3,5 t	1,5	864	59	4	434	237	7,9	2,8	60	77	94
Veicoli pesanti > 3,5 t e autobus	4	5.572	256	43	1.408	612	22	5,4	169	218	276
Ciclomotori (< 50 cm <sup>3</sup> )	0,4	142	3.651	78	6.535	68	1,0	1,0	69	75	81
Motocicli (> 50 cm <sup>3</sup> )	0,6	156	1.116	97	6.302	102	2,0	2,0	25	31	37
Veicoli a benzina - Emissioni evaporative			136								

Tabella 6-4 - Incremento delle emissioni in atmosfera e contributo percentuale rispetto alle emissioni complessive del comune e rispetto alle emissioni del macrosettore trasporto su strada (in evidenza gli inquinanti principali emessi dal traffico autoveicolare).

Inquinante	Emissione (t/anno)	Percentuale di incremento rispetto ad emissioni comunali	Percentuale di incremento rispetto ad emissioni comunali (Macrosettore trasporto su strada)
SO2	0,0006	0,003%	0,240%
NOx	0,2629	0,059%	0,168%
COV	0,0932	0,024%	0,197%
CH4	0,0117	0,004%	0,298%
CO	0,6669	0,136%	0,367%
CO2	0,1043	0,059%	0,244%
N2O	0,0036	0,109%	0,232%
NH3	0,0077	0,218%	0,357%
PM2.5	0,0183	0,074%	0,204%
PM10	0,0253	0,087%	0,210%
PTS	0,0333	0,094%	0,217%

Si tratta di emissioni non significative rispetto alle emissioni alle emissioni comunali.

### **6.3.2 STIMA DELLE EMISSIONI DAL SISTEMA DI PRODUZIONE DI ENERGIA**

Gli effetti locali saranno sostanzialmente nulli: la soluzione impiantistica prevede, infatti, l'utilizzo di sistemi elettrici (pompe di calore acqua-acqua). Vi saranno invece emissioni indirette legate all'assorbimento elettrico delle pompe di calore che, nel caso specifico, è stimabile in circa 500.000 kWh/anno. Per la stima delle emissioni indirette sono stati utilizzati i fattori di emissione contenuti nella pubblicazione ISPRA 280/2018 "Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra e altri gas nel settore elettrico". Le emissioni previste per la configurazione impiantistica proposta sono sintetizzate nella tabella seguente.

*Figura 6-4 - Emissioni in atmosfera di tipo indiretto.*

<b>Inquinante</b>	<b>Emissioni indirette</b>	<b>UdM</b>	<b>% su emissioni comunali</b>
<i>CO<sub>2</sub></i>	0,240	kt/anno	0,135%
<i>NO<sub>x</sub></i>	0,122	t/anno	0,028%
<i>CO</i>	0,049	t/anno	0,010%
<i>SO<sub>2</sub></i>	0,037	t/anno	0,154%
<i>PM10</i>	0,003	t/anno	0,012%

Rispetto alle emissioni attuali del Comune di Segrate (fonte INEMAR), le emissioni sopra riportate si possono considerare non significative.

### **6.3.3 EMISSIONI EVITATE GRAZIE ALL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Il progetto prevede l'installazione di un impianto fotovoltaico di potenza complessiva pari a circa 165 kWp (calcolato applicando quanto richiesto dal D. Lgs. 28/2011). L'installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura degli edifici permetterà di evitare una parte delle emissioni in atmosfera legate all'intervento. Considerando la potenza di picco installata, è possibile stimare le emissioni evitate nei 20 anni di funzionamento dei pannelli fotovoltaici (vedi tabella seguente): la media annua di CO<sub>2</sub> evitata è pari a circa 86 t/anno.

Figura 6-5– Stima delle emissioni evitate legate all'utilizzo di pannelli fotovoltaici.

Anno	Producibilità elettrica (kWh)	Emissioni evitate (kg)			
		CO2	SO2	NOx	Polveri
1	181.012	95.937	168,34	104,99	5,25
2	179.202	94.977	166,66	103,94	5,20
3	177.392	94.018	164,97	102,89	5,14
4	175.582	93.059	163,29	101,84	5,09
5	173.772	92.099	161,61	100,79	5,04
6	171.962	91.140	159,92	99,74	4,99
7	170.152	90.180	158,24	98,69	4,93
8	168.342	89.221	156,56	97,64	4,88
9	166.531	88.262	154,87	96,59	4,83
10	164.721	87.302	153,19	95,54	4,78
11	162.911	86.343	151,51	94,49	4,72
12	161.101	85.384	149,82	93,44	4,67
13	159.291	84.424	148,14	92,39	4,62
14	157.481	83.465	146,46	91,34	4,57
15	155.671	82.505	144,77	90,29	4,51
16	153.861	81.546	143,09	89,24	4,46
17	152.050	80.587	141,41	88,19	4,41
18	150.240	79.627	139,72	87,14	4,36
19	148.430	78.668	138,04	86,09	4,30
20	146.620	77.709	136,36	85,04	4,25
<b>Totale</b>	<b>3.276.326</b>	<b>1.736.453</b>	<b>3.047</b>	<b>1.900</b>	<b>95</b>

#### 6.3.4 EMISSIONI EVITATE GRAZIE ALLA RIDUZIONE DELLA CIRCOLAZIONE DI MEZZI PESANTI

Grazie alla cessazione dell'attività di cava si avrà una riduzione delle emissioni in atmosfera.

Con riferimento al solo traffico di mezzi pesanti, si riportano nella tabella seguente i mezzi pesanti attuali (2018) e previsti con il funzionamento del solo nuovo impianto di calcestruzzo che sarà trasferito nel comparto sud dell'ambito.

Flussi veicolari			
	n. camion	n. betoniere	n. cisterne
<b>Totale Unità produttive 2018</b>	16.300	19.500	1.800
<b>Nuovo impianto cls</b>	6.500	14.700	1.400
<b>delta</b>	-9.800	-4.800	-400

A partire dalla riduzione dei flussi veicolari, applicando i fattori di emissione della Tabella 6-3, considerando un percorso medio di 10 km, si ottengono le riduzioni riportate nella tabella successiva che sono tali da più che compensare l'aumento teorico dovuto al traffico indotto.

Tabella 6-5 – Diminuzione delle emissioni in atmosfera e contributo percentuale rispetto alle emissioni complessive del comune e rispetto alle emissioni del macrosettore trasporto su strada (in evidenza gli inquinanti principali emessi dal traffico autoveicolare).

Inquinante	Emissione (t/anno - CO2 in kt)	Percentuale di incremento rispetto ad emissioni comunali	Percentuale di incremento rispetto ad emissioni comunali (Macrosettore trasporto su strada)
SO2	-0,0014	-0,0058%	-0,5229%
NOx	-1,9500	-0,4405%	-1,2446%
COV	-0,0897	-0,0226%	-0,1896%
CH4	-0,0149	-0,0047%	-0,3803%
CO	-0,4928	-0,1008%	-0,2710%
CO2	-0,2141	-0,1204%	-0,5007%
N2O	-0,0077	-0,2353%	-0,4997%
NH3	-0,0019	-0,0532%	-0,0872%
PM2.5	-0,0590	-0,2381%	-0,6601%
PM10	-0,0763	-0,2626%	-0,6329%
PTS	-0,0966	-0,2723%	-0,6306%

### 6.3.5 BILANCIO DELLA CO2

Considerando gli aumenti e le riduzioni calcolate. È possibile fare un bilancio della sola CO2, da cui risulta (Cfr. Tabella 6-6) un bilancio complessivo di +44 t/anno.

Tabella 6-6 – Bilancio delle emissioni di CO2

Voce	t/anno
Incremento dovuto al traffico aggiuntivo teorico	+104
Incremento dovuto alle emissioni indirette degli impianti	+240
Riduzione media fotovoltaico	-86
Riduzione dovuta alla diminuzione del traffico pesante	-214
<b>Bilancio complessivo</b>	<b>+44</b>

## 6.4 AMBIENTE IDRICO

### 6.4.1 FABBISOGNO IDRICO E STIMA DEGLI ABITANTI EQUIVALENTI

Gli abitanti equivalenti sono stati calcolati utilizzando le “Linee guida ARPA Regione Lombardia”. Il fabbisogno idrico medio annuo è stato calcolato utilizzando i parametri indicati in Figura 6-6 (Fonte: PTUA Regione Lombardia).

A partire da questi due indicatori si possono calcolare eventuali altri parametri da essi derivati, che non aggiungono però ulteriori elementi utili al confronto, quali:

- il fabbisogno del giorno di massimo consumo, pari al fabbisogno medio moltiplicato per il fattore 1,25;

- la portata di punta oraria, pari al fabbisogno del giorno di massimo consumo moltiplicato per il fattore 1,4;
- il carico inquinante in fognatura in termini di prodotto tra A.E. e i fattori di carico di BOD5, COD, N e P.

Figura 6-6 – Parametri utilizzati per la stima dei consumi idrici.

- a) popolazione residente
- fabbisogno base: 200 l/ab\*g
  - incremento del fabbisogno base per incidenza dei consumi urbani e collettivi:

Classe demografica (riferita agli abitanti residenti)	Dotazione (l/ab*g)
< 5.000	60
5.000 ÷ 10.000	80
10.000 ÷ 50.000	100
50.000 ÷ 100.000	120
> 100.000	140

- b) popolazione stabile non residenti<sup>1</sup>: 200 l/ab\*g
- c) popolazione fluttuante<sup>2</sup>: 200 l/ab\*g
- d) popolazione senza pernottamento compresi gli addetti ad attività lavorative: 80 l/ab.d
- e) addetti dei futuri insediamenti ad uso lavorativo (industriali, artigianali, zootecnici, commerciali e simili): si assume un valore che tenga conto delle specifiche esigenze locali, contenuto nel limite massimo di: 20 m<sup>3</sup>/d\*ha

Applicando i parametri sopra indicati, si ottiene un totale di 361 abitanti equivalenti che, moltiplicati per il consumo idrico giornaliero, portano a stimare una portata media in fognatura di circa 117 mc/giorno.

#### 6.4.2 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

L'ambito d'intervento è caratterizzato dalla presenza di numerosi elementi del reticolo idrografico, come evidenziato dalla Figura 5-27 che riporta uno stralcio della tavola degli elementi idrogeologici della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

Sono presenti la roggia Molina che scorre a ovest, e il fontanile del Bandito che scorre a sud e a est dell'ambito, oltre che il lago di cava.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere, queste saranno convogliate in apposite tubature e smaltite direttamente nella rete fognaria pubblica già presente.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, quelle delle strade e parcheggi saranno scaricate nella roggia, previo trattamento di dissabbiatura e disoleazione, mentre quelle degli edifici saranno disperse in loco come prevede il regolamento di fognatura comunale.

Il sistema di raccolta, eventuale invaso, e smaltimento, sarà dimensionato nella successiva fase di progettazione secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 - n. 7 - Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12.

L'impatto sulla componente è da ritenere non significativo.

### **6.4.3 AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO**

La soggiacenza della falda nell'ambito è variabile intorno ai 7 m dal p.c.. L'intervento un piano di interrati per la realizzazione dei parcheggi pertinenziali della funzione residenziale e prevede scavi fino ad una profondità massima di circa 4 m: non vi saranno, pertanto, interferenze dirette tra le opere e l'acquifero.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque nere, queste saranno convogliate in apposite tubature e smaltite direttamente nella rete fognaria pubblica già presente.

Per quanto riguarda le acque meteoriche, quelle delle strade e parcheggi saranno scaricate nella roggia, previo trattamento di dissabbiatura e disoleazione, mentre quelle degli edifici saranno disperse in loco come prevede il regolamento di fognatura comunale.

In merito agli aspetti qualitativi, il Piano prevede l'insediamento di funzioni che non comportano rischi di inquinamento per il suolo e per la falda.

Il sistema di raccolta, eventuale invaso, e smaltimento, sarà dimensionato nella successiva fase di progettazione secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 - n. 7 - Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12.

L'impatto sulla componente è da ritenere non significativo.

### **6.5 SUOLO E SOTTOSUOLO**

La proposta di P.A. comporta un aumento dell'impermeabilizzazione dell'ambito che, attualmente, è completamente incolto e permeabile.

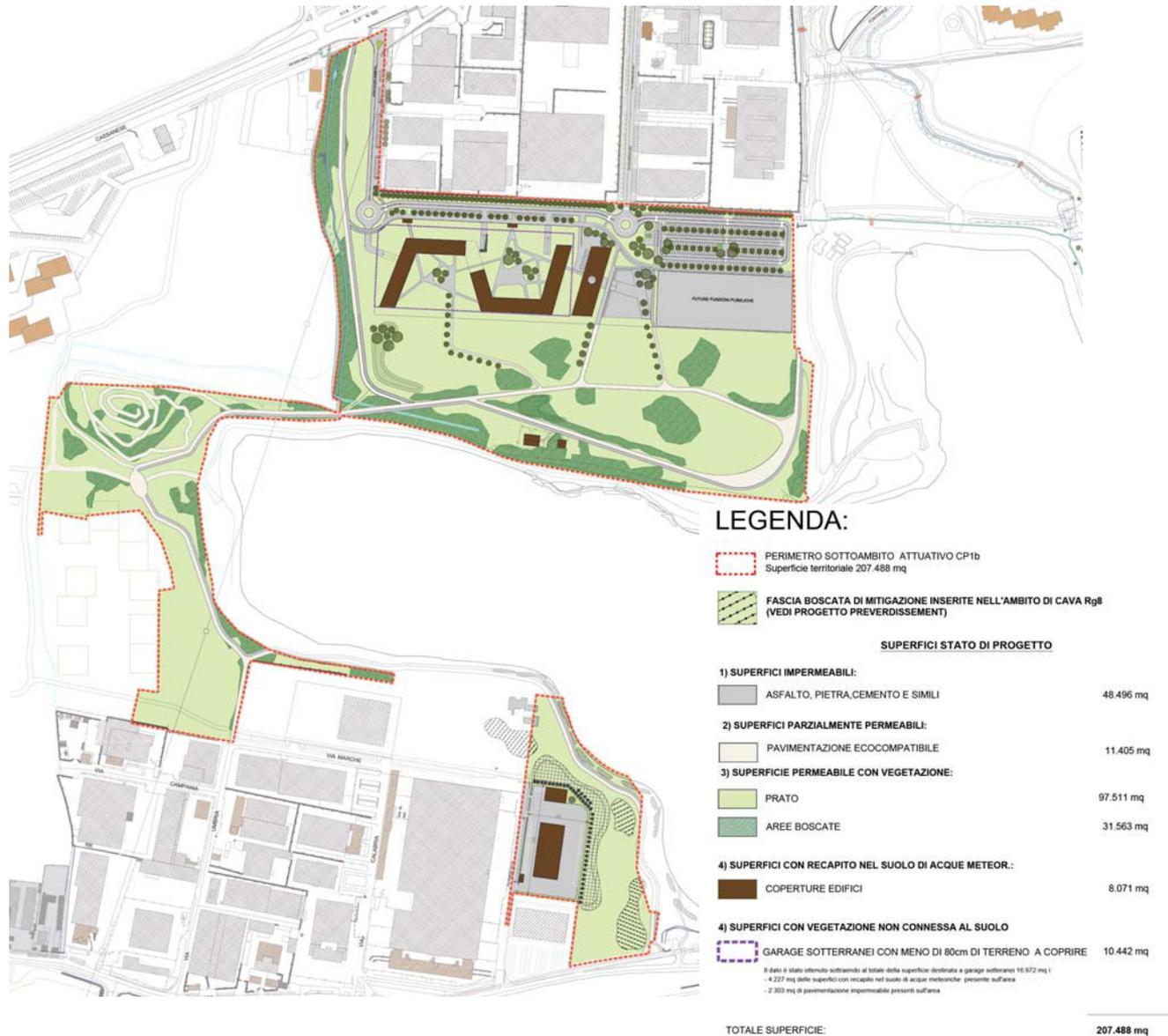
L'effetto sulla componente suolo è valutato attraverso il calcolo del Biotope Area Factor (BAF), un indice proposto originariamente per la città di Berlino e successivamente applicato a diverse altre città: esso misura, in sostanza, la permeabilità complessiva di una certa zona, proprietà che è utile per la valutazione e la pianificazione di molteplici aspetti di tipo ambientale e urbanistico.

La definizione del BAF è basata su abachi che associano alle varie tipologie di pavimentazione e copertura (erba, auto-bloccanti, asfalto; coppi, tetto coperto con erba) un coefficiente compreso fra 1 (permeabilità completa) e 0 (permeabilità nulla).

Nel seguito si riportano i calcoli dell'indice BAF relativi allo stato di progetto, supponendo che l'indice BAF per lo stato di fatto sia pari a 1.

Complessivamente, si ha una diminuzione del BAF da un valore attuale di 1 a un valore di progetto di 0,66, superiore al valore limite di 0,6.

Si sottolinea che il BAF target indicato pari a 0,4 fa riferimento a interventi all'interno del tessuto urbano consolidato: il confronto è riportato a puro livello indicativo.



VERIFICA BIOTOPE AREA FACTOR (BAF) DI PROGETTO	COEFFICIENTE	SUPERFICIE (mq)	AREA ECOLOGICAMENTE EFFICACE	BAF
1 Superficie impermeabile (asfalto, pietra, cemento e simili)	0,00	48496,00	0,00	
2 Superficie parzialmente permeabile (eco compatibile tipo calcestruzzo o biostrasse)	0,30	11405,00	3421,50	
3 Superficie permeabile con vegetazione, connessa al suolo (verde, bosco)	1,00	129074,00	129074,00	
4 Superfici con recapito nel sottosuolo delle acque meteoriche (coperture edifici)	0,00	8071,00	0,00	
5 Superfici con vegetazione non connessa al suolo (garage sotterranei con meno di 80 cm di terreno a coprire)	0,50	10442,00	5221,00	
<b>TOTALE</b>		<b>207488,00</b>	<b>137716,50</b>	
INDICE PRESTAZIONALE BAF = EEA/Superficie = 137716,5/207.488 =				<b>0,66</b>
				<b>BAF LIMITE = 0,60</b>

## 6.6 RUMORE

Per conto di Holcim Aggregati Calcestruzzi S.r.l. sono state predisposte:

- una relazione di clima acustico per l'area nord (Relazione Tecnica n. 1497/2019 del 01/08/2019),

- una valutazione preliminare di impatto acustico per l'area sud (Relazione Tecnica n. 2241/2014 del 27/11/2014),

a firma del tecnico acustico Federico Borgia, cui si rimanda per i dettagli.

La valutazione previsionale di clima acustico per l'ambito nord ha verificato la compatibilità della nuova realizzazione con il clima acustico rilevato e di previsione calcolato considerando il contributo dovuto alle attività indotte dai nuovi abitanti/utenti dell'intervento.

La relazione previsionale di impatto acustico per l'ambito sud, che ha avuto come obiettivo l'analisi e la risoluzione di eventuali criticità generate dallo spostamento in quella sede dell'impianto adibito alla produzione di calcestruzzo, ha verificato il rispetto di tutti i limiti di legge nei riguardi dei ricettori presenti.

## 6.7 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La stima della produzione annua complessiva di rifiuti è stata calcolata utilizzando indici di produzione dei rifiuti unitari, fonte ARPA Lombardia, applicativo ORSO (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) per la funzione residenziale e da dati di natura statistica riferite alle categorie di attività economica della Camera di commercio di Milano per le altre funzioni.

La produzione di rifiuti solidi urbana è stimata in circa 208 t/anno, che rappresenta poco meno del 2% della produzione totale di RSU a livello comunale.

Continueranno a essere prodotti i rifiuti provenienti dall'impianto di betonaggio di cui è previsto il trasferimento, che non sono aggiuntivi rispetto allo stato di fatto.

## 6.8 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Il P.A. non prevede la realizzazione di nuove linee né di sottostazioni elettriche.

Le fasce di rispetto dell'elettrodotto esistente, non interessano la porzione edificata.

Figura 6-7 – Stralcio della tavola di rispetto dei vincoli del P.A..



## 6.9 SALUTE PUBBLICA

Il P.A. prevede l'insediamento delle funzioni residenziali e commerciale/terziario/ricettiva nel comparto nord e di una funzione produttiva nel comparto sud, derivata dallo spostamento dall'ambito nord dell'attuale impianto di calcestruzzo della Holcim, all'interno di un ambiente chiuso e controllato.

Il nuovo impianto sarà soggetto a Autorizzazione Unica Ambientale e nelle vicinanze non sono presenti, e non sono previsti, edifici a destinazione residenziale, né sono presenti bersagli sensibili.

Non sono pertanto prevedibili effetti sulla salute pubblica.

## 6.10 PAESAGGIO

Come indicato dell'Art.35 - Verifica dell'incidenza paesistica dei progetti delle NTA del PdR, entrambi i progetti dovranno essere assoggettati a verifica d'incidenza paesistica in quanto ricadenti in categoria di sensibilità paesistica superiore od uguale a 3 con riferimento all'articolo 34 delle stesse NTA. Tale verifica deve essere espressa in una relazione ambientale che accompagna il progetto e che deve essere predisposta da parte del progettista sulla base della modulistica predisposta dall'Ufficio, che sarà pubblicata sul sito web del Comune. La procedura e i criteri di valutazione dell'incidenza, in aderenza alle disposizioni regionali in materia sono quelli contenuti nella D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045 con le eventuali successive modifiche e integrazioni.

Nella fase attuale, di pianificazione attuativa, è stata effettuata un'autovalutazione dell'incidenza paesistica dell'intervento facendo riferimento alla scheda di autovalutazione del PdR (allegato all'elaborato PdR13 - Relazione esplicativa sulla morfologia urbana) contenuta nel documento progettuale DOC. 10 – Valutazione della compatibilità paesistica, cui si rimanda per i dettagli.

Dall'analisi effettuata emerge che, con riferimento ai valori numerici indicati nella D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/11045, **l'incidenza paesistica è, per entrambi gli ambiti, nord e sud , al di sotto della soglia di rilevanza e, specificatamente, pari a 12 per l'ambito nord residenziale e pari a 4 per l'ambito sud produttivo.**

## 6.11 NATURA DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE

La tabella successiva sintetizza la natura degli effetti sulle componenti ambientali. La natura di reversibilità/irreversibilità e di mitigabilità, è evidenziata per i soli effetti potenzialmente negativi. Si sottolinea che, per tutte le alternative:

- non si riscontrano effetti di natura transfrontaliera;
- gli interventi non comportano rischi per la salute umana o per l'ambiente (incidenti, ecc.);
- l'estensione spaziale degli effetti è limitata all'ambito locale;
- non sono interessate dagli effetti aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Componente	Natura		
	Caratterizzazione rispetto a stato attuale	Reversibilità (solo se negativo)	Mitigabilità
Traffico e viabilità	+		
Inquinamento atmosferico	+		
Rumore	=		
Suolo e sottosuolo	*		
Ambiente idrico	=		
Salute pubblica	=		
Radiazioni non ionizzanti	=		
Paesaggio e beni culturali	+		
Rete ecologica	+		

**Legenda:**

Caratterizzazione -/+/= (negativo/positivo/indifferente)

Impatto significativo 

Reversibilità R= reversibile / IR= irreversibile

Mitigabilità M= Mitigabile / NM = NON Mitigabile

## 7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

A fronte della capacità edificatoria, è prevista la cessione al Comune di Segrate, per la formazione del Centroparco, di mq 139.339, oltre alla rimanente quota di mq 253.038 del bacino di cava e relative sponde (Cfr. tavole 12 e 13 della proposta di P.A.).

Il Piano prevede ulteriori cessioni di superfici destinate a verde pubblico finalizzate all'inserimento paesaggistico e funzionale dell'intervento. In particolare, è prevista in cessione una vasta area verde distribuita lungo la via Cava trombetta, il fontanile "Bandito" e la roggia Molina, componenti del reticolo idrico minore che verranno riqualificati.

Questa vasta area a verde rappresenta un importante corridoio ecologico di penetrazione al parco, strutturato dalla costruzione di una pista ciclopedonale derivata da quella esistente lungo la via Cassanese.

L'area del Centroparco è stata interessata da una serie di approfondimenti sulla fattibilità della REC, anche in relazione alla finanziabilità degli interventi.

In particolare, l'ambito del P.A. CP1b è direttamente interessato da interventi e azioni di potenziamento ecologico, a proprio carico, tra i quali (si veda stralcio nella figura successiva):

- la riapertura delle Testa del Fontanile del Bandito;
- ripristino dell'alveo della testa del Bandito e della Roggia Molina;
- la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali;
- la realizzazione di alberature a margine del Parco;
- la pulizia delle sponde di cava;
- la valorizzazione della zona umida paludosa.

Inoltre, il Piano "TRP1 Centroparco" prevede delle opere di compensazione ambientale. In attuazione di dette previsioni si prevede una azione compensativa da eseguirsi all'interno del Centroparco (nel perimetro TRP1), su aree pubbliche di proprietà Comunale secondo una logica che dà priorità al rimboschimento del Centroparco stesso.

Le prescrizioni delle NTA del Piano Attuativo "TRP1 Centroparco" in materia di *preverdissement* comportano che il P.A. operi un impianto di essenze di pregio aventi un fusto di circonferenza minima di 20 - 22 centimetri, per una densità di 180 piante per ettaro sul 50% della Superficie Territoriale.

Si riporta nel seguito la verifica di conformità alle sopra richiamate NTA estratte dalla relazione specialistica sul *preverdissement* predisposta da Arethusa S.r.l. a firma del Dott. Agr. Roberto Panzeri.

Pertanto il progetto prevede la messa a dimora, negli spazi destinati al PV permanente il numero di piante indicato, mentre le piante mancanti sono previsti negli spazi destinati al verde residenziale-commerciale, nell'area in cessione pubblica, nuovo impianto produttivo e nella rispettiva fascia di mitigazione. Non è quindi stato possibile prevedere piantumazioni temporanee. Nel progetto sono state incluse anche alcune aree esterne alla ST, ma che, essendo situate lungo le sponde del lago di cava, fanno parte dell'area interessata dalle attività del Polo estrattivo e quindi vanno riqualificate.

## **PV - PIANTUMAZIONE PREVENTIVA (PREVERDISSEMENT)**

ST - Superficie territoriale 207.488 mq

### **Verifica di conformità con art. 8 NDP del PGT di Segrate**

PV Permanente (50% della ST) 103.744 mq

- \* n° 3.112 piante da mettere a dimora (300 piante/ha di cui 50% alberi, 50 % arbusti)
  - alberi n° 1.556    arbusti n° 1.556

PV Temporaneo (50% della ST) 103.744 mq

- \* coltivazioni protettive e produttive a rapida crescita per biomasse

### **Situazione reale**

Area di futura trasformazione nord 71.920 mq

Area di futura trasformazione sud 7.506 mq

Area in cessione pubblica 46.230 mq

Per la superficie del PV Permanente occorre considerare che:

- è da sottrarre l'area di rispetto della linea elettrica (non si possono mettere piante)
- nelle aree già con vegetazione si metteranno il 50% delle piante previste
- sono da aggiungere le aree esterne alla ST situate lungo le sponde del lago

Pertanto risulta che:

PV Permanente (superficie disponibile) 65.933 mq

- \* n° 1.978 piante (300 piante/ha di cui 50% alberi, 50 % arbusti)
  - alberi n° 989    arbusti n° 989

PV Temporaneo (aree di futura trasformazione)

- area occupata dagli impianti di cava e da deposito temporaneo di terra
- non si possono fare coltivazioni protettive e produttive

Piante mancanti per adempiere al bilancio di conformità previsto all'art. 8 NDP

3.112 - 1.978 = n° 1.134 piante (di cui 50% alberi, 50 % arbusti) da mettere a dimora nelle seguenti aree:

- \* Ambito nord residenziale-commerciale
  - alberi n° 272    arbusti n° 1.007
- \* Ambito nord in cessione pubblica
  - alberi n° 111    arbusti n° 0
- \* Ambito sud impianto produttivo e fascia di mitigazione
  - alberi n° 245    arbusti n° 230

Totale n° 3.843 piante (1.617 alberi e 2.226 arbusti). Verranno messi a dimora 61 alberi e 670 arbusti in più.