



**Comune di Segrate**  
Provincia di Milano

## **Variante 2016 al PII “Quartiere Stazione” in Comune di Segrate**

# **RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE ai fini della verifica di assoggettabilità a VAS**

Consulenza specialistica:



MASTERPLANSTUDIO s.r.l.  
via Aosta 2 20155 Milano Italia  
t +39 02 3310 6423 f +39 02 3182 0674  
p. iva 0453 4620 960  
info@masterplanstudio.it  
www.masterplanstudio.it



Settembre 2016

---

**Codice elaborato WiP: FG2T07**

E01	26-09-16	I Emissione	FA-RP	RP	FA
<b>rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>

---

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO NORMATIVO</b> .....	<b>7</b>
2.1	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) .....	7
2.2	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS.....	7
2.3	NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO .....	10
<b>3</b>	<b>FINALITÀ DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E SOGGETTI INTERESSATI</b> .....	<b>11</b>
3.1	RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE.....	11
3.2	SOGGETTI INTERESSATI DAL PERCORSO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ.....	11
<b>4</b>	<b>SCHEMA METODOLOGICO GENERALE</b> .....	<b>13</b>
4.1	METODOLOGIA DELLA MATRICE OBIETTIVI/CRITERI DI SOSTENIBILITÀ.....	13
4.2	METODOLOGIA DELL'OVERLAY AMBIENTALE IN AMBITO GIS .....	14
4.3	IL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE E MONITORAGGIO .....	15
4.4	BASI INFORMATIVE UTILIZZABILI .....	15
<b>5</b>	<b>VERIFICA PRELIMINARE SIC E RER</b> .....	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – VAS DI PGT</b> .....	<b>20</b>
6.1	STRUMENTO VIGENTE .....	20
6.2	PROCEDIMENTO IN CORSO .....	25
<b>7</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE</b> .....	<b>47</b>
7.1	IL PII “QUARTIERE STAZIONE” .....	47
7.2	STATO DI FATTO 2016 .....	50
7.3	ELEMENTI OGGETTO DI VARIANTE 2016.....	50
7.4	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE VARIANTI.....	51
7.5	FASI DI INTERVENTO E CANTIERIZZAZIONE.....	54
<b>8</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE SPECIFICO</b> .....	<b>64</b>
8.1	CONDIZIONI ATTUALI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI .....	64
8.2	PERTINENZA DELLE COMPONENTI NEL QUADRO PROGETTUALE .....	77
<b>9</b>	<b>VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE</b> .....	<b>97</b>
9.1	CRITERI DI VALUTAZIONE.....	97
9.2	MATRICE: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI .....	100
9.3	MATRICE: VALUTAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE.....	102
<b>10</b>	<b>STIME COMPLEMENTARI DEL BIOTOPE AREA FACTOR</b> .....	<b>107</b>
10.1	CENNI METODOLOGICI.....	107
10.2	METODO DI CALCOLO E CAUTELE NELL'APPLICAZIONE .....	110
10.3	RISULTATI.....	110
<b>11</b>	<b>CONSIDERAZIONI FINALI SULLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ</b> .....	<b>119</b>

---

---

---

---

# 1 Premessa

La procedura di verifica di assoggettabilità dalla VAS della variante 2016 al PII "Quartiere Stazione - Segrate", si colloca in posizione affatto particolare rispetto alla corrente prassi della pianificazione.

Savills Investment Management SGR S.p.A. (già "Cordea Savills SGR"), per conto del Fondo Andromeda in Liquidazione, in data 26 maggio 2015 (prot. n. 0019272) ha presentato al Comune di Segrate la proposta di modifica dello schema planivolumetrico del Piano Integrato di Intervento denominato "Quartiere Stazione" nel Comune di Segrate.

Con comunicazione dell'11 marzo 2016 del Comune (rif. protocollo nr. 9489 – A0001 – Comune di Segrate PII Quartiere Stazione – Richiesta variazioni volumetriche protocollo 19272 del 26.05.2015 – Comunicazione) sono state esplicitate le nuove richieste ed indicazioni procedurali, ritenendo la variante proposta come sostanziale al PII, in quanto impattante sulla dotazione di parcheggi definita dalle Norme tecniche del PII, come di seguito riportato:

Stralcio punto b: *"Sotto il profilo procedurale si ribadisce che, essendo la dotazione di parcheggi definita dalle Norme tecniche del PII, un'eventuale modifica della dotazione configurerebbe un aspetto di variante sostanziale al PII stesso, portando la competenza alla modifica del PII in capo al Consiglio Comunale".*

A fronte della qualificazione della variante 2016 come "variante sostanziale" e dunque soggetta ad un iter completo di adozione/approvazione, il Proponente stesso ha ritenuto di volersi confrontare – e quindi sottomettere - anche con le procedure di VAS, pur in presenza di una "doppia" validazione/approvazione del PII:

- quella "specificata" ottenuta con DCC N. 60 del 11/12/2006 e successivamente con varianti planivolumetriche approvate con DGC N. 122 del 24/6/2010 e N. 49 del 19/3/2012, peraltro in assenza di qualsivoglia modificazione delle quantità assegnate ovvero riconducibili alla fattispecie di cui all'art. 3.5 della convenzione urbanistica, in quanto non alterano le caratteristiche tipologiche di impostazione del PII, non contrastano con le norme contenute nelle N.T.A del PII, non incidono sul dimensionamento globale degli insediamenti e non diminuiscono la dotazione di aree per servizi pubblici e di interesse pubblico generale;;
- quella "generale", per il fatto di essere stato considerato parte integrante di ben due procedure di VAS generale di PGT, quella relativa al PGT vigente e quella relativa alla variante in itinere al medesimo.

In verità, sotto il piano strettamente procedurale, non può dirsi scontato che le modifiche di ordine planimetrico e sostanzialmente legate alle modifiche delle dotazioni infrastrutturali previste dalla variante 2016 comunque nel rispetto delle quantità convenzionali, fossero automaticamente soggette alle procedure di VAS o verifica di esclusione.

Infatti, il progetto di PII risulta conforme ai requisiti indicati negli articoli del Documento di Piano del PGT vigente e quello in corso di istruttoria del Comune di Segrate; sono state cioè pienamente rispettate le indicazioni nell'art 5. di tale documento: "Prescrizioni generali per i piani attuativi, i piani di settore e ogni altro intervento sul territorio".

Inoltre, la norma vigente così recita "in applicazione del principio di non duplicazione delle valutazioni non sono sottoposti a Valutazione ambientale - VAS né a verifica di assoggettabilità, i piani attuativi di piani e programmi già oggetto di valutazione; nei casi in cui lo strumento attuativo comporti variante al piano sovraordinato, la VAS e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti della variante che non sono stati oggetto di valutazione nel piano sovraordinato".

Certo è che in linea con i principi ispiratori della norma europea (cfr. cap. 2), la quale stabilisce espressamente che "valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", le ragioni di opportunità tecnico-amministrativa del procedimento, nonché la condivisione con l'Amministrazione comunale delle finalità generali della variante, hanno portato il Proponente ad assumersi gli oneri di tale verifica.

---

Per le ragioni sopra menzionate, vanno quindi intese le specifiche finalità e, per così dire, il “perimetro” entro cui si colloca il presente “Rapporto preliminare” e l’articolazione dei suoi contenuti.

In primo luogo, il Rapporto assume come “quadro di riferimento programmatico” quello assai approfonditamente delineato dai procedimenti generali di VAS di PGT in cui, occorre ribadirlo, il PII “Quartiere Stazione” risulta formalmente inserito e valutato; pertanto, tali documenti e le relative conclusioni assunte in sede di adozione/approvazione non possono che costituire la base fondamentale - sia in termini giuridici che di contenuto - del presente procedimento.

In secondo luogo, ciò significa che la coerenza con gli obiettivi generali ambientali di PGT (quindi anche dei suoi strumenti attuativi) è già stata pienamente accertata, cosicché in questa sede, si metteranno compiutamente “a sistema” (ovvero in coerenza) e si sottoporranno ad ulteriore verifica gli approfondimenti relativi a specifiche componenti ambientali effettivamente interessate dal PII, quali principalmente: “rumore” (ovvero acustica, cfr. cap. 8 componente *G.1 – RUMORE*); “sottosuolo” (ovvero geologica, cfr. cap. 8 componenti *B.2 – ACQUE SOTTERRANEE* e *C.2 – SOTTOSUOLO*); “traffico” (ovvero accessibilità e parcheggi, cfr. cap. 8 componente *F.6– TRAFFICO*).

In termini concreti, all’interno di un lavoro esaustivo di ricostruzione del quadro programmatico e ambientale operato dal presente Rapporto, all’interno della complessiva “matrice obiettivi/criteri”, si è attribuita particolare attenzione alle componenti sopra menzionate, le quali a tutti gli effetti costituiscono le sole componenti ambientali rispetto alle quali interviene la variante 2016.

---

## 2 Inquadramento normativo

### 2.1 Valutazione ambientale strategica (VAS)

A partire dal 2001, con la promulgazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la “valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente”, la valutazione di impatto ambientale viene estesa anche a tutti i piani e programmi implementati o modificati (art. 1, Direttiva 2001/42/CE). Viene, in tal modo, introdotto il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), concepito come processo partecipato, da esperirsi contestualmente alla promozione, all’approvazione, ovvero alla modifica di un Piano o di un Programma, finalizzato a valutare le azioni e a minimizzare gli impatti correlati ad interventi di trasformazione territoriale in un’ottica di “sviluppo sostenibile”.

La DGR 10 novembre 2010 “*Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971*” chiarisce l’ambito di applicazione della Verifica di Assoggettabilità, ovvero si applica per:

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

Infatti, si legge nella DGR: “*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.*” E’ quindi l’autorità competente a valutare, secondo le disposizioni di cui all’articolo 12 del d.lgs., se i piani e i programmi, diversi da quelli di cui al comma 2, che definiscono il quadro di riferimento per l’autorizzazione dei progetti, producano impatti significativi sull’ambiente.

Il PII “Quartiere Stazione”, da un lato, non riveste rilevanza regionale secondo quanto definito al comma 5, dell’art 92 LR 12/05; dall’altro, rientrando nella casistica dei P/P non ricompresi nel paragrafo 2 dell’articolo 3 della direttiva, è soggetto, come espressamente previsto dalla Normativa Regionale, alla verifica di assoggettabilità.

### 2.2 Verifica di assoggettabilità alla VAS

Per la redazione di questo documento, si fa riferimento allo schema di verifica di assoggettabilità a VAS, applicabile al caso in oggetto, contenuto nell’Allegato 1m bis della DGR Regione Lombardia n. 761/2010, che riporta le procedure di verifica di assoggettabilità nel caso di P.I.I. non aventi rilevanza regionale comportanti varianti urbanistiche.

La verifica di assoggettabilità a VAS, effettuata secondo le indicazioni di cui all’art. 12 del D.Lgs 4/2008 e secondo l’allegato 1a alla Dgr n.8/10971 del 30 dicembre 2009, prevede il seguente iter procedurale:

- **avviso di avvio del procedimento:** *la verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell’avvio del procedimento di elaborazione del P/P. 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;*
- **individuazione dei soggetti interessati** e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- **elaborazione del rapporto preliminare:** *l’autorità procedente predispose un rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull’ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale,*
- 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 e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia*

---

dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web.

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, individuati al punto 5.3, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare (di cui al punto 5.4) 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;

- **convocazione conferenza di verifica:** l'autorità procedente 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 (vedi punto 3.1). L'autorità procedente predispose il verbale della Conferenza di verifica;
- **decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS:** l'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva si pronuncia, entro novanta giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre la variante al procedimento di VAS. La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico;
- **informazione circa la decisione e le conclusioni adottate:** il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web SIVAS. L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate in sede di avvio del procedimento.

Il Rapporto preliminare ambientale contiene 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 ssmi e dall'allegato 1m bis della DGR 761/2010, così sinteticamente riassumibili :

a) Caratteristiche del P/P, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il P/P 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;
- in quale misura il P/P influenza altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del P/P per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali relativi al P/P;
- la rilevanza del P/P per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. P/P connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

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

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- 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;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Per la redazione del Rapporto preliminare, il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Inoltre nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

Lo schema di seguito riportato chiarisce ulteriormente la procedura di verifica di assoggettabilità.



Schema generale – Verifica di assoggettabilità

<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 di variante al DdP	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare
	P0. 2 Incarico per la stesura della variante al DdP	A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
	P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione della variante al DdP	
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali della variante al DdP	A1. 1 Verifica delle interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 – Valutazione di incidenza (zps / sic)
	P1. 2 Definizione schema operativo della variante al DdP	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 variante al DdP 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 della variante al DdP alla VAS	
<b>Decisione</b>	L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, assume la decisione di assoggettare o meno la variante al DdP alla valutazione ambientale (entro 90 giorni dalla messa a disposizione)	
	Informazione circa la decisione e pubblicazione del provvedimento su web	

Figura 1. Schema procedurale Regione Lombardia: verifica di assoggettabilità a VAS.

---

## 2.3 Norme specifiche di riferimento

Il procedimento di verifica di assoggettabilità, sarà basato sul seguente corpo legislativo e di indirizzo:

- Direttiva Europea 2001/42/CE e relativi allegati;
- D.Lgs 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale";
- L.R. 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il Governo del Territorio" e relativi documenti attuativi;
- D.G.R. n. VIII/6420 del 27/12/2007 - "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS (art. 4 LR n. 12/2005; DCR n. VIII/351 del 13/03/07)";
- D.G.R. n. VIII/7110 del 18/04/2008 - "VA.S. Ulteriori adempimenti di disciplina in attuazione dell'art. 4 delle L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e degli Indirizzi generali per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi approvato con D.C.R. 13 marzo 2007, n. VIII/351";
- D.G.R. n. VIII/10971 del 30/12/2009 - "Determinazione della procedura per la Valutazione Ambientale di Piani e Programmi - VAS (art. 4 LR n. 12/2005; DCR n. VIII/351 del 13/03/07) - Recepimento delle disposizioni di cui al D.L.gs. 16 gennaio 2008, n. 4, modifica, integrazione ed inclusione di nuovi modelli";
- D.G.R. n. 761 del 10 novembre 2010 - Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007)Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971.
- TESTO COORDINATO dgr 761/2010, dgr 10971/2009 e dgr 6420/2007 - *Modelli metodologici e altri allegati vigenti per la VAS.*
- Circolare regionale - L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale
- D.G.R. n. 2789 del 22 dicembre 2011 - *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005) - Criteri per il coordinamento delle procedure di valutazione ambientale (VAS) - Valutazione di incidenza (VIC) - Verifica di assoggettabilità a VIA negli accordi di programma a valenza territoriale (art. 4, comma 10, l.r. 5/2010).*
- D.G.R. n. 3836 del 25 luglio 2012 - *Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi - VAS (art. 4, l.r. 12/2005; d.c.r.n. 351/2007) - Approvazione allegato 1u - Modello metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di piani e programmi (VAS) - Variante al piano dei servizi e piano delle regole.*

---

## 3 Finalità del documento preliminare e soggetti interessati

### 3.1 Rapporto preliminare ambientale

Il presente Rapporto rappresenta il documento essenziale del percorso valutativo sull'assoggettabilità a valutazione ambientale per l'ambito interessato dal PII, contenendo le basi informative necessari e sufficienti, che risultano essere:

- indispensabili ad analizzare il contesto ambientale;
- finalizzate a far emergere le criticità e opportunità dello stato ambientale;
- imprescindibili per l'individuazione dei corrispondenti indicatori.

Le finalità specifiche, in relazione al citato quadro normativo regionale, del Rapporto sono:

1. definire il quadro di riferimento per la verifica di assoggettabilità;
2. identificare il metodo adottato per descrivere lo stato ambientale;
3. definire i "quadri di riferimento" secondo la consolidata metodologia del settore (programmatico e ambientale);
4. individuare le attendibili pressioni del contesto territoriale esaminato;
5. fornire all'Autorità competente tutte le informazioni e le valutazioni settoriali a supporto dell'espressione della decisione finale in merito all'assoggettabilità, con eventuali prescrizioni.

Il documento è rivolto, in prima istanza, alle autorità portatrici di competenze ambientali affinché si determini l'ambito d'influenza e il valore delle informazioni da introdurre nella verifica di assoggettabilità, in modo da recepire osservazioni, suggerimenti d'integrazione, eventuali correzioni e modifiche.

Il lavoro concreto di redazione del Rapporto si articola in tre momenti principali:

- 1) la ricognizione delle informazioni utili alla costruzione della base conoscitiva, indicando per ogni dato la fonte di riferimento e la sua ricognizione;
- 2) la definizione e l'approfondimento delle diverse componenti con particolare riferimento a quelle effettivamente soggette a variante già richiamate in premessa;
- 3) il momento conclusivo, che identifica il quadro delle informazioni utili, evidenziando i dati significativi per le diverse componenti ambientali, nella consapevolezza che essi rappresentino uno strumento essenziale per la restituzione dei problemi dell'ambito esaminato, con l'obiettivo di definire alcuni valori misurabili condivisi, tali da permettere di correlare in modo corretto le informazioni provenienti da fonti differenti e apprezzandone le interdipendenze.  
Tale approccio si concretizza nell'impostazione della matrice componenti/azioni del P/P, utilizzata come supporto alle decisioni finali dell'Autorità competente.

### 3.2 Soggetti interessati dal percorso di verifica di assoggettabilità

Ai fini del presente documento sono stati individuati i seguenti soggetti interessati:

- l'Autorità procedente (ossia il soggetto responsabile del procedimento all'interno dell'AC);
- l'Autorità competente per la VAS;
- i soggetti competenti in materia ambientale;
- gli enti territorialmente interessati;
- il pubblico.

Nello specifico, vengono coinvolti nel processo di verifica di assoggettabilità:

#### **a. Soggetti competenti in materia ambientale ed Enti territorialmente interessati**

- A.R.P.A. Lombardia;
- A.S.L. Milano 2;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici della Provincia di Milano;

---

**b. Altri Enti/ autorità con specifiche competenze, funzionalmente interessati**

- Regione Lombardia;
- Città Metropolitana di Milano;
- Comune di Peschiera Borromeo;
- Comune di Vimodrone;
- Comune di Pioltello;
- Comune di Milano;
- ENAC;
- ENAV Spa.

**c. Pubblico interessato**

E' il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure, quali le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse.

Tra di essi

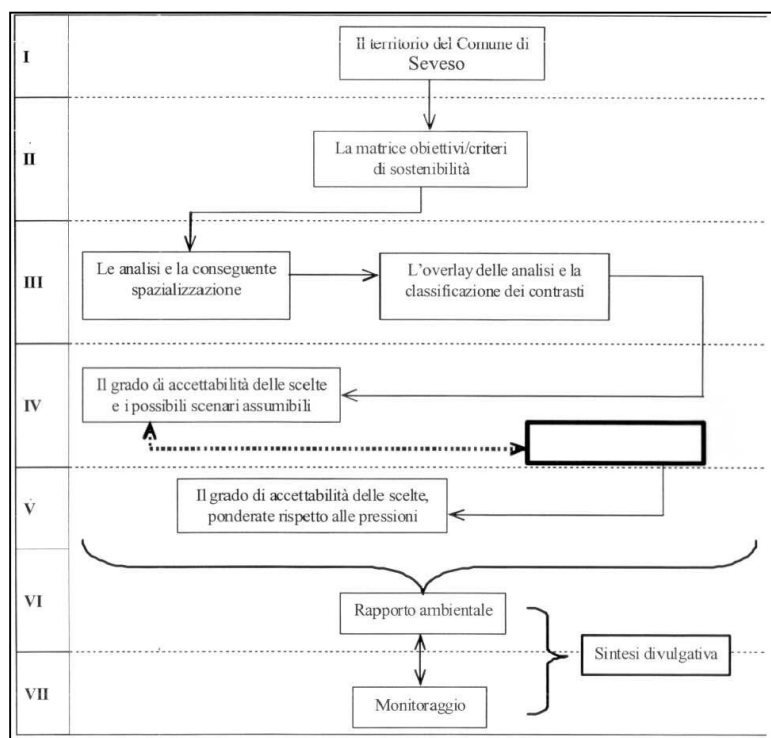
- WWF;
- Lega Ambiente;
- Segrate Ciclabile.

La procedura prevede inoltre di utilizzare i mezzi di comunicazione ritenuti più idonei per garantire la massima partecipazione e il miglior grado di coinvolgimento dei soggetti interessati e competenti in materia.

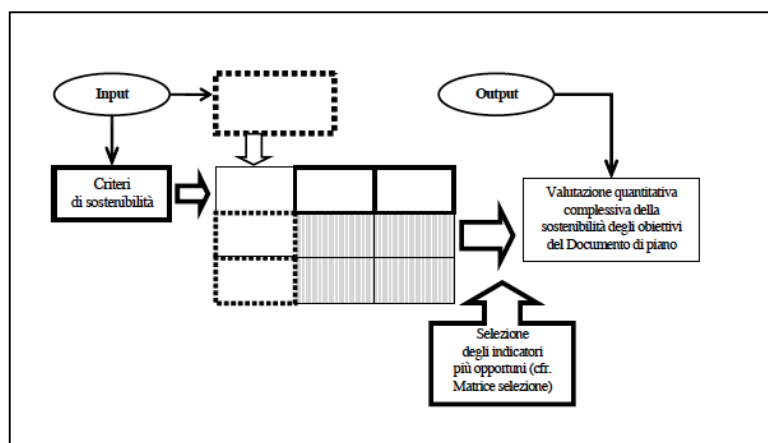
## 4 Schema metodologico generale

### 4.1 Metodologia della matrice obiettivi/criteri di sostenibilità

Il percorso metodologico di base, largamente praticato nella Valutazione Ambientale Strategica, viene qui brevemente riassunto mediante lo schema seguente, che intende fornire un quadro d'insieme dei passaggi chiave che vengono seguiti per elaborare un "Rapporto ambientale" ben strutturato e completo.



Sulla base dell'evoluzione della suddetta metodologia consolidata per gli studi di VAS – come evidenziato nello schema seguente – vengono analizzate le "intersezioni" tra le azioni di piano/progetto ed i criteri di sostenibilità individuati; successivamente, si procede attraverso all'identificazione e alla qualificazione degli impatti, ad una serie di giudizi ponderati riferiti singolarmente per ciascun criterio di sostenibilità.



La matrice obiettivi/criteri di sostenibilità ha dunque lo scopo di proporre una valutazione delle relazioni tra obiettivi di P/P e criteri di sostenibilità, allo scopo di analizzare come ogni obiettivo sia in relazione con i criteri di sostenibilità, e soprattutto valutare il suo livello di coerenza con i medesimi. Nel caso specifico del presente Rapporto preliminare la metodologia specifica è compiutamente descritta al capitolo 9.

## 4.2 Metodologia dell'overlay ambientale in ambito GIS

Attraverso l'utilizzo dell'overlay di GIS si può disporre di una base per "costruire" con sufficiente approssimazione le valutazioni di carattere ambientale. Tale strumento è propedeutico ovvero supporta - ma non sostituisce - l'attività di valutazione relativa alla sostenibilità delle previsioni di piano, che è fatto complesso tale da riassumere aspetti di carattere quantitativo e qualitativo allo stesso tempo.

In questo senso, rilevante è il grado di "contestualizzazione" delle informazioni e dei dati contenuti nei principali database.

La valutazione del grado di adeguatezza degli orientamenti urbanistici comunali in relazione alla complessità ambientale locale non può certo essere demandata ad una mera funzione di "sovrapposizione"; occorrerà di conseguenza integrare i diversi strati informativi, costruiti attraverso l'uso delle banche dati disponibili, in modo da collegare tra loro informazioni geometriche e alfa/numeriche con quelle di carattere qualitativo e di "peso" specifica dei fattori.

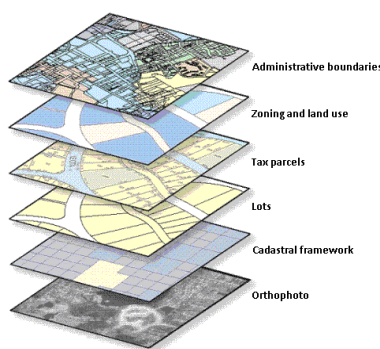


Immagine sopra riportata esemplifica bene la tecnica di *overlay* in ambiente Geographical Information System, intesa come sovrapposizione di strati informativi al fine di costruire un unico supporto informativo alle decisioni, definibile "di sintesi".

Secondo questa metodologia, prevalentemente applicata alla pianificazione territoriale, una volta effettuate le opportune sovrapposizioni, si procederà descrivendo e spazializzando l'analisi in applicazione del modello VDR (Valori/Disvalori/Rischi) nella sequenza Stato -> Pressioni -> Risposte.

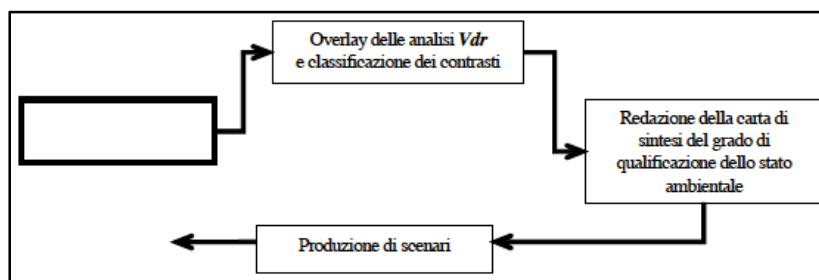
Verranno individuate le seguenti classi d'intensità VDR (Valori/Disvalori/Rischi):

1. classe d'intensità del valore ambientale;
2. classe d'intensità del disvalore ambientale;
3. classe d'intensità di rischio ambientale;

le quali concorrono a determinare il "grado di qualificazione" dello stato ambientale.

Una volta concluso tale procedimento, si redigerà la carta di sintesi del grado di qualificazione dello stato ambientale, dalla quale verranno tratti e verificati i possibili scenari.

Il percorso può essere rappresentato con il seguente schema:



Nel caso del presente studio, trattandosi di un intervento puntuale relativo ad un Programma Integrato di Intervento in ambito urbano, con complessiva ST di 0,080 Km<sup>2</sup> circa, su un territorio comunale di 17,49 Km<sup>2</sup>, si è proceduto ad un mix delle suddette metodologie, utilizzando principalmente i database esistenti, in particolare i consistenti e aggiornati Rapporti ambientali della VAS di PGT, operando le necessarie operazioni di *overlay* rispetto ai tematismi più rilevanti, ma soprattutto con l'elaborazione di una matrice componenti/azioni (evoluzione della matrice criteri/obiettivi) calata sulle specificità dimensionali e qualitative di un intervento di pianificazione attuativa con prevalente destinazione residenziale.

### 4.3 Il Rapporto preliminare ambientale e monitoraggio

Il "Rapporto preliminare ambientale" (nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità Valutazione ambientale strategica) è la parte della documentazione del piano o programma nella quale vengono individuati, descritti e valutati – attraverso i livelli di conoscenza e metodi di valutazione attuali - gli effetti significativi che l'attuazione di tale piano o programma potrebbe avere sull'ambiente locale.

I criteri redazionali ed i principali contenuti contenuti sono stati compiutamente descritti al precedente paragrafo 3.1. Nel presente Rapporto si è individuato il seguente indice principale:

1	PREMESSA
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO
3	FINALITÀ DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E SOGGETTI INTERESSATI
4	SCHEMA METODOLOGICO
5	VERIFICA PRELIMINARE SIC E RER
6	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – VAS DI PGT
7	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE
8	QUADRO AMBIENTALE
9	VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE
10	STIME COMPLEMENTARI DEL <i>BIOTOPE AREA FACTOR</i>
11	CONSIDERAZIONI FINALI SULLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

Anche il successivo monitoraggio – come raccomandato dalla letteratura di settore - riguardante gli effetti ambientali significativi, generati dall'attuazione del progetto, avrà lo scopo di fornire le informazioni necessarie per una valutazione costante degli effetti sull'ambiente. Un controllo continuo consentirà di individuare gli eventuali effetti imprevisi e di adottare le misure correttive opportune per limitarne gli impatti.

### 4.4 Basi informative utilizzabili

Rispetto alla documentazione a scala comunale, in questa fase preliminare, si ritiene sufficiente (e anche necessario) avvalersi della documentazione del precedente Rapporto Ambientale di VAS (2011) e del Rapporto Ambientale della variante di PGT (2015), verificando eventuali differenze / modificazioni rispetto alle indicazioni di carattere generale ivi riportate.

Conformemente a quanto disposto dall'Allegato 1°, par. 6.4, del "Modello" approvato con D.G.R.L. n. VIII/6420 del 27.12.2007, le fonti per il reperimento delle basi dati sono rappresentate in primo luogo dal Sistema Informativo Territoriale Regionale, in particolare dall'Infrastruttura per l'Informazione Territoriale della Lombardia (I.I.T.).

dato	fonte	note
<i>Aria</i>		
<i>Zonizzazione della regione Lombardia in funzione della qualità dell'aria (DGR 5290/07)</i>	Regione Lombardia – Ambiente, energia, reti: Zonizzazione del territorio regionale	
<i>Concentrazione di PM10 e superamenti</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>Concentrazione di NO2 e superamenti</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>Concentrazione di O3 e superamenti</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>Emissioni principali inquinanti</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>Emissioni di precursori dell'ozono</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	

<i>Emissioni di gas serra</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>Emissioni di sostanze acidificanti</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<i>INEMAR – inventario delle emissioni in aria</i>	Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera INEMAR – ARPA Lombardia	
<i>Qualità aria - rilevamenti centraline della rete regionale</i>	Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria - ARPA Lombardia	
<b>Acque</b>		
<i>Descrizione reticolo idrico principale e minore</i>	Studio del Reticolo Idrico Minore comunale	
<i>Descrizione fasce PAI</i>	Autorità di Bacino del fiume Po – www.adbpo.it	
<i>Aree fluviali di rispetto</i>	Regione Lombardia – Progetto I.I.T.	
<i>Qualità delle acque superficiali</i>	Arpa Lombardia – Rapporto Stato Ambiente	
<i>Piezometria e soggiacenza falda freatica</i>	Componente geologica, idrogeologica e sismica	
<i>Aree di ricarica, drenaggio e rigenerazione</i>	Componente geologica, idrogeologica e sismica	
<i>Qualità delle acque sotterranee</i>	Componente geologica, idrogeologica e sismica	
<i>Numero di derivazioni, pozzi sorgenti</i>	Componente geologica, idrogeologica e sismica	
<i>Fasce di rispetto dei pozzi</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Reti distribuzione acqua potabile</i>	PUGGS – Vigente	
<i>Reti fognarie</i>	PUGGS – Vigente	
<b>Suolo e sottosuolo</b>		
<i>Studio geologico comunale</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Usi del suolo da strumento urbanistico</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Aree urbanizzate</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Copertura e usi del suolo</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<b>Rifiuti</b>		
<i>Produzione di rifiuti</i>	Arpa Lombardia – Dati rifiuti urbani	
<i>Raccolta rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE)</i>	Enti Gestori	
<b>Rumore</b>		
<i>Classificazione acustica territorio comunale</i>	Zonizzazione acustica del territorio comunale	
<i>Classificazione acustica intero territorio regionale</i>	Regione Lombardia – Progetto I.I.T.	
<i>Rumore da traffico</i>	Zonizzazione acustica del territorio comunale	
<i>Traffico aereo (2006)</i>	Zonizzazione acustica del territorio comunale	
<b>Energia</b>		
<i>Presenza requisiti di risparmio energetico nei Regolamenti Edilizi comunali</i>	-	
<i>Consumi energetici per vettore (gasolio, gas naturale etc) e per settore</i>	Enti Gestori	
<b>Radiazioni</b>		
<i>Concentrazione di attività di radon indoor</i>	-	
<i>Densità di potenza delle stazioni radiobase</i>	Enti Gestori	
<i>Densità di potenza degli impianti radiotelevisivi</i>	Enti Gestori	
<i>Siti per radiotelecomunicazione - provincia di Milano</i>	Enti Gestori	
<i>Superamenti dei valori di riferimento normativo per campi elettromagnetici</i>	Enti Gestori	
<b>Biodiversità</b>		
<i>Corridoi ecologici</i>	PTCP – Provincia di Milano	
<i>Parchi regionali</i>	PTR – Regione Lombardia	
<i>PLIS</i>	PTCP – Provincia di Milano	
<i>Aree protette</i>	PTCP – Provincia di Milano	
<i>Boschi</i>	PIF – Provincia di Milano	
<b>Mobilità</b>		
<i>Disponibilità di piste ciclabili esistenti portanti</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	



<i>e di supporto</i>		
<i>Reti ferroviarie</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Reti TP</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Dati di traffico PGU</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Attività antropiche</i>		
<i>Aziende a RIR</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Rete degli elettrodotti</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Grandi strutture di vendita</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Destinazioni produttive da PGT</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Strutture turistiche e ricettive</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	
<i>Grado di urbanizzazione</i>	PGT – Vigente e PGT - variante	

---

## 5 Verifica preliminare SIC e RER

La Regione Lombardia, Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio, ha trasmesso alle Amministrazioni Comunali nel novembre 2010 una comunicazione avente come oggetto "*Procedura di Valutazione di Incidenza dei PGT (art.25/bis) della LR 86/1983*", che costituisce parte integrante delle verifiche del prenete Rapporto; nella comunicazione sono fornite le seguenti indicazioni sui Comuni interessati dai Siti Rete Natura 2000, con particolare riferimento a:

a) *comuni nel cui territorio ricadono SIC<sup>1</sup> o ZPS<sup>2</sup>,*

b) *comuni contermini a quelli in cui ricadono SIC e ZPS (previa verifica delle possibili interferenze con gli stessi in sede di scoping), che dovranno avviare, all'interno della procedura di VAS, la predisposizione, unitamente agli atti del PGT (Documento di Piano, Piano dei Servizi e Piano delle Regole), anche dello studio di incidenza (con i contenuti di cui all'Allegato G del DPR 357/97 e dell'Allegato D della DGR 14106/2003).*

Da tale documentazione, si evince che nel territorio comunale di Segrate non sono presenti né nelle zone adiacenti SIC o ZPS.

L'elemento appartenente alla Rete Natura 2000 più vicino (circa 4 km a est) è rappresentato dalle "Sorgenti della Muzzetta", con relativa riserva naturale, un SIC che interessa i comuni di Settala, Rodano e Pantigliate.

Non si ritiene tale corpo ambientale pertinente al presente procedimento.

Inoltre, con Dgr n. 8/10962 la Regione Lombardia ha approvato gli elaborati della Rete Ecologica Regionale e esplicitato le regole specifiche per le nuove trasformazioni previste dagli strumenti di pianificazione nei corridoi primari e nelle aree di primo livello della Rete Ecologica.

Sul territorio comunale di Segrate non sono individuati corridoi primari; è invece presente al confine meridionale con Pioltello una porzione di area classificata quale elemento secondario.

Anche tale componente, per la distanza dal sito oggetto di verifica, non è considerata pertinente.

---

<sup>1</sup> *Siti di Importanza Comunitaria (SIC) – istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente.*

<sup>2</sup> *Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 alla direttiva 2009/147/CE.*

---

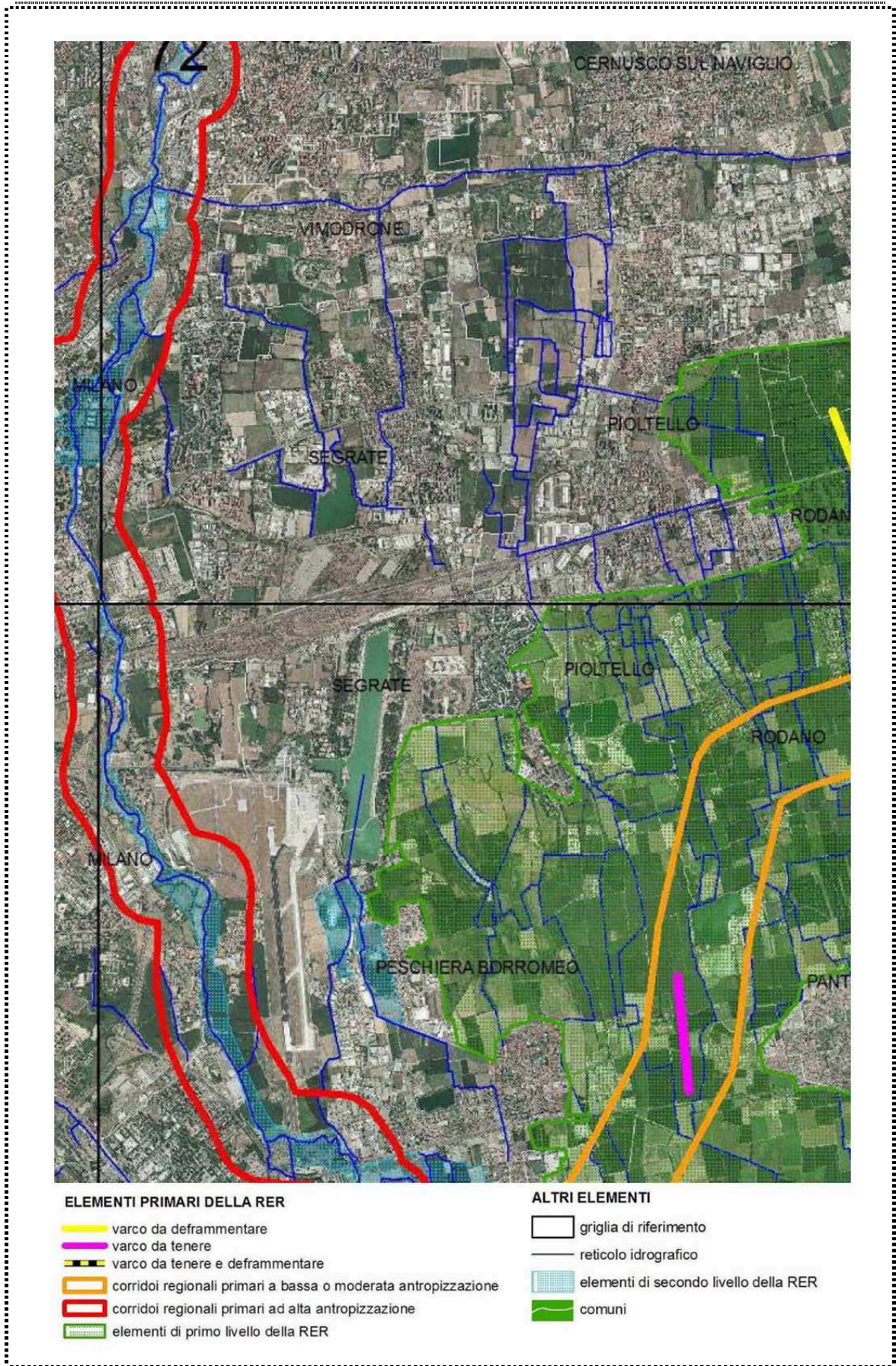


Figura 2. Estratto Rete Ecologica Regionale – settori 72, 73

---

## 6 Quadro di riferimento programmatico – VAS di PGT

### 6.1 Strumento vigente

Il Comune di Segrate è dotato di Piano di Governo del Territorio, approvato con D.C.C. n. 11 del 14/02/2012.

In data 30/05/2011, prot. n. 21804, l'Autorità Competente per la VAS ha espresso il proprio Parere Motivato ai fini dell'adozione del P.G.T., in merito alla sostenibilità ambientale del Documento di Piano del P.G.T. vigente.

Di seguito si riportano, opportunamente rivisti, i principali contenuti del *Rapporto Ambientale* – maggio 2011.

#### 6.1.1 [A] Atmosfera

##### A.1 – ARIA e A.2 – CLIMA

Il comune di Segrate ricade in un'area critica sulla base della nuova zonizzazione approvata con la D.G.R. n. 5290 del 2 agosto 2007, che ha modificato la precedente zonizzazione approvata con D.G.R. 6501/2001 e utilizzata per valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite degli inquinanti in atmosfera. Tale area, denominata “*Agglomerati urbani*” (A1) risulta caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM10 delle altre zone della Regione, in particolare di origine primaria, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche;
- 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 caratterizzati da alta pressione);
- alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico;
- maggiore densità abitativa e con maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato.

Considerando il contributo dei vari settori alle emissioni degli inquinanti in atmosfera relativamente al comune di Segrate, le principali fonti di emissione sono risultate essere:

- il trasporto su strada, principale fattore di rilascio di monossido di carbonio (più del 60%) e polveri, nonché significativo produttore di ossi di azoto, ammoniaca e sostanze acidificanti;
- altre sorgenti mobili e macchinari, responsabili di più del 60% delle emissioni di biossido di zolfo e di quasi il 50% di quelle di sostanze acidificanti e ossidi di azoto;
- la combustione non industriale, responsabile del rilascio in atmosfera di circa il 50% delle emissioni di protossido di azoto e di più del 30% di quelle di biossido di zolfo e anidride carbonica.

Estrazione e distribuzione di combustibili, infine, contribuiscono per quasi il 90% alle emissioni di metano, mentre l'uso di solventi è responsabile di più del 50% delle emissioni di composti organici volatili.

Complessivamente, quindi, la qualità dell'aria all'interno dei confini comunali risulta fortemente influenzata dal traffico veicolare e dalle combustioni per usi civili. Le infrastrutture viarie principali (S.P. 103 “Cassanese” e S.P. 14 “Rivoltana”) presentano elevati livelli di congestionamento che influiscono negativamente sulle emissioni di inquinanti.

#### 6.1.2 [B] Acque

##### B.1 – ACQUE SUPERFICIALI

Il territorio comunale di Segrate è caratterizzato da numerosi elementi idrografici; considerando che questa zona era un tempo a forte vocazione agricola, sono ancora riconoscibili, anche se ormai sottoposti a forti azioni antropiche, alcuni cavi e rogge, con derivazione originaria dal Naviglio Martesana.

Altro elemento da segnalare nell'area sono i fontanili, emergenze naturali della falda superficiale posta a debole profondità: le acque vengono allontanate dalla testa del fontanile per mezzo di un canale chiamato asta del fontanile che generalmente si raccorda e si integra con la rete irrigua locale.

---

## B.2 – ACQUE SOTTERRANEE

Il territorio del comune ricade in una zona di transizione tra le classi C e A, in relazione alla classificazione quantitativa dei corpi idrici sotterranei effettuata nell'ambito degli studi per la redazione del PTUA.

E' possibile rilevare, dall'alto verso il basso, tre diverse unità idrogeologiche:

- un'unità ghiaioso-sabbiosa di ambiente continentale costituita da materiali incoerenti a granulometria grossolana (ghiaie prevalenti con ciottoli e sabbie) anche ad elevata permeabilità. La base di questa prima unità si posiziona sui 40-43 metri dal piano campagna e costituisce il "primo acquifero" che si presenta a falda libera;
- un'unità sabbioso-ghiaiosa, anch'essa di ambiente fluvio-glaciale, che nella media pianura risulta ben separata dall'unità sovrastante a mezzo di uno strato di natura argillosa. Al di sotto di questo strato si trovano sedimenti sabbioso-ghiaiosi costituenti il "secondo acquifero", il quale si rinviene in condizioni idrauliche di confinamento. I pozzi attivi costituenti la rete di approvvigionamento idropotabile dell'acquedotto di Segrate captano esclusivamente le acque dell'acquifero in oggetto; il letto dell'acquifero è posizionabile all'incirca a 90 metri di profondità da piano campagna;
- un'unità sabbioso-argillosa in facies continentale, formata da predominanti sedimenti fini a basso grado di permeabilità, entro i quali si rinvengono strati di sabbie prevalenti, localmente associate a ghiaie. Tale complesso acquifero costituisce il "sistema acquifero a falde confinate di tipo C", che nella zona oggetto di studio sono state rinvenute fino ad una profondità di circa 150 metri.

La ricostruzione della morfologia piezometrica del primo acquifero desumibile dalle carte piezometriche mostra un andamento prevalente delle linee di flusso nordsud, con una disposizione delle linee isopiezometriche est-ovest.

Si sottolinea che, a livello locale, il bacino dell'Idroscalo svolge un'azione di drenaggio della falda nel suo settore settentrionale e di alimentazione nel settore meridionale, avendo pertanto un effetto significativo sulla conformazione della superficie piezometrica.

Dall'analisi delle serie storiche di dati piezometrici emerge che i livelli della falda superficiale subiscono delle variazioni stagionali tendenzialmente cicliche con escursioni dell'ordine dei 2-3 metri in ambito comunale. Le oscillazioni stagionali dei livelli piezometrici sono legate soprattutto all'azione di ricarica da parte delle precipitazioni e delle acque irrigue; in assenza di anomalie si registrano valori di soggiacenza massimi nel periodo tra aprile e giugno, mentre i valori minimi sono individuabili tra agosto ed ottobre.

### 6.1.3 [C] Suolo e sottosuolo

#### C.1 – SUOLO e C.2 – SOTTOSUOLO

Il territorio di Segrate è caratterizzato dalla presenza di strutture urbane che occupano la maggior parte del territorio comunale, con compresenza di diversi usi del suolo (aree produttive, residenziali, insediamenti direzionali e commerciali); importante caratterizzazione è data dalla presenza di infrastrutture, la cui rete risulta particolarmente fitta ed estesa.

Le aree non urbanizzate sono lasciate allo stato di terreno incolto, come avviene nella parte settentrionale del territorio, o coltivate con prevalenza dei seminativi cerealicoli (mais, frumento, ecc.) o foraggieri, mentre non si riscontra la presenza di arboricoltura da legno.

Per quanto riguarda l'aspetto geomorfologico, il territorio comunale non presenta evidenze di rilevante importanza in quanto la superficie è completamente pianeggiante ed in gran parte ormai urbanizzata.

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

L'elaborazione dei dati disposti dallo studio geologico ha permesso di individuare le principali caratteristiche geologico-tecniche dell'*Unità di Segrate*:

- *caratteri morfologici*: piana fluvio-glaciale e fluviale a morfologia pianeggiante con deboli ondulazioni, caratterizzata da sviluppata rete idrografica artificiale (rogge, canali fontanili) a prevalente andamento N – S;
- *caratteri litologici*: ghiaie medie e ciottoli in matrice sabbiosa: presenza in superficie di orizzonti di alterazione da debolmente a mediamente evoluti per locali fenomeni di idromorfia dovuti alla ridotta

---

soggiacenza dell'acquifero superiore.

- *caratteri pedologici (Unità Cartografiche ERSAL) – U.C.4:* consociazione di suoli moderatamente profondi su substrato ciottoloso – sabbioso, scheletro comune in superficie ad abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana o media, drenaggio buono;
- *caratteri geologico – tecnici:* terreni granulari da mediamente addensati ad addensati con buone caratteristiche geotecniche a partire da 1 – 3 m da p.c.; in superficie locale presenza di terreni sabbiosi debolmente limosi sciolti con scadenti caratteristiche geotecniche. Possibile presenza di terreni di riporto (riempimento di vecchie cave).
- *drenaggio delle acque:* drenaggio delle acque discreto sin dalla superficie e buono dopo i primi 80-100 cm di profondità, in corrispondenza dell'inizio della tipica sequenza ghiaioso sabbiosa ad elevata permeabilità riscontrata nella gran parte del territorio.

Per l'intero territorio comunale, l'azzonamento prioritario per la definizione della carta della fattibilità geologica è risultato quello relativo alla prima caratterizzazione geotecnica, a cui è stato sovrapposto l'azzonamento della vulnerabilità dell'acquifero superiore, elemento maggiormente condizionante le trasformazioni d'uso del territorio, soprattutto nel caso di insediamenti produttivi a rischio di inquinamento. Ai suddetti elementi si sono aggiunti i condizionamenti determinati dalla presenza del fitto reticolo idrografico (naturale e artificiale regolato) e dall'individuazione di aree che hanno subito una sostanziale modifica antropica, ancorché temporanea, quali cave attive e cessate, aree degradate od oggetto di conferimento di materiali o rifiuti.

La legenda che completa la tavola della fattibilità geologica fornisce per ciascuna di queste aree le indicazioni sulle principali caratteristiche esprimendo i motivi delle limitazioni d'uso, il parere geologico sulle trasformazioni d'uso e il tipo di opera edificatoria ammissibile.

#### **6.1.4 [D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

##### *D.1 – VEGETAZIONE E FLORA, D.2 – FAUNA e D.3 – ECOSISTEMI*

Il territorio comunale di Segrate risulta fortemente urbanizzato, con un notevole intreccio di infrastrutture viarie e ferroviarie. Le aree più rilevanti per la biodiversità sono rappresentate da quei settori agricoli ricadenti all'interno del Parco Agricolo Sud Milano, nonostante anche qui la biodiversità presente risulti molto limitata.

Le formazioni arboree si presentano soprattutto in filari lungo i tracciati delle rogge e dei corsi d'acqua interni al territorio agricolo, con eccezione del parco dell'idroscalo, nel quale si trovano alcune aree boscate composte da "formazioni aspecifiche" (secondo la classificazione del Piano di Indirizzo Forestale). Non si rileva la presenza di corsi d'acqua superficiali di particolare rilevanza, che possano assurgere ad assi di rilievo per lo sviluppo di reti ecologiche. È invece rilevante, in relazione all'idrologia superficiale, la presenza di ben cinque laghi artificiali, tra cui il più esteso è rappresentato dall'Idroscalo.

Relativamente alla Rete Ecologica Regionale, a ovest del confine comunale corre il corridoio primario del fiume Lambro, mentre il territorio di Segrate risulta effettivamente interessato, anche se marginalmente, da un unico elemento di primo livello nella sua porzione sud – orientale. La parte più meridionale del territorio comunale ricade inoltre all'interno di un'area individuata come importante per la biodiversità dallo studio condotto per la redazione della Rete ecologica della pianura padana lombarda. La Regione Lombardia ha approvato gli elaborati relativi a tale studio con Ddg n. 3376 del 3 aprile 2007. Una piccola porzione del territorio comunale ricade infatti, all'interno dell'area prioritaria AP27 "Fascia dei Fontanili".

La rete ecologica della provincia di Milano, per il territorio di Segrate, individua 6 zone extraurbane con presupposti per l'attivazione di progetti di consolidamento ecologico.

Dal punto di vista vegetazionale, sul territorio si rileva l'assenza di formazioni di essenze autoctone tipiche del bosco planiziale (quercocarpineto) di estensioni rilevanti, nonché una condizione di isolamento delle formazioni arboree per la difficoltà di individuare reti ecologiche in ragione della presenza di elementi infratutturali di barriera.

Rispetto all'aspetto faunistico, si segnala l'assenza di popolazioni animali particolarmente rilevanti sotto il profilo qualitativo e quantitativo e la difficoltà di integrazione delle aree residuali non urbanizzate in un sistema organico di reti ecologiche a causa di un territorio diffusamente antropizzato, della scarsità delle aree naturaliformi e della presenza di una rete infrastrutturale molto ramificata.

---

## **6.1.5 [E] Patrimonio culturale e paesaggio**

### *E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO*

In sede di Rapporto Ambientale 2011 si registrava nel comune di Segrate la presenza di un unico bene architettonico vincolato, ovvero la Cascina Radaelli.

Si riconosce rilevanza alla Chiesetta di San Vittore a Rovagnasco, alla Chiesetta di Sant'Ambrogio a Redecesio, alle canalizzazioni Simonetta in pietra e al complesso Cascina Commenda.

In tempi più recenti si è aggiunto il valore del Monumento ai Partigiani di Aldo Rossi e di Palazzo Mondadori, opera di Oscar Niemeyer, oltre ad elementi di pregio architettonico riscontrabili nel nuovo Centro Direzionale IBM Italia, nella cascina Tregarezzo, nel Centro Civico di Segrate.

Il PTCP della Provincia di Milano inserisce il territorio del comune di Segrate nell'ambito della "Media pianura orientale della fascia dei fontanili". Sopravvivono, ai margini delle zone urbanizzate, scorci importanti ma molto limitati del paesaggio agrario originario della "Media pianura irrigua", tutelato anche attraverso l'istituto del Parco Agricolo Sud Milano; il territorio, in piccole porzioni, conserva ancora in alcune aree i caratteri tipici del paesaggio agricolo che acquistano rilevante valore in funzione della contiguità con le aree agricole dei comuni limitrofi.

Gli ambiti urbanizzati sono caratterizzati da un susseguirsi continuo di edifici dalle differenti caratteristiche sia morfologiche che tipologiche: da quelli storici dei "Nuclei di antica formazione" a quelli di basso profilo qualitativo.

## **6.1.6 [F] Uomo e sue condizioni di vita**

### *F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO e F.2 – ASSETTO IGIENICO – SANITARIO*

La popolazione residente nel comune di Segrate ha mostrato in tempi recenti una stabilizzazione dopo una fortissima crescita avvenuta negli anni '50, '60 e '70 (dai 3.627 abitanti del 1951 ai 30.495 del 1981), che ha rappresentato un vero e proprio sconvolgimento territoriale, trasformando una serie di piccoli borghi agricoli in una parte importante dell'area metropolitana.

L'andamento demografico recente dei comuni della provincia di Milano denota una crescita contenuta, quando non una decrescita, nella cosiddetta "prima corona"; il comune di Segrate conferma il trend, con 34.030 abitanti registrati nel 2000 e 33.887 al 2008.

In continuo aumento si registrano invece:

- il numero delle famiglie, dalle 13.427 del 2000 alle 14.265 del 2008;
- la popolazione straniera residente, passata passando dal 2,9% nel 1993 al 8,3% nel 2008 (% sui residenti totali).

La presenza degli stranieri nel territorio di Segrate non è uniforme: rappresentano il 28,9% dei residenti di Novegro, con una presenza consistente anche a Milano2 e a San Felice.

Rispetto agli altri comuni, in sede di VAS 2011, Segrate presentava una percentuale di bambini in età prescolare superiore a quella provinciale ma in linea con quella dei comuni limitrofi.

Rispetto alle persone con più di 65 anni, Segrate vede un peso percentuale maggiore a quello della media dei comuni (escludendo Milano) ma inferiore, comunque, a quello di Milano e Melzo.

La distribuzione degli abitanti di Segrate nei diversi quartieri evidenzia Segrate Centro come il quartiere di gran lunga più popolato, seguito da Milano2 e da Redecesio.

La struttura delle famiglie, nei diversi quartieri, appare abbastanza simile, anche se si può notare un maggior numero di famiglie con un solo componente a San Felice (più di un terzo del totale delle famiglie) e a Milano2, e un maggior numero di famiglie con tre componenti a Lavanderie, Rovagnasco e Redecesio. In questi ultimi tre quartieri e nel Villaggio Ambrosiano sono numerose anche le famiglie con quattro componenti.

I quartieri Lavanderie, Milano2, Novegro e San Felice hanno una maggior presenza percentuale di bambini piccoli mentre, per quanto riguarda l'incidenza della popolazione anziana, essa è molto forte a Milano2 (27,1%), Villaggio Ambrosiano (23,2) e Segrate Centro (21,5%).

### *F.3 – ASSETTO TERRITORIALE*

In termini di assetto territoriale, è evidente la continuità fra l'urbanizzato di Milano e quello di Segrate. Il territorio comunale è caratterizzato da diversi centri residenziali connessi tra loro attraverso insediamenti industriali, commerciali e artigianali e impianti di servizi. E' da sottolineare che la crescita progressiva

---

dell'edificato non ha portato alla saldatura tra i singoli nuclei quanto, piuttosto, ad una singolare urbanizzazione policentrica che ha fatto di ogni nucleo un'entità indipendente dalle altre e che intrattiene scarsi contatti anche con il nucleo storico. La disposizione quasi a corona dei nuclei e le difficoltà di collegamento interne date dalla presenza delle infrastrutture ha, quindi, determinato un maggiore interscambio dei residenti con le realtà contermini (ossia Milano a est, Vimodrone a nord, Pioltello ad ovest e Peschiera Borromeo a sud).

Il territorio è attraversato dalle direttrici di collegamento tra Milano e la parte est della provincia ed è interessato dalla presenza dell'infrastruttura ferroviaria di rilevanza strategica, in quanto collega Milano con l'area nord orientale d'Italia.

Il tessuto connettivo di tipo semiurbano che rileva l'originaria matrice insediativa rurale del territorio, con il venir meno dell'imprenditoria agricola si presenta però, oggi, discontinuo e corroso dall'attività estrattiva, evidenziando un sempre più rapido degrado e trasformandosi in elemento di vuoto urbano.

Sono rilevabili alcune situazioni critiche, sia relative a specifici ambiti insediativi, sia connesse agli impatti causati dalla rete infrastrutturale che supporta la mobilità di scala metropolitana ed all'inadeguatezza del sistema connettivo e relazionale che sorregge la fruizione del territorio.

Oltre a puntuali situazioni di "frangia" urbana che connotano negativamente gli spazi aperti di transizione tra i diversi nuclei insediativi, si possono segnalare criticità anche all'interno dei quartieri e delle zone maggiormente consolidate. La crescita per quartieri ha comportato, infatti, lo sviluppo di altrettante aree industriali e terziarie; questo fenomeno ha generato diseconomie ed attriti con le aree residenziali.

Particolari criticità, connesse anche ai rilevanti carichi di traffico veicolare pesante indotto, sono generate dalla presenza di attività industriali e produttive legate alla logistica, che sono andate localizzandosi in modo diffuso e poco coordinato in particolare nelle aree attigue allo scalo ferroviario.

#### *F.4 – ASSETTO ECONOMICO e F.5 – ASSETTO SOCIALE*

Relativamente alle attività economiche in cui sono occupati i residenti di Segrate, i 15.663 occupati nel 2001 risultavano impegnati in attività non industriali nel 72% dei casi:

Gli addetti impiegati nelle attività economiche presenti a Segrate nel 2001 erano 27.700: meno rispetto al 1991 (29.033), di più rispetto al 1981 (22.846).

Rispetto ai settori di impiego, gli addetti all'industria sono diminuiti tra il 1991 e il 2001 (-3722), mentre sono aumentati quelli impiegati nel commercio (+2105) ed in generale nei servizi.

Le unità locali (3.216 nel 2001) si trasformano, secondo un processo diffuso di diminuzione della numerosità dei lavoratori per unità locale (la media passa dal 14 del 1981, al 12,7 del 1991 all'8,6 del 2001).

Lo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Segrate, sulla base dei dati provenienti dalla Camera di Commercio censisce nel 2009 2.236 attività economiche.

#### *F.6 – TRAFFICO*

Il territorio comunale di Segrate è caratterizzato da una fitta infrastrutturazione relazionata ad un contesto fortemente urbanizzato.

Dal punto di vista della viabilità automobilistica i principali assi est-ovest sono costituiti dalla SP 103 "Cassanese", che transita nei pressi del nucleo storico e sulla quale si affacciano numerose attività commerciali, produttive e logistiche e dalla SP 14 "Rivoltana" che transita nella porzione sud del territorio comunale passando dall'aeroporto di Linate, dall'Idroscalo, anch'essa caratterizzata dalla presenza di attività commerciali e produttive. Della Cassanese è in corso di realizzazione un progetto di variante che consisterà nella realizzazione di una bretella di collegamento est-ovest che transiterà a sud del nucleo storico di Segrate alleggerendo la pressione del traffico anche sull'abitato di Rovagnasco.

Pur se non transitante direttamente nel territorio comunale, ma comunque collocata immediatamente a nord, si ha, inoltre, il tracciato della SS 11 "Padana Superiore", grande arteria di comunicazione per Bergamo e Brescia.

Per quanto concerne, invece, la mobilità ferroviaria, la stazione di Segrate, seppur collocata sulla linea Milano – Venezia, non prevede la sosta di treni Regionali o Interregionali, ed è utilizzata quale fermata del Servizio Ferroviario Suburbano ed interessata dal transito dei convogli della linea S5 per Varese e Pioltello. Importante per quanto riguarda l'intermodalità è la presenza del Centro Intermodale di Segrate (CIM) nel quale avviene il passaggio da trasporto su ferro a trasporto su gomma. E' da rilevare una certa carenza di collegamenti di tale centro con la viabilità principale.

Le criticità legate alla mobilità ed ai trasporti si concentrano sul congestionamento generale della maglia



---

infrastrutturale viabilistica, in particolare nelle ore di punta, e sui collegamenti difficoltosi nord-sud tra i diversi assi viari est-ovest in penetrazione su Milano (particolarmente rilevante in tal senso è la cesura dovuta alla presenza dello smistamento ferroviario).

Tra le infrastrutture previste sul comparto, assumono specifica rilevanza la realizzazione della cosiddetta "Viabilità Speciale", delle opere connesse alla BREBEMI (potenziamento della Rivoltana e della Cassanese), della nuova Tangenziale Est Milano (TEM) e il potenziamento della linea ferroviaria attraverso l'attuazione dell'Alta Capacità Milano - Verona.

### **6.1.7 [G] Fattori di interferenza**

#### *G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI*

Il territorio di Segrate è interessato dal sorvolo degli aerei in decollo e in atterraggio dall'aeroporto di Linate: questa sorgente di rumore risulta essere la più rilevante per tutto il territorio comunale, in particolar modo per le aree ad ovest (frazioni Novegro e Redeciesio) sorvolate nella prima fase del decollo, che risulta essere la più rumorosa.

Un'altra componente di rumore rilevante per l'area è quella del traffico stradale, significativa, se si considera che il territorio è attraversato dalle direttrici di collegamento tra Milano e la parte est della provincia.

Il territorio è, inoltre, interessato dalla presenza dell'infrastruttura ferroviaria di rilevanza strategica in quanto collega Milano con l'area nord orientale d'Italia.

#### *G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI e G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI*

Nel comune di Segrate, secondo i dati contenuti nel Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia di ARPA, nel 2006 erano presenti 35 impianti radiobase, e 2 impianti radiotelevisivi, per una densità di potenza totale al connettore d'antenna rispettivamente di 0,312 kW/km<sup>2</sup> e di 0,003 kW/km<sup>2</sup>. Non sono stati rilevati superamenti dei valori di riferimento normativo dei campi elettromagnetici dal 1998 ad oggi (2011).

Nel 2006, ARPA ha effettuato una campagna di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici sul territorio comunale di Segrate. I risultati dei rilievi eseguiti hanno permesso di concludere che in tutti i siti monitorati i livelli di campo elettromagnetico si mantengono al di sotto dei livelli più cautelativi previsti dall'art. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003.

Il territorio di Segrate è attraversato da 7 linee di trasmissione dell'energia elettrica, per un totale di 12 km di linee attive e di circa 6 km di linee di riserva costantemente in tensione, ma utilizzate saltuariamente per il trasporto di corrente elettrica.

Nel periodo estate 2001 – inverno 2002, ARPA ha effettuato una campagna finalizzata alla valutazione dei livelli di campo di induzione magnetica a bassissima frequenza (50 Hz) generati dagli elettrodotti che attraversano il territorio comunale di Segrate, con particolare attenzione alle zone residenziali.

Il Rapporto dello Stato dell'Ambiente (2007) di ARPA riporta i valori di concentrazione media (Bq/mc) delle attività di Radon indoor rilevati tra il 2003 e 2004; da tali rilievi risultano, nel territorio di Segrate, valori di concentrazione inferiori ai 50 Bq/mc, valori, quindi, inferiori sia ad un valore di attenzione in ambiente chiuso (oltre il quale intraprendere provvedimenti) di 200 Bq/mc per i nuovi insediamenti, sia a quello di 400 Bq/mc per gli insediamenti esistenti.

## **6.2 Procedimento in corso**

L'ambito procedurale in cui viene effettuata la Valutazione Ambientale Strategica è la predisposizione di Variante al Piano di Governo del Territorio, il cui iter è stato avviato con D.G.C. n. 94 del 17/09/2015.

Con D.G.C. n. 164 del 21/12/ 2015 è stato avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Documento di Piano della Variante al PGT, con l'individuazione dei soggetti competenti per la VAS.

In data 18/05/2016 è stato espresso parere positivo circa la compatibilità ambientale della variante del PGT, a condizione di ottemperare alle prescrizioni e indicazioni riportate nel *Parere Motivato ai fini dell'adozione del PGT*.

Di seguito si riportano, opportunamente rivisti, i principali contenuti del *Rapporto ambientale* – maggio 2016.

---

## 6.2.1 [A] Atmosfera

### A.1 – ARIA e A.2 – CLIMA

Il quadro emissivo è stato desunto dall'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera INEMAR - ARPA Lombardia (2015), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2012 – dati in revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali.

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

L'analisi dei dati per tipologia di impatto ha evidenziato come 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 NO<sub>x</sub> i macrosettori più rilevanti sono:

- "Uso di solventi", "Trasporto su strada" e "Agricoltura";
- "Trasporto su strada" per le emissioni di NO<sub>x</sub>.

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".

In particolare, nel Rapporto Ambientale della variante di PGT si legge come *"le emissioni di inquinanti e di gas serra in atmosfera potranno subire variazioni nei prossimi anni a causa di molteplici fattori, anche indipendenti dalle azioni previste dalla variante di PGT: lo scenario di riferimento prevede, infatti, importanti trasformazioni che, potenzialmente, comportano un aumento significativo delle emissioni a livello comunale. La sola trasformazione Westfield, secondo quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale del nuovo polo commerciale, potrebbe comportare, rispetto alle emissioni comunali desunte da INEMAR (sia totali sia per il settore trasporto su strada), con riferimento ad una rete una rete stradale che si estende nei comuni di Segrate, Milano, Vimodrone, Pioltello e Peschiera Borromeo, variazioni percentuali piuttosto significative per l'insieme dei 5 comuni, con aumenti delle emissioni da traffico del comune di Segrate che variano, per le sostanze considerate, fra il 12 e il 27% circa"*.

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto desunto dal Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2014 (pubblicato nel 2015), che raccoglie i dati della rete di rilevamento delle 150 stazioni fisse regionali.

Sul territorio comunale non sono presenti centraline di monitoraggio fisse della qualità dell'aria; la centralina più vicina è situata nel comune di Pioltello.

Nel confronto dei dati della centralina con i valori limite normativi, si è riscontrato come:

- le concentrazioni di SO<sub>2</sub> non hanno mai superato i valori limite per la protezione della salute umana (né orario né giornaliero);
- le concentrazioni di NO<sub>2</sub> non hanno superato il valore limite orario, attestandosi su una media annuale di 31 µg/m<sup>3</sup> (limite 40 µg/m<sup>3</sup>);
- le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore;
- i livelli di ozono misurati si attestano su una media annuale di 38 µg/m<sup>3</sup>, registrando 5 giorni di superamento della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup>) e nessun giorno di superamento della soglia di allarme;
- i livelli di benzene, rilevati dalle centraline di Milano e Cassano d'Adda, si attestano su una media annuale compresa tra 1.4 e 2.1 (valore limite 5 µg/m<sup>3</sup>);
- le concentrazioni di PM<sub>10</sub> hanno registrato una media annuale di 33 µg/m<sup>3</sup>, a fronte di un limite pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, con superamento del limite giornaliero per 59 giorni.

Le misurazioni svolte nel 2014 hanno dunque restituito una situazione particolarmente favorevole dal punto di vista della qualità dell'aria, favorita dalle condizioni meteorologiche del periodo. Per altro verso, invece, il RA di VAS riporta come l'anno 2015 abbia registrato un'inversione di tendenza nella qualità degli indicatori, dovuto a condizioni climatiche voltesi sfavorevoli.

---

Nel corso del 2011, inoltre, è stata condotta, su richiesta del comune di Segrate una campagna di monitoraggio con mezzo mobile, con postazione in via Nenni, che ha restituito il seguente quadro:

- livelli di concentrazione di SO<sub>2</sub> che non hanno mai superato i valori limite, ma con una media più alta di quanto registrato dalla cabina fissa di Pioltello;
- livelli di CO bassi e al di sotto dei limiti normativi (valore medio sul periodo di 2.0 mg/m<sup>3</sup>). La concentrazione media sul periodo, il valore massimo orario e il massimo sulla media delle otto ore, sono risultati in linea con quanto rilevato presso le centraline della RRQA ed in particolare con quella di Pioltello;
- valore medio di ozono pari a 4 µg/m<sup>3</sup>, non facendo 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>);
- concentrazione media di PM10 di 82 µg/m<sup>3</sup>, con valore massimo giornaliero di 138 µg/m<sup>3</sup>, misurato il 28 dicembre 2011. Nel corso del monitoraggio, il PM 10 ha superato il valore limite di legge per 34 volte su 42 giorni, ovvero in più dell'80% dei giorni di rilevazione. Il trend delle concentrazioni medie giornaliere delle polveri fini determinate con laboratorio mobile è risultato del tutto confrontabile alle misure effettuate presso le centraline fisse della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria.

## **6.2.2 [B] Acque**

### *B.1 – ACQUE SUPERFICIALI*

Il territorio comunale è interessato dalla presenza di una rete idrografica piuttosto fitta, caratterizzata dalla presenza di canalizzazioni a scopo irriguo e dalle teste e aste dei fontanili.

Nel mese di febbraio 2010 è stato effettuato uno studio analitico finalizzato alla valutazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali insistenti sul territorio del Comune, che ha interessato 15 elementi tra canali, cavi e fontanili, tutti di modesta portata e caratterizzati da flusso medio-lento.

Il quadro ambientale desunto dall'attività di monitoraggio ha restituito, per tutti i "campioni" presi in esame un certo grado di compromissione frutto dell'attività antropica che interessa l'area in esame.

Maggiormente degradati e compromessi sono risultati i canali con minor portata e fondale costituito da materiale fine (sabbia e limo): alla loro compromissione contribuiscono le caratteristiche stesse del fondale e il minor grado di naturalità riscontrato (tipologia delle rive, presenza di alberi ed arbusti) che li rendono meno pronti a sopportare apporti significativi di sostanza organica ed inquinanti.

Leggermente migliore è la condizione delle rogge Ottolina, Molina e Acquabella (classe ecologica III) e dei fontanili Borromeo e Bareggiate (classe ecologica III-IV) che presentano un quadro ambientale meno compromesso seppur molto lontano da una condizione ideale, cui contribuisce probabilmente la maggiore naturalità dei luoghi.

### *B.2 – ACQUE SOTTERRANEE*

All'interno della Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio è stata eseguita una ricostruzione delle linee di ugual soggiacenza dell'acquifero: l'andamento evidenzia come la profondità del livello piezometrico degradi uniformemente da Nord a Sud, con alcune anomalie negative dovute alla presenza dei laghi di cava e positive in corrispondenza delle aree topograficamente più rilevate (scalo ferroviario ed aree edificate principali).

La classificazione dello stato chimico di base delle acque sotterranee ha determinato una classificazione in Classe 4 – *Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti* dovuto alla presenza nell'acquifero di inquinanti organici o inorganici con concentrazioni superiori ai limiti previsti.

## **6.2.3 [C] Suolo e sottosuolo**

### *C.1 – SUOLO e C2 - SOTTOSUOLO*

Il territorio di Segrate è caratterizzato dalla presenza di strutture urbane che occupano la maggior parte del territorio comunale, con compresenza di diversi usi del suolo (aree produttive, residenziali, insediamenti direzionali e commerciali); importante caratterizzazione è data dalla presenza di infrastrutture, la cui rete risulta particolarmente fitta ed estesa.

Le aree non urbanizzate sono lasciate allo stato di terreno incolto, come avviene nella parte settentrionale

---

del territorio, o coltivate con prevalenza dei seminativi cerealicoli (mais, frumento, ecc.) o foraggieri, mentre non si riscontra la presenza di arboricoltura da legno.

In termini di "qualità dei suoli", sono presenti, in ambito comunale, diverse aree interessate da piani di cantierizzazione ambientale e/o progetti di bonifica, nonché aree oggetto di bonifica in cui i procedimenti sono già stati conclusi.

A queste "sensibilità" si aggiunge la presenza di due cave di recupero: la cava C.na Lirone (Rg8) e la cava Cassinella (Rg9), la prima localizzata in posizione centrale all'interno del territorio comunale, la seconda al margine settentrionale; entrambe sono "cave cessate in cui è consentita la temporanea ripresa dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale".

## **6.2.4 [D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

### **D.1 – VEGETAZIONE E FLORA**

Il territorio della provincia di Milano è caratterizzato da una varietà di unità fisiografiche che determinano un'elevata complessità paesaggistica.

Dal punto di vista geologico, il territorio è costituito da depositi fluvio-glaciali localmente interrotti da depositi alluvionali che affiorano in prossimità dei corsi d'acqua. Il substrato su cui poggiano tali depositi è costituito da rocce carbonatiche e terrigene, ad eccezione del colle di S. Colombano al Lambro che forma un lembo isolato di pertinenza appenninica con la presenza di rocce di età mio-pliocenica.

A livello di macrocategorie paesistiche si possono individuare, partendo da Nord, tre fasce fondamentali:

- la zona collinare dei primi rilievi morenici e dei terrazzi diluviali, concentrati nella porzione nord-occidentale della provincia;
- l'alta pianura, che corrisponde alla più densa area urbana nella parte centrale;
- la bassa pianura, che comprende la parte di pianura dalla linea dei fontanili fino al Po, caratterizzata dal grande valore agricolo dei suoli.

La Tavola dei boschi, oltre al Parco Agricolo Sud Milano, non evidenzia elementi di particolare interesse. A est del bacino dell'Idroscalo sono presenti delle "Formazioni aspecifiche non classificabili". La Carta dei sistemi verdi, invece, individua diverse aree classificate come parchi e giardini, qualche area verde incolta e un elemento boscato minore situato a nord della ferrovia.

In generale, sul territorio comunale si rileva l'assenza di formazioni di essenze autoctone tipiche del bosco planiziale (querco-carpineti) di estensioni rilevanti, nonché una condizione di isolamento delle formazioni arboree per la difficoltà di individuare reti ecologiche in ragione della presenza di elementi infrastrutturali di barriera.

### **D.2 – FAUNA**

Per quanto riguarda la fauna, in provincia di Milano sono presenti 246 specie di vertebrati terrestri e anfibi, rappresentanti il 50,7% del popolamento della Lombardia e il 36,4% del popolamento in Italia.

Tra le specie di maggiore interesse naturalistico ve ne sono alcune legate agli ambienti dei boschi planiziali, quali il pelobate fosco e la rana di latoste (anfibi), il nibbio bruno, il lodolaio, il picchio rosso minore e la bigia grossa (uccelli), lo scoiattolo e la puzzola (mammiferi).

Un altro aspetto di rilievo relativo alla fauna è costituito dalla presenza delle garzaie, le zone di nidificazione degli aironi, tipiche della pianura irrigua lombarda: nel territorio provinciale ne sono attualmente presenti 3 con una popolazione complessiva di circa 400 coppie, costituita soprattutto dall'airone cenerino e in misura minore dalla garzetta e dalla nitticora.

Sul territorio comunale non si segnala la presenza di popolazioni animali particolarmente rilevanti sotto il profilo qualitativo e quantitativo.

### **D.3 – ECOSISTEMI**

La forte urbanizzazione del territorio, notevolmente "segnato" dalla presenza infrastrutturale, limita le aree rilevanti dal punto di vista ecosistemico al Parco Agricolo Sud Milano, nonostante anche qui la biodiversità presente risulta molto limitata.

Le formazioni arboree si presentano soprattutto in filari lungo i tracciati delle rogge e dei corsi d'acqua interni al territorio agricolo, con eccezione del parco dell'idroscalo nel quale si trovano alcune aree boscate, comunque caratterizzate da "formazioni aspecifiche" (secondo classificazione PIF).

La rete ecologica della provincia di Milano non individua elementi di interesse, (cfr. tavola 4 del PTCP),

---

---

con l'eccezione di alcune piccole aree boscate in prossimità dell'Idroscalo; allo stesso modo, anche la Rete Ecologica Regionale non individua sul territorio comunale corridoi primari. Una piccola porzione al confine comunale con Pioltello ricade, tuttavia, tra gli elementi di secondo livello.

Significativa è la presenza del Parco Agricolo Sud Milano, che interessa il territorio comunale per circa il 14% dell'intera superficie comunale (236,15 ha circa).

Sono assenti ZPS o SIC, mentre dal Piano Regionale delle Aree Protette la porzione sud di Segrate ricade all'interno di un'area individuata come "prioritaria per la biodiversità" AP27 "Fascia dei Fontanili".

### **6.2.5 [E] Patrimonio culturale e paesaggio**

Gli elementi di rilievo architettonico si presentano all'interno del territorio come "puntuali", in un contesto altamente caratterizzato dalla presenza edificatoria.

I beni vincolati sono la Cascina Redaelli e la Cascina Ovi, mentre si riconosce rilevanza alla Chiesetta di San Vittore a Rovagnasco, alla Chiesetta di Sant'Ambrogio a Redeciesio, alle canalizzazioni Simonetta in pietra e al complesso Cascina Commenda.

In tempi più recenti si è aggiunto il valore del Monumento ai Partigiani di Aldo Rossi e di Palazzo Mondadori, opera di Oscar Niemeyer, oltre ad elementi di pregio architettonico riscontrabili nel nuovo Centro Direzionale IBM Italia, nella cascina Tregarezzo, nel Centro Civico di Segrate.

In termini di paesaggio,

Il PTCP della Provincia di Milano inserisce il territorio del comune di Segrate nell'ambito della "Media pianura orientale della fascia dei fontanili". Sopravvivono, ai margini delle zone urbanizzate, scorci importanti ma molto limitati del paesaggio agrario originario della "Media pianura irrigua", tutelato anche attraverso l'istituto del Parco Agricolo Sud Milano; il territorio, in piccole porzioni, conserva ancora in alcune aree i caratteri tipici del paesaggio agricolo che acquistano rilevante valore in funzione della contiguità con le aree agricole dei comuni limitrofi.

Gli ambiti urbanizzati sono caratterizzati da un susseguirsi continuo di edifici dalle differenti caratteristiche sia morfologiche che tipologiche: da quelli storici dei "Nuclei di antica formazione" a quelli di basso profilo qualitativo.

### **6.2.6 [F] Uomo e sue condizioni di vita**

#### **F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO**

La popolazione residente nel comune di Segrate ha mostrato in tempi recenti una stabilizzazione dopo una fortissima crescita avvenuta negli anni '50, '60 e '70 (dai 3.627 abitanti del 1951 ai 30.495 del 1981), che ha rappresentato un vero e proprio sconvolgimento territoriale, trasformando una serie di piccoli borghi agricoli in una parte importante dell'area metropolitana.

L'andamento demografico recente dei comuni della provincia di Milano denota una crescita contenuta, quando non una decrescita, nella cosiddetta "prima corona"; il comune di Segrate conferma il trend, con 34.030 abitanti registrati nel 2000 e 35.217 al 2014.

In continuo aumento si registrano invece:

- il numero delle famiglie, dalle 13.427 del 2000 alle 14.265 del 2008;
- la popolazione straniera residente, passata passando dal 2,9% nel 1993 al 11,4% nel 2014 (% sui residenti totali).

#### **F.2 – ASSETTO IGIENICO – SANITARIO**

In riferimento al dato sulla salute pubblica, le statistiche regionali riportano:

- tra le cause di morte più frequenti (numero di decessi nell'anno 2012) le patologie tumorali e le malattie del sistema circolatorio, con un quoziente di mortalità di circa il 30% e un'incidenza di molto superiore rispetto alle altre cause incluse nella *European short list*;
- un tasso di ospedalizzazione (dato 2010) pari a 135.52, superiore rispetto alla media nazionale di 125.98, e tassi di dimissioni sempre al di sotto della media nazionale (anni 2010-2011-2012) per tutte le tipologie indagate (tumori, malattie del sistema circolatorio, malattie dell'apparato respiratorio e digerente);
- una spesa farmaceutica convenzionata in calo, a fronte di un aumento dell'assunzione di farmaci (dato basato su un campione di popolazione intervistato).

Il distretto 3 dell'ASL Milano, in cui rientra il comune di Segrate, conferma sostanzialmente le cause di decesso del dato regionale; i ricoveri ospedalieri mostrano una progressiva diminuzione dei ricoveri

---

---

ordinari, in linea con il dato nazionale, probabilmente connesso alla politica sanitaria adottata. Il dato Istat *Health for all* indica un trend evolutivo (2000-2011) del tasso di mortalità delle principali malattie in cui si evidenzia il tendenziale aumento delle morti per tumori e per malattie del sistema circolatorio, un lieve aumento delle malattie dell'apparato digerente e ischemiche del cuore, e un calo delle morti per malattie all'apparato respiratorio e malattie polmonari croniche. In ultimo, è stato condotto uno studio dall'Istituto Mario Negri, per conto di Westfield Milan S.p.A., nell'ambito della procedura di VIA del nuovo centro commerciale, che ha preso in considerazione la popolazione dei comuni di Segrate, Pioltello, Peschiera Borromeo, Vimodrone e Milano.

### F.3 – ASSETTO TERRITORIALE

Segrate è uno dei comuni che compongono la "cintura" di Milano, capoluogo regionale, la cui area metropolitana costituisce la conurbazione urbana più estesa, popolosa e ricca d'Italia.

Il comune si presenta suddiviso in nuclei abitati che costituiscono frazioni e quartieri separati tra loro da importanti elementi infrastrutturali (ferrovia, aeroporto, strade provinciali, centro intermodale, idroscalo).

### F.4 – ASSETTO ECONOMICO e F.5 – ASSETTO SOCIALE

Relativamente alle attività economiche, 14.851 occupati nel 2011 sono impegnati in attività non industriali nell'81% dei casi, con il seguente dettaglio:

- il 25,2 % in attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese;
- il 17,8% in attività legate al commercio, alberghi e ristoranti;
- il 13,5% in attività di trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione;
- il 23,9% in altre attività.

Sul territorio comunale sono insediate aziende che rivestono un ruolo rilevante a livello nazionale e internazionale, impegnate in settori diversificati che vanno dall'editoria, alla comunicazione, alle tecnologie informatiche e dei materiali, oltre a numerose realtà legate alla logistica e alle spedizioni.

Gli impiegati nel settore industriale sono circa il 19%, in diminuzione tra il 2001 e il 2011; sono invece aumentati gli addetti impiegati nel commercio ed nei servizi di informazione e comunicazione.

L'attività agricola, in ultimo, occupa meno dell'1% degli addetti totali in ambito comunale.

In termini di distribuzione sul territorio, gli esercizi commerciali presentano una certa discontinuità: alcuni quartieri come Segrate Centro e San Felice dispongono di una buona dotazione commerciale mentre altri, come Novegro e Lavanderie, hanno una minore dotazione. Come per molti altri comuni, gli esercizi commerciali sono caratterizzati da un ricambio rilevante. I quartieri con maggiori cessazioni di attività commerciali sono stati Segrate Centro, Milano2 e San Felice.

Il Rapporto ambientale ricorda inoltre come *"il comune di Segrate è sede del Parco Esposizione di Novegro che conferma la dimensione commerciale di questo territorio e si pone come polo di ulteriore sviluppo"*.

### F.6 – TRAFFICO

Come già più volte citato, il comune di Segrate è caratterizzato dalla presenza di importanti assi viari e da una rete infrastrutturale estesa e sviluppata: l'area comunale è delimitata a ovest dall'autostrada A51, a nord dalla strada provinciale Padana superiore, a sud dalla Rivoltana. Sempre a sud del comune si colloca l'area dell'aeroporto Forlanini di Linate che risulta suddiviso fra i comuni di Milano, Segrate e Peschiera Borromeo; il territorio è inoltre attraversato dalla Cassanese e dal tracciato ferroviario sulla linea Milano-Venezia.

Numerosi sono gli interventi in attuazione e in previsione che interessano la rete stradale, nel breve-medio periodo soprattutto dal punto di vista della riqualificazione dei tracciati (SP14 Rivoltana e SP 103 Cassanese): la riqualificazione della Rivoltana si è conclusa ed è in esercizio da Luglio 2014, mentre non è ancora stata attuata la riqualificazione della SP 103 Cassanese, il cui intervento individua tre tratti distinti.

E', inoltre, in corso di progettazione l'ampliamento del terminale Milano Smistamento nei pressi della Rivoltana: il terminale in progetto occuperà una superficie di circa 240.000 m<sup>2</sup> (l'attuale si attesta sui 46.000 m<sup>2</sup>) e verrà progettato per raggiungere a regime una capacità di circa 395.000 UTI (Unità di Trasporto Intermodale)/anno, con una previsione di 117.000 UTI entro il 2017. Il funzionamento del terminale è previsto 24 ore al giorno per circa 300 giorni/anno (lunedì-sabato di ogni settimana, festività escluse). L'attività di trasbordo "ferro-gomma" e viceversa sarà compiuta mediante gru elettriche a portale

---

correnti su rotaie. Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, conclusasi con decreto VIA positivo con prescrizioni ((DECRETO N. 6804 del 07/08/2015), è stato predisposto uno studio del traffico che ha valutato, tre scenari di domanda e offerta: la prima modellizzazione, di breve periodo e riferita all'orizzonte temporale del 2017, considera l'attivazione delle funzioni previste dal 1° Lotto dello scalo intermodale; la seconda, di medio termine e riferita all'orizzonte temporaneo del 2022, considera l'attivazione delle funzioni previste dal 2° Lotto dello scalo intermodale; la terza, di lungo periodo e riferita all'orizzonte temporale del 2038, considera il raggiungimento della capacità massima di movimentazione merci del nuovo Terminal. Tutti gli scenari, dal punto di vista dell'offerta, comprendono i potenziamenti del sistema infrastrutturale di accesso come contenuti nella programmazione regionale e comunque presenti negli strumenti di pianificazione urbanistica di livello comunale e provinciale.

Per la loro entità dimensionale, come valutata dal suddetto Studio viabilistico, i volumi di traffico indotti dal progetto risultano essere praticamente ininfluenti, non soltanto rispetto ai già elevati valori esistenti, ma anche in confronto quelli previsti negli scenari futuri. Da evidenziare che lo studio non ha contemplato, invece, scenari che non prevedono l'attuazione della Viabilità Speciale, elemento che potrebbe condizionarne i risultati ottenuti.

Dal 2004, Segrate è collegata a Milano tramite la linea S5 (Treviglio-Gallarate/Varese) del servizio ferroviario suburbano e dal 2009 è disponibile anche la S6 (Treviglio/Pioltello – Novara). La stazione di Segrate, seppur collocata sulla linea Milano – Venezia, non prevede la sosta di treni Regionali o Interregionali.

### **6.2.7 [G] Fattori di interferenza**

#### *G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI*

Nell'ambito del Piano di Azionamento Acustico, l'amministrazione Comunale ha commissionato una serie di campagne di misura che hanno interessato 20 sezioni (novembre 2009), mentre negli anni 2011 e 2012 sono state condotti ulteriori rilievi e misurazioni.

Dalle misure effettuate emerge come principale fonte di emissione sonora sul territorio il traffico stradale, in particolar modo:

- il traffico transitante lungo la ex provinciale Cassanese. Nei punti di misura (P07, R15, R18) si sono infatti registrati valori superiori ai limiti fissati dal D.P.R. 142/04, particolarmente durante il periodo notturno;
- Il traffico transitante lungo la strada provinciale Rivoltana, soprattutto nel tratto in direzione Melzo: nel punto di misura R05 si sono registrati valori decisamente superiori ai limiti fissati dal D.P.R. 142. Nel tratto in direzione Milano si osservano invece valori entro i limiti di legge.

Dal 2012, nell'ambito di una Convenzione tra ARPA Lombardia ed il Comune di Segrate (D.D.G. n.646 del 10 ottobre 2011) vengono eseguite delle campagna di monitoraggio in continuo per la rilevazione del rumore aeroportuale nel territorio comunale.

La rumorosità a terra del traffico aeronautico costituisce infatti una notevole criticità; la determinazione delle zone di rispetto dell'intorno aeroportuale ha individuato le curve Lva di isolivello del rumore aeroportuale e i conseguenti confini delle aree di rispetto. Si evidenzia una zona con Lva superiore a 65 dB(A), all'interno della quale sono consentite solo attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali ed assimilate, attività commerciali, uffici, terziario ed assimilate previa adozione di adeguate misure di fonoisolamento acustico (zona B D.M. del 31/10/97).

A seguito del monitoraggio eseguito da febbraio a maggio del 2015 è stato possibile calcolare gli indici LVAj per tutti i giorni della settimana di maggior traffico per quanto riguarda le centraline degli "Orti" e di "San Felice", mentre per la centralina del "Centro Civico", avendo a disposizione 6 giorni validi su 7, il calcolo dell'indice settimanale è stato possibile applicando il metodo correttivo delle Linee Guida regionali (DGR 808/2005).

I valori di LVA ottenuti per le centraline degli "Orti" e del "Centro Civico" sono risultati inferiori al limite di 65 dB(A) previsto per la zona A dell'intorno aeroportuale, in cui sono collocate le stazioni di misura, mentre la centralina di "San Felice", ha misurato livelli LVAj sempre significativamente inferiori a 60 dB(A), come previsto per le zone al di fuori delle zone A, B e C.

Per quanto riguarda il quadrimestre giugno-settembre 2015, è stato possibile calcolare gli indici LVAj per tutti i giorni della settimana di maggior traffico del periodo (dal 4 al 10 settembre) per le centraline del "Centro Civico" e di "San Felice". Non essendo disponibili, per tale settimana, i dati relativi alla centralina

---

degli "Orti", si è proceduto in questo caso a calcolare l'indice LVAj per i giorni della prima settimana a maggior traffico del quadrimestre per cui fossero disponibili i dati (settimana dal 7 al 13 luglio). I valori di LVA settimanali ottenuti per le centraline del "Centro Civico" e degli "Orti" sono risultati significativamente inferiori al limite di 65 dB(A) previsto per la zona A dell'intorno aeroportuale. In ultima analisi è quindi possibile affermare che *"la compromissione acustica registrata nel territorio comunale segratese, è causata dalla vocazione logistico-infrastrutturale del territorio che vede un aeroporto nazionale, un centro di interscambio modale gomma – ferro e due importanti arterie delle penetrazioni milanesi unitamente alle numerose attività logistiche e industriali presenti nel Comune"*.

#### **G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI e G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Il territorio di Segrate è attraversato da 7 linee di trasmissione dell'energia elettrica, per un totale di 12 km di linee attive e di circa 6 km di linee di riserva costantemente in tensione, ma utilizzate saltuariamente per il trasporto di corrente elettrica.

Nel periodo estate 2001 – inverno 2002, ARPA ha effettuato una campagna finalizzata alla valutazione dei livelli di campo di induzione magnetica a bassissima frequenza (50 Hz) generati dagli elettrodotti che attraversano il territorio comunale di Segrate, con particolare attenzione alle zone residenziali.

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. Sul territorio comunale sono presenti diversi impianti di telefonia, qualche ponte radio e, nella porzione meridionale del comune, alcune micro celle

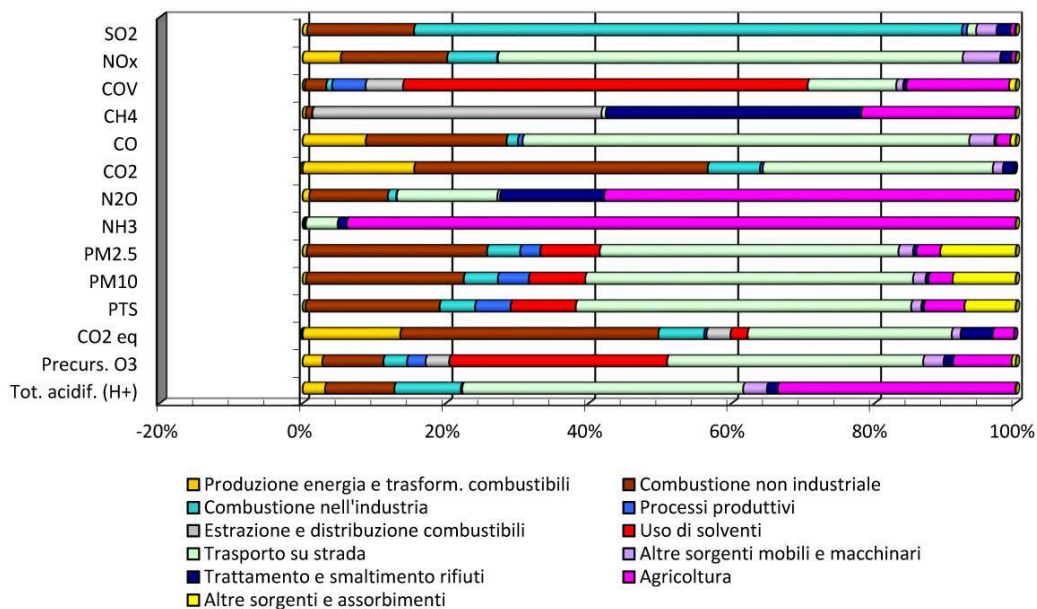


	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM2.5	PM10	PTS	CO <sub>2</sub> eq	Precurs. O <sub>3</sub>	Tot. acidif. (H <sup>+</sup> )
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	12	1 216	116	253	2 744	1 995	9.4		12	12	12	2 003	1 904	27
Combustione non industriale	281	3 413	1 121	520	6 140	5 258	111	8.2	534	556	583	5 303	5 968	83
Combustione nell'industria	1 446	1 598	298	22	491	937	12	1.5	98	120	155	941	2 302	80
Processi produttivi	13	22	1 766	3.9	206	48	0.8	12	59	109	154	49	1 816	1.6
Estrazione e distribuzione combustibili			1 968	23 530								494	2 297	
Uso di solventi	0.1	0.5	21 275	0.0	0.2			1.7	176	200	284	350	21 276	0.1
Trasporto su strada	25	14 912	4 654	349	19 486	4 144	142	229	885	1 157	1 459	4 195	24 995	338
Altre sorgenti mobili e macchinari	56	1 237	364	1.7	1 125	186	3.9	0.2	43	44	44	187	1 997	29
Trattamento e smaltimento rifiuti	37	362	166	20 808	75	197	147	64	10	10	11	680	906	13
Agricoltura	12	135	5 490	12 705	639		583	4 851	71	86	178	448	5 903	289
Altre sorgenti e assorbimenti	2.3	11	355	24	241	-37	0.4	0.2	228	229	229	-37	395	0.3
<b>Totale</b>	<b>1 885</b>	<b>22 907</b>	<b>37 572</b>	<b>58 217</b>	<b>31 148</b>	<b>12 728</b>	<b>1 008</b>	<b>5 168</b>	<b>2 117</b>	<b>2 523</b>	<b>3 110</b>	<b>14 613</b>	<b>69 760</b>	<b>861</b>

*Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Milano [t/anno]*

	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COV	CH <sub>4</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM2.5	PM10	PTS	CO <sub>2</sub> eq	Precurs. O <sub>3</sub>	Tot. acidif. (H <sup>+</sup> )
Produzione energia e trasform. combustibili	1 %	5 %	0 %	0 %	9 %	16 %	1 %		1 %	0 %	0 %	14 %	3 %	3 %
Combustione non industriale	15 %	15 %	3 %	1 %	20 %	41 %	11 %	0 %	25 %	22 %	19 %	36 %	9 %	10 %
Combustione nell'industria	77 %	7 %	1 %	0 %	2 %	7 %	1 %	0 %	5 %	5 %	5 %	6 %	3 %	9 %
Processi produttivi	1 %	0 %	5 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	3 %	4 %	5 %	0 %	3 %	0 %
Estrazione e distribuzione combustibili			5 %	40 %								3 %	3 %	
Uso di solventi	0 %	0 %	57 %	0 %	0 %			0 %	8 %	8 %	9 %	2 %	30 %	0 %
Trasporto su strada	1 %	65 %	12 %	1 %	63 %	33 %	14 %	4 %	42 %	46 %	47 %	29 %	36 %	39 %
Altre sorgenti mobili e macchinari	3 %	5 %	1 %	0 %	4 %	1 %	0 %	0 %	2 %	2 %	1 %	1 %	3 %	3 %
Trattamento e smaltimento rifiuti	2 %	2 %	0 %	36 %	0 %	2 %	15 %	1 %	0 %	0 %	0 %	5 %	1 %	1 %
Agricoltura	1 %	1 %	15 %	22 %	2 %		58 %	94 %	3 %	3 %	6 %	3 %	8 %	34 %
Altre sorgenti e assorbimenti	0 %	0 %	1 %	0 %	1 %	0 %	0 %	0 %	11 %	9 %	7 %	0 %	1 %	0 %
<b>Totale</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

*Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Milano, contributi percentuali*



*Inventario delle Emissioni in Atmosfera della Provincia di Milano, contributi percentuali*

Figura 3. Estratto Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria (2014)

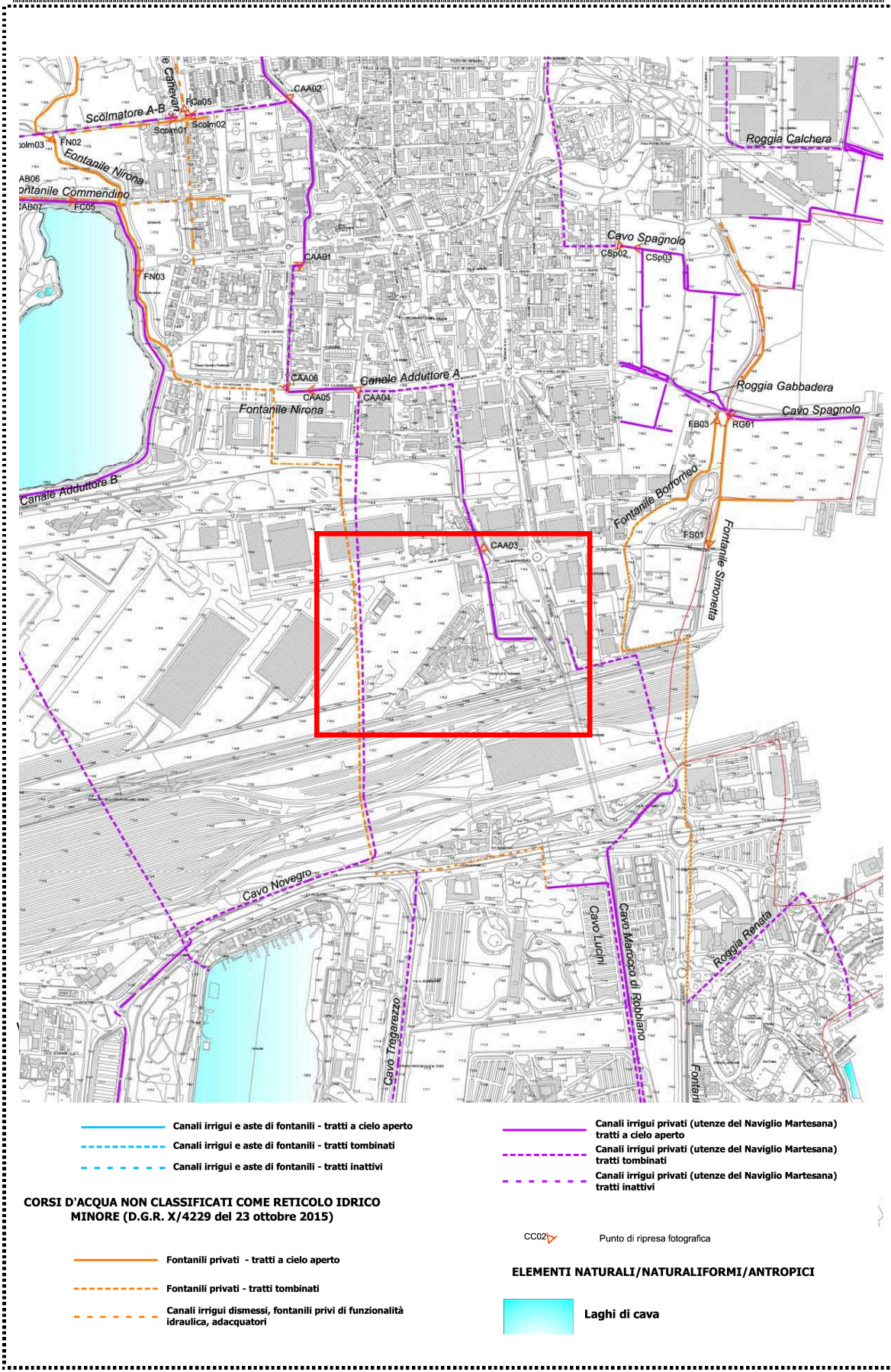


Figura 4. Estratto tav 2 - Mappatura degli elementi tecnici utili alla definizione delle fasce di rispetto

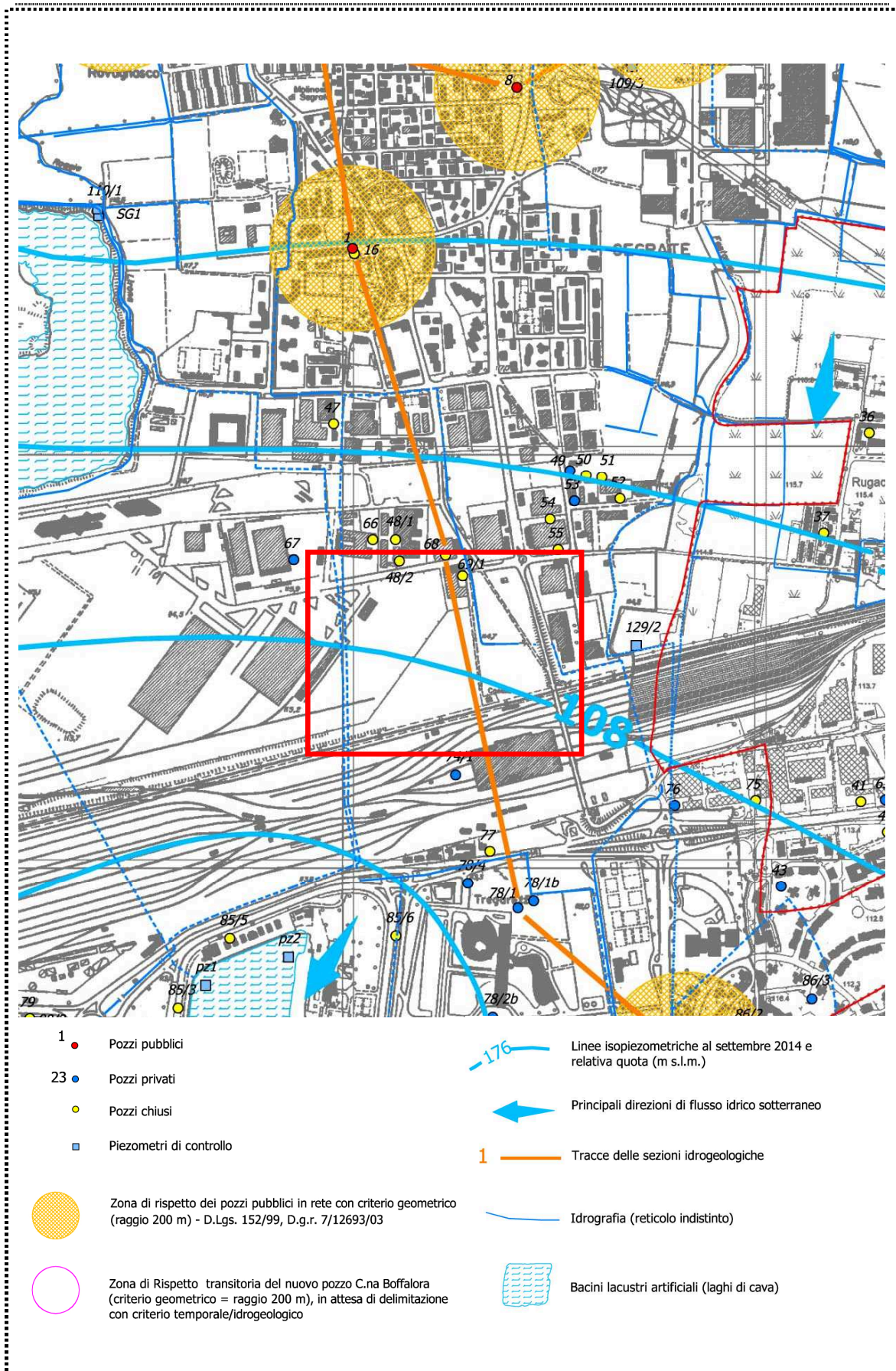


Figura 5. Estratto tav. GEO 2 – Caratteri idrogeologici (variante PGT)

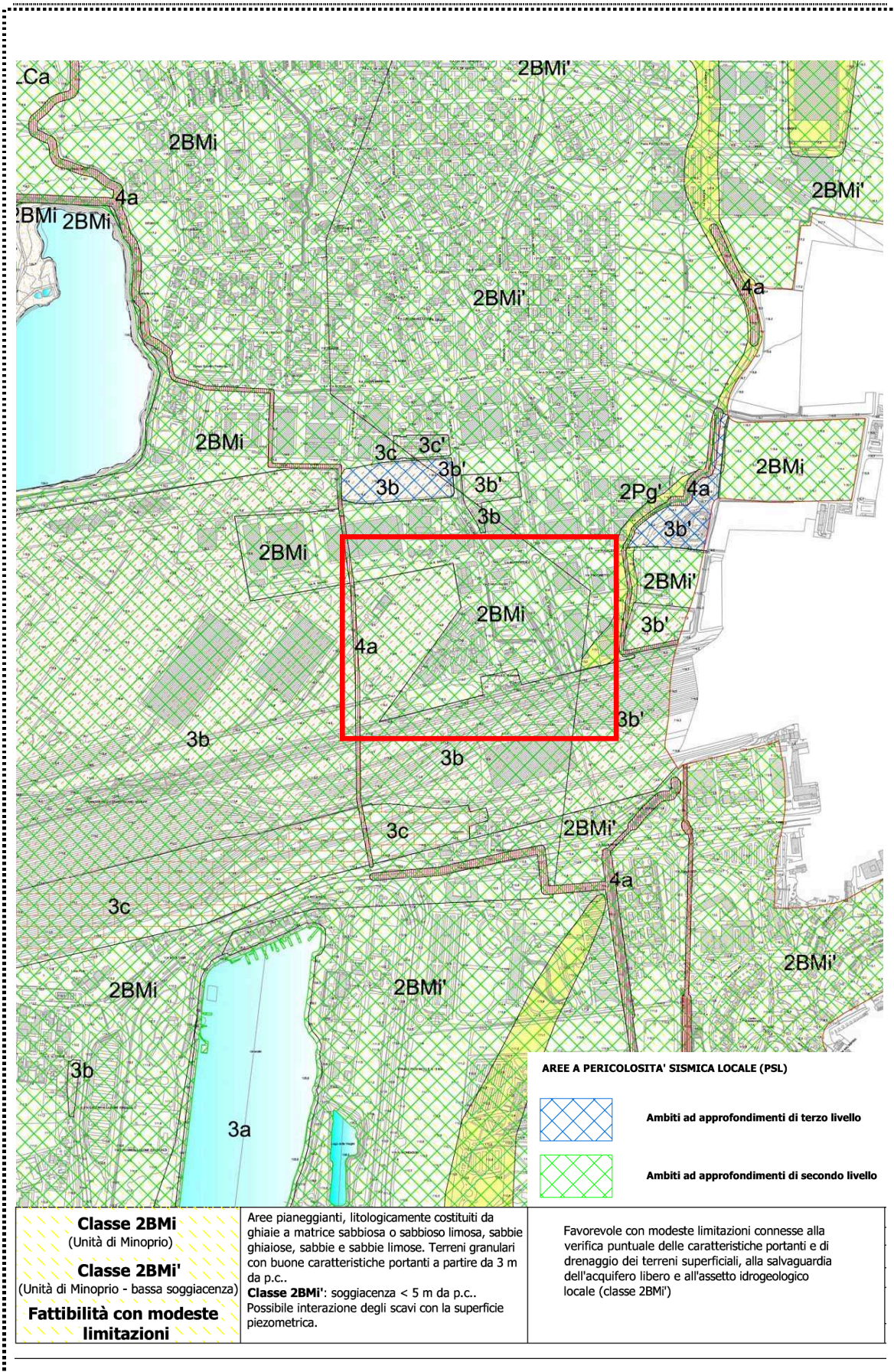


Figura 6. Estratto tav. GEO 9 – Fattibilità geologica (variante PGT)

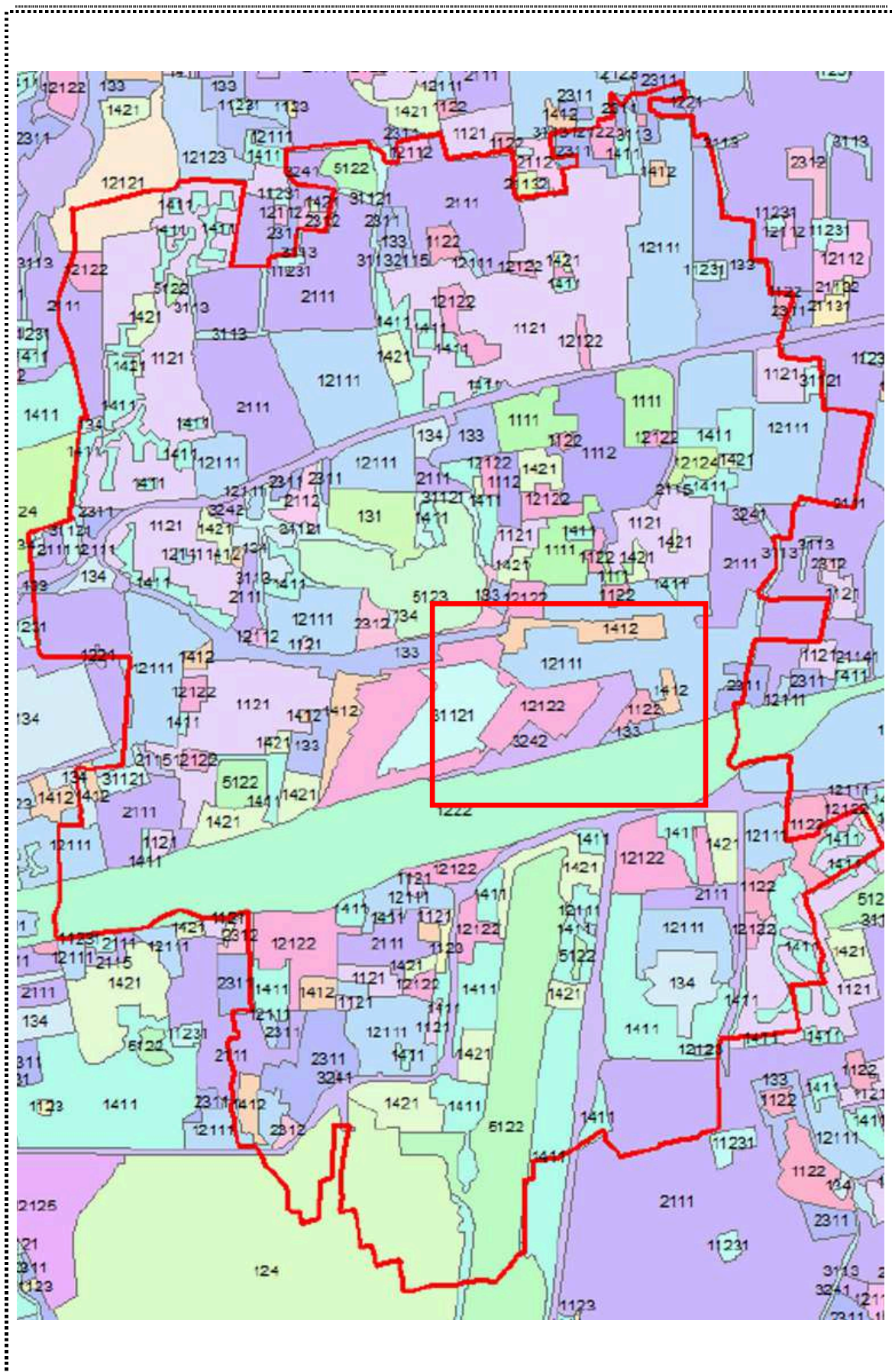


Figura 7. Destinazione d'uso dei Suoli Agricoli e Forestali (2012)

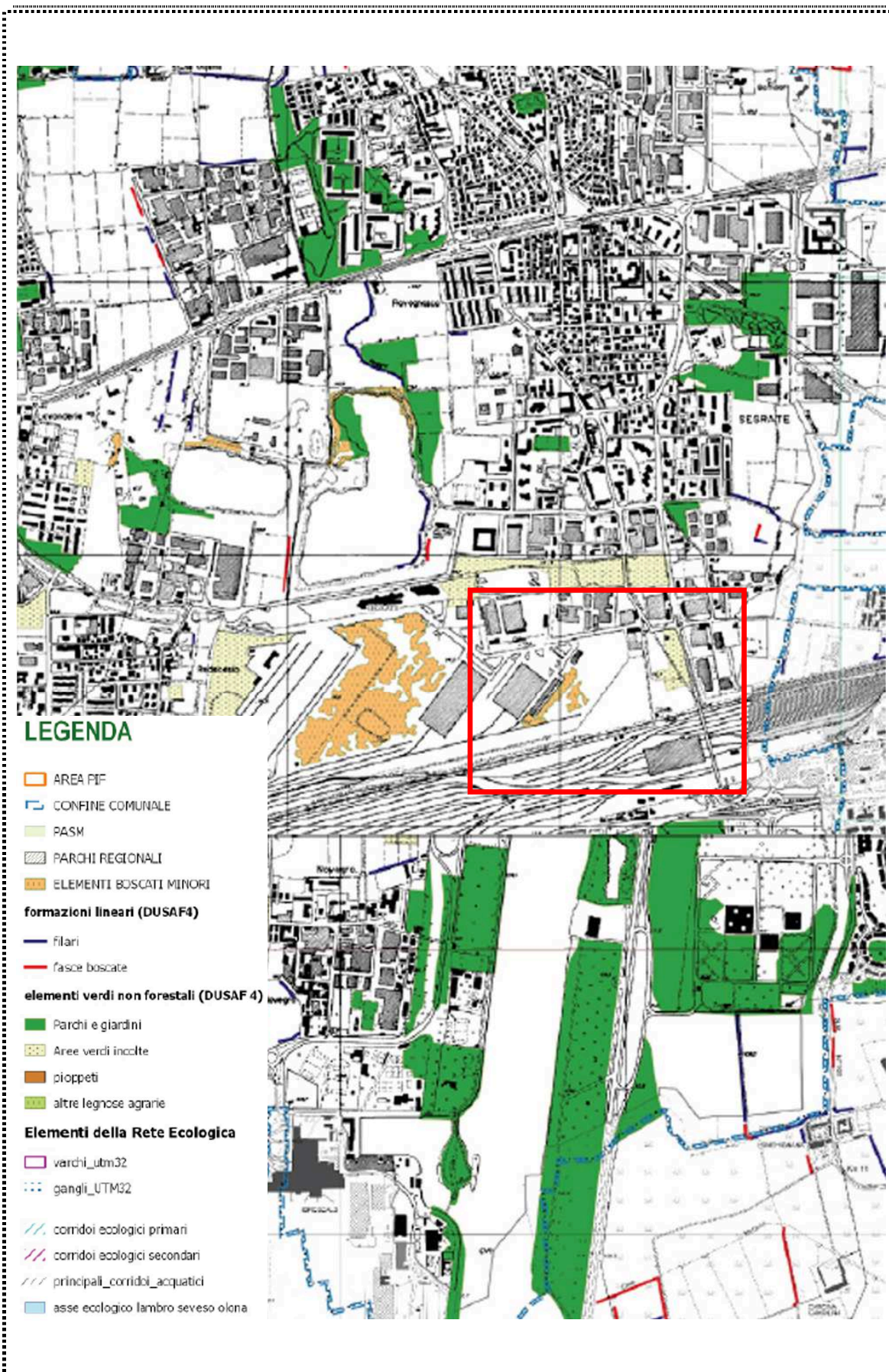


Figura 8. Estratto Carta dei sistemi verdi non forestali

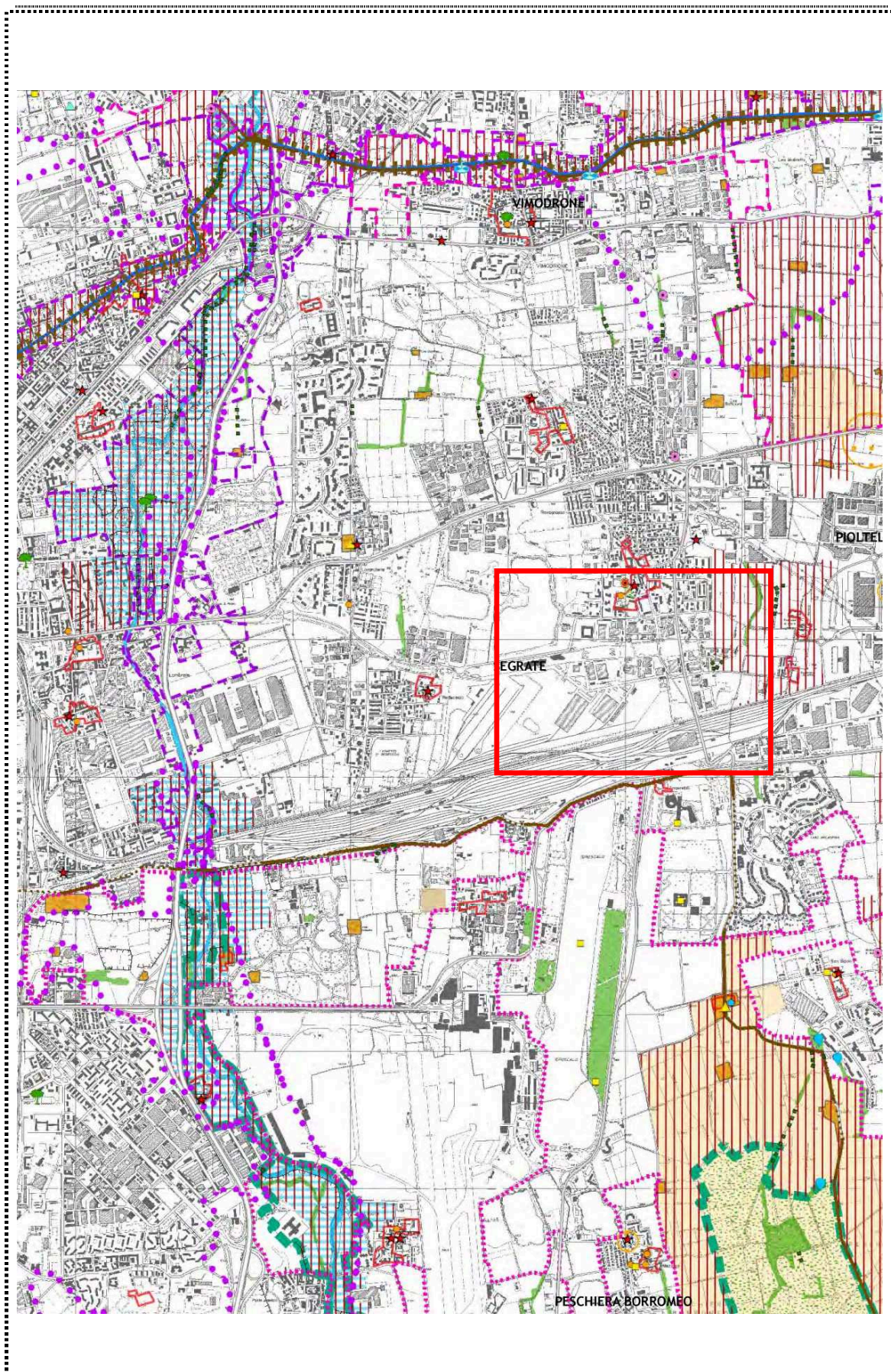


Figura 9. Estratto PTCP tav. 2 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

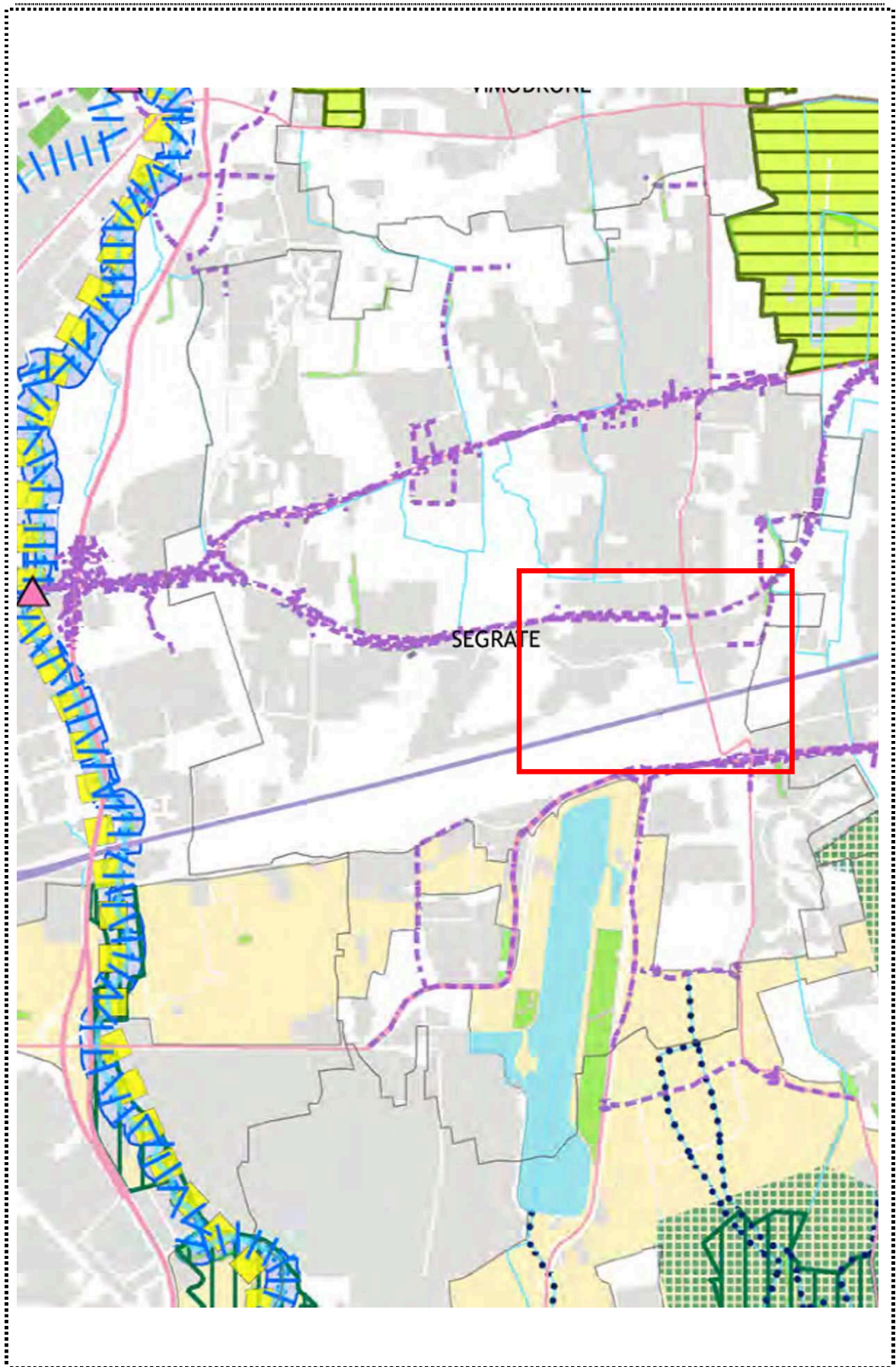


Figura 10. Estratto PTCP tav. 4 – Rete ecologica



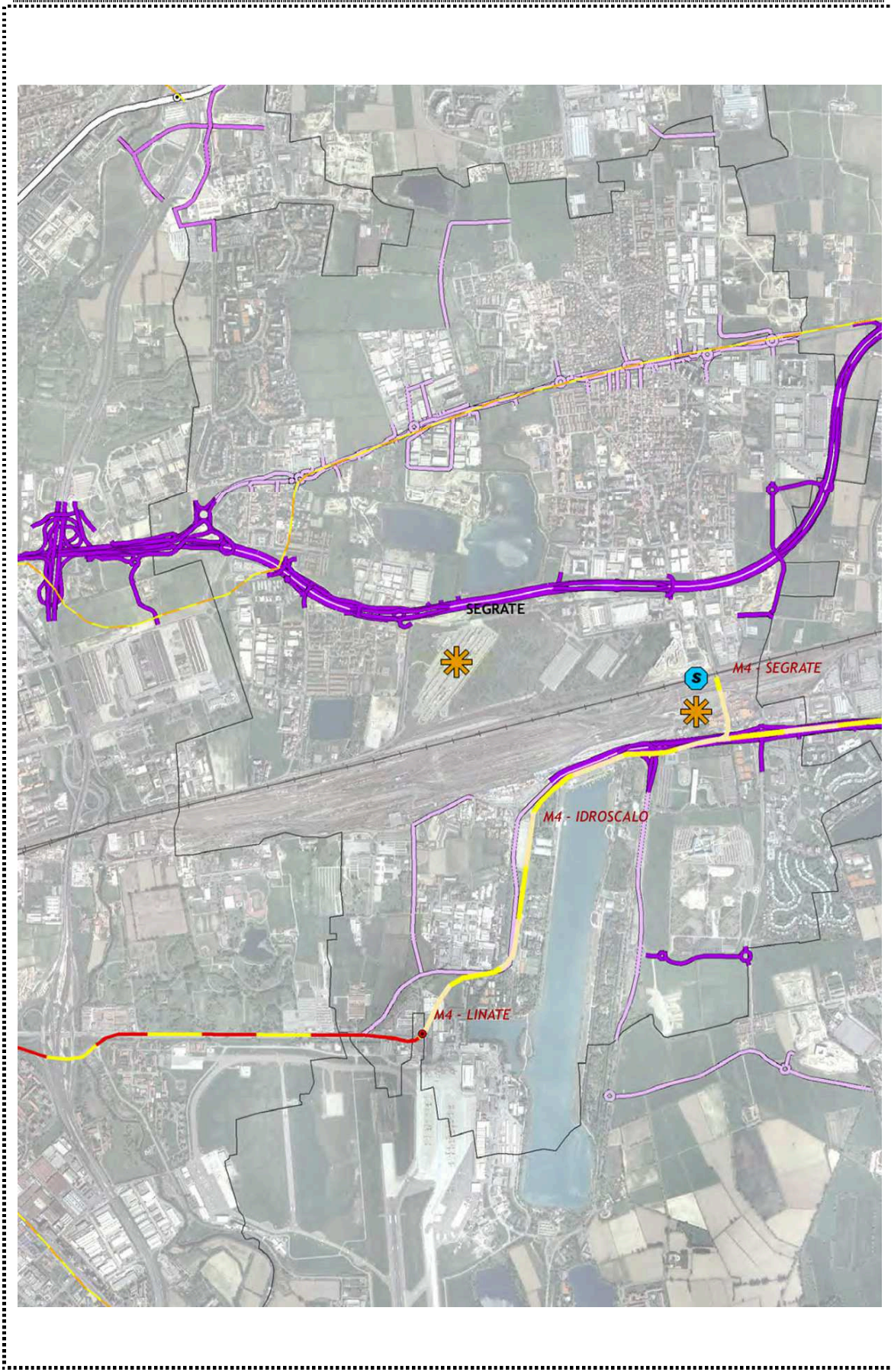


Figura 11. Estratto PTCP tav.1 – Sistema infrastrutturale

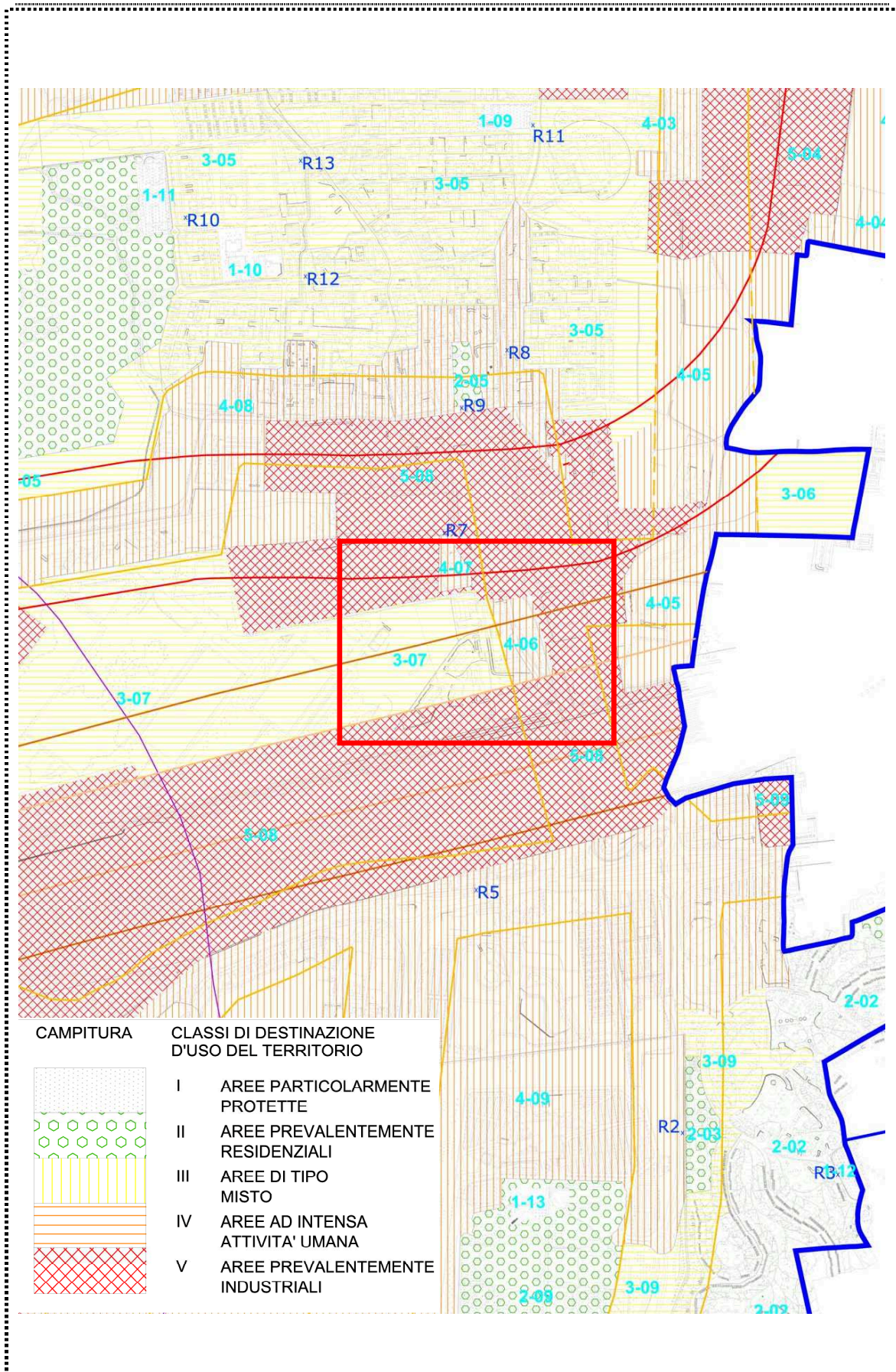


Figura 12. Estratto classificazione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee

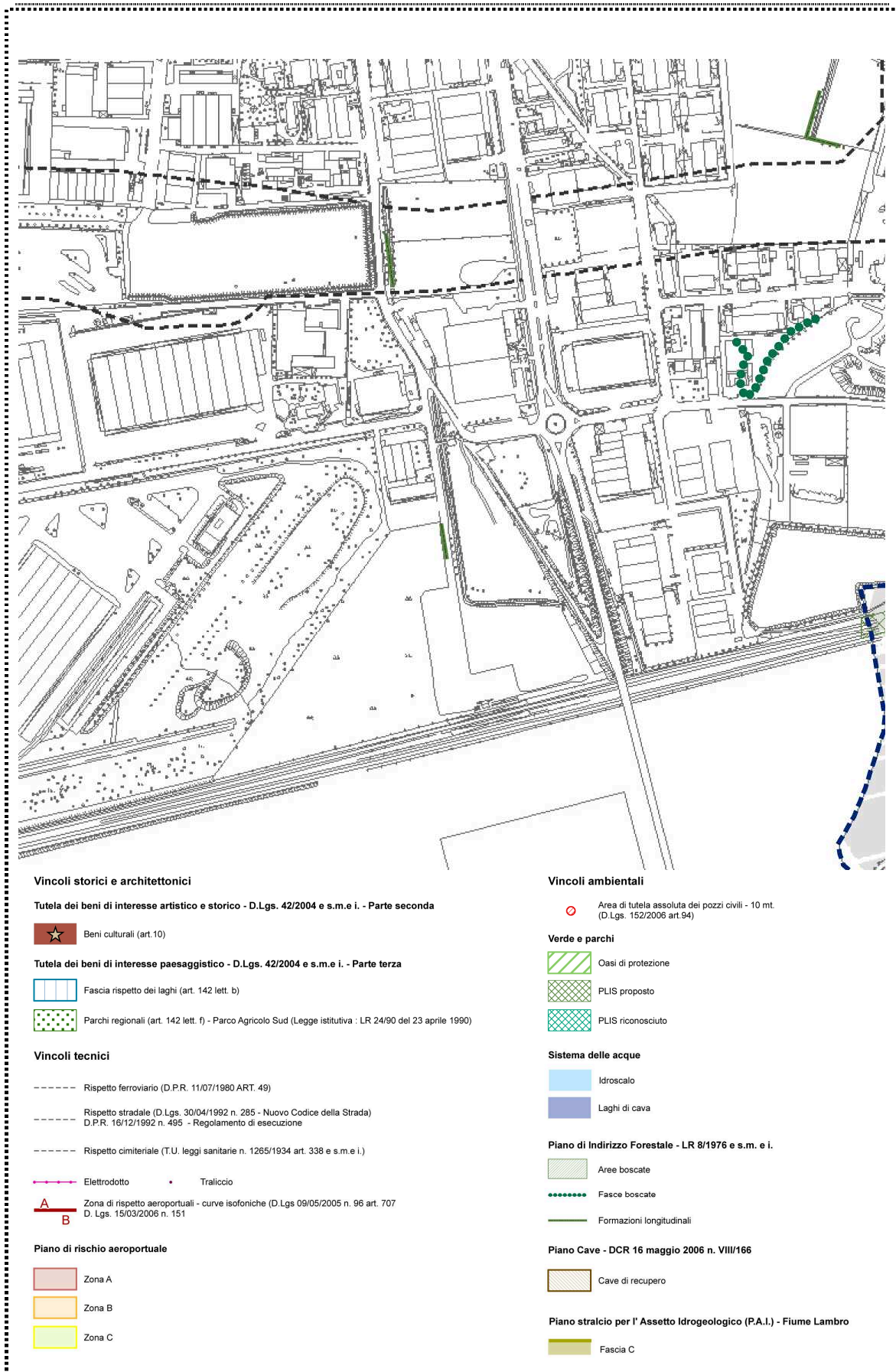


Figura 13. Estratto DP A9 – Vincoli di legge (PGT vigente)

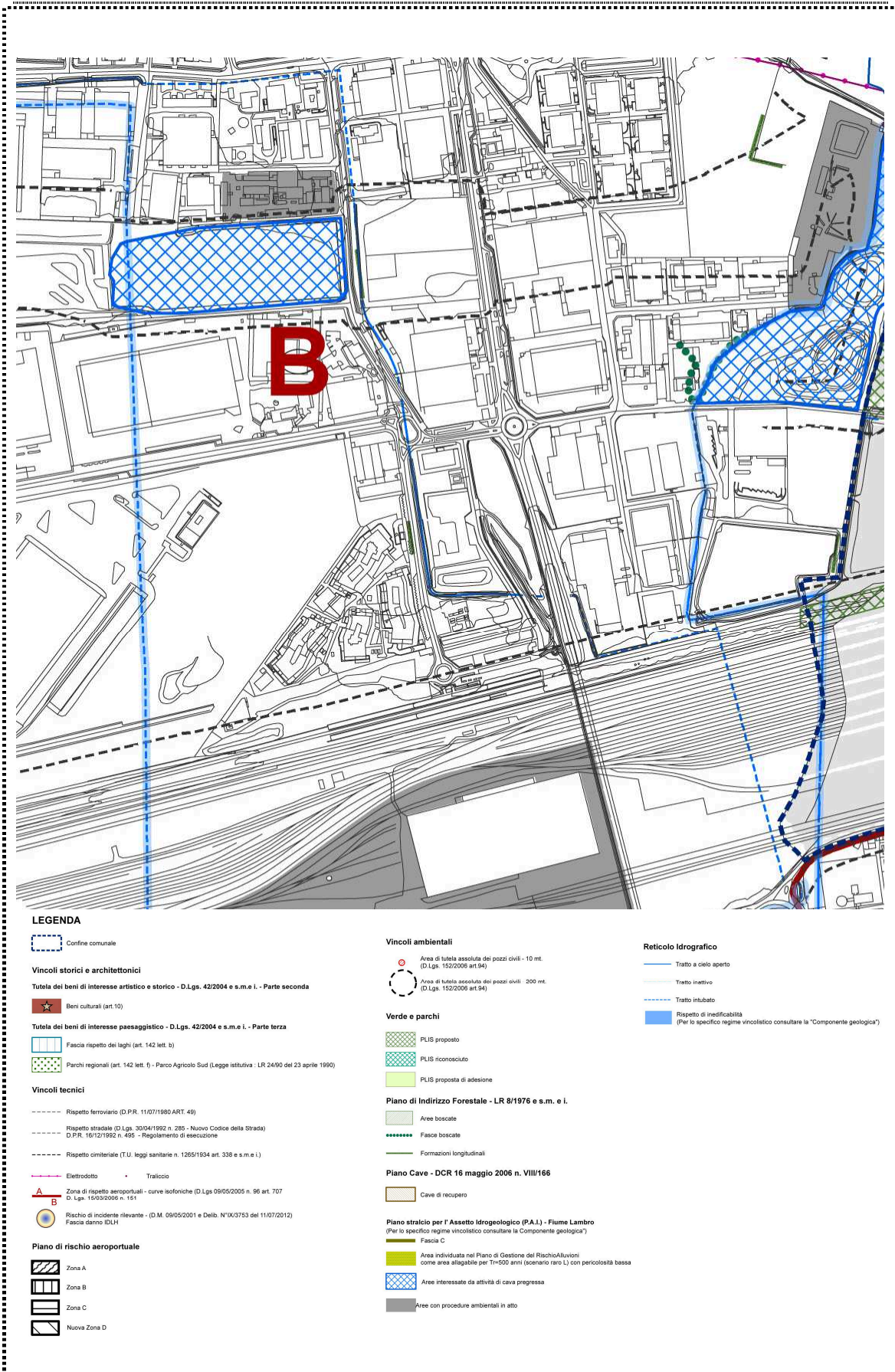
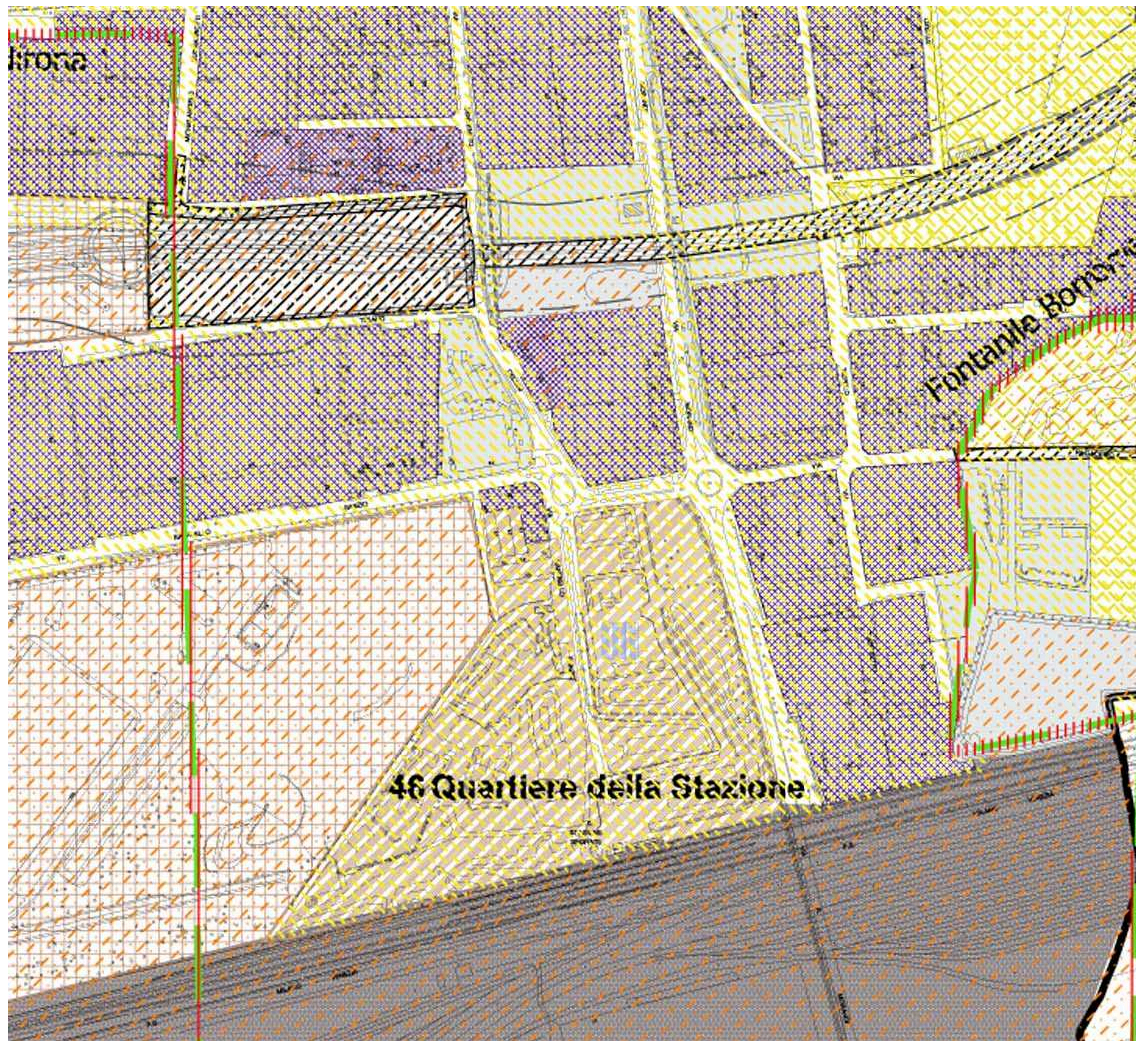


Figura 14. Estratto PdR 09 – Vincoli (variante PGT adottata)



**CARATTERI URBANI E TERRITORIALI**

- Nuclei ad impianto storico
- Ambiti prevalentemente residenziali
- Tessuto terziario e commerciale
- Aree produttive
- Piani Esecutivi in corso di attuazione
- Ambiti urbanistici sottoposti ad Accordi di Programma
- Servizi pubblici esistenti e di progetto
- Aree agricole
- Aree del Parco Agricolo Sud Milano

- Area della Ferrovia
- Aree di pertinenza aeroportuale
- Ambito di cava
- Viabilità di progetto

**VINCOLI**

- Rispetto cimiteriale
- Rispetto pozzi di acqua potabile
- Fascia di rispetto elettrodotti
- Fascia di rispetto stradale
- Ambito soggetto a piano di rischio aeroportuale

- Aree di rispetto aeroportuale

- Fascia di rispetto dei laghi

**Ambiti in corso di trasformazione**

- Aree di trasformazione
- Aree di trasformazione pubblica

**Reticolo idrico minore**

- Tratti attivi
- Tratti inattivi
- Tratti intubati
- Rogge e fontanili**
- Tratti attivi per alimentazione da rogge
- Tratti inattivi
- Tratti intubati
- Fascia di rispetto con finalità idrauliche
- Fascia di tutela idrogeologica

**Classi di fattibilità geologica**

- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4

Figura 15. Estratto DP A9 – Vincoli di legge (PGT vigente)

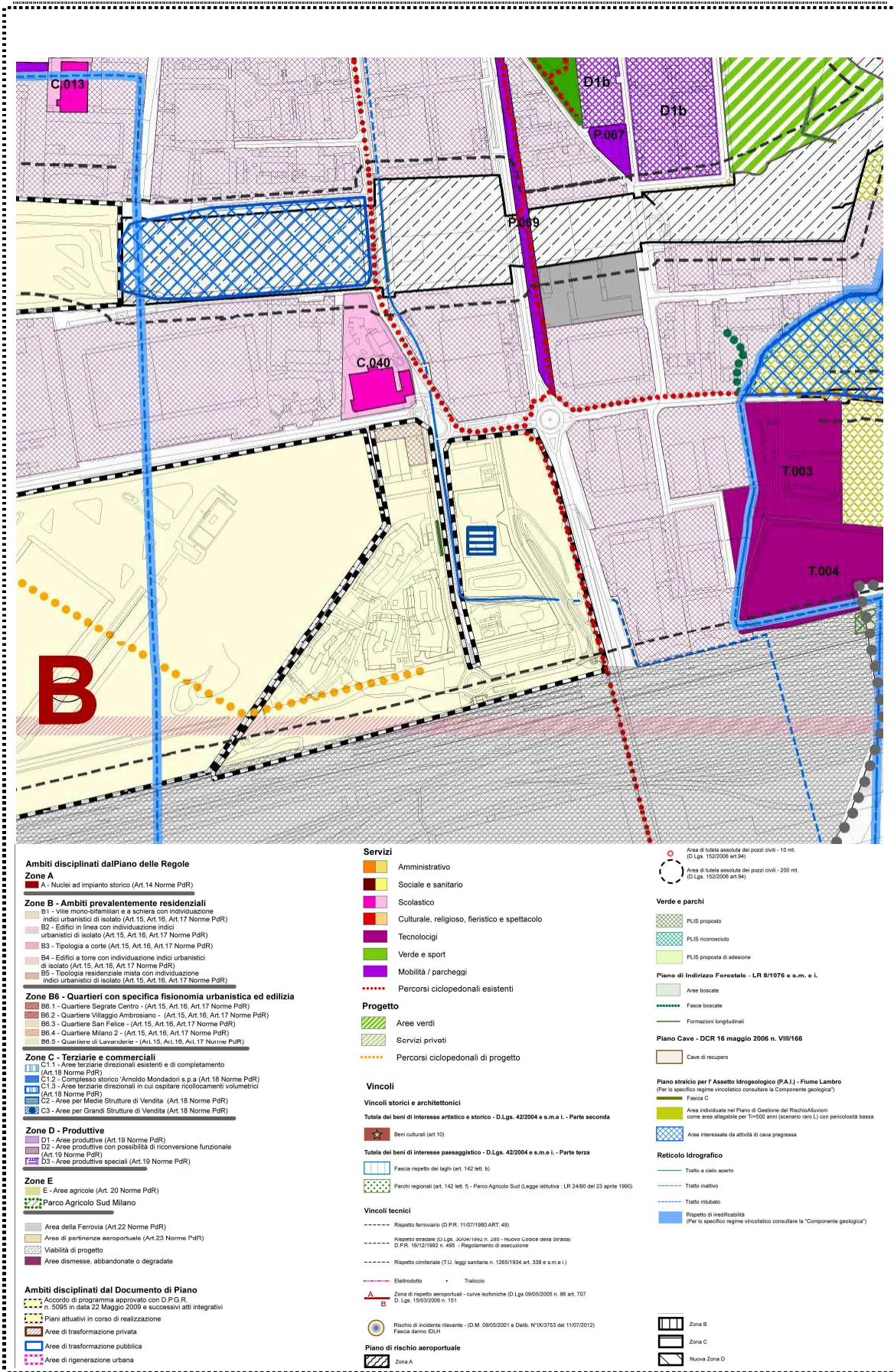


Figura 16. Estratto DdP 10 – Sintesi delle previsioni di piano (variante PGT adottata)

---

## 7 Quadro di riferimento progettuale

### 7.1 Il PII “Quartiere Stazione”

Il Programma Integrato di Intervento prevede la realizzazione del “Quartiere Stazione”, recuperando l’area circostante la stazione del SFS, con residenze, spazi commerciali e terziari che si sviluppano attorno a un nuovo parco di circa 20 mila m<sup>2</sup>, cuore centrale di tutto il progetto.

Obiettivo dell’intervento è il completamento del tessuto urbano e la riqualificazione ambientale delle aree di frangia oggi abbandonate o sotto utilizzate limitrofe alla stazione ferroviaria. Ciò comporta un intervento di ristrutturazione urbanistica che, nel generare una nuova polarità urbana nelle aree limitrofe alla stazione del SFS, possa svolgere nel medio e lungo periodo una funzione volano per la riconversione delle aree poste a sud del quartiere “Segrate Centro”, oggi occupate da capannoni industriali.

In questo modo potrà operarsi una ricucitura funzionale volta a generare una continuità nel sistema urbano lungo la direttrice Milano S. Felice - Vimodrone.

Prevedendo di fatto un nuovo insediamento urbano, il PII si pone inoltre l’obiettivo di creare un nodo di connessione con il sistema ferroviario e su di esso struttura l’impianto urbanistico stesso, realizzando una vera e propria “Piazza della Stazione” e prevedendo un sistema di parcheggi più che adeguato alle nuove necessità<sup>3</sup>.

A ovest della via Caravaggio sono dislocati gli edifici di edilizia residenziale libera immersi in un parco pertinenziale.

A est troviamo le principali funzioni pubbliche: il parco, le piazze, i negozi e l’edilizia convenzionata, quest’ultima in posizione privilegiata, esposta a sud e affacciata sul parco.

Il PII vigente si articola in 6 unità di intervento con le seguenti destinazioni funzionali:

- 1) edilizia libera (complesso residenziale “Village”), opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
- 2) edilizia libera, convenzionata, terziario, commerciale, opere di urbanizzazione primaria e secondaria; (in questa unità si colloca la nuova piazza commerciale centro vitale del quartiere);
- 3) commerciale, opere di urbanizzazione primaria e secondaria; (in questa unità si colloca la nuova piazza della stazione);
- 4) opere di urbanizzazione primaria e secondaria (in questa unità si colloca il parcheggio pluripiano al servizio della stazione);
- 5) opere di urbanizzazione secondaria, (in questa unità si colloca il nuovo parco urbano);
- 6) edilizia libera, opere di urbanizzazione primaria e secondaria.

Per quanto attiene ai principali volumi edificati, il planivolumetrico del PII “Quartiere Stazione” prevede (vedi fig. 20 per schema grafico di riferimento):

- la realizzazione (lotto 1, già costruito) di un complesso residenziale denominato “Segrate Village” nella parte ovest dell’area (per un totale di 34.962 m<sup>2</sup> di edilizia libera);
- la realizzazione (lotto 2, unità di intervento 2 e 3), delimitato a nord da Via Sanzio, ad est da Via Morandi, a sud dall’Adduttore A e ad ovest da Via Caravaggio, corrisponde all’area formata dalle unità di raggruppamento progettuale e di intervento n. 3 e 4, caratterizzato da un mix funzionale complesso di edilizia, libera e convenzionata, commerciale e direzionale (rispettivamente per 2.200 e 2.000 m<sup>2</sup>);
- la realizzazione (lotto 6, coincidente con l’unità di intervento 6), consiste nella porzione del PII delimitata a nord da Via Sanzio, ad est da Via Caravaggio, a sud dall’impianto esistente di edilizia libera del “Segrate Village” e ad ovest dall’area della ex Dogana, nel quale secondo il PII si collocava un volume residenziale e che ora viene destinato all’edificio scolastico dell’asilo e delle quote restanti di edilizia residenziale.

---

<sup>3</sup> Cfr. *Milano che cambia, OAPPC della Provincia di Milano, Segrate PII Quartiere Stazione, Piuarch, relazione del PII.*

---

**Principali caratteristiche del “Segrate Village”.** Il Village si articola in quattro volumi composti da blocchi di diverse altezze, che vanno da 26 a 33 metri, concepiti in modo da concentrare il più possibile la volumetria costruita, senza sacrificare superficie da destinare a verde.

Il verde, caratterizzato da spazi pubblici di pertinenza esclusiva - come la piscina e la palestra - giardini condominiali e privati, è pensato non solo come ornamento ma come elemento destinato a consolidarsi nel tempo, svolgendo un ruolo importante nella determinazione della qualità dell'intero intervento.

Gli edifici si organizzano attorno ad una piazza/giardino centrale, cardine di distribuzione e collegamento degli spazi verdi che si diramano tra gli edifici in direzione delle corti interne<sup>4</sup>.

**Principali caratteristiche del “lotto 2”.** L'intervento comprende un complesso edilizio di residenza convenzionata, spazi commerciali e spazi per il terziario organizzati intorno ad uno spazio pubblico a vocazione commerciale.

L'impianto volumetrico è rivolto ai seguenti obiettivi urbanistici principali:

- variazione delle altezze dei corpi di fabbrica in modo da creare uno spazio urbano denso ma articolato;
- sinergia funzionale tra lo spazio pubblico, i negozi di vicinato e la struttura media di vendita;
- facile accessibilità e prossimità dei parcheggi rispetto allo spazio pubblico.

I volumi edilizi si organizzano intorno alla “piazza”, uno spazio pubblico allungato verso il parco ed orientato a sud. Tale vuoto è aperto verso la rotatoria di via Morandi e verso il viale della stazione: questo impianto planimetrico garantisce una permeabilità trasversale del complesso edilizio<sup>5</sup>.

**Principali caratteristiche del “lotto 6”.** In quest'area era prevista la realizzazione di un edificio “alto” di edilizia libera con relative opere di urbanizzazione; tale edificio si configurava come “testata” dell'intero intervento (anche in relazione alla forma planimetrica), verso la parte più densa dell'edificato.

**Opere di urbanizzazione primarie e secondaria** (ex unità di intervento 4 e 5). Il PII è caratterizzato da una specifica, quanto consistente, “struttura” delle dotazioni pubbliche in riferimento, non solo al soddisfacimento della domanda indotta dall'insediamento residenziale (cosiddetti standard), ma soprattutto alla presenza della fermata del SFS (linee S).

I P.I.I. si organizza attorno alla via Caravaggio, asse che collega la città alla stazione.

La piazza della stazione diviene estensione del parco con la presenza di servizi quali: biglietteria, bar, edicola, bagni pubblici, parcheggio biciclette utili sia per gli utenti della ferrovia che per frequentatori del parco.

La piazza a nord, costellata di funzioni pubbliche - negozi, supermercato, asilo - diventa il centro del quartiere e elemento di attrazione anche per la città consolidata.

Il parco si estende da nord a sud, dalla nuova grande piazza commerciale alla piazza della stazione. Su di esso si affacciano gli edifici e tutte le funzioni al servizio del quartiere, della città e degli utenti del passante. Il parco stesso diviene quindi tessuto connettivo del piano e rappresenta un percorso alternativo, nel verde, alla via urbana. Il parco verso la ferrovia sale in un falso piano che libera lo sguardo all'orizzonte mascherando la presenza dei treni mentre al contrario la presenza del parco si palesa già dalla banchina di attesa e diviene elemento qualificante della stazione.

Anche i parcheggi sono pensati per minimizzare il consumo del suolo, e sono stati posizionati in due zone, alle estremità del PII: a nord, a ridosso della piazza commerciale (parcheggi pubblici e pertinenziali); a sud, sia a ridosso della ferrovia che concentrati nell'edificio pluriplano.

**Principali dati quantitativi del PII vigente.** I dati di riferimento restano quelli assunti nello strumento urbanistico generale del 2012.

L'elaborato A15 Schede aree di trasformazione (pagg. 19-20) del PGT, contiene le indicazioni fondamentali per l'attuazione del PII e definisce gli aspetti quantitativi dell'intervento, che vengono di seguito riportati.

#### **Carico urbanistico e standard (scheda PGT vigente):**

Area 46 – Quartiere della stazione

---

<sup>4</sup> Cfr. *Milano che cambia*, OAPPC della Provincia di Milano, *Segrate PII Quartiere Stazione*, Piuarch Milano.

<sup>5</sup> Cfr. *Milano che cambia*, OAPPC della Provincia di Milano, *Segrate PII Quartiere Stazione*, Onsitestudio Milano.



St: 79.780 m<sup>2</sup>

Volume residenziale: 180.000 m<sup>3</sup>

Dotazioni a standard:

- verde e piazze pari a 24.315 m<sup>2</sup>;
- parcheggi pari a 26.218 m<sup>2</sup>;

**Carico urbanistico e standard (variante 2012):**

S.l.u. residenziale: 55.800 m<sup>2</sup>

Volume residenziale: 167.400 m<sup>3</sup>

S.l.u. commerciale: 2.200 m<sup>2</sup>

S.l.u. direzionale: 2.000 m<sup>2</sup>

Dotazioni a standard:

- verde e piazze pari a 24.329 m<sup>2</sup>;
- parcheggi pari a 18.422 m<sup>2</sup>;

Con riferimento alla suddivisione in lotti (1, 2 e 6), operata dalla variante 2016, viene di seguito riportato il confronto dei principali dati urbanistici riguardanti il PII in oggetto, dal quale si evince la completa coincidenza dei dati volumetrici:

Lotto	destinazione	2012			2016		
		s.l.u. (m <sup>2</sup> )	vol. (m <sup>3</sup> )	ab. virtuali	s.l.u. (m <sup>2</sup> )	vol. (m <sup>3</sup> )	ab. virtuali
1	residenziale, di cui:	34.962,00	104.886,00	1.049	34.962,00	104.886,00	1.049
	<i>residenza libera</i>	34.962,00			34.962,00		
	<i>residenza convenzionata</i>	-			-		
	direzionale	0,00			0,00		
	commerciale	0,00			0,00		
2	residenziale, di cui:	17.838,00	53.514,00	535	17.838,00	53.514,00	535
	<i>residenza libera</i>	10.998,21			10.998,21		
	<i>residenza convenzionata</i>	6.839,79			6.839,79		
	direzionale	2.000,00			2.000,00		
	commerciale	2.200,00			2.200,00		
6	residenziale, di cui:	3.000,00	9.000,00	90	3.000,00	9.000,00	90
	<i>emergenze abit. (libera)</i>	1.469,79			1.469,79		
	<i>residenza convenzionata</i>	1.530,21			1.530,21		
	direzionale	0,00			0,00		
	commerciale	0,00			0,00		
PII	residenziale	55.800,00	167.400,00	1.674	55.800,00	167.400,00	1.674
	direzionale	2.000,00			2.000,00		
	commerciale	2.200,00			2.200,00		
	<b>totale</b>	<b>60.000,00</b>			<b>60.000,00</b>		

---

## 7.2 Stato di fatto 2016

Ai sensi della Convenzione Urbanistica stipulata nel 2007, ad oggi il P.I.I. è stato attuato per più della metà delle opere previste, come meglio dettagliato nei seguenti punti:

- realizzazione delle opere pubbliche di urbanizzazione primaria denominate "Via Cellini", oggetto di collaudo tecnico ed amministrativo redatto da tecnico nominato dal Comune di Segrate;
- realizzazione delle opere pubbliche di urbanizzazione primaria denominate "Via Caravaggio" consistenti in viabilità e parcheggio a servizio della stazione ("Stralcio 1" e "Stralcio 2"), oggetto di collaudo tecnico ed amministrativo redatto da tecnico nominato dal Comune di Segrate;
- realizzazione delle opere pubbliche di standard qualitativo per il recupero edilizio della ex sede municipale di Via XXV Aprile che è stato trasformato in Centro Civico e una nuova biblioteca comunale, spazi espositivi e ricreativi, strutture dedicate all'insegnamento ed alla pratica delle arti nonché di un auditorium multifunzionale di circa 150 posti, oggetto di collaudo tecnico ed amministrativo redatto da tecnico nominato dal Comune di Segrate;
- realizzazione degli edifici a destinazione residenziale libera denominati Quartiere "Segrate Village", oggetto di rilascio del certificato di agibilità e solo in parte venduti;
- realizzazione della centrale termica a servizio dell'intero PII.

Per quanto concerne l'edificazione del Lotto 1 il complesso di interventi del P.I.I. è stato attuato in forma quasi completa. Risultano infatti già realizzati:

- i quattro immobili del complesso denominato Segrate Village (per un totale di 34.962 mq di edilizia libera) e tutte le relative aree esterne;
- i due parcheggi a raso sulla Via Caravaggio (area 10 pari a 952 mq e area 11 pari a 1.391 mq);
- il parcheggio a raso situato sul fronte della stazione (area 8 pari a 7.136 mq).

Resta invece ancora da realizzare tutta l'area destinata a parco compresa tra l'Adduttore A e la ferrovia.

Gli interventi previsti nel P.I.I. per il Lotto 2, vale a dire un'area di parcheggio con volume commerciale, volumi di edilizia libera e convenzionata, una piazza pubblica e il parco, risultano ancora da realizzarsi così come per il Lotto 6 che, secondo le disposizioni del P.I.I., doveva ospitare un volume di edilizia libera, un parcheggio e una porzione di verde attrezzato ad uso pubblico.

L'area del Lotto 6 risulta attualmente occupata da edifici industriali in disuso da demolirsi.

## 7.3 Elementi oggetto di variante 2016

Il Proponente ha presentato al Comune di Segrate la prima proposta di modifica dello schema planivolumetrico del Piano Integrato di Intervento denominato "Quartiere Stazione" nel Comune di Segrate nel maggio 2015.

In data 27 novembre 2015, la Direzione Ambiente Territorio e LL.PP. del Comune di Segrate ha invitato il Proponente a modificare la proposta, sulla base delle indicazioni della AC, sostanzialmente riconducibili ai seguenti aspetti modificativi:

- Lotto 1: area sud-est: realizzazione di "ciclostazione" e di piccolo volume adibito a servizi della stazione, in cessione al Comune, su area a piazza pubblica in prossimità dell'ingresso al parcheggio, lato parco, in luogo della struttura e dei servizi della stazione; "ciclostazione" e servizi saranno gestiti dal Comune (rispettivamente nn. 14, 1c e 1b nella tav 4.2 del PII);
- Lotto 1: area sud-ovest: realizzazione di adeguata "area cani" nell'ambito del verde attrezzato di uso pubblico;
- Lotto 2: area nord: realizzazione dell'edificio H (ad un solo livello), con destinazione commerciale e realizzazione del parcheggio a raso (n. 13 nella tav 4.2 del PII) da asservire ad uso pubblico. Quest'ultimo potrà essere recintato per inibirne l'accesso nelle sole ore notturne;
- Lotto 6: area sud: collocazione dell'asilo nido al piede dell'edificio destinato a residenza in cessione al Comune e residenza convenzionata, in luogo della prevista collocazione nell'ambito dell'edificio del Segrate Village (G e A nella tav 4.2 del PII);
- Lotto 6: area nord: realizzazione di parcheggio pubblico a raso in cessione nell'area nord, in luogo dell'edificio H, del parcheggio e della piazza pubblica (nn. 12 e 15 nella tav 4.2 del PII).

Gli elementi modificativi sopra sintetizzati, interferiscono solo marginalmente con lo schema generale della variante planivolumetrica del 26 maggio 2015 che, pertanto, risulta riconfermata per quanto riguarda i suoi

---

principi generatori e l'impianto generale.

Tale proposta si basava sulle seguenti migliorie:

- aumento delle aree asservite ad uso di piazze pubbliche;
- redistribuzione e aumento delle aree verdi in cessione al Comune;
- aumento della superficie libera e drenante;
- collocazione dell'asilo in area più controllata e protetta dal rumore (sufficientemente distante dalla ferrovia);
- collocazione degli alloggi da cedere al Comune nel Lotto 6 al fine di anticipare la relativa realizzazione ed integrazione degli stessi all'interno di un nuovo edificio che ospiterà anche parte della residenza convenzionata prevista dal P.I.I. e l'asilo nido;
- miglioramento dell'assetto planimetrico del Lotto 2, con migliore distribuzione delle funzioni, inserimento a nord di un nuovo volume (ad unico livello) a destinazione commerciale e modifica del volume di edilizia libera come da riserva espressa nella Delibera n. 49 del marzo 2012.

Le ulteriori addizioni contemplate nella variante 2016 sono le seguenti:

- inserimento di un parcheggio privato interrato (denominato area 16, nella tavola 4.2 di PII), in parte asservito ad uso pubblico; esso verrà collocato all'interno del lotto 2, nella parte a nord a destinazione commerciale, al piano -1 del volume commerciale H (pari a circa 1.100 mq);
- ingrandimento del parcheggio all'interno del lotto 1, (denominato area 14, nella tavola 4.2 di PII); tale parcheggio occupa una superficie pari a 3.917 mq per 182 posti auto; la realizzazione di questo parcheggio, prevede l'utilizzo e la sistemazione - previa messa a disposizione dell'area da parte del Comune - anche di una fascia esterna all'area del P.I.I. (pari a circa 746 mq).

Come già sottolineato, le modifiche descritte si concentrano sulle aree indicate nella figura 20 come Lotto 1, Lotto 2 e Lotto 6.

Il Lotto 1, che include le unità di coordinamento progettuale e di intervento enumerate 1, 6 e 7 (vedi figura 19), è così delimitato:

- a nord in parte dal Lotto 6 sopra descritto e in parte dal canale esistente (den. Adduttore A);
- ad est in parte dalla via Caravaggio e in parte dalla via Morandi;
- a sud dalla stazione ferroviaria di Segrate;

ad ovest dall'area della ex Dogana.

Il Lotto 2, delimitato a nord da Via Sanzio, ad est da Via Morandi, a sud dall'Adduttore A e ad ovest da Via Caravaggio, corrisponde all'area formata dalle unità di raggruppamento progettuale e di intervento n. 3 e 4.

Il Lotto 6, coincidente con l'unità di coordinamento progettuale e di intervento 2, consiste nella porzione del P.I.I. delimitata a nord da Via Sanzio, ad est da Via Caravaggio, a sud dall'impianto esistente di edilizia libera del Segrate Village e ad ovest dall'area della ex Dogana di cui è prevista la futura trasformazione all'interno di altro PII.

## 7.4 Descrizione dettagliata delle varianti

**Lotto 1.** Nella porzione sud-est del Lotto 1 si propone una modifica di utilizzo di alcune aree limitrofe alla rotonda di via Caravaggio.

Per consentire una fruibilità maggiore e un flusso più scorrevole ed ordinato nei pressi della stazione ferroviaria, si propone di cedere al Comune le aree denominate come 1b, 1c e 1d (pari ad un totale di mq 1.146 - vedi figura 21) destinandole a piazza pubblica.

Più precisamente:

- aree 1b e 1c (rispettivamente di 170 e 206 mq): da destinare a piazza ad uso pubblico e spazio di connessione alla stazione ferroviaria;
- area 1d (770 mq): da destinare a piazza ad uso pubblico. L'area ospiterà un unico volume contenente i servizi dedicati alla stazione; essi copriranno un'area pari a circa 35 mq e racchiuderanno un'area servizi e un punto vendita di biglietti del treno. Servizi della stazione e limitrofo parcheggio (area n. 14), andranno a soddisfare la richiesta di servizi di supporto indotta dalla stazione del passante.

---

Come evidenziato nella figura 21, si propone in questa sede di utilizzare una porzione dell'area 1a del Lotto 1 (sul fronte della ferrovia) a parcheggio; la realizzazione di questo parcheggio, che prevede l'utilizzo e la sistemazione - previa messa a disposizione dell'area da parte del Comune - anche di una fascia esterna all'area del PII (pari a circa 746 mq) permetterà di garantire 182 posti auto.

**Lotto 2.** Per il Lotto 2 si prevedono le seguenti modifiche:

- razionalizzazione dell'area a nord (prevista nel PII a sola destinazione a parcheggio - area 13): inserimento, a nord-ovest, di un corpo di fabbrica su due livelli (denominato H, di superficie pari a circa 1.100 mq) di cui uno interrato, a destinazione di parcheggio privato in parte asservito ad uso pubblico con la facoltà di prevederne la chiusura notturna (area 16 - area asservita ad uso pubblico) e l'altro, a piano terra, a destinazione commerciale; il volume H è circondato da una superficie di 914 mq in asservimento al Comune con funzione di piazza pubblica (area 4). La restante parte a nord-est rimane adibita a parcheggio (area 13 pari a 2.868 mq per 127 posti auto) in cessione al Comune; l'area potrà essere recintata per inibirne l'accesso nelle sole ore notturne;
- realizzazione della volumetria di edilizia libera in una stecca prospiciente via Caravaggio con conseguente apertura dell'impianto architettonico verso il parco;
- integrazione della restante superficie commerciale (pari a circa 1.100 mq) nel piano terra in un corpo a stecca verso via Morandi, con conseguente sgombero di superficie dedicabile in parte a funzione privata e in parte a piazza pubblica;
- maggior integrazione delle funzioni previste sul lotto: contatto diretto tra piazza pubblica e parco e rapporto tra i due elementi con la residenza, il commerciale e il direzionale.

Collocando e dividendo la superficie a destinazione commerciale in due parti diverse del lotto e adottando due conformazioni planivolumetriche volutamente distinte (una isolata, ad un livello e una integrata a piano terra agli edifici residenziali) la composizione distributiva complessiva del lotto risulta più ordinata e razionalizzata.

La grande piazza pubblica, pari a 2.702 mq si integra con le residenze e il commerciale aprendosi direttamente sul parco senza soluzione di continuità; il blocco di edilizia libera precedentemente previsto in un volume isolato verso il parco, si va quindi a collocare, unitamente alla porzione precedentemente prevista nel Lotto 6, sul fronte della via Caravaggio in dialogo da un lato con l'edilizia libera già realizzata del Segrate Village, dall'altro con la nuova piazza pubblica.

Questa modifica, oltre a migliorare la composizione distributiva del lotto, accoglie la riserva al progetto di variante al P.I.I. del 2011 espressa nella delibera 49 del marzo 2012, proprio in merito alla collocazione della volumetria di edilizia libera.

**Lotto 6.** Nella parte sud del Lotto 6 si propone di traslare circa 3.000 mq di SLU a funzione residenziale convenzionata e residenziale di emergenza abitativa comunale, precedentemente previsti sul Lotto 2.

Tale superficie verrà dislocata su un unico corpo di fabbrica (denominato G) che sarà circondato, a sud, da area privata e, a nord-est, in corrispondenza del collegamento con la via Caravaggio, da una superficie di 791 mq in asservimento al Comune con funzione di piazza pubblica (area 15). L'esigenza di parcheggio relativa alla funzione insediata verrà soddisfatta da un piano interrato.

Come descritto nel precedente capitolo 3.1, l'edificio al piano terra ospiterà l'asilo.

Nella parte nord del Lotto viene mantenuta la funzione di parcheggio pubblico (area 12) di 2.573 mq per un numero di 109 posti auto.

Il trasferimento in questo lotto di circa 1.470 mq di edilizia residenziale per emergenze abitative previsti dalla Convenzione del 2007, consentirà di accelerarne la realizzazione in uno sviluppo immediatamente successivo all'approvazione del nuovo assetto planivolumetrico che porterebbe la SLU residenziale realizzata a 37.962 mq rispetto agli attuali 34.962.

Si propone pertanto di traslare la volumetria di edilizia libera precedentemente prevista nel Lotto 6 sul Lotto 2.

**Dotazioni pubbliche: urbanizzazioni primarie e secondarie, standard qualitativo.** Si possono riassumere i seguenti elementi essenziali:

---

**a) Migliorie relative al parco pubblico.** La proposta di rinunciare al parcheggio multipiano introdotto con delibera n. 122 del giugno 2010 (e di fatto, come dimostrato dai numeri sopra esposti, non necessario) è inoltre motivata dalla volontà di garantire alla residenza libera già realizzata sul Lotto 1 (Segrate Village) un affaccio su area verde attrezzato anziché su un volume multipiano che avrebbe creato problemi di forte ombreggiamento alle unità del Segrate Village esposte a sud.

Tale scelta concorre, unitamente alla porzione di area privata non pavimentata, alla generale redistribuzione delle superfici libere e drenanti che, unitamente al lieve incremento che passa da 23.995 mq a 24.535 mq, garantiscono un miglioramento generale delle condizioni ambientali e della qualità urbana del contesto.

Oltre all'evidente vantaggio derivante dalla migliore distribuzione planimetrica delle aree a verde in termini di concreto miglioramento delle condizioni ambientali, nonché aumento della qualità urbana del contesto, la fascia verde verrebbe progettata con funzione di barriera ottica rispetto alla ferrovia e al parcheggio a raso.

La lavorazione del terreno sul fronte della ferrovia prevede, infatti, la creazione di un rilievo che schermanà la vista dei binari del parcheggio a raso che non risulteranno visibili agli utenti del Segrate Village, dall'altro costruirà uno stretto legame tra l'infrastruttura e l'area a parco.

**b) Diversa collocazione e quantificazione dei parcheggi di interscambio.** Nelle planimetrie di P.I.I., modificate a seguito della variante proposta in data 28 aprile 2010 (protocollo n.17647) e approvata con delibera della giunta comunale GC 122 del giugno 2010, la fascia antistante il parcheggio a raso prospiciente i binari della stazione era destinata alla costruzione di un parcheggio multipiano.

Nella variante 2016 è previsto di cedere al Comune tale area, pari a circa 3.000 mq, con destinazione a verde attrezzato di uso pubblico (area 9).

Si evidenzia infatti che con la realizzazione dei parcheggi previsti e già realizzati nelle aree 11, 8 e 10 la dotazione complessiva di parcheggi somma 9.479 mq, vale a dire un valore ampiamente superiore alla dotazione di parcheggi prevista dalle norme per la SLU di residenza già realizzata (mq 9.479 > mq 3.147).

A seguito del completamento delle opere del P.I.I. e quindi a realizzazione ultimata delle residenze e del commerciale previsti nel Lotto 2 (si veda capitolo 4), l'ammontare complessivo dei parcheggi in concessione risulterà molto più alto dello standard richiesto dal P.I.I., garantendo una disponibilità di 19.657 mq rispetto ai 9.322 richiesti dalla normativa.

Complessivamente, a fronte di un'offerta di parcheggi pari a 28.422,46 mq e 859 posti auto previsti nella precedente stesura del P.I.I., l'attuale proposta garantisce un'immediata disponibilità di 19.657 mq di parcheggio, pari a 687 posti auto.

Su richiesta del Comune, il Soggetto Attuatore si impegna inoltre a:

- traslare la fascia privata prevista da P.I.I. sull'area 7b in altra zona (adiacente all'area 9), estendendo il verde pubblico attrezzato fino al confine;
- realizzazione di un parcheggio privato interrato a servizio dell'area commerciale del lotto 2 (denominato area 16), in parte asservito ad uso pubblico (per un'area pari a 820 mq per 30 posti auto); esso andrà ad incrementare il parcheggio 13;
- realizzazione di adeguata "area cani" all'interno dell'area 7b.

**c) Diversa collocazione dell'asilo.** L'asilo, unica porzione residua dello standard qualitativo ancora da realizzarsi, risulta localizzato nella planimetria del P.I.I. in un corpo isolato inserito nel parco (vedi figura 5a). Si propone in questa sede di spostare tale funzione all'interno del Lotto 6, a piano terra dell'edificio a destinazione residenziale.

Questa nuova collocazione dell'asilo garantisce inoltre:

- un facile accesso sia carrabile che pedonale dato, rispettivamente, dalla presenza del parcheggio a nord (area 12) e della presenza di uno spazio asservito a destinazione di piazza pubblica (area 15); l'accesso all'asilo sarebbe inoltre studiato in modo da garantire la necessaria indipendenza degli utenti rispetto ai condomini dell'edificio;
- la presenza di uno spazio verde recintato, a sud dell'edificio, utilizzabile in parte dalle funzioni ricreative dell'asilo;
- una migliore condizione di clima acustico data dal posizionamento in un'area distante dalla ferrovia e una maggiore sicurezza personale (struttura non isolata).

---

## **7.5 Fasi di intervento e cantierizzazione**

La variante al PII prevede l'attuazione delle opere in fasi, come già sottolineato, attraverso la realizzazione di diversi ambiti di intervento che vengono definiti Unità di Coordinamento Progettuale (definite anche UCP, cfr. fig. 19b).

La pianificazione, che viene prevista nel Cronoprogramma allegato al progetto di variante, prevede l'attuazione delle opere residuali del P.I.I. in due fasi principali e conseguenti:

- nella prima fase, in un lasso di tempo di circa tre anni (dal I° anno ed entro il III° anno) a partire dall'approvazione della variante, saranno realizzate e completate tutte le opere che rappresentano gli standard qualitativi (asilo e residenza per l'emergenza abitativa previste nella UPC n. 2), la totalità dei parcheggi pubblici e la maggior parte delle opere a verde (vedi le UPC 1, 3, 5, 6 e 7);
- successivamente al completamento della prima fase, è previsto l'avvio delle opere private che sono concentrate nella UPC 2 e prevedono nuove costruzioni destinate ad edilizia residenziale, commerciale e terziaria nonché la relativa quota di opere di urbanizzazioni (la piazza e la parte del parco prossima alla roggia) che sono strettamente connesse alle nuove costruzioni; tale fase è prevista che si possa completare, in uno o più lotti funzionali, in un lasso di tempo di circa quattro anni (dal IV° anno al VII° anno).

Gli interventi previsti, suddivisi per UPC, possono essere sintetizzati come viene descritto nei seguenti punti.

### **7.5.1 UCP 1**

L'ambito di intervento prevede la realizzazione di opere a verde che, con la modifica e la piantumazione dell'area esistente contigua all'attuale parcheggio della stazione, lo completano e creano una area cuscinetto tra lo spazio destinato allo stazionamento giornaliero e le residenze già costruite.

Ove fossero richiesti dal Comune, sono previsti in questa unità anche alcuni interventi di modifica dell'attuale area destinata a fermata degli autobus pubblici con contenuti interventi di modifica e ampliamento delle aree di stallo dei mezzi e una durata dei lavori che può essere molto contenuta.

Per dare complete alle opere a verde, risulta necessario prevedere la movimentazione delle terre di coltivo oggi presenti sull'area 9 (pari a circa 4.500 mc) che verranno, ove risultasse possibile il reimpiego, trasferite ed impiegate sulle aree 1a o 14 per i riempimenti necessari alla realizzazione del parco o del parcheggio pubblico.

Le opere a verde, seppur di entità contenuta, necessitano di tempistiche di esecuzione legate alla stagionalità e quindi dovranno essere pianificate con cura al fine di garantire il corretto attecchimento delle nuove alberature.

### **7.5.2 UCP 2**

In questo ambito sono previsti la demolizione dell'edificio esistente, la costruzione di un piccolo edificio residenziale (dotato di un piano interrato dotato di un piano interrato adibito a parcheggi privati, il piano terra destinato ad asilo e i piani superiori, sino ad un massimo di sette a residenza) e la sistemazione delle aree esterne a piazza e parcheggio pubblico.

L'intervento, dopo la demolizione dell'immobile esistente, prevede lo scavo di circa 2.900 mc che verranno, ove risultasse possibile il reimpiego, impiegate sulle aree 12 e 15 per i riempimenti necessari alla realizzazione del parcheggio pubblico e della piazza.

Seppur l'area di intervento risulti delimitata da altre proprietà, l'accessibilità non rappresenta un aspetto critico in quanto il lotto è accessibile sia da Via Raffaello Sanzio che da Via Caravaggio.

Stante la conformazione morfologica del lotto, per sua natura, la realizzazione del nuovo edificio, completo dei relativi parcheggi e piazza, necessita di circa tre anni di tempo per essere completato.

### **7.5.3 UCP 3**

In questo ambito sono previsti la demolizione dell'edificio esistente, la sistemazione delle aree esterne a parcheggio pubblico e la costruzione di un piccolo edificio commerciale (dotato di un piano interrato adibito a parcheggi in parte pubblici e un solo livello fuori terra).

Ove fossero richiesti dal Comune in quanto esterni ai limiti del P.I.I., sono previsti con la realizzazione di questa unità anche alcuni interventi di modifica dell'attuale area pubblica prossima alla Via Botticelli per conformarla a parcheggio pubblico.

---

L'intervento, dopo la demolizione dell'immobile esistente, prevede lo scavo di circa 6.000 mc che potranno essere in piccola parte (circa 1.000 mc) utilizzati per i rinterri e nella porzione rimanente (circa 5.000 mc) verranno, ove risultasse possibile il reimpiego, trasferite ed impiegate sulle aree 1a o 14 per i riempimenti necessari alla realizzazione del parco o del parcheggio pubblico.

L'intervento necessità, nel suo complesso, circa un anno e mezzo di tempo per essere completato.

#### **7.5.4 UCP 4**

In questo ambito è prevista la costruzione di nuovi edifici con destinazione residenziale e terziario nonché commerciale al piano terra.

I nuovi edifici si svilupperanno su un massimo di 8 livelli fuori terra e sono previsti interrati destinati a parcheggi privati. Sono previste aree aperte destinate ad un uso privato e una piazza con forte vocazione pubblica oltre che una significativa porzione di superficie destinata a parco pubblico collegato con quello previsto nella UCP 6.

L'intervento, che potrà essere realizzato in uno o più lotti funzionali, prevede lo scavo di un volume stimato preliminarmente in circa 45.000 mc che potranno essere in parte utilizzati per i rinterri dell'area 4 (circa 1.000 mc) o per la modellazione della porzione di parco dell'area 1a da completare (circa 6.900 mc) e nella porzione rimanente dovranno essere conferiti alle pubbliche discariche.

Inoltre, per dare complete le opere a verde e di realizzazione della nuova piazza, risulta necessario prevedere la movimentazione delle terre di coltivo oggi presenti sulle aree 6 (pari a circa 3.100 mc) e 2a (pari a circa 1.230 mc) che, ove risultasse possibile il reimpiego, verranno trasferite ed impiegate sulle aree 4, 12 e 15 per i necessari riempimenti alla realizzazione delle piazze e del parcheggio pubblico.

#### **7.5.5 UCP 5 e 6**

In questo ambito è prevista principalmente la trasformazione delle aree – che oggi sono destinate prevalentemente a viabilità e parcheggio provvisori, in un parco pubblico attrezzato.

È prevista anche, in collocazione prossima alla stazione e alla fermata degli autobus, la realizzazione di un piccolo edificio mono piano destinato ad accogliere i servizi connessi alla stazione e una ciclostazione (UCP 6). Tali nuove funzioni saranno collegate alla stazione tramite una nuova area pedonale e alla rete ciclabile pubblica esistente con una nuova tratta di pista ciclabile posta in affiancamento dell'adduttore A e, attraverso il parco, collegata al nodo di risalita di Via Morandi (in prossimità del sovrappasso ferroviario denominato "ponte degli specchietti").

Ove fossero richiesti dal Comune in quanto esterni ai limiti del P.I.I., sono previsti con la realizzazione di questa unità, anche alcuni interventi di integrazione delle porzioni di verde esistente in prossimità di Via Morandi.

L'intervento prevede una parte di rinterro per portare il piano di campagna, attualmente depresso, sullo stesso livello dei lotti contigui nonché l'apporto di terreno per la modellazione del verde del parco. Il volume necessario per la modifica del piano risulta pari a circa 6.900 mc che, ove risultasse possibile il reimpiego, verranno conferiti in parte dai lotti contigui e in parte dalla movimentazione delle terre di coltivo oggi presenti sull'area 1a - pari a circa 3.500 mc.

L'intervento necessità, nel suo complesso, circa un anno di tempo per essere completato.

#### **7.5.6 UCP 7**

In questo ambito è prevista la trasformazione delle aree, in parte destinate oggi a verde e parcheggio provvisorio, in parcheggio pubblico a servizio della Stazione.

Ove fossero richiesti dal Comune in quanto esterni ai limiti del P.I.I., sono previsti con la realizzazione di questa unità anche alcuni interventi di modifica dell'attuale area pubblica prossima alla stazione ferroviaria per conformarla a parcheggio pubblico.

L'intervento prevede il rinterro per portare il piano di campagna, attualmente depresso, sullo stesso livello dei lotti contigui. Il volume necessario per la modifica del piano risulta pari a circa 4.700 mc che, ove risultasse possibile il reimpiego, verranno conferiti dai lotti contigui.

L'intervento necessità, nel suo complesso, circa un anno di tempo per essere completato seppur tale termine deve essere verificato in funzione dell'effettivo inizio dei lavori in quanto le opere a verde necessitano di tempistiche di esecuzione legate alla stagionalità e quindi dovranno essere pianificate con cura al fine di garantire il corretto attecchimento delle nuove alberature.

In conclusione si può affermare che in riferimento all'intervallo di tempo considerato e alla tendenziale

---

impostazione delle opere che privilegia il possibile reimpiego, ove risultasse possibile, delle terre di scavo la movimentazione su strada dei materiali risulta ininfluyente rispetto al traffico in rete. Naturalmente fermo restando tutte le corrette misure di regolamentazione degli accessi, pulizia dei veicoli, organizzazione e programmazione dei trasporti.





*Planivolumetrico*



*Vista verso via Caravaggio*

*Figura 17. Progettodi variante proposto (2016)*



*Vista del parco urbano*



*Planimetria del verde*

*Figura 18. Progettodi variante proposto (2016)*



Figura 19. Confronto tra assetto planimetrico del P.I.I.(approvato marzo 2012) e assetto planimetrico di variante proposto (2016)

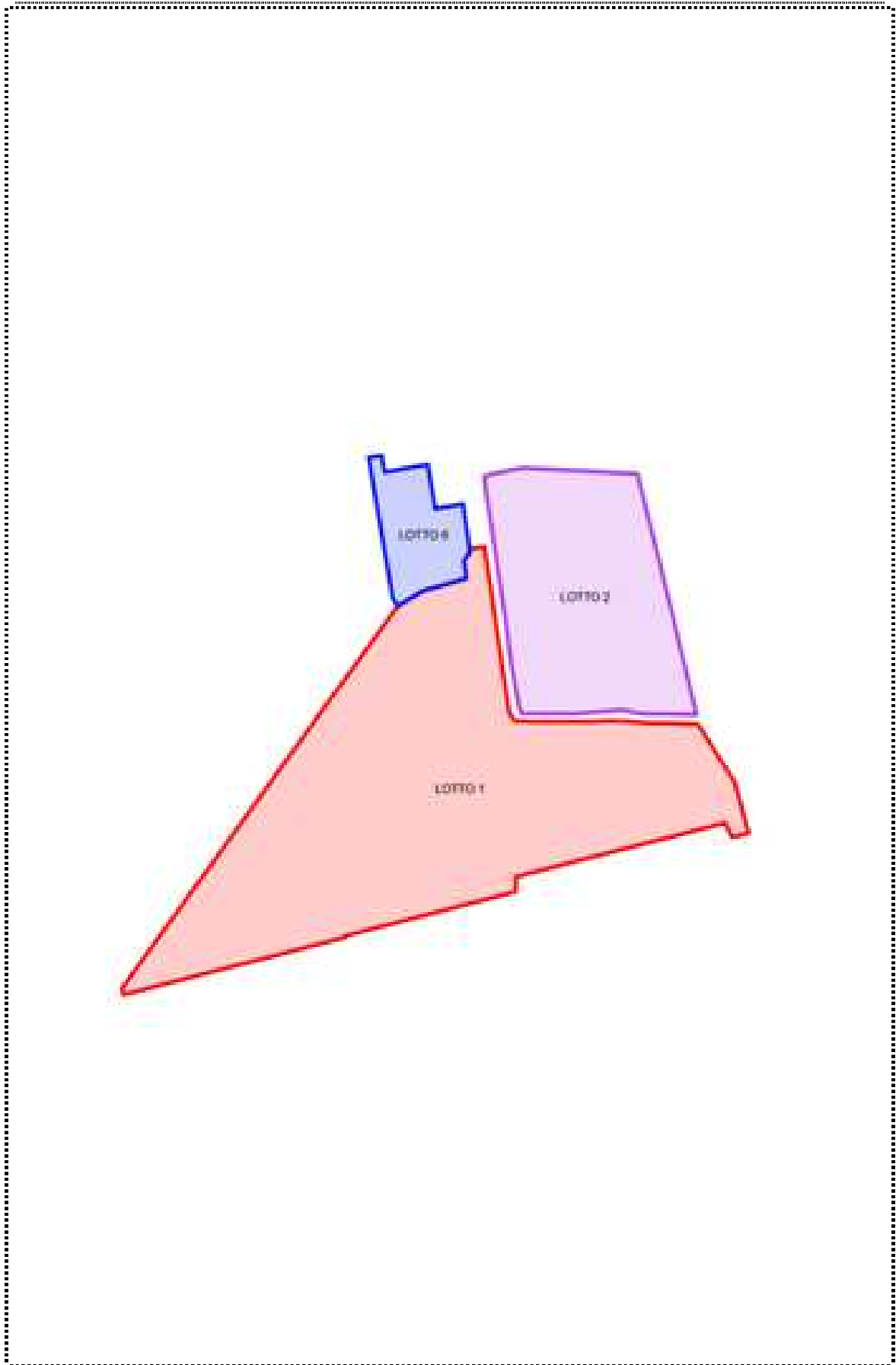


Figura 20. Suddivisione in lotti dell'intervento

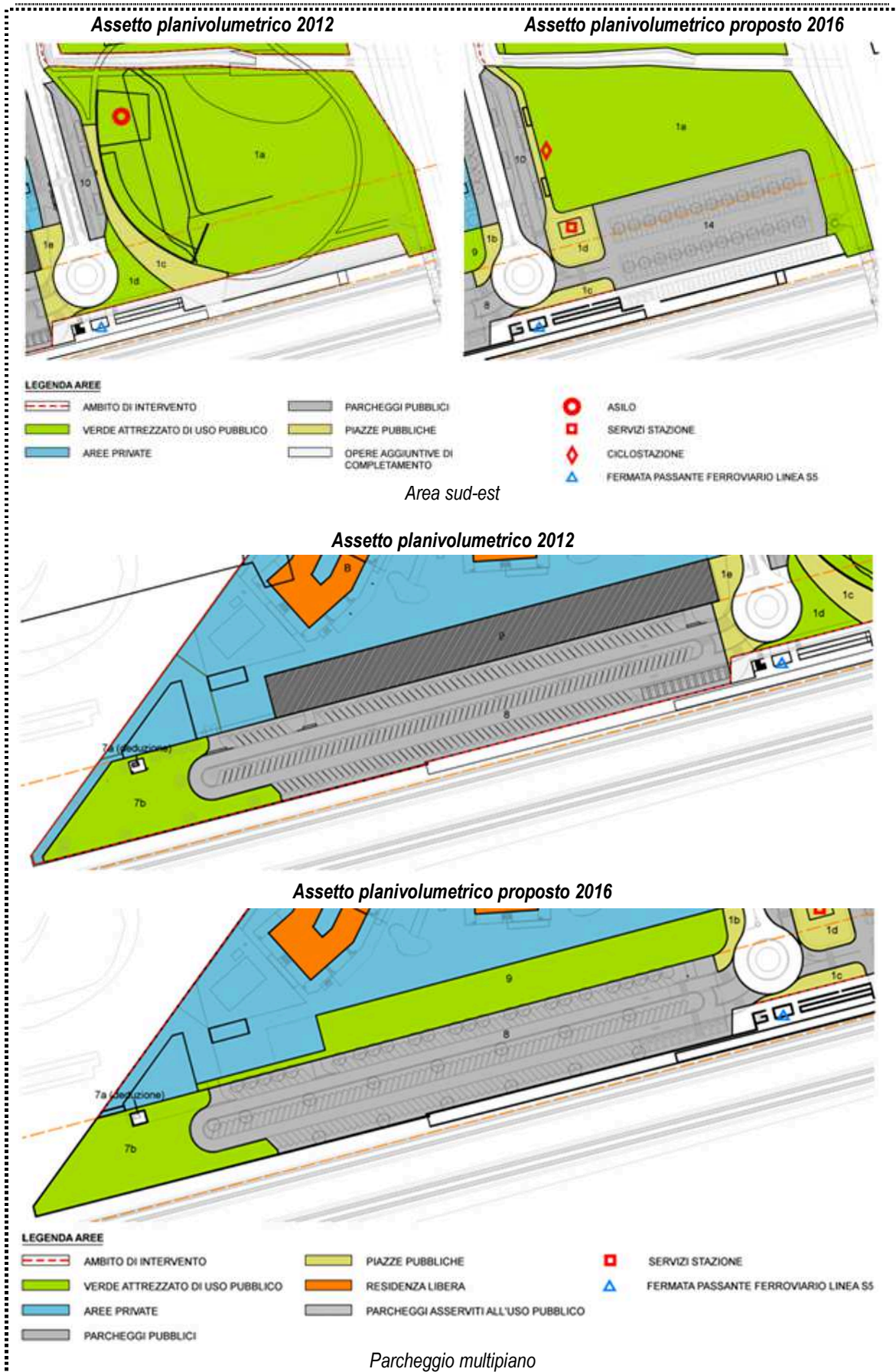
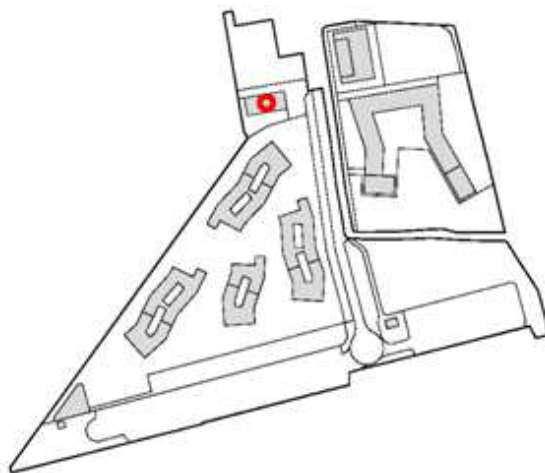
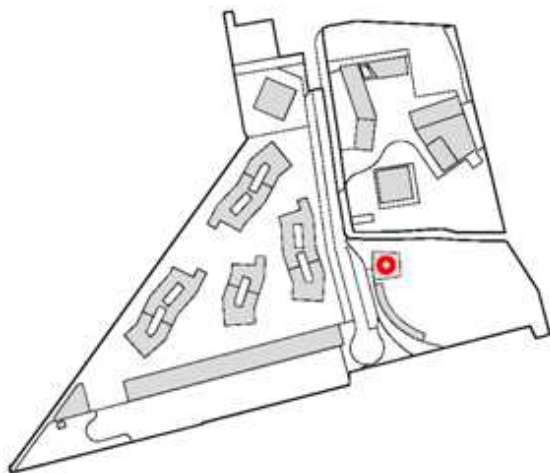


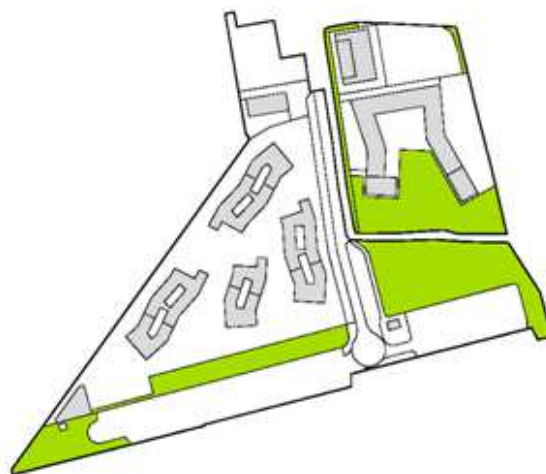
Figura 21. Confronto tra la planimetria di P.I.I. (2012) e la variante proposta (2016)– lotto 1

*Assetto planivolumetrico 2012*

*Assetto planivolumetrico proposto 2016*



*Localizzazione asilo*



*Distribuzione del verde pubblico*

*Figura 22. Confronto tra la planimetria di P.I.I. (2012) e la variante proposta (2016) – lotto 1*

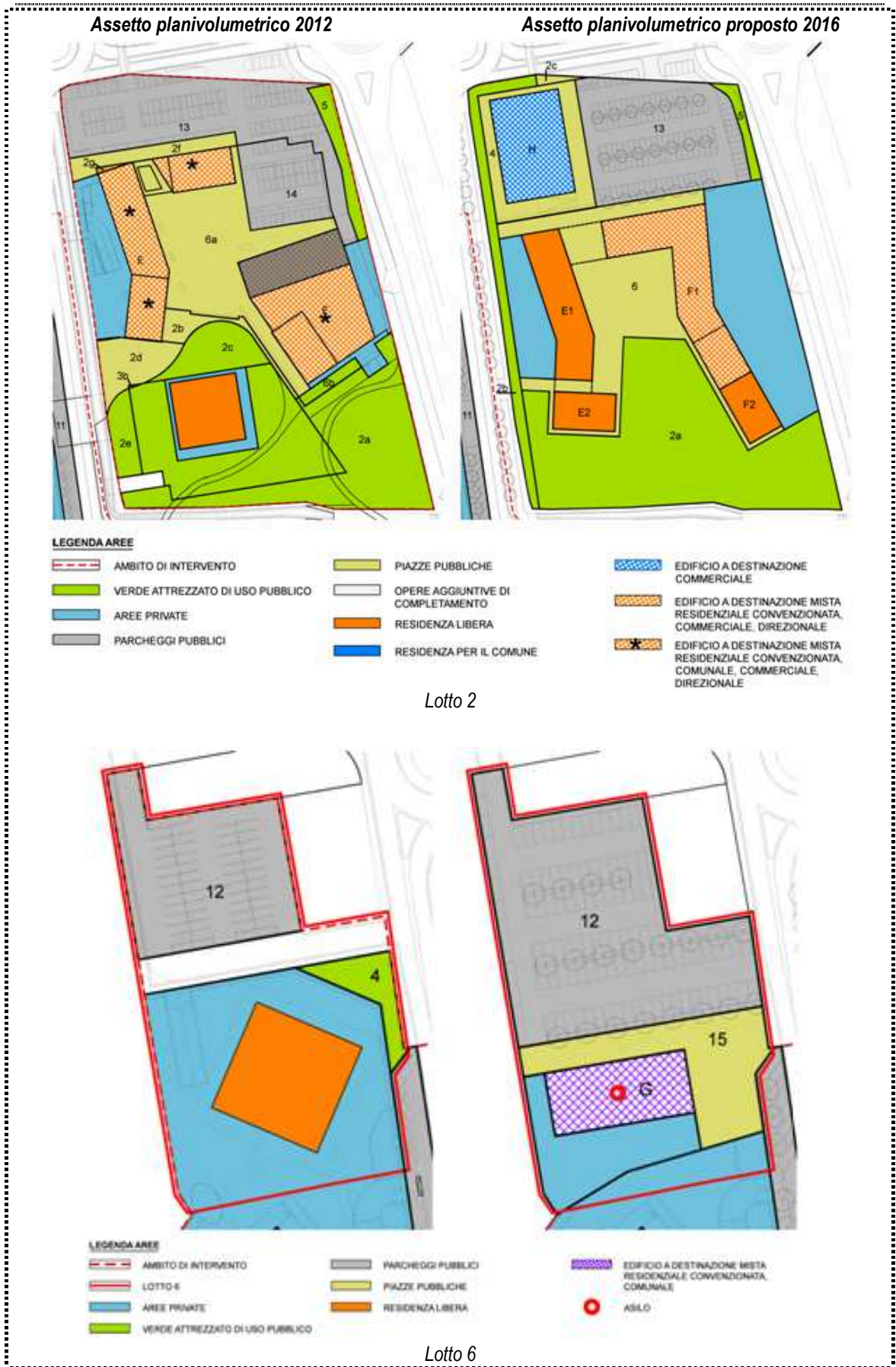


Figura 23. Confronto tra la planimetria di PII (2012) e la variante proposta (2016) – lotti 2 e 6

---

## 8 Quadro ambientale specifico

### 8.1 Condizioni attuali delle componenti ambientali

#### 8.1.1 [A] Atmosfera

A.1 – ARIA e A.2 - CLIMA

##### Caratterizzazione della componente

I parametri considerati nell'analisi sono:

SO <sub>2</sub>	anidride solforosa
NOX	ossidi di azoto
CO	ossido di carbonio
PM10	particolato
C6H6	benzene

Data la natura dell'intervento (insediamento prevalentemente residenziale con modeste quote di direzionale e commerciale) si ritiene che i suddetti parametri siano sufficienti a descrivere la situazione ambientale relativa alla componente aria.

##### Dati e valutazioni

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria si fa riferimento a quanto riportato nel Rapporto ambientale di VAS e desunto dal Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2014 (pubblicato nel 2015), che raccoglie i dati della rete di rilevamento delle 150 stazioni fisse regionali.

Sul territorio comunale non sono presenti centraline di monitoraggio fisse della qualità dell'aria; la centralina più vicina è situata nel comune di Pioltello.

Nel confronto dei dati della centralina con i valori limite normativi, si è riscontrato come:

- le concentrazioni di SO<sub>2</sub> non hanno mai superato i valori limite per la protezione della salute umana (né orario né giornaliero);
- le concentrazioni di NO<sub>2</sub> non hanno superato il valore limite orario, attestandosi su una media annuale di 31 µg/m<sup>3</sup> (limite 40 µg/m<sup>3</sup>);
- le concentrazioni di CO non hanno mai superato il valore limite sulle 8 ore;
- i livelli di ozono misurati si attestano su una media annuale di 38 µg/m<sup>3</sup>, registrando 5 giorni di superamento della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup>) e nessun giorno di superamento della soglia di allarme;
- i livelli di benzene, rilevati dalle centraline di Milano e Cassano d'Adda, si attestano su una media annuale compresa tra 1.4 e 2.1 (valore limite 5 µg/m<sup>3</sup>);
- le concentrazioni di PM10 hanno registrato una media annuale di 33 µg/m<sup>3</sup>, a fronte di un limite pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, con superamento del limite giornaliero per 59 giorni;

Nel corso del 2011, inoltre, è stata condotta, su richiesta del comune di Segrate una campagna di monitoraggio con mezzo mobile, con postazione in via Nenni. I livelli di concentrazione misurati sono stati confrontati con quelli registrati nello stesso periodo dalla cabina fissa di Pioltello, restituendo valori generalmente simili o in linea con quanto rilevato presso le centraline della RRQA.

Il quadro emissivo, che il RA di VAS desume da INEMAR (2015), evidenzia quali macrosettori maggiormente emissivi il "trasporto su strada" e la "combustione non industriale", ossia nel settore civile/industriale.

##### Sintesi delle valutazioni sulla componente

L'intervento si inserisce in una situazione di base parzialmente critica, considerando che il comune di Segrate è compreso nell'*Agglomerato di Milano*, caratterizzato nel suo complesso da elevata densità di emissioni di PM10, NOX e COV, alta densità abitativa e situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti.



---

Le misurazioni svolte nel 2014 hanno restituito una situazione particolarmente favorevole dal punto di vista della qualità dell'aria, favorita dalle condizioni meteorologiche del periodo. Per altro verso, invece, il RA di VAS riporta come l'anno 2015 abbia registrato un'inversione di tendenza nella qualità degli indicatori, dovuto a condizioni climatiche voltesi sfavorevoli.

Le emissioni di PM10 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".

### **8.1.2 [B] Acque**

[Rif. doc FG2 T05 / Studio di fattibilità geologica, settembre 2016]

#### **B.1 – ACQUE SUPERFICIALI**

##### Caratterizzazione della componente

*L'analisi delle acque superficiali deve prevedere il riconoscimento preliminare dei corpi idrici superficiali direttamente o indirettamente interessati dagli effetti dell'intervento in progetto.*

*Laddove vi siano interferenze tra l'intervento in progetto e corpi idrici superficiali, lo studio della componente "acque superficiali" deve essere basata su un quadro di riferimento idrologico e idraulico.*

*Le condizioni attuali del reticolo idrografico e del suo bacino imbrifero in un'area soggetta ad interventi di pianificazione debbono essere prioritariamente considerate per caratterizzare il carico inquinante già esistente e per modificare gli eventuali interventi che prefigurino un ulteriore impatto.*

*Si devono pertanto raccogliere i dati esistenti sulla qualità delle acque del territorio interessato, ed eventualmente eseguire nuovi rilevamenti qualora lo richieda la specificità dello studio di impatto.*

*La valutazione della qualità delle acque sarà funzione delle fruizioni attuali o previste. A tale riguardo, così come per la definizione degli usi potenziali, si farà riferimento, in prima istanza, ai valori indicati dal Piano di Risanamento delle Acque della Regione Lombardia per i diversi usi possibili.*

##### Dati e valutazioni

Nel territorio del comune di Segrate non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico principale; è tuttavia presente una fitta rete di rogge, cavi e canali ad uso irriguo (classificati in secondari, terziari, adacquatori o IV ordine in base alle caratteristiche dimensionali e idrauliche) nonché di fontanili.

Nel mese di febbraio 2010 è stato effettuato uno studio analitico finalizzato alla valutazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali in territorio comunale, con 15 "ambienti" di indagine, tra cui il Canale Adduttore A.

Il quadro ambientale ha restituito per tutti i corsi d'acqua esaminati un certo grado di compromissione, dovuto all'attività antropica delle aree interessate. Il maggior grado di compromissione è stato rilevato per i canali di minore portata e con fondale sabbioso/limoso: ciò è dovuto sia alle caratteristiche stesse dei corsi d'acqua, che permettono ridotta capacità autodepurativa, sia al minor grado di naturalità delle rive e dei contesti.

Delle 17 postazioni di indagine, il 70% ha restituito una classificazione in classe ecologica *scadente* (IV) o *pessima* (V).

##### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Il P.I.I. in oggetto presenta una moderata influenza sulle acque superficiali.

Il comune di Segrate risulta in possesso di Componente geologica, idrogeologica e sismica a supporto del PGT e dello studio inerente l'"Individuazione del Reticolo Idrografico Minore", cui si rimanda per la disciplina specifica in materia di tutela dei corpi idrici.

Il P.I.I. è interessato dalla presenza di un tratto di canale irriguo privato a cielo aperto (Canale Adduttore A), non classificato come reticolo idrico (cfr. TAV. 2-R4 *Mappatura degli elementi tecnici utili alla definizione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua*, ottobre 2011); il tracciato si sviluppa in parte parallelo a via Caravaggio per poi attraversare la porzione est del lotto in direzione via Morandi.

A ovest del P.I.I. si rileva la presenza di un tratto tombinato del fontanile privato Nirona, anch'esso rientrando tra i corsi non classificati come reticolo minore, così come il fontanile Borromeo ed est dell'area.

---

## **B.2 – ACQUE SOTTERRANEE**

### Caratterizzazione della componente

*Per "acque sotterranee" si intendono quelle che si trovano a profondità variabili negli strati superficiali della litosfera e permeano litologie permeabili o fessurate (acquiferi).*

*Costituiscono risorsa importantissima per il territorio, soprattutto come fonte di acque potabili e utilizzabili per attività produttive (in primo luogo l'agricoltura).*

### Dati e valutazioni

La dinamica nel tempo delle variazioni della superficie piezometrica risulta molto complessa e connessa a fattori naturali ed antropici, che negli anni '80 e primi '90 hanno portato ad un progressivo e costante abbassamento della superficie piezometrica, determinato dagli scarsi apporti meteorici del periodo.

Sino al finale degli anni '90 si è assistito ad un innalzamento dei livelli e, sul finire del decennio, ad una successiva decrescita, a propria volta interrotta da un brusco innalzamento fino al 2002.

Negli anni 2000 si assiste a ulteriori oscillazioni tra crescita e decrescita, legate prima ai regimi di siccità e poi all'aumento delle precipitazioni, sino al 2015 in cui sono stati registrati valori di massimo storico.

L'alimentazione della falda superiore è localmente legata anche alla presenza di sistemi irrigui, con cicliche oscillazioni stagionali legate ai periodi irrigui, a seconda dei quali si osservano massimi piezometrici tardo estivi o autunnali e minimi primaverili.

La soggiacenza dell'acquifero nell'area del P.I.I può pertanto essere oggi assunta dell'ordine di 5÷6m anche se occorre tenere presente, visto l'andamento della piezometrica in continua crescita, una potenziale riduzione della soggiacenza negli anni a venire, oggi di difficile previsione.

### Sintesi delle valutazioni sulla componente

I nuovi interventi edificatori del P.I.I in oggetto sono situati all'interno di un'area caratterizzata da limitata soggiacenza della falda (5-6m), in potenziale riduzione nei prossimi anni.

Allo stato attuale non sono presenti pozzi ad uso idropotabile all'interno dell'area del P.I.I. ma unicamente pozzi di presa e resa dell'impianto relativo al "Segrate Village". Essendo i pozzi dell'acquedotto più prossimi posti a distanza di circa 800m, non si potranno generare interferenze con il cono di depressione generato dal prelievo in falda.

L'approvvigionamento idrico del complesso sarà affidato alla rete CAP esistente, non essendo prevista l'escavazione di altri pozzi all'interno o nelle vicinanze dell'ambito.

## **8.1.3 [C] Suolo e sottosuolo**

[Rif. doc FG2 T05 / Studio di fattibilità geologica, settembre 2016]

### **C.1 – SUOLO e C.2 - SOTTOSUOLO**

#### Caratterizzazione della componente

*Lo strumento per eccellenza per la conoscenza dei suoli di una regione è la carta dei suoli, o carta pedologica.*

*La redazione di una carta dei suoli utile ai fini delle valutazioni dovrà basarsi preliminarmente sulle foto aeree e/o immagini da satellite, integrate da rilevamenti a terra e da analisi di laboratorio.*

*Dei suoli ubicati nelle stazioni tipiche e rappresentative, si dovranno conoscere le principali caratteristiche e qualità. Queste verranno descritte per livelli omogenei (orizzonti) di suolo.*

*Si ricorda che una caratteristica è una proprietà semplice facilmente misurabile mentre le qualità rappresentano una aggregazione funzionale di una o più caratteristiche di provenienza di un suolo fattore di più fattori.*

*Naturalmente è a questo livello di aggregazione che risulta massimo l'effetto di un eventuale impatto.*

*Le principali caratteristiche che dovranno essere rilevate sono:*

- *fisiche (spessore del suolo, tessitura, pietrosità, struttura, colore)*
- *chimiche (pH, materia organica, basi di scambio)*
- *idrologiche (permeabilità, drenaggio, capacità di ritenzione idrica)*

*Tra le qualità, invece, quelle più importanti sono:*

- *regime di umidità del suolo*
- *rischio di erodibilità del suolo*

*In base alla descrizione del profilo pedologico, eseguita attraverso la definizione delle caratteristiche degli orizzonti e delle qualità del suolo ed in base alla conoscenza di alcuni importanti fattori di genesi del suolo,*

---

quali il clima, la morfologia e la vegetazione, si provvederà alla classificazione del suolo.

Sarà inoltre necessario disporre di dati di produttività del suolo i quali potranno così confermare o modificare l'interpretazione eseguita sulle caratteristiche e sulle qualità del suolo al fine di provvedere ad una valutazione delle terre.

La determinazione della produttività dei suoli agricoli è alquanto complessa in quanto occorre tener separata la potenzialità naturale del suolo a produrre biomassa da quella artificiale indotta dall'uomo mediante applicazione di input energetici.

Sottosuolo

Lo studio geologico in aree con caratteristiche geologiche quali la Lombardia permette di individuare i processi endogeni ed esogeni attivi, le risorse presenti, la vulnerabilità e la fragilità del territorio in rapporto ai processi naturali ed alle attività antropiche.

Dovranno essere definite le unità litologiche distinguendo i depositi superficiali dal substrato, e caratterizzandole sia geometricamente sia dal punto di vista geotecnico. Si dovranno altresì definire gli elementi strutturali (in termini di geometrie ed età), nonché le caratteristiche geomorfologiche evidenziando i processi in atto.

In base ai dati rilevati, integrati con dati storici, strumentali, ecc., dovranno essere valutati gli hazard geologici (sismico, idrogeologico, ecc.) in base a tempi di ritorno ed intensità congrui con l'opera e/o il piano.

Al fine di ottenere un prodotto che possa essere utilizzato per valutare gli effetti che l'intervento potrebbe avere sulle modificazioni dei processi naturali, è opportuno:

- acquisire i dati concernenti gli effetti dei processi;
- cartografare la loro distribuzione;
- valutarne la evoluzione.

Analisi e valutazioni riguarderanno anche la presenza di valori naturalistici di pertinenza geologica, quali geotopi ad elevato valore didattico, giacimenti di fossili, ed i beni geomorfologici.

#### Dati e valutazioni

L'area di PII è stata interessata da due campagne di indagine geognostica:

- la prima svolta nel 2007 nell'area già edificata a NO della stazione ferroviaria (*Indagine "Valore Reale"* – area già edificata) mediante esecuzione di sondaggi geognostici, prove penetrometriche, DPSH, prelievo di campioni rimaneggiati e prove di laboratorio;
- la seconda svolta nel 2011 nell'area non edificata a NE della stazione ferroviaria (*Indagine "Continental RE"* – area non edificata) mediante sondaggi geognostici, prove penetrometriche, prelievo di campioni rimaneggiati e prove di laboratorio.

L'analisi dei dati a disposizione consente di mettere in evidenza la caratterizzazione stratigrafica dell'area, ovvero "riporto" (sabbia limosa con ghiaia, ciottoli e resti di laterizi) dal piano di campagna fino a 0,5-2 m e "ghiaia con sabbia" (da media a grossolana, generalmente poco limosa) oltre 0,5-2 m e fino a 30 m (massima profondità di indagine).

Dal punto di vista della caratterizzazione geotecnica, i dati rilevati in sede di indagine consentono di concludere che il terreno di fondazione (esclusa la porzione di riporto superficiale) è costituito da materiali a comportamento granulare (sabbia e ghiaia) molto ben addensati e di elevata rigidità.

Con riferimento agli strumenti di Piano vigenti, l'area in esame è classificata in Classe di Fattibilità Geologica 2BMi (ex DGR IX/2616/11), ovvero "Favorevole con modeste limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, alla salvaguardia dell'acquifero libero e all'assetto idrogeologico locale".

Per quanto attiene agli aspetti sismici, il comune di Segrate è da classificare in zona 3, in accordo con la recente riorganizzazione del territorio della Regione Lombardia (D.G.R. 11 luglio 2014).

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Sulla base del modello geotecnico proposto dallo studio specialistico svolto, e considerando che la quota di imposta delle fondazioni sarà tale da prevedere comunque la completa asportazione degli strati di riporto superficiale, è possibile indicare che il terreno di fondazione sarà idoneo per l'imposta diretta delle fondazioni.

Si dovrà, invece, considerare e porre attenzione alla problematica relativa alla modesta soggiacenza della falda (5-6 m da p.c.), che potrà comportare il progetto di eventuali opere di *dewatering* provvisoria in

---

fase di realizzazione delle fondazioni, nonché di opportune opere di impermeabilizzazione delle strutture interrato qualora queste vengano impostate a quota inferiore al livello piezometrico "di progetto".

In relazione agli aspetti sismici, in merito agli "effetti di sito", considerando le indagini a disposizione è stato possibile attribuire all'area in oggetto le caratteristiche di un terreno tipo "C" così come definito in NTC-2008. Si suggerisce, comunque, un approfondimento dell'argomento mediante indagini di sito (es: down-hole, MASW o altro) in grado di determinare per via "diretta" l'andamento delle onde di taglio (vs) con la profondità.

Gli strumenti di piano vigenti impongono, comunque, il ricorso ad approfondimenti di 3° livello o, in alternativa, l'uso di spettri di norma relativi a categoria di suolo superiore rispetto a quello definito in base ai criteri di cui a NTC-2008.

Rimandando alla Norma per i dettagli, si evidenzia che, nel caso specifico, gli approfondimenti di 3° livello prescritti consistono nell'analisi di risposta sismica locale da eseguirsi mediante specifici codici di calcolo in grado di simulare la risposta del sito ad un segnale sismico di input (rappresentato tipicamente da un accelerogramma) in funzione della stratigrafia locale e dei parametri dinamici e dissipativi del terreno.

### **8.1.4 [D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

#### **D.1 – VEGETAZIONE E FLORA, D.2 – FAUNA e D.3 - ECOSISTEMI**

##### Caratterizzazione della componente

*La caratterizzazione della flora in uno studio di impatto richiede livelli diversi di approfondimento, per i siti direttamente interessati dall'opera e per l'area vasta.*

*Per l'area vasta si predisponde una lista delle specie significative effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente interessato. La lista viene redatta sulla base di studi esistenti, dei confini dei vari areali e degli habitat esistenti negli ecosistemi presenti.*

*Ai fini dello studio di impatto si considerano significativi in primo luogo i vegetali superiori (Gimnosperme ed Angiosperme) e le Pteridofite (le felci) le cui biomasse costituiscono appunto la vegetazione.*

*Per quanto riguarda il sito e le aree immediatamente circostanti, si procederà a rilevamenti diretti delle specie presenti e possibilmente delle unità fitosociologiche.*

*Per quanto riguarda le aree direttamente trasformate dall'intervento e quelle immediatamente limitrofe si indicheranno, anche attraverso un'apposita cartografia (tipicamente in scala 1:2.000 o 1:5.000), le caratteristiche del patrimonio forestale e gli eventuali punti ove siano presenti stazioni floristiche di particolare interesse.*

*Dovranno essere raccolte informazioni sul regime delle aree interessate dall'opera in progetto rispetto alle leggi protezionistiche vigenti.*

*La caratterizzazione della fauna potenzialmente interessata dall'opera in progetto richiederà livelli diversi di approfondimento per i siti direttamente interessati dall'opera e per l'area vasta.*

*Per l'area vasta si predisporrà una lista delle specie effettivamente o potenzialmente presenti nell'ambiente interessato.*

*Tale lista riguarderà in primo luogo la fauna vertebrata: mammiferi, uccelli, rettili, anfibi; l'ittiofauna dovrà essere considerata quando si prevedono effetti su corpi idrici superficiali. Si distingueranno le principali condizioni di presenza (ad esempio le specie stanziali da quelle di passo).*

*Per quanto riguarda la fauna invertebrata (insetti, molluschi, ecc.), si stenderà una lista delle eventuali specie di interesse naturalistico-scientifico, sulla base della letteratura disponibile; tali saranno ad esempio considerate le specie endemiche o comunque di interesse biogeografico. In particolari casi (ad esempio per i corsi d'acqua) la fauna invertebrata potrà essere utilizzata per definire la qualità ecologica complessiva di un ecosistema.*

*Per quanto riguarda il sito, ovvero le aree direttamente trasformate dall'intervento e quelle immediatamente limitrofe si indicheranno, anche attraverso un'apposita cartografia, gli eventuali siti di importanza faunistica (siti di riproduzione, di rifugio, di svernamento, di alimentazione, i corridoi obbligati di transito).*

*La caratterizzazione degli ecosistemi procederà attraverso le seguenti fasi:*

- *si effettuerà il riconoscimento e la delimitazione delle unità ecosistemiche esistenti sul territorio interessato, l'individuazione dei principali flussi esistenti tra di esse (ad esempio sulla base dei*

---

flussi idrici, degli spostamenti di animali, delle attività umane), l'analisi degli ecosistemi complessivi in cui tali unità sono inserite. Per quanto riguarda i sistemi terrestri particolare attenzione sarà posta ai punti di scambio tra unità (margini, corridoi). Tale operazione si tradurrà nella realizzazione di una "carta delle unità ecosistemiche";

- si effettuerà la estrazione, dai capitoli dello studio più specificamente dedicati a singole componenti ambientali (vegetazione, fauna, acque superficiali, interventi esistenti, ecc.) delle informazioni necessarie alla caratterizzazione analitica delle unità ecosistemiche individuate. Si procederà all'individuazione di particolarità nelle catene alimentari esistenti, al riconoscimento delle dinamiche complessive, all'evidenziazione dei possibili bioaccumuli e vie critiche di contaminanti verso prodotti destinati all'alimentazione umana, alla stima delle capacità di autodepurazione del sistema;
- si valuterà lo stato di importanza relativa e di criticità attuale degli ecosistemi; la criticità verrà valutata rilevando situazioni di elevata sensibilità in concomitanza di fattori di pressione antropica o di livelli di degrado in atto. Le valutazioni di importanza relativa dipenderanno dal ruolo che le unità ecosistemiche rivestono nei flussi di materia ed energia, o nell'ecosistema complessivo, come habitat per specie rare o minacciate, come riserva biogenetica, ecc. I punti critici emersi nell'analisi della vegetazione e della fauna verranno visti anche in un'ottica ecosistemica.

Le operazioni precedenti verranno effettuate anche in relazione alle dimensioni ed alla natura dell'intervento in progetto.

In ogni caso, anche per interventi di piccola dimensione, occorrerà produrre una carta delle unità ecosistemiche attuali, ed una carta delle unità ecosistemiche attese una volta realizzato il progetto.

#### Dati e valutazioni

L'intervento non si inserisce, per le tre componenti (flora, fauna ed ecosistemi) in contesti che presentino caratteristiche di sensibilità o di criticità. Nelle parti relative al verde pubblico e privato, inoltre, non è prevista l'introduzione di specie vegetali esotiche o forme di inquinamento genetico delle popolazioni naturali.

Inoltre, non comporta il consumo, l'impermeabilizzazione o la trasformazione di superfici di suolo con presenza di vegetazione qualitativamente pregiata né la trasformazione di ampie superfici attuali che sono o possono costituire habitat significativi.

Nella zona di intervento o nelle immediate vicinanze non esistono unità ecosistemiche di particolare importanza (aree protette, boschi con funzione di protezione del territorio, ecc.). Come già riportato, l'elemento della Rete Natura 2000 più vicino al Comune di Segrate, ovvero il SIC "Sorgenti della Muzzetta" dista circa 4 km dal confine comunale; Il Parco Agricolo Sud Milano, che interessa il territorio comunale, è localizzato a sud del tracciato ferroviario.

L'intervento in progetto non prevede interruzioni di continuità in flussi critici di materia, energia, organismi, tra unità ecosistemiche.

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

L'intervento non presenta impatti significativi in assenza di valori specifici individuati sulla cartografia sovraordinata.

### **8.1.5 [E] Patrimonio culturale e paesaggio**

#### **E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO**

##### Caratterizzazione della componente

La caratterizzazione del sito e delle immediate adiacenze comporta l'individuazione degli eventuali elementi ambientali di rilievo culturale, la loro descrizione e localizzazione su cartografia a scala opportuna e la delimitazione, ove necessario, dei relativi ambiti di salvaguardia indispensabili per la conservazione del bene nell'integrità delle sue funzioni, interessi, valori.

Le valutazioni da condurre fanno poi riferimento alle metodologie applicate all'esame paesistico dei progetti previsto dal Piano Paesistico Regionale.

##### Dati e valutazioni

Nel comune di Segrate si registra la presenza di due beni architettonici vincolati, ovvero la Cascina Redaelli e la Cascina Ovi, e di opere di notevole valore architettonico quali il Monumento ai Partigiani di Aldo Rossi e Palazzo Mondadori, di Oscar Nyemeier. Ulteriori elementi di rilevanza sono la chiesetta di

---

San Vittore a Rovagnasco e la chiesetta di S. Ambrogio a Redecesio, oltre alle canalizzazioni Simonetta e alla Cascina Commenda. Nel complesso si tratta di manufatti isolati all'interno di un territorio densamente edificato.

Il territorio comunale, infatti, è caratterizzato dalla presenza di infrastrutture rilevanti (rete ferroviaria, rete stradale, aeroporto) e da aree di intensa edificazione, con edifici dalle differenti caratteristiche morfo/tipologiche.

#### Sintesi della valutazioni sulla componente

L'insediamento di nuova realizzazione si inserisce in un ambito urbano, in cui non si riscontra presenza di elementi di valenza paesistica.

### **8.1.6 [F] Uomo e sue condizioni di vita**

#### *F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO e F.2 – ASSETTO IGIENICO-SANITARIO*

##### Caratterizzazione della componente

*Lo stato della popolazione va descritto nei suoi caratteri dinamici e cioè in una prospettiva temporale adeguata (20–30 anni, il tempo di una generazione), considerando quantomeno:*

- *le masse e le strutture, ovvero la quantità della popolazione residente e presente, la sua composizione per sesso e classi d'età;*
- *la sua organizzazione funzionale in famiglie, comunità o altro;*
- *la sua distribuzione spaziale in centri, frazioni, nuclei, case sparse;*
- *i fattori del movimento naturale e sociale: natalità, mortalità, movimenti migratori.*

*Le fonti dei dati sono tipicamente quelle censuarie e anagrafiche.*

Le valutazioni in funzione della verifica dell'equilibrato sviluppo dell'insediamento ("Assetto demografico") sono state già svolte negli strumenti relativi, essendo il P.I.I. previsto nella pianificazione generale già a partire dal 2005; la dotazione dello "standard" interno e del livello di soddisfazione della domanda interna/apporti alla domanda esterna è stata sviluppata nella componente "Assetto territoriale".

La voce "Assetto igienico – sanitario" è stata sviluppata inquadrando in termini generali i caratteri della popolazione e rispondendo ad alcune domande per verificare l'effettiva pertinenza parziale.

##### Dati e valutazioni

La popolazione residente nel Comune, a seguito di una considerevole crescita demografica nei decenni '50, '60 e '70, ha conosciuto, nel corso degli anni 2000, una crescita al contrario molto contenuta.

Come riportato nel Rapporto Ambientale 2015 *"nel 2014, il comune di Segrate presentava una densità di popolazione di 1.984,6 abitanti per km<sup>2</sup>, valore nettamente superiore a quello medio regionale di 408,3 ab/km<sup>2</sup> e di poco inferiore a quello provinciale di 1.982,9 ab/km<sup>2</sup>".*

Il dato relativo alle famiglie appare invece in controtendenza, con un continuo aumento tra il 2000 e il 2008.

Alla data odierna (31/21/2015) il numero di abitanti si attesta a 35.344. Le previsioni del PGT vigente, ovvero una capacità insediativa pari a 51.330 abitanti, sono state ridimensionate con il nuovo strumento adottato, che opera una riduzione di capacità insediativa di 9.189 abitanti (capacità insediativa massima pari a 42.141 abitanti).

In riferimento al dato sulla salute pubblica, le statistiche regionali riportano:

- tra le cause di morte più frequenti (numero di decessi nell'anno 2012) le patologie tumorali e le malattie del sistema circolatorio, con un quoziente di mortalità di circa il 30% e un'incidenza di molto superiore rispetto alle altre cause incluse nella *European short list*;
- un tasso di ospedalizzazione (dato 2010) pari a 135.52, superiore rispetto alla media nazionale di 125.98, e tassi di dimissioni sempre al di sotto della media nazionale (anni 2010-2011-2012) per tutte le tipologie indagate (tumori, malattie del sistema circolatorio, malattie dell'apparato respiratorio e digerente);
- una spesa farmaceutica convenzionata in calo, a fronte di un aumento dell'assunzione di farmaci (dato basato su un campione di popolazione intervistato).

Il distretto 3 dell'ASL Milano, in cui rientra il comune di Segrate, conferma sostanzialmente le cause di decesso del dato regionale; i ricoveri ospedalieri mostrano una progressiva diminuzione dei ricoveri

---

ordinari, in linea con il dato nazionale, probabilmente connesso alla politica sanitaria adottata. Il dato Istat *Health for all* indica un trend evolutivo (2000-2011) del tasso di mortalità delle principali malattie in cui si evidenzia il tendenziale aumento delle morti per tumori e per malattie del sistema circolatorio, un lieve aumento delle malattie dell'apparato digerente e ischemiche del cuore, e un calo delle morti per malattie all'apparato respiratorio e malattie polmonari croniche.

Per quanto riguarda l'aspetto specifico della produzione di rifiuti da parte degli insediamenti, viene indicato il dato positivo, per il Comune di Segrate, relativo alla raccolta differenziata e al recupero complessivo di materia ed energia, con valori in crescita e superiori alla media provinciale, a fronte di una produzione di rifiuti procapite superiore alla media provinciale e in leggero aumento.

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Impatti potenzialmente significativi sulla componente "assetto demografico" sono stati verificati sulla base della seguente lista di punti di attenzione:

- l'intervento può creare posti di lavoro per mano d'opera non reperibile in luogo parzialmente e prevalentemente in fase di cantierizzazione;
- -ii nuovi afflussi di popolazione sono da considerare accettabili in termini di capacità di adattamento dell'assetto demografico attuale (composizione, articolazione funzionale).

In relazione all'assetto igienico-sanitario, impatti potenzialmente significativi sulla salute umana sono verificabili sulla base di una lista di punti di attenzione con funzione di controllo, per l'ambito interessato, delle eventuali condizioni di particolare vulnerabilità:

- l'intervento non prevede l'insediamento di specifiche opere che possano causare danno alle presenze stabili o temporanee di persone nelle immediate vicinanze;
- le interferenze causate da traffico e rumore sono indagate nelle specifiche voci;
- l'intervento, in fase di cantiere, prevede opere con potenziale rischio di incolumità fisica di persone locali o di passaggio, che dovrà essere controllato e regolato con l'applicazione delle norme vigenti sulla sicurezza nei cantieri;
- gli aspetti relativi all'inquinamento acustico in fase di cantiere sono indagati nella componente "rumore";
- non è prevista l'immissione nelle aree dell'intervento di sostanze pericolose in grado di bioaccumularsi in organismi destinati all'alimentazione umana, o di aumentare il tasso di mutagenicità dell'ambiente;
- l'intervento non comporterà inquinamenti di acque utilizzate a scopo idropotabile tali da costituire potenziale causa di rischio per la salute degli individui; le valutazioni sulla protezione del pozzo di captazione per uso potabile presente, nelle immediate vicinanze, sono trattati nella componente "acque".

### *F.3 – ASSETTO TERRITORIALE*

#### Caratterizzazione della componente

Le condizioni insediative sono state descritte esaminando:

- *l'uso del suolo;*
- *le caratteristiche materiali e prestazionali delle strutture fisico-funzionali dell'insediamento: gli edifici, gli equipaggiamenti e le altre infrastrutture territoriali.*

#### Dati e valutazioni

[Rif. cap "Quadro di riferimento progettuale"]

#### Sintesi della valutazioni sulla componente

L'intervento in progetto non comporta consumo di suolo, nella definizione data dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, essendo in area urbanizzabile già prevista dal PGT vigente.

Esso comporta aumento della capacità insediativa e incremento della popolazione rispetto al totale comunale ma individua le aree per servizi necessarie a rispondere all'eventuale domanda aggiuntiva di attrezzature pubbliche e collettive, secondo le vigenti normative.

Per quanto riguarda le soluzioni impiantistiche e tecnologiche adottate il progetto prevede la minimizzazione degli impatti attraverso l'utilizzo di soluzioni a basso o bassissimo impatto.

---

#### F.4 – ASSETTO ECONOMICO e F.5 – ASSETTO SOCIALE

##### Caratterizzazione della componente

La descrizione deve analizzare ciascuno degli elementi citati per comprendere la natura positiva o negativa delle ricadute delle azioni proposte.

A tal fine bisogna considerare in particolare:

- la capacità del mercato del lavoro locale di fornire il numero e le qualifiche dei lavoratori necessari, ed in caso contrario la prospettiva di dover importare manodopera, con le relative conseguenze sulla domanda di abitazioni e servizi;
- la capacità dell'economia locale di rispondere positivamente alla domanda di beni e servizi creata dall'intervento. la capacità dell'economia locale di rispondere positivamente alla domanda di beni e servizi creata dall'intervento.

Per descrivere l'assetto sociale occorre raccogliere dati e informazioni di varia natura sia in bibliografia che, soprattutto, mediante indagini sul posto, osservando che notoriamente la documentazione esistente più strutturata riguarda l'entità fisica, le condizioni d'esercizio e l'organizzazione funzionale dei servizi sociali: scuole, sanità, assistenza, ricreazione, ecc.

##### Dati e valutazioni

L'attuazione dell'intervento non comporta la compromissione dell'attuale livello né del livello programmato o potenziale di sviluppo generale della zona.

L'intervento comporterà una valorizzazione dei suoli, degli immobili in generale, e di quelli residenziali in particolare.

L'intervento non prevede spese e costi aggiuntivi gravanti sulle collettività locali per le nuove infrastrutture data la realizzazione diretta e a carico degli operatori privati delle stesse; l'intervento prevede invece la contribuzione alla finanza locale tramite realizzazione di opere di urbanizzazione aggiuntive e la monetizzazione di parte del contributo di urbanizzazione.

##### Sintesi delle valutazioni sulla componente

L'intervento si inserisce in un'area urbanizzata caratterizzata da uno scenario trasformativo dinamico, in grado di accogliere positivamente le innovazioni sia per quanto riguarda le nuove strutture fisiche, sia per quanto riguarda la nuova popolazione che si andrà ad insediare. Non sono previste modifiche significative alla composizione sociale della popolazione totale comunale e della zona.

Come già evidenziato nella voce "Assetto territoriale" l'incremento della popolazione non avrà riflessi negativi sui servizi sociali esistenti o previsti.

#### F.6 – TRAFFICO

[Rif. doc FG2 T04 *Verifica dello studio sul traffico*, settembre 2016]

##### Caratterizzazione della componente

Le conoscenze specifiche riguardano specialmente la composizione del traffico e la sua organizzazione, in particolare:

- come si compone il traffico;
- dove viene generato e quali sono i punti di richiamo del traffico;
- da dove arrivano i flussi e dove sono diretti;
- quali saranno le previsioni di traffico per i prossimi anni.

##### Dati e valutazioni

Il comune di Segrate è dotato di un Piano Generale del Traffico Urbano (2003-2006) che, sebbene ormai superato nel quadro previsionale attuale, è utile per comprendere la struttura della viabilità urbana e gli interventi di "gerarchizzazione" della rete operati.

Per lo scenario di breve periodo il PGTU individua una serie di interventi, tra i quali si citano:

- una serie di "azioni mirate" lungo l'asse via Di Vittorio – via Morandi, con la finalità di poter declassare quest'ultima a strada di quartiere;
- la realizzazione del primo lotto della viabilità speciale, o "Cassanese bis", a partire dallo svincolo di Lambrate fino all'altezza di via Giotto;
- interventi su diverse intersezioni, localizzate principalmente lungo la SP103 e via Morandi.



---

In particolare si nota che la via per Rugacesio viene considerata (in connessione con il viale Europa, non realizzata) come asse di distribuzione urbana alternativo alla via Morandi. Tale previsione è altresì confermata come parte della viabilità di raccordo alla variante Cassanese.

Pur con le necessarie cautele dovute alle mutate condizioni e scenari generali del periodo, il PGU contiene un valido strumento di riferimento costituito dal modello di traffico e dalle relative simulazioni degli scenari progettuali (schemi di traffico previsti). In particolare il PGU, già conteneva la previsione della "bretella" parallela alla via Morandi (a est), che - come si è visto - viene in sostanza mantenuta come viabilità complementare alla realizzazione della variante della Cassanese.

In tema di infrastrutture e mobilità il lungo periodo è caratterizzato dal progetto di variante della Strada Provinciale Cassanese, o "Cassanese bis", intervento che entra nell'Accordo di Programma per la BreBeMi: tale accordo prevede di modificare la strada provinciale Cassanese realizzando un nuovo percorso in trincea e tunnel (intervento n. 8 da Piano dei Servizi).

L'attuazione della previsione viabilistica permetterebbe il successivo decongestionamento e declassamento dell'attuale SP103, con il ridimensionamento di una delle principali fratture urbane esistenti nel territorio comunale e il conseguente riassetto dell'equilibrio urbano.

Si tratta quindi di un intervento con notevoli ricadute locali, attese evidentemente di segno positivo, in grado di ridefinire le relazioni del quadrante nord e di creare nuove dinamiche nel quadrante centrale (nord ferrovia).

La variante è articolata in due stralci:

- il primo dalla tangenziale allo svincolo intermodale ovest;
- il secondo dallo svincolo intermodale est alla S.P.103 in comune di Pioltello.

Il tracciato, nella sua parte centrale, compresa tra lo svincolo intermodale ovest e lo svincolo intermodale est (tratta A1-A2), costituisce inoltre la viabilità esterna dell'AdP3 – centro polifunzionale "ex Dogana". Il centro prevede uno sviluppo complessivo di circa 245.000 m<sup>2</sup>, suddivisi tra funzioni commerciali (prevalenti), ristorazione, cinema ed entertainment.

La stima dei flussi indotti (IN/OUT) dal nuovo centro viene stimata, per l'ora di punta, pari a 9.646 veicoli il venerdì e 11.299 veicoli il sabato (cfr. *Variante programma attuativo Ambito 3 Studio di impatto ambientale - Relazione assetto flussi di traffico* del giugno 2015).

Il flusso "deviato" viene invece stimato pari a 912 veicoli in ingresso e poi in uscita (1.824 spostamenti) il venerdì sera e di 726 veicoli in ingresso e poi in uscita (1.452 spostamenti) il sabato sera.

In questo contesto, la società proponente, in relazione alle dimensioni e alla portata dell'intervento, ha proposto alcune modifiche – di potenziamento – dello svincolo di Lambrate della tangenziale Est e della rotonda di accesso al centro Intermodale.

In questo scenario è attendibile un completo riassetto dei flussi di traffico dell'area interessata dal PII "Quartiere Stazione":

- da un lato le forze "drenanti" delle infrastrutture di scorrimento produrranno un generalizzato miglioramento sulla viabilità locale, non più interessata da flussi di attraversamento;
- da un lato, in funzione dei nodi di interscambio con l'asta principale, si produrranno fenomeni di "gerarchizzazione" ovvero di concentrazione sulle linee di adduzione al collettore principale.

E', dunque, attendibile che il tratto via Morandi – Rugacesio veda diminuire i flussi nord-sud con redistribuzione omogenea sugli assi est-ovest; com'è noto ciò dovrebbe migliorare l'efficienza del nodo di rotonda (equilibrio).

In tema di accessibilità alla stazione ferroviaria Il Piano dei Servizi vigente, nel capitolo dedicato ai servizi di livello territoriale, considera "non adeguato il rapporto tra l'importanza di Segrate a livello metropolitano e il rango della stazione ferroviaria".

Il PGT suggerisce inoltre la creazione di una fermata ferroviaria per l'Alta Velocità, collegata allo scalo Linate tramite una metropolitana leggera. Nella variante di PGT adottata si specifica come "è auspicabile che la realizzazione del Centro Westfield porti, a regime, una serie di interventi di mobilità pubblica o collettiva che si sostituisce alla mobilità privata su gomma. Tra le ipotesi finora emerse, vi è il collegamento tra la fermata m4 di Linate ed il Centro Westfield, e lo spostamento della fermata di Segrate ad ovest (circa 300 metri) con la "promozione" da fermata a stazione".

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Dallo Studio di traffico del 2006 risulta che i flussi generati dal PII sono ampiamente gestiti

---

---

dall'intersezione (denominata N.1) tra le vie Raffaello, Cellini, Botticelli, Caravaggio, con notevoli riserve di capacità, mentre nell'intersezione (denominata N.2) tra le vie Morandi, Rugacesio, Botticelli, si evidenziano sintomi di possibile congestione, in particolare nella Relazione si afferma quanto segue: *“L'intersezione N.2 è quella che mostra i tassi di capacità più elevati sia in ingresso che sull'anello. Infatti, i valori massimi dei tassi di capacità dell'incrocio in entrata sono pari a 1,42, mentre sull'anello si raggiunge 1,30. (...). Nella realtà le caratteristiche geometriche della rotatoria sono tali per cui sia sull'anello, sia sugli ingressi di via Morandi vi siano una corsia e mezzo”*.

L'aggiornamento dei dati del modello CERTU, compiuto in sede di verifica dello studio di traffico per la variante del PII in oggetto, ha messo in luce le criticità già allora indicate e ora riscontrabili su territorio:

- accodamenti sulla via Morandi sud, verso Segrate, soprattutto nell'ora di punta serale;
- tendenziale saturazione sulla via Rugacesio in dir ovest, con occasionali accodamenti;
- tendenziale saturazione sulla via Morandi sud in uscita, con fenomeni di rallentamento sul cavalcaferrovia dovute alle geometrie.

Tuttavia, tali fenomeni risultano rientrare nei normali “range” di congestione dell'area urbana considerata.

Il braccio ovest (ora via Botticelli) che interessa il PII è risultato quello in condizioni meno critiche; il che può far chiaramente intendere come l'apporto relativo del traffico generato dal PII nel nodo (inferiore al 20%) non sia la causa di tali fenomeni.

Lo scenario di breve-medio periodo costituisce l'effettivo contesto di riferimento degli interventi previsti dal PII.

Per quanto riguarda la rete viaria, gli approfondimenti e perfezionamenti delle stime e delle verifiche di capacità mettono in luce, come già precedentemente, alcune criticità sull'asta di via Morandi sud (accodamenti serali tendenziali) e una complessiva “soglia di attenzione” rispetto al nodo di via Morandi-Rugacesio-Botticelli (rotatoria esistente fuori PII).

Le verifiche modellistiche indicano comunque un relativo margine di capacità dell'intersezione, tali da non generare problematiche di ordine superiore.

In ogni caso, rispetto a tale situazione puntuale sono possibili margini di miglioramento con modesti interventi di riassetto delle geometrie.

In tema di sosta l'aggiornamento dello studio conferma la corretta disposizione e congruo dimensionamento delle aree di parcheggio proposte nella variante planivolumetrica del PII.

### **8.1.7 [G] Fattori di interferenza**

[Rif. doc FG2 T06 / Valutazione del clima acustico post-operam, settembre 2016]

#### *G.1 - RUMORE e G.2 - VIBRAZIONI*

##### Caratterizzazione della componente

Per quanto concerne il territorio comunale ed il suo azionamento acustico, sono individuate le seguenti classi:

*CLASSE I* – aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

*CLASSE II* – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

*CLASSE III* – aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

*CLASSE IV* – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

*CLASSE V* – aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

*CLASSE VI* – aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

---

Per ciascuna classe vengono identificati dei limiti per alcuni parametri individuati e definiti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995:

*Valori limite di emissione:* il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora.

*Valori limite di immissione:* il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. Vengono distinti in assoluti e differenziali.

*Valori di attenzione:* il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

*Valori di qualità:* i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge. Il D.P.C.M. 14.11.97 quantifica per ciascuna classe i valori definiti dalla legge quadro.

#### Dati e valutazioni

Per la realizzazione della Variante al Programma Integrato di Intervento "Quartiere Stazione" è stata effettuata la "Valutazione di clima acustico post operam", secondo quanto previsto dalla Legge Regionale 11 Marzo 2005 "Legge per il governo del territorio" e dalla D.G.R. 9 Luglio 1999 n° VI/44161 "Adempimenti previsti dall'art. 7, comma 3 della legge regionale 1999 n. 9 "Disciplina dei programmi integrati di intervento". Approvazione circolare esplicativa".

Le principali sorgenti sonore che interessano l'area sono due infrastrutture di trasporto (linea ferroviaria Milano – Venezia e Via Morandi), parte del traffico aereo in decollo dall'Aeroporto di Linate, lo scalo merci ferroviario e l'annesso interscambio ferro – gomma, le strade locali interne al quartiere. Altre sorgenti non direttamente identificabili sono attribuibili alle attività produttive poste nelle vicinanze e alle infrastrutture più lontane dal sito.

Il completamento del P.I.I. determinerà un incremento modesto del traffico veicolare locale connesso con l'accesso all'area da parte dei residenti, del personale che vi lavorerà e dei fruitori dei servizi commerciali previsti nella parte nord dell'area.

La valutazione di compatibilità tra le opere in progetto ed il clima acustico post operam è desumibile dalle mappe di cui alla relazione specialistica, dalla quale risulta:

- *traffico aereo:* ai sensi del D.M. 31 ottobre 1997, i limiti applicabili al caso in esame sono i seguenti:
  - a. al di fuori delle zone A, B e C l'indice  $L_{VA}$  non può superare il valore di 60 dB(A) (condizione cogente per l'area del P.I.I.),

In corrispondenza degli edifici del P.I.I. il valore riscontrato è pari a 56.2 dB(A) per il periodo diurno e 48.0 dB(A) per il periodo notturno, pertanto il limite è verificato su tutta l'area;

- *traffico ferroviario:* ai sensi del D.P.R. 18 novembre 1998 n° 459, trattandosi di linea ferroviaria esistente con velocità massima inferiore a 200 km/h, i limiti applicabili al caso in esame sono i seguenti:

- a. 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni per i ricettori all'interno della fascia A
- b. 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni per i ricettori all'interno della fascia B

In corrispondenza degli edifici più sfavoriti del P.I.I. il valore riscontrato è minore di 60 dB(A) per il periodo diurno e minore di 53 dB(A) per il periodo notturno, pertanto il limite è conseguentemente verificato su tutta l'area;

- *traffico veicolare:* ai sensi del D.P.C.M. 30 marzo 2004 n° 142, trattandosi di strada esistente classificabile (a favore di sicurezza) di tipo Db, i limiti applicabili al caso in esame sono i seguenti:

- a. 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni per i ricettori all'interno della fascia di pertinenza

In corrispondenza degli edifici più sfavoriti del P.I.I. il valore riscontrato è minore di 60 dB(A) per il periodo diurno e minore di 55 dB(A) per il periodo notturno, pertanto il limite è conseguentemente verificato su tutta l'area;

- *altre sorgenti:* ai sensi del Piano Comunale di Azionamento Acustico, i limiti applicabili al caso in esame sono i seguenti:

- a. Zona di classe III : 60 dB(A) diurni e 50 dB(A) notturni

---

b. Zona di classe IV: 65 dB(A) diurni e 55 dB(A) notturni

c. Zona di classe V: 70 dB(A) diurni e 60 dB(A) notturni

In corrispondenza degli edifici più sfavoriti del P.I.I. il valore riscontrato è minore di 55 dB(A) per il periodo diurno e minore di 45 dB(A) per il periodo notturno, pertanto il limite è conseguentemente verificato su tutta l'area.

#### Sintesi della valutazioni sulla componente

In merito ai livelli totali riscontrati, si osserva che in corrispondenza di tutti gli edifici previsti nel P.I.I. tali livelli sono compatibili con la classe acustica IV, ad esclusione di alcune piccole porzioni dei fronti degli edifici più esposti verso ferrovia e via Morandi (che risultano comunque compatibili con i limiti di classe acustica V, ancora accettabile per presenza di residenze). Infatti, ad eccezione delle piccole porzioni appena menzionate, tutti gli edifici sono soggetti a livelli di immissione acustica inferiori a 65 dB(A) per il periodo di riferimento diurno e 55 dB(A) per il periodo notturno.

In definitiva si verifica che esiste compatibilità tra la realizzazione del P.I.I. ed il clima acustico dell'area in condizioni post operam.

### *G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI e G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI*

#### Caratterizzazione della componente

Le radiazioni non ionizzanti sono caratterizzate in termini di lunghezza d'onda nello spettro elettromagnetico, a cui corrispondono determinate frequenze (misurate in "Hz") e determinate energie del fotone (misurate in "eV").

Il D.P.C.M. 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti", stabilisce quanto segue:

Art. 3 - (Limiti di esposizione e valori di attenzione)

1. Nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 mT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

2. A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 mT, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Art. 4 - (Obiettivi di qualità)

Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 mT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

#### Dati e valutazioni

Nel 2006, ARPA ha effettuato una campagna di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici sul territorio comunale di Segrate. I risultati dei rilievi eseguiti hanno permesso di concludere che in tutti i siti monitorati i livelli di campo elettromagnetico si mantengono al di sotto dei livelli più cautelativi previsti dall'art. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003.

Nel periodo estate 2001 – inverno 2002, ARPA ha effettuato una campagna finalizzata alla valutazione dei livelli di campo di induzione magnetica a bassissima frequenza (50 Hz) generati dagli elettrodotti che attraversano il territorio comunale di Segrate, con particolare attenzione alle zone residenziali.

Il Rapporto dello Stato dell'Ambiente (2007) di ARPA riporta i valori di concentrazione media (Bq/mc) delle attività di Radon indoor rilevati tra il 2003 e 2004; da tali rilievi risultano, nel territorio di Segrate, valori di concentrazione inferiori ai 50 Bq/mc, valori, quindi, inferiori sia ad un valore di attenzione in ambiente chiuso (oltre il quale intraprendere provvedimenti) di 200 Bq/mc per i nuovi insediamenti, sia a quello di 400 Bq/mc per gli insediamenti esistenti.

---

### Sintesi delle valutazioni sulla componente

L'intervento in progetto non comporta elementi in grado di generare radiazioni non ionizzanti significative per la salute umana rispetto ai parametri limite di legge.

## **8.2 Pertinenza delle componenti nel quadro progettuale**

### **8.2.1 [A] Atmosfera**

#### **A.1 – ARIA**

*Essa determina alcune condizioni necessarie al mantenimento della vita, quali la fornitura dei gas necessari alla respirazione (o direttamente o attraverso scambi con gli ambienti idrici), il tamponamento verso valori estremi di temperatura, la protezione (attraverso uno strato di ozono) dalle radiazioni ultraviolette provenienti dall'esterno. Ne consegue che il suo inquinamento può comportare effetti fortemente indesiderati sulla salute umana e sulla vita nella biosfera in generale.*

#### Pertinenza: completa

La componente, in riferimento alle nuove emissioni prodotte dall'intervento in progetto e alla localizzazione di tale fonte di emissioni all'interno del contesto, viene valutata di pertinenza completa. Ciò in considerazione del quadro ambientale di riferimento, e delle destinazioni previste, a carattere residenziale e commerciale/direzionale. Per altro verso si registra la conferma – senza variazione – del carico insediativo complessivo, come previsto dallo strumento urbanistico vigente.

#### **A.2 – CLIMA**

*Il clima può essere definito come l'effetto congiunto di fenomeni meteorologici che determinano lo stato medio del tempo in un dato luogo o in una data regione.*

*In ambito locale si possono avere caratteristiche microclimatiche particolari, che differenziano nettamente una località o un'area rispetto ad altre vicine aventi le stesse caratteristiche climatiche. Questo fenomeno può essere legato a caratteristiche topografiche e geomorfologiche, a singolari condizioni geostrutturali, a fattori di carattere vegetazionale e idrologico nonché alla presenza di manufatti, con la modifica dei processi locali di evapotraspirazione e condensazione al suolo.*

*Anche le condizioni locali di inquinamento atmosferico possono modificare in qualche caso il microclima.*

*Ai fini degli studi di impatto il clima interessa in quanto fattore di modificazione dell'inquinamento atmosferico, ed in quanto bersaglio esso stesso di possibili impatti.*

*Non vanno peraltro trascurati i contributi, ancorché singolarmente modesti, provocati dagli interventi in termini di emissioni di gas (in primo luogo di anidride carbonica e cloro-fluoro carburi), suscettibili di provocare alterazioni climatiche globali.*

#### Pertinenza: parziale

Ai fini degli impatti attendibili, il clima interessa in quanto fattore di modificazione dell'inquinamento atmosferico. Tuttavia, vista la scala "ridotta" dell'intervento, il clima e le sue variazioni non sono oggetto di specifica rilevanza in riferimento a possibili alterazioni.

### **8.2.2 [B] Acque**

#### **B.1 – ACQUE SUPERFICIALI**

*L'acqua di precipitazione che arriva al suolo in un determinato bacino idrografico in parte scorre in superficie e si raccoglie negli alvei che, attraverso il reticolo idrografico minore e maggiore, la riportano in mare. All'acqua di pioggia si aggiunge anche quella che emerge attraverso le sorgenti che sgorgano nell'ambito del bacino idrografico.*

*Tutto il reticolo idrografico risente delle modifiche e le alterazioni che subiscono le acque superficiali. (...) nelle zone di pianura, modifiche alle strutture morfologiche dell'alveo possono incidere notevolmente sull'assetto idraulico e idrologico del corso d'acqua e provocare forti anomalie a monte e a valle dell'area interessata dal progetto.*

---

Pertinenza: completa

La componente viene valutata di pertinenza completa, essendo possibili interferenze tra gli interventi in progetto e la componente acqua del reticolo idrografico.

#### **B.2 – ACQUE SOTTERRANEE**

*Per "acque sotterranee" si intendono quelle che si trovano a profondità variabili negli strati superficiali della litosfera e permeano litologie permeabili o fessurate (acquiferi).*

*Costituiscono risorsa importantissima per il territorio, soprattutto come fonte di acque potabili e utilizzabili per attività produttive (in primo luogo l'agricoltura).*

Pertinenza: completa

La componente viene valutata di pertinenza completa: come precedentemente descritto, i nuovi interventi edificatori del PII in oggetto sono situati all'interno di un'area caratterizzata da limitata soggiacenza della falda (5-6m) in potenziale riduzione nei prossimi anni.

### **8.2.3 [C] Suolo e sottosuolo**

#### **C.1 – SUOLO**

*Il suolo è l'insieme dei corpi naturali esistenti sulla superficie terrestre, anche in luoghi modificati o creati dall'uomo con materiali terrosi, contenente materia vivente e capace di ospitare all'aria aperta un consorzio vegetale. Esso costituisce un corpo naturale in continua evoluzione: deriva infatti dall'azione congiunta, nel tempo, dei fattori di formazione del suolo (clima, morfologia, litologia ed organismi viventi).*

*Come ricordato dalla Carta Europea del Suolo (Consiglio d'Europa 1972), il suolo è uno dei beni più preziosi dell'umanità in quanto consente la vita dei vegetali, degli animali e dell'uomo, e nello stesso tempo è una risorsa limitata che si distrugge facilmente. E' in tal senso che costituisce una componente ambientale di interesse primario per gli studi di impatto.*

*Il suolo può sottostare alle seguenti degradazioni: erosione idrica ed eolica, degradazione fisica (peggioramento della struttura e della permeabilità), degradazione chimica (perdita totale o parziale del suolo a produrre biomassa vegetale), degradazione biologica (diminuzione di contenuto di materia organica nel suolo).*

Pertinenza: completa

La componente viene considerata di pertinenza completa in quanto strettamente correlata alla componente sottosuolo.

#### **C.2 – SOTTOSUOLO**

*Il sottosuolo comprende le rocce sottostanti allo strato superficiale di suolo, definibili nei loro aspetti litologici, mineralogici, petrografici, paleontologici, fisico-chimici, sedimentari, strutturali.*

*Importante è anche lo studio della geomorfologia dei luoghi considerati, ovvero la natura delle forme del rilievo risultato dall'evoluzione delle rocce sottostanti, nonché i processi in atto di origine naturale o antropica che lo modificano.*

*E' quindi opportuno, per quanto possibile, distinguere i processi endogeni da quelli esogeni. I primi hanno una scala regionale, tempi di attività sull'ordine anche di milioni di anni, anche se i loro effetti possono essere repentini (ad esempio, terremoti), energia molto alta, e tempi di ritorno lunghi; i secondi possono interessare piccole aree, anche poche decine o centinaia di metri quadrati, avere bassa energia ed intensità, però essere molto frequenti ed a elevata densità (frane).*

Pertinenza: completa

Sulla base del modello geotecnico proposto dagli studi specialistici condotti, si è ritenuto il terreno in sito idoneo all'imposta delle strutture di fondazione dei nuovi edifici, sia in relazione alla capacità portante che alle deformazioni dirette ed indotte.

Ciò nonostante, la presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza (5÷6m da p.c. locale) rappresenta un elemento di rilevante importanza che dovrà essere tenuto in debito conto nella progettazione delle nuove strutture (impermeabilizzazioni) nonché nella cantierizzazione delle stesse, e che rende valutabile la componente come di pertinenza completa.

---

## **8.2.4 [D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

### **D.1 – VEGETAZIONE E FLORA**

*Per flora di un dato sito si intende l'insieme delle specie vegetali (da intendersi come lista qualitativa) che vive nella zona in oggetto. "Vegetazione" è invece l'insieme degli individui vegetali del sito nella loro disposizione naturale, inteso come complesso di presenze (intese come lista qualitativa integrata di valutazione quantitativa per ciascuna specie) e di relazioni reciproche.*

#### Pertinenza: parziale

L'area è caratterizzata sotto il profilo della componente vegetazione e flora dall'appartenenza ad un paesaggio urbano, pienamente inserito nel tessuto consolidato.

### **D.2 – FAUNA**

*Col termine fauna si intende il complesso degli animali il cui ciclo vitale avviene tutto o in parte sul territorio investito dalle interferenze di progetto. Gli animali, insieme ai vegetali ed ai microrganismi, sono una parte delle biocenosi (ovvero del complesso degli organismi viventi), e quindi degli ecosistemi che compongono l'ambiente interessato.*

#### Pertinenza: parziale

L'area è caratterizzata sotto il profilo della componente fauna dall'appartenenza ad un paesaggio urbano, pienamente inserito nel tessuto consolidato.

### **D.3 – ECOSISTEMI**

*Mentre il termine "biocenosi" indica il complesso delle specie vegetali ed animali che vivono in un dato ambiente, con il termine "ecosistema" si intenderà il complesso degli elementi biotici ed abiotici presenti in un dato ambiente e delle loro relazioni reciproche.*

*Teoricamente l'ecosistema non ha confini, in quanto ogni elemento della biosfera ha relazioni con gli altri elementi che lo circondano.*

*Nella pratica si individuano e si delimitano "unità ecosistemiche" a cui sia riconosciuta una struttura ed un complesso di funzioni sufficientemente omogenee e specifiche (un bosco, un lago, un campo coltivato, ecc.). Tali unità ecosistemiche reali non comprendono solo la fauna, la vegetazione, il suolo, ma anche il complesso dei manufatti artificiali introdotti dall'uomo nonché le azioni perturbanti che l'uomo vi esercita. Ai fini degli studi di impatto gli ecosistemi costituiscono la matrice entro cui le altre componenti si collocano e mostrano le reciproche relazioni.*

*Non solo l'intervento in progetto produrrà effetti sulle singole componenti, ma modificando l'assetto originario produrrà un nuovo sistema ambientale (che comprende la nuova opera) con specifiche caratteristiche strutturali, funzionali e dinamiche.*

*Diventa quindi importante che il progetto, oltre a raggiungere i suoi obiettivi tecnologici, produca anche un assetto ecosistemico finale accettabile.*

#### Pertinenza: parziale

L'area è caratterizzata sotto il profilo della componente ecosistemi dall'appartenenza ad un paesaggio urbano, pienamente inserito nel tessuto consolidato.

## **8.2.5 [E] Patrimonio culturale e paesaggio**

### **E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO**

*La nozione di paesaggio ai fini della VIA viene presa in considerazione secondo una particolare accezione, parziale rispetto ad usi disciplinari più ampi del termine, in quanto varie sue componenti (antropiche e non) sono oggetto di trattazione individuale in altre schede.*

*La nozione utile nella fattispecie appare essere quella di paesaggio inteso come bene culturale.*

*Il paesaggio così inteso è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico che ci circonda, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti percipienti; il paesaggio, nei suoi aspetti percepibili sensorialmente, si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi – beni culturali antropici o ambientali essi stessi e non – e delle relazioni che li legano.*

---

Pertinenza: parziale

Non si riscontra nell'area di intervento la presenza di elementi di particolare pregio o rilevanza che possano risultare compromessi dall'attuazione delle previsioni per il comparto.

## **8.2.6 [F] Uomo e sue condizioni di vita**

### **F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO**

*Lo stato della popolazione insediata nell'area nella quale interferisce l'intervento è il risultato attuale di processi evolutivi avvenuti nel passato, ma anche la base di quelli futuri.*

*Ai fini delle valutazioni di impatto, interessa soprattutto l'eventuale attivazione di movimenti in entrata o in uscita da parte dell'intervento.*

Pertinenza: parziale

Le valutazioni in funzione della verifica dell'equilibrato sviluppo dell'insediamento sono state già svolte negli strumenti relativi, essendo il P.I.I. previsto nella pianificazione generale già a partire dal 2005

### **F.2 – ASSETTO IGIENICO – SANITARIO**

*Per assetto sanitario si intende lo stato della salute umana nell'area in cui l'intervento interferisce. Gli aspetti di maggior interesse, ai fini della VAS, riguardano possibili cause di mortalità o di malattie per popolazioni o individui esposti agli effetti dell'intervento, ricordando che l'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute come "uno stato di benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente l'assenza di malattie o infermità"; tale definizione implica l'ampliamento della valutazione agli impatti sul benessere delle popolazioni coinvolte, ovvero sulle componenti psicologiche e sociali.*

*Diventa pertanto essenziale considerare anche possibili cause di malessere quali il rumore, il sovraffollamento, i tempi di utilizzo dei mezzi di trasporto, ecc.*

Pertinenza: nulla

Nel caso specifico (insediamento residenziale e terziario - commerciale) le eventuali e potenziali incidenze sulla salute umana sono parziali.

### **F.3 – ASSETTO TERRITORIALE**

*Il territorio può essere considerato, ai fini di uno studio di impatto, come l'insieme delle risorse e delle relative fruizioni attuali e potenziali che vi si esercitano.*

*L'insieme delle condizioni insediative del territorio nel quale l'intervento esercita i suoi effetti diretti ed indiretti va considerato sia nello stato attuale, sia soprattutto nelle sue tendenze evolutive, vuoi spontanee vuoi prefigurate dagli strumenti di pianificazione e di programmazione urbanistica vigenti.*

Pertinenza: completa

Le scelte più significative sono già state operate a livello di strumento urbanistico generale pur potendo incidere alla microscala urbana.

### **F.4 – ASSETTO ECONOMICO**

*L'assetto economico dell'area interessata dall'intervento, che l'intervento modifica sia in fase di cantiere che in quella di esercizio, è quello complessivo delle strutture produttive, del mercato del lavoro, del livello e della distribuzione del reddito e dei gettiti fiscali, del mercato dei suoli e degli immobili (specie residenziali) e delle domande e delle tensioni sociali connesse a tutto ciò, in un quadro dinamico ed evolutivo.*

Pertinenza: parziale

L'intervento, in coerenza con le previsioni pianificatorie generali, non prevede l'insediamento di attività economiche significative ma solo attività terziarie e commerciali di dimensioni contenute. L'incidenza economica è ridotta sostanzialmente alla fase di realizzazione.

### **F.5 – ASSETTO SOCIALE**

*Per assetto sociale si intende la struttura attuale della comunità interessata dall'intervento e le sue*



---

*tendenze evolutive, gli elementi della sua coesione, della sua cultura, della sua attitudine al cambiamento, il suo atteggiamento verso un eventuale movimento migratorio indotto dall'intervento stesso, e in particolare la disposizione dei diversi gruppi di interesse nei riguardi del medesimo, specie quando è oggetto di contestazioni.*

Pertinenza: parziale

L'incidenza è limitata ad alcune scelte inerenti la composizione sociale degli abitanti insediabili.

#### **F.6 – TRAFFICO**

*Con il termine traffico si intende l'insieme dei mezzi autopropulsivi di varia natura, per il trasporto di persone e/o merci, in un determinato spazio.*

*Il traffico (in primo luogo automobilistico) costituisce un elemento da considerare ai fini della VIA in quanto sorgente di interferenze indesiderate (rumore, inquinamento atmosferico), legate alle distanze da percorrere, alla velocità adottata, alla frequenza di rallentamenti (o arresti) ed accelerazioni successive.*

*La congestione in particolare riduce progressivamente la libertà di movimento dei veicoli, in proporzione al divario che si manifesta tra il numero dei veicoli presenti in un determinato spazio e la capacità pratica dello spazio medesimo (strada) disponibile, fino ad una situazione limite di "flusso forzato". E' opportuno ricordare che le situazioni di congestione, oltre che aggravare le perturbazioni sull'ambiente, provocano danni più o meno rilevanti di natura economica.*

Pertinenza: completa

Alla scala microurbanistica la voce risulta significativa, anche in relazione al quadro emissivo in atmosfera di riferimento.

### **8.2.7 [G] Fattori di interferenza**

#### **G.1 – RUMORE**

*Un qualunque corpo solido, mettendosi in vibrazione perturba l'aria circostante: detta perturbazione crea una variazione di pressione che propagandosi nell'aria viene percepita dall'orecchio umano come un suono.*

*Può essere considerato sia come fattore di interferenza prodotta dall'intervento (si intenderà in questo caso il livello di rumore ai punti di sorgente), sia come componente dell'ambiente complessivo in cui l'intervento di inserisce (si intenderanno in questo caso i livelli sonori presenti nei vari punti di interesse).*

*Le valutazioni relative alle variazioni indotte dall'intervento sull'ambiente sonoro vanno pertanto considerate anche in altri capitoli dello studio di impatto, in particolare in quelli relativi agli effetti sulla salute umana e sulla fauna sensibile.*

Pertinenza: completa

Alla scala microurbanistica la voce risulta significativa, nonostante sia una delle componenti su cui è possibile esercitare maggior controllo in fase di progetto.

#### **G.2 – VIBRAZIONI**

*Ogni elemento strutturale di una macchina o di una apparecchiatura, di qualsiasi materiale esso sia, possiede una propria massa ed una propria elasticità.*

*Per effetto delle sollecitazioni meccaniche e sfruttando queste sue caratteristiche, è in grado di immagazzinare energia potenziale che può cedere sotto forma di energia di moto, cioè mettersi a vibrare.*

*L'innescò, ovvero l'eccitazione di tali vibrazioni, viene dato non solo dalle forze variabili createsi durante il funzionamento all'interno della macchina stessa, ma pure quelle provocate da macchine e sistemi funzionanti nell'ambiente circostante.*

Pertinenza: completa

La voce è stata trattata definendo i requisiti da rispettare essendo non analiticamente inquadrabile a questa scala di dettaglio del progetto.

---

### G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI

*Radiazioni ionizzanti sono quelle che attraversando la materia producono fenomeni di ionizzazione, ossia liberazione di un elettrone con conseguente formazione di uno ione positivo.*

*Possono essere distinte in corpuscolari (le particelle alfa, beta, i neutroni, i protoni) ed elettromagnetiche (i raggi gamma, i raggi X).*

*Possono essere considerate sia come interferenza prodotta dall'intervento (si intenderà in questo caso il livello di emissione di radiazioni al punto di sorgente), sia come componente dell'ambiente complessivo in cui l'intervento di inserisce (si intenderà in questo caso il livello di radioattività naturale presente nei vari punti di interesse).*

Pertinenza: nulla

La voce non è stata trattata non essendo previsto l'insediamento di elementi tecnologici emettitori di radiazioni ionizzanti e non essendo l'area interferita allo stato attuale se non nelle quantità del sottofondo naturale.

### G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI

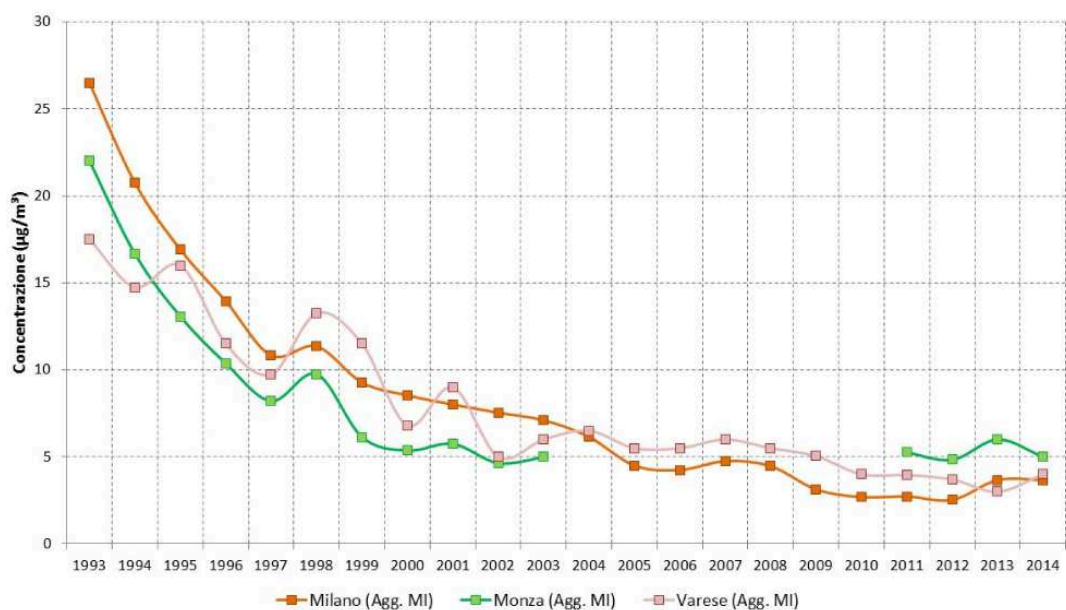
Con il termine "radiazioni non ionizzanti" si intendono comunemente quelle forme di radiazione il cui meccanismo di interazione con la materia non sia quello della ionizzazione. In generale esse comprendono quella parte delle onde elettromagnetiche costituita da fotoni aventi energie inferiori a 12 eV, o lunghezze d'onda superiori a 100 nm.

Spesso tali radiazioni sono indicate con la sigla "NIR" (non ionizing radiations).

L'IRPA (International Radiation Protection Agency) suddivide, ai fini della protezione sanitaria, le radiazioni non ionizzanti in: campi magnetici statici, campi elettrici statici, campi a frequenze estremamente basse (ELF) ( $\nu \leq 300$  Hz), campi comprendenti le frequenze di rete dell'energia elettrica, a 50–60 Hz, radiazione a radiofrequenza, radiazione infrarossa, radiazione visibile, radiazione ultravioletta.

Pertinenza: parziale

La voce è stata trattata definendo i requisiti da rispettare essendo non analiticamente inquadrabile a questa scala di dettaglio del progetto.

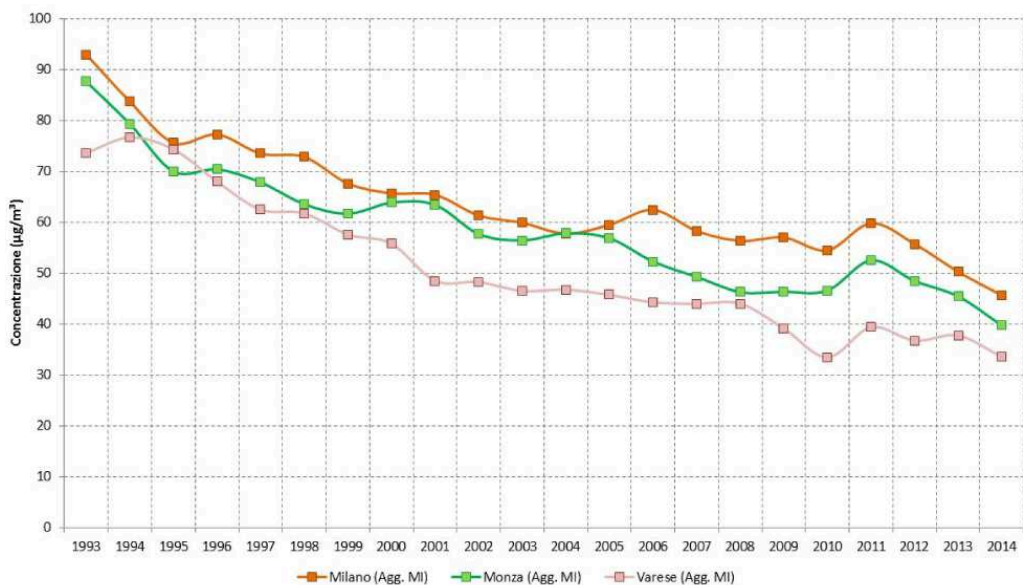


Andamento delle concentrazioni medie annuali

Stazione	Rendimento (%)	Media Annuale (µg/m³)	Superamenti limite orario [350 µg/m³ da non superare più di 24 volte/anno]	Superamenti limite giornaliero [125 µg/m³ da non superare più di 3 giorni/anno]
Milano-Pascal	93	5	0	0
Cormano	86	(3)	(0)	(0)
Limite di Pioltello	94	3	0	0
Magenta	96	4	0	0
Turbigo	96	4	0	0
Galliate (NO)	93	4	0	0
Cassano d'Adda	97	2	0	0
Truccazzano	98	4	0	0

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Figura 24. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Ossidi di Azoto (SO<sub>2</sub>)

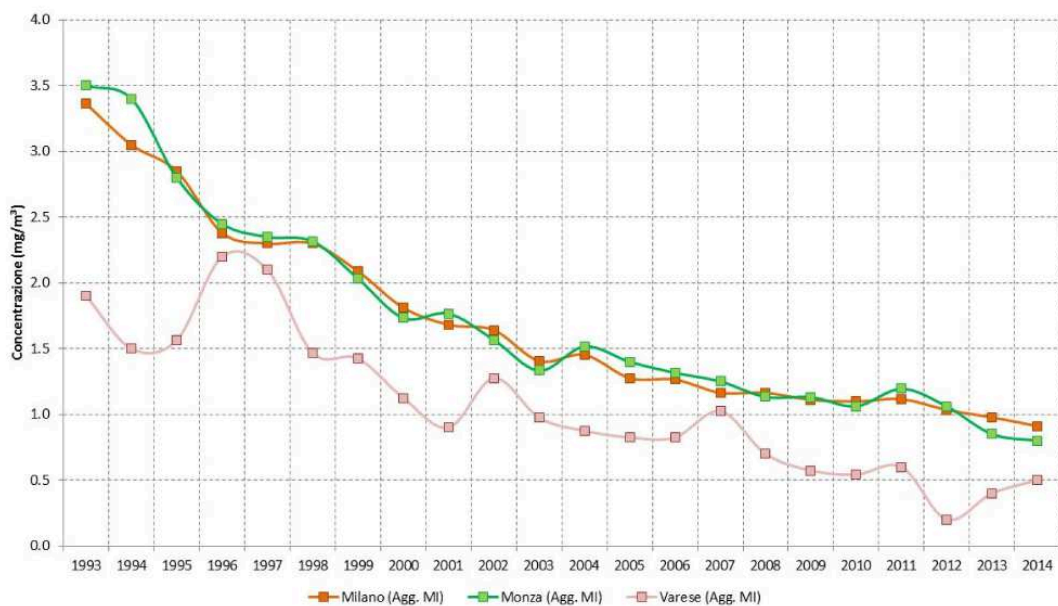


Andamento delle concentrazioni medie annuali

Stazione	NO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>
	Rendimento (%)	Protezione della salute umana		Protezione degli ecosistemi
		Superamenti 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 [livello critico: 30 µg/m <sup>3</sup> ]
Milano-Marche	97	0	56	n.a.
Milano-Zavattari	94	0	48	n.a.
Milano-Senato	98	0	59	n.a.
Milano-Verziere	95	0	47	n.a.
Milano-Pascal	95	0	43	n.a.
Milano-Liguria	99	31	64	n.a.
Milano-Abbiategrosso	96	0	38	n.a.
Milano-P. Lambro	97	0	41	n.a.
Sesto San Giovanni	96	0	51	n.a.
Cinisello Balsamo	92	0	38	n.a.
Cormano	95	0	41	n.a.
Limite di Pioltello	94	0	31	n.a.
Garbagnate Milanese	94	0	40	n.a.
Arese	95	0	45	n.a.
Rho	94	0	43	n.a.
Legnano	96	0	34	n.a.
Pero	97	0	50	n.a.
Settimo Milanese	87	(0)	(44)	n.a.
Corsico	98	0	54	n.a.
Lacchiarella	96	0	31	n.a.
Motta Visconti	99	0	22	n.a.
Abbiategrosso	97	0	35	n.a.
Magenta	96	0	34	n.a.
Arconate	94	0	19	n.a.
Robecchetto	93	0	22	n.a.
Turbigo	91	0	21	n.a.
Galliate (NO)	94	0	20	n.a.
Castano Primo	91	0	21	n.a.
Cuggiono	91	0	25	n.a.
Cassano d'Adda	96	0	25	n.a.
Cassano d'Adda 2	94	0	34	n.a.
Casirate d'Adda (BG)	87	(0)	(20)	n.a.
Rivolta d'Adda (CR)	97	0	24	n.a.
Inzago	72	(0)	(32)	n.a.
Truccazzano	89	(0)	(28)	n.a.
Trezzo sull'Adda	53	(0)	(30)	n.a.

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Figura 25. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Ossidi di Azoto (NO e NO<sub>2</sub>)

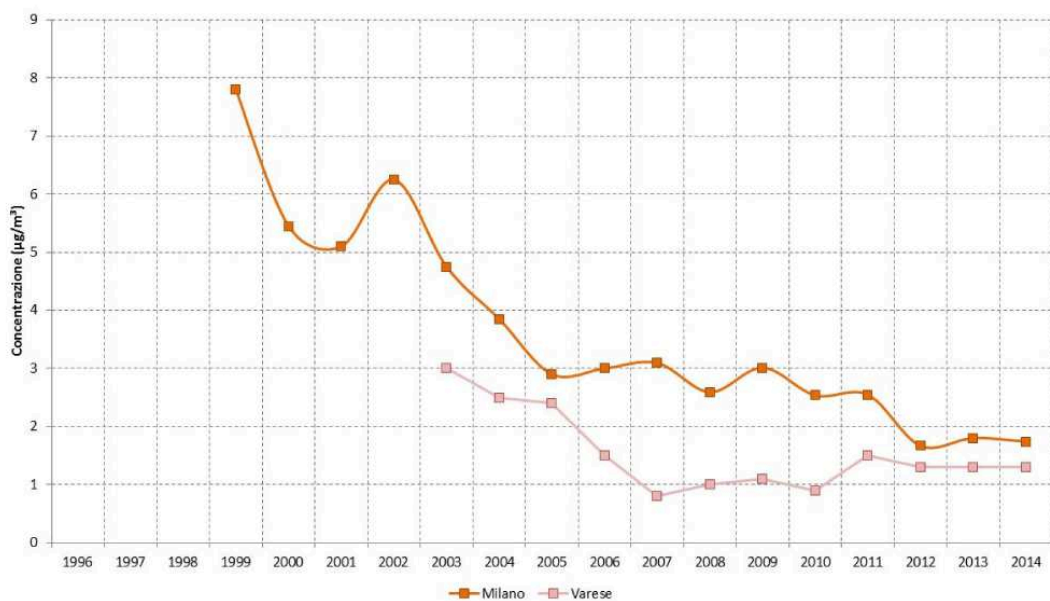


Andamento delle concentrazioni medie annuali

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m <sup>3</sup> )	Superamenti limite giornaliero della media mobile su 8 ore [10 mg/m <sup>3</sup> ]	Massima media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
Milano-Marche	97	1.1	0	3.4
Milano-Zavattari	94	0.9	0	3.0
Milano-Senato	98	1.2	0	2.8
Milano-Liguria	97	1.0	0	3.8
Sesto San Giovanni	97	0.9	0	3.5
Limite di Pioltello	85	(0.5)	(0)	(2.2)
Rho	94	0.9	0	3.3
Pero	94	0.9	0	3.1
Corsico	98	0.8	0	2.6
Magenta	94	0.8	0	3.2
Arconate	95	0.7	0	2.7
Robecchetto	76	(0.7)	(0)	(2.6)
Cassano d'Adda 2	94	1.0	0	2.5
Truccazzano	97	1.0	0	3.2
Trezzo sull'Adda	95	0.9	0	3.2

Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa

Figura 26. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Monossido di Carbonio (CO)

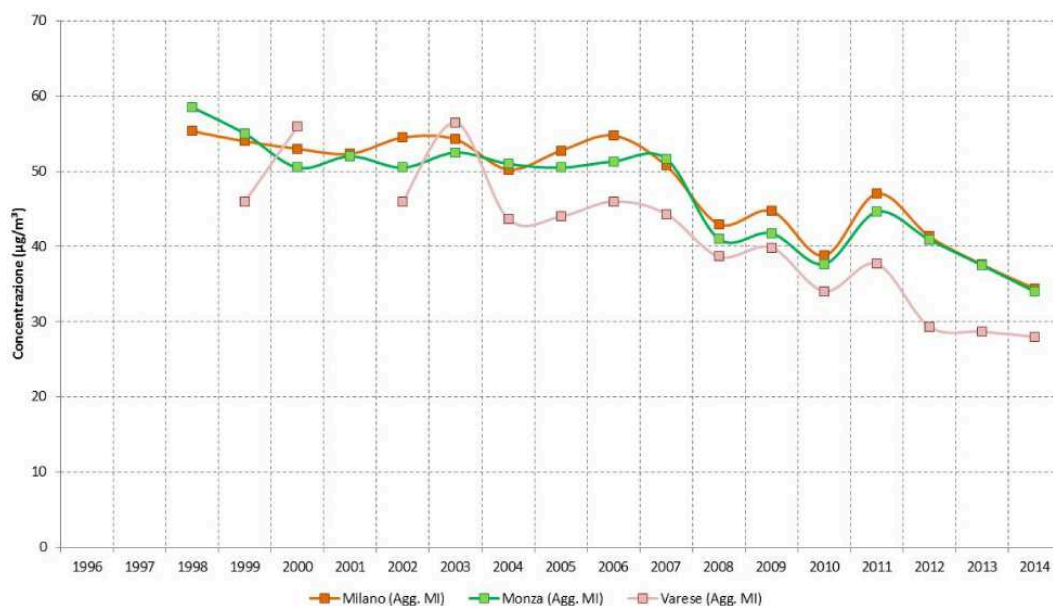


*Andamento delle concentrazioni medie annuali*

Stazione	Rendimento (%)	Media annuale [limite: 5 µg/m³]
Milano-Marche	93	1.9
Milano-Zavattari	78	1.4
Milano-Senato	97	2.1
Milano-Pascal	98	1.5
Cassano d'Adda 2	47	1.8

*Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa*

*Figura 27. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Benzene (C6H6)*



*Andamento delle concentrazioni medie annuali*

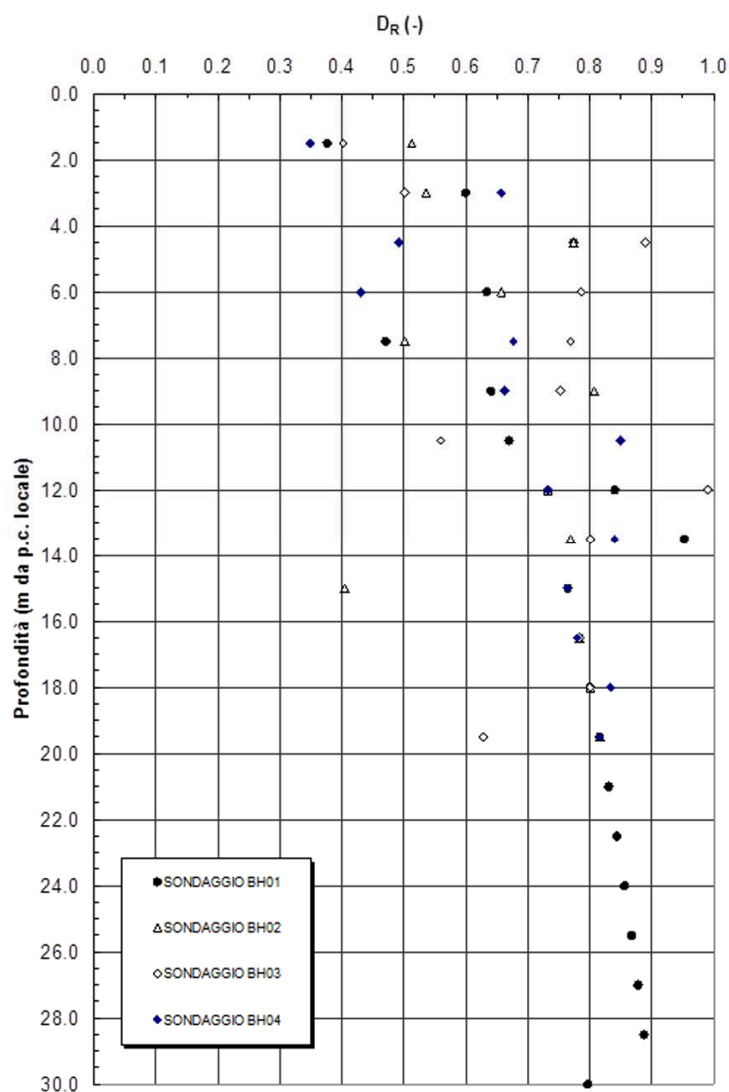
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale [limite: 40 µg/m³]	Superamenti limite giornaliero [50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno]
Milano-Senato	95	34	61
Milano-Verziere	98	33	53
Milano-Pascal	97	36	68
Limite di Pioltello	91	33	59
Arese	91	36	65
Magenta	95	32	59
Robecchetto	91	28	37
Turbigo	91	29	39
Cassano d'Adda	98	32	54
Casirate d'Adda (BG)	93	34	53
Rivolta d'Adda (CR)	98	34	64
Trezzo sull'Adda	96	25	30

*Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa*

*Figura 28. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Particolato atmosferico aerodisperso (PM10)*

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA' (m)	GHIAIA		SABBIA			LIMO + ARGILLA %	LIMO %	ARGILLA %
			GROSSA	FINE	GROSSA	MEDIA	FINE			
			%	%	%	%	%			
S3	CR1	1.5	9.0	18.3	11.4	22.1	18.1	21.1	11.2	10.0
S4	CR1	1.5	2.0	11.3	5.9	18.4	23.2	39.2	24.1	15.1
S1	CR1	2.5	16.7	24.9	8.1	15.7	14.0	20.5		
S4	CR2	4.0	9.8	29.2	11.5	19.7	13.5	16.3		
S1	CR2	6.0	19.2	33.7	7.5	19.0	13.2	7.5		
S3	CR2	6.0	27.9	23.5	7.5	15.9	14.0	11.1		
S2	CR1	7.0	6.8	23.5	11.8	19.1	16.4	22.4		
S4	CR3	9.0	24.7	31.6	8.3	15.3	11.9	8.1		
S1	CR3	10.0	11.0	4.0	1.1	27.2	39.9	16.7		
S3	CR3	10.5	32.0	26.5	6.4	15.6	12.7	6.8		
S2	CR2	11.0	10.1	12.2	4.3	43.1	21.3	9.0		
S2	CR3	15.0	12.5	17.5	5.3	20.4	22.2	22.2		
S1	CR4	16.0	41.5	24.7	5.4	13.5	9.6	5.2		
S3	CR4	17.0	21.2	33.0	10.0	16.4	10.9	8.5		
S4	CR4	17.0	28.5	21.6	5.9	21.1	12.5	10.4		
S2	CR4	18.0	30.7	26.0	8.4	19.4	10.7	4.9		
S3	CR5	19.0	23.2	18.7	4.1	26.9	17.6	9.6		
S1	CR5	22.0	20.2	32.1	6.6	14.6	18.5	8.1		
S1	CR6	28.0	22.7	33.9	9.6	15.1	11.5	7.2		

Caratteristiche granulometriche



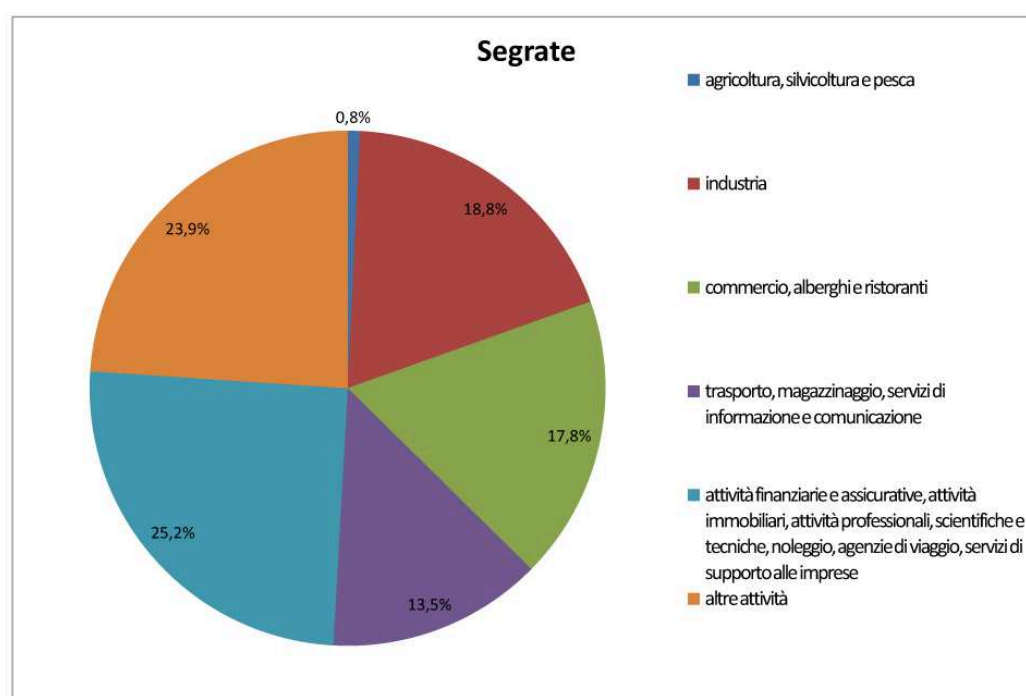
Densità relativa da SPT

Figura 29. Caratterizzazione geotecnica – campagna di indagine 2011



ANNI	Sesso		Totale	Variazione percentuale sull'anno precedente
	Maschi	Femmine		
1971	8.988	8.986	17.974	-
1981	15.230	15.265	30.495	69,66
1991	16.147	16.223	32.370	6,15
2001	16.876	17.259	34.135	0,31
2002	16.616	17.151	33.767	-1,08
2003	16.507	17.182	33.689	-0,23
2004	16.549	17.259	33.808	0,35
2005	16.411	17.120	33.531	-0,82
2006	16.390	17.200	33.590	0,18
2007	16.464	17.200	33.664	0,22
2008	16.540	17.347	33.887	0,66
2009	16.550	17.393	33.943	0,17
2010	16.744	17.597	34.341	1,17
2011	16.837	17.698	34.535	0,56
2012	17.111	17.996	35.107	1,66
2013	17.020	18.070	35.090	-0,05
2014	17.073	18.144	35.217	0,36

Variazioni demografiche nel comune di Segrate (1971-2014)

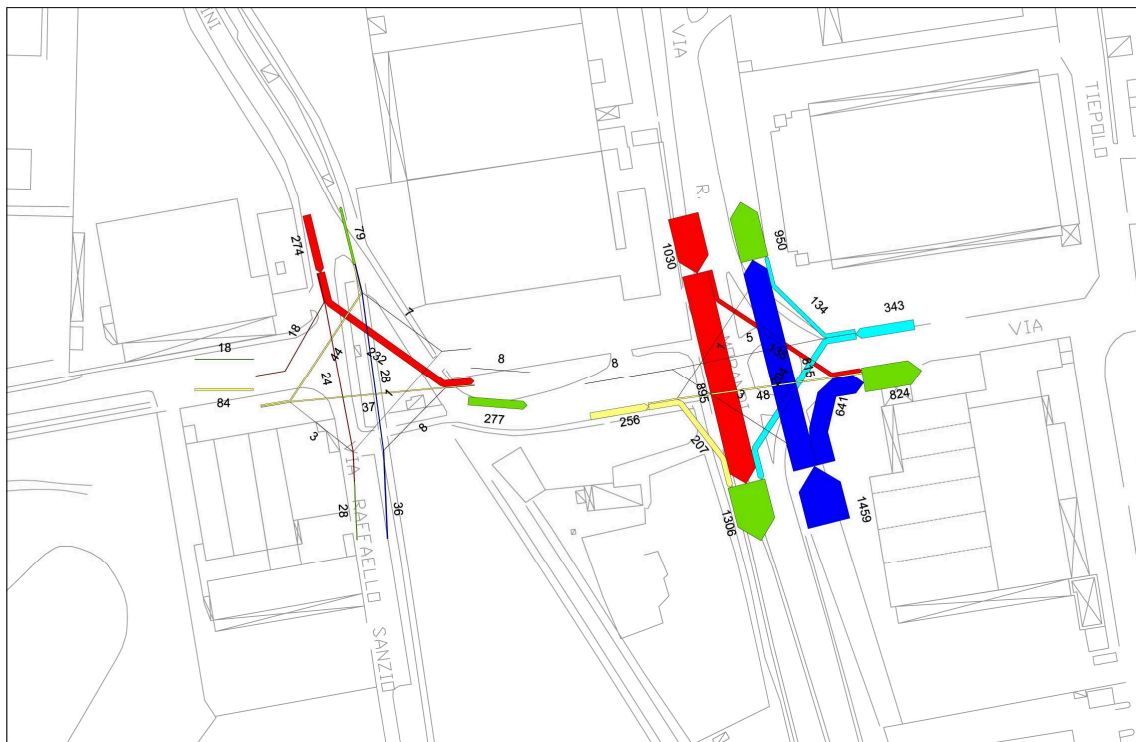


Occupati per sezioni di attività economica nel comune di Segrate (censimento ISTAT 2011)

Figura 30. Dinamica della popolazione e attività economiche



*Flussi di traffico rilevati nell'ora di punta serale*



*Manovre di svolta rilevate nell'ora di punta serale*

*Figura 31. Estratto Studio di impatto viabilistico (2006) – Rilievi effettuati*

<b>Traffico generato e attratto - stime 2006</b>				
	AM hour in	AM hour out	PM hour in	PM hour out
residenziale	47	349	264	29
commerciale	36	18	42	47
direzionale	36	4	3	33
	<b>119</b>	<b>371</b>	<b>309</b>	<b>109</b>

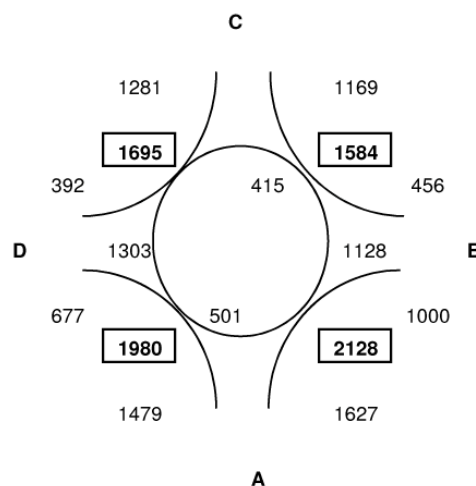
*Traffico generato e attratto – stime 2006*

<b>Traffico generato e attratto – verifiche ITE 2016</b>				
	AM hour in	AM hour out	PM hour in	PM hour out
residenziale	71	285	281	151
commerciale	29	18	67	64
direzionale	33	4	6	29
	<b>133</b>	<b>307</b>	<b>354</b>	<b>244</b>
scuola/asilo	25	25	20	35
parcheggio	150	5	10	150
	<b>175</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>185</b>
<b>Totale flussi</b>	<b>308</b>	<b>337</b>	<b>384</b>	<b>429</b>

*Traffico generato e attratto – verifiche ITE 2016*

**FLUSSI NELL'INTERSEZIONE - MATRICE 2016**

	A	B	C	D	entrano
A		672	856	99	<b>1627</b>
B	214		141	101	<b>456</b>
C	940	149		192	<b>1281</b>
D	325	179	173		<b>677</b>
escono	<b>1479</b>	<b>1000</b>	<b>1169</b>	<b>392</b>	<b>4041</b>



*Matrice utilizzata per la modellizzazione CERTU – 2016 e descrizione geometrica*

*Figura 32. Domanda di traffico e di sosta generata*



Figura 33. Superfici destinate a parcheggi pubblici – schematizzazione grafica

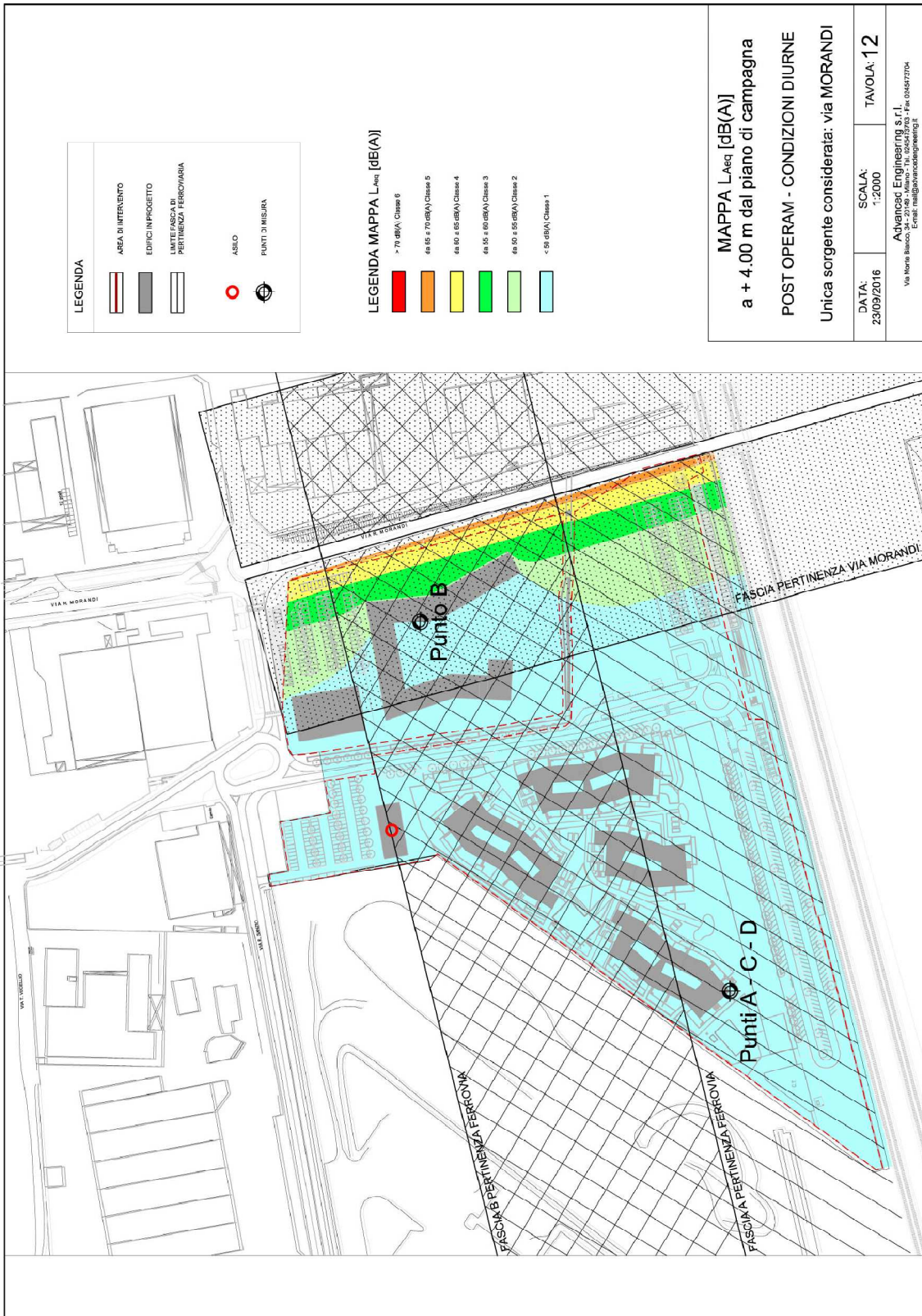


Figura 34. Mappa  $L_{Aeq}$  [DB(A)] post operam traffico veicolare–condizioni diurne

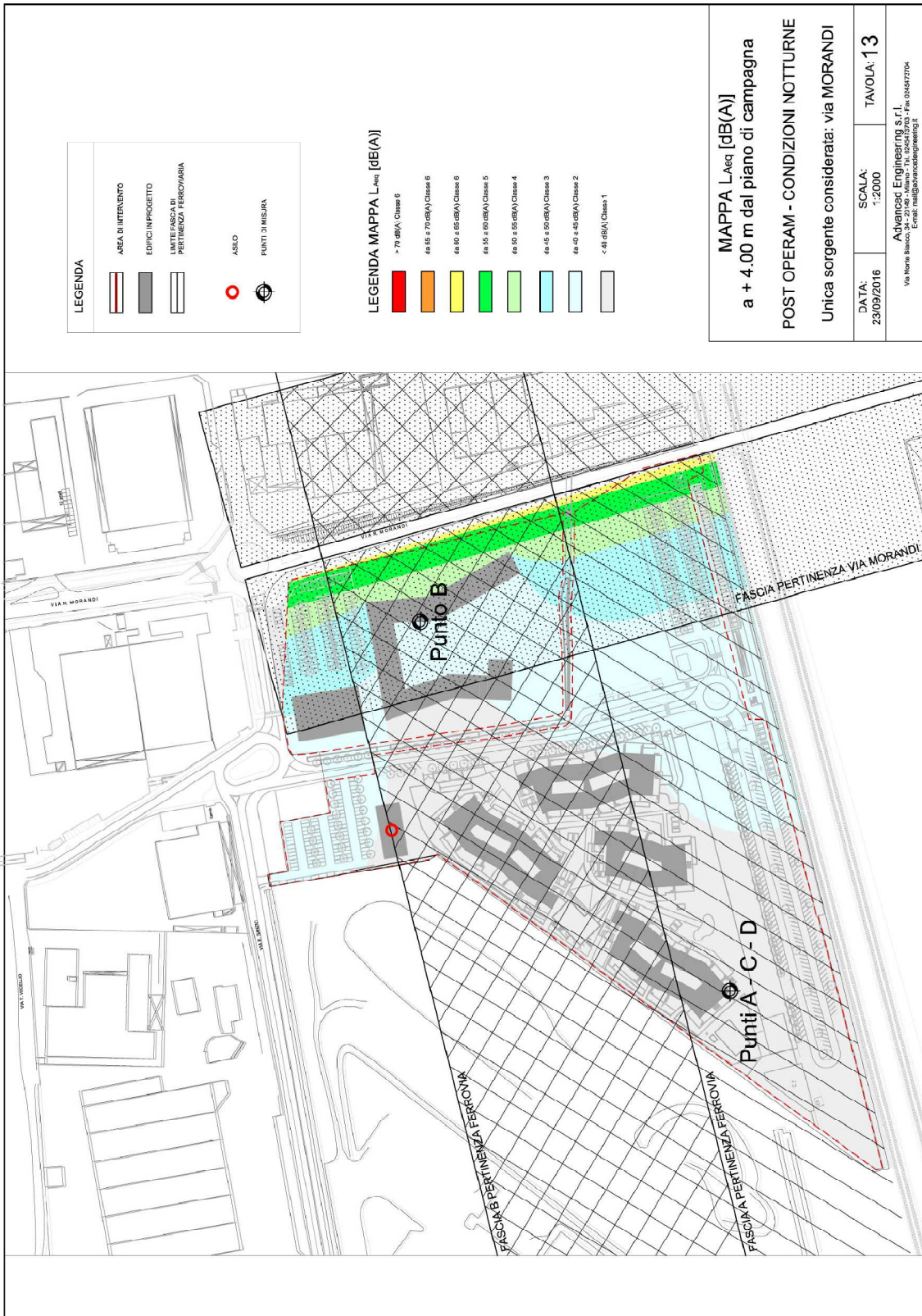


Figura 35. Mappa L<sub>aeq</sub> [DB(A)] post operam traffico veicolare– condizioni notturne

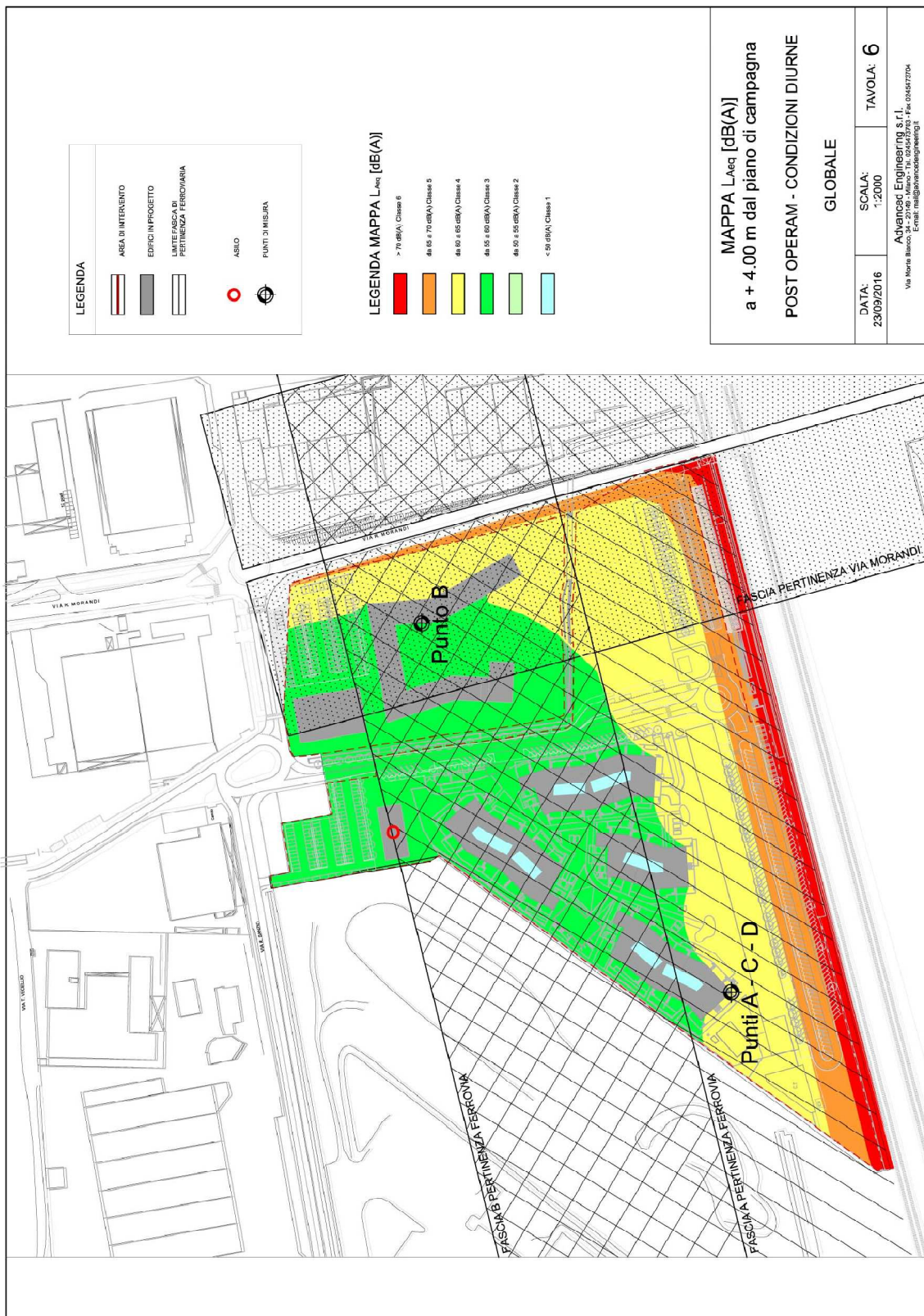


Figura 36. Mappa Laeq [DB(A)] post operam globale– condizioni diurne

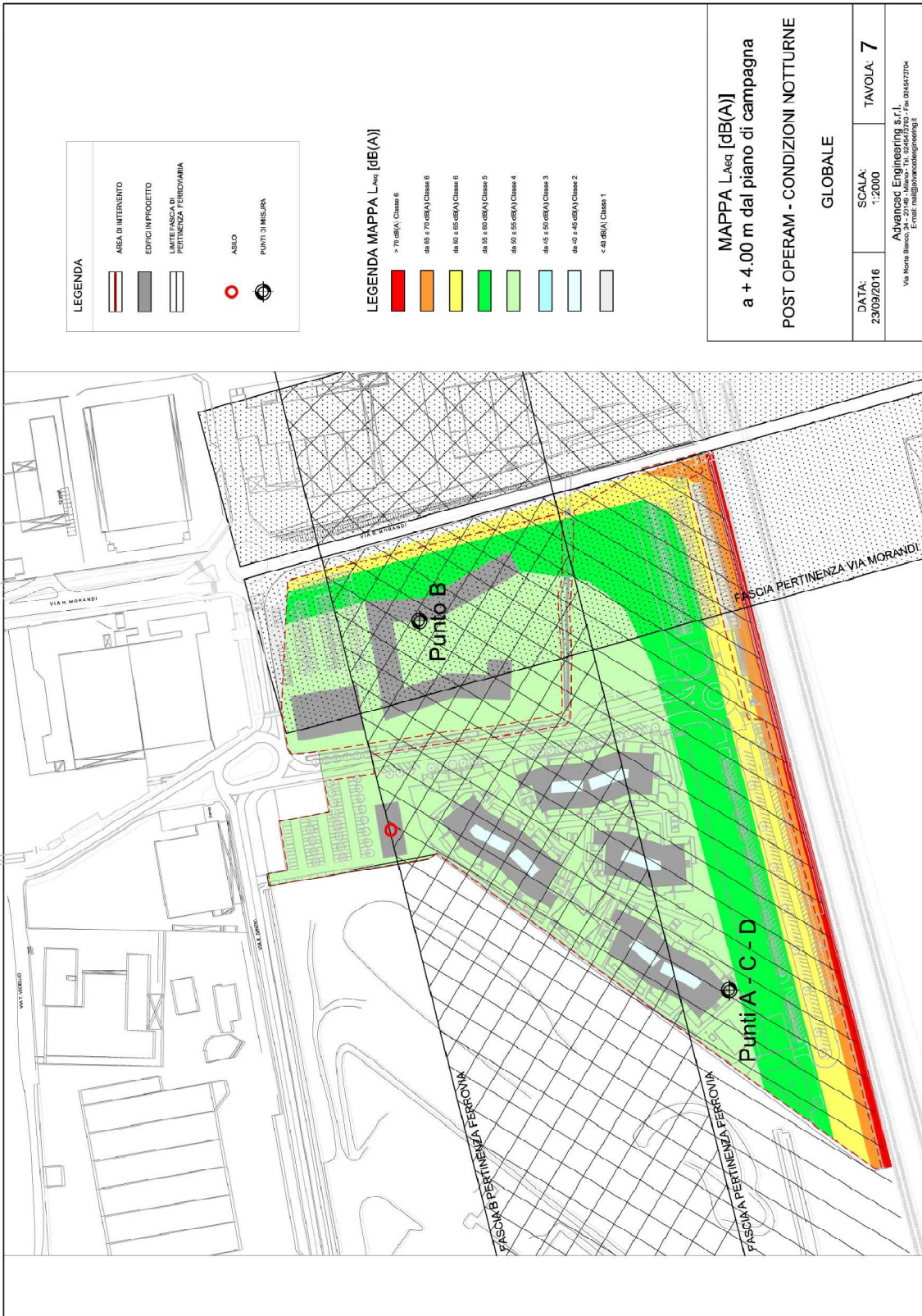


Figura 37. Mappa Laeq [DB(A)] post operam globale – condizioni notturne



---

## 9 Valutazioni degli impatti e misure di mitigazione

### 9.1 Criteri di valutazione

Lo scopo della fase di verifica e valutazione è quello di passare da una descrizione degli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali a una valutazione dell'importanza che la variazione prevista per quella componente o fattore ambientale assume in quel particolare contesto.

Per far sì che il passaggio sia il meno arbitrario possibile occorre che i criteri di cui sopra vengano chiaramente esplicitati e laddove possibile vengano espressi con parametri (indicatori) omogenei.

Poiché le componenti dell'ambiente non hanno un eguale valore sia in generale che in rapporto alle specifiche caratteristiche, dotazioni e funzioni dell'area oggetto di studio, occorre quindi che sia precisata l'importanza relativa attribuita alle singole componenti.

Tale importanza può essere espressa mediante scale qualitative, ordinali, o attraverso fattori di ponderazione, con stime di impatto numeriche/parametriche di tipo matriciale.

Tale fase fondamentale è pertanto di supporto alla fase decisionale (conferenza di valutazione e parere finale dell'Autorità competente) rispondendo ai criteri di verifica e determinando le eventuali azioni di mitigazione e monitoraggio.

In questo capitolo sono resi espliciti i criteri di valutazione degli interventi (azioni) previste dal P/P sulle singole componenti, nonché di successiva di ponderazione delle stesse al fine di raggiungere un giudizio sintetico e complessivo.

#### 9.1.1 Definizione della scala per gli impatti stimati e ponderazione relativa alle componenti

Nella parte sinistra della matrice vengono valutate le interrelazioni (impatti) componenti/azioni.

La scala di valore utilizzata per la comparazione delle stime di impatto è del tipo numerico con *range* di valori da -3 a +3 ed i seguenti significati attribuiti:

- 3	molto negativo
- 2	negativo
- 1	lievemente negativo
0	nullo
+ 1	lievemente positivo
+ 2	positivo
+ 3	molto positivo

L'ampiezza della scala è funzionale a definire un intervallo significativo per una descrizione esaustiva dell'impatto della singola componente mantenendo al contempo una chiara leggibilità di sintesi che è tra gli scopi della valutazione (giudizio di sintesi).

Le celle vuote della matrice indicheranno una intersezione della matrice (componenti – azioni) non pertinente, mentre le celle con valore 0 una valutazione “nulla” di una componente presente.

Il risultato di rilevanza della matrice di valutazione è rappresentato dal valore medio (arrotondato all'unità superiore) delle azioni su ciascuna componente.

Successivamente (parte destra della matrice) si procede a individuare le mitigazioni, rappresentate in matrice dal coefficiente parametrico +1, per ciascuna componente/azione; anche in questo caso si procede alla elaborazione di un valore medio calcolato rispetto al numero di azioni, tale da poter essere matematicamente confrontato con il valore di giudizio di sintesi.

Infine entra in gioco la fase più delicata, che si avvale del background di conoscenze e di esperienza maturati nel tempo, della valutazione dei fattori di ponderazione in relazione alla rilevanza delle componenti nel sito in esame; in definitiva, si può affermare che l'utilizzo della ponderazione risulta necessario per dare il giusto peso alle singole componenti in relazione alle specifiche caratteristiche del luogo.

---

La classificazione finale (giudizio finale ponderato) è rappresentata graficamente nelle matrici tramite l'uso della gradazione del blu su tre livelli: chiaro, medio e scuro, considerando come maggiore peso della voce il tono più scuro.

Il peso attribuito al moltiplicatore K, sulla base delle argomentazioni di sintesi di seguito riportate, è il seguente: pertinenza nulla nessun moltiplicatore; pertinenza parziale moltiplicatore pari a 1 (colore azzurro chiaro); pertinenza completa moltiplicatore pari a 2 (colore azzurro medio) e pertinenza completa di particolare incidenza per il contesto interessato moltiplicatore pari a 4 (colore azzurro scuro).

In particolare sono stati considerati di valore basso:

*A.2 – CLIMA*

La dimensione dell'intervento è di scala ridotta per poter trattare la voce clima in considerazione delle sue possibili alterazioni; si rimanda alla voce "aria" per una scala più adeguata.

*D.1 – VEGETAZIONE E FLORA, D.2 – FAUNA, D.3 – ECOSISTEMI*

L'area è caratterizzata sotto il profilo di queste componenti dall'appartenenza ad un paesaggio urbano e dall'assenza di valori specifici individuati dagli strumenti sovraordinati.

*E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO*

Non si riscontra nell'area di intervento la presenza di elementi di particolare pregio o rilevanza che possano risultare compromessi dall'attuazione delle previsioni.

*F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO*

Le scelte relative alla presente voce sono più pertinenti alla scala della pianificazione comunale.

*F.2 – ASSETTO IGIENICO – SANITARIO*

Non sono previsti interventi che abbiano una incidenza significativa sulla salute umana.

*F.4 – ASSETTO ECONOMICO*

L'intervento, in coerenza con le previsioni pianificatorie generali, non prevede l'insediamento di attività economiche significative ma solo attività direzionali e commerciali di dimensioni contenute. L'incidenza economica è ridotta sostanzialmente alla fase di realizzazione.

*F.5 – ASSETTO SOCIALE*

L'incidenza è limitata ad alcune scelte inerenti la composizione sociale degli abitanti insediabili.

*G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI*

Non sono presenti né è previsto l'insediamento di elementi tecnologici emettitori di radiazioni ionizzanti.

*G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI*

I valori immessi in considerazione del tipo di intervento possono essere solo ridotti.

Sono stati considerati di valore medio:

*A.1 – ARIA*

La voce potrebbe essere poco influenzata stante la dimensione ridotta dell'intervento ma è comunque ritenuta sensibile rispetto al contesto di riferimento, in considerazione dei valori degli inquinanti restituiti dal quadro ambientale di riferimento.

*B.1 – ACQUE SUPERFICIALI*

La componente acque superficiali è suscettibile di impatti significativi e controllabili.

*C.1 – SUOLO, C.2 – SOTTOSUOLO*

La presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza rappresenta un elemento di rilevante importanza che dovrà essere tenuto in debito conto nella progettazione delle nuove strutture nonché in fase di cantierizzazione delle stesse.

*F.3 – ASSETTO TERRITORIALE*

Le scelte più significative sono già state operate a livello di strumento urbanistico generale, ciò nonostante le scelte della pianificazione di dettaglio possono incidere alla microscala urbana.

*G.2 – VIBRAZIONI*

La voce è maggiormente pertinente ad una scala di dettaglio del progetto, ad eccezione della parte incidente con il rumore.

Sono stati considerati di valore alto:

*B.2 – ACQUE SOTTERRANEE*

La componente acqua sotterranee è suscettibile di impatti significativi e controllabili.

*F.6 – TRAFFICO*

Alla scala microubanistica la voce risulta significativa.

---

### G.1 - RUMORE

Alla scala microurbanistica la voce risulta significativa ma si tratta di una delle componenti che possono essere maggiormente controllate a questa scala di progetto.

Nella seguente tabella sono illustrati i fattori ponderali qualitativi / quantitativi definiti per le singole voci delle componenti analizzate ed a seguire sono illustrati i criteri utilizzati per la definizione delle ponderazioni.

	<i>Ponderazione</i>	<i>Moltiplicatore</i>
<b>[A] Atmosfera</b>		
A.1 - ARIA		2
A.2 - CLIMA		1
<b>[B] Acque</b>		
B.1 - ACQUE SUPERFICIALI		2
B.2 - ACQUE SOTTERRANEE		4
<b>[C] Suolo e sottosuolo</b>		
C.1 - SUOLO		2
C.2 - SOTTOSUOLO		2
<b>[D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>		
D.1 - VEGETAZIONE E FLORA		1
D.2 - FAUNA		1
D.3 - ECOSISTEMI		1
<b>[E] Patrimonio culturale e paesaggio</b>		
E.1 - PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO		1
<b>[F] Uomo e sue condizioni di vita</b>		
F.1 - ASSETTO DEMOGRAFICO		1
F.2 - ASSETTO IGIENICO - SANITARIO		1
F.3 - ASSETTO TERRITORIALE		2
F.4 - ASSETTO ECONOMICO		1
F.5 - ASSETTO SOCIALE		1
F.6 - TRAFFICO		4
<b>[G] Fattori di interferenza</b>		
G.1 - RUMORE		4
G.2 - VIBRAZIONI		2
G.3 - RADIAZIONI IONIZZANTI		1
G.4 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI		1





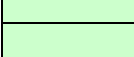


Il giudizio di sintesi parziale per componenti, al fine di dare la migliore leggibilità delle matrici, è inoltre evidenziato graficamente tramite l'utilizzo dei seguenti valori cromatici come fondo delle caselle delle matrici:

- 3	rosso	giudizio nel range molto negativo	
- 2	arancione	giudizio nel range negativo	
- 1	giallo chiaro	giudizio nel range lievemente negativo	
+/- 0	bianco	giudizio di impatto nullo	
+ 1	verde chiaro	giudizio nel range lievemente positivo	
+ 2	verde brillante	giudizio nel range positivo	
+ 3	verde scuro	giudizio nel range molto positivo	

#### 9.1.2 Scala del giudizio di sintesi a seguito della ponderazione

Il giudizio di sintesi finale a seguito della ponderazione utilizza una scala estesa derivata dalle possibili combinazioni tra i fattori di giudizio preliminare e ponderazione.

La scala risultante presenta un range di valori da -12 a +12 ed i seguenti significati attribuiti, ai quali sono associati colori in analogia alla scala dei giudizi preliminari alla ponderazione:

- 12	rosso	giudizio nel range molto negativo	
- 8			
- 6	arancione	giudizio nel range negativo	
- 4			
- 3			
- 2	giallo chiaro	giudizio nel range lievemente negativo	
- 1			
+/- 0	bianco	giudizio di impatto nullo	
+ 1	verde chiaro	giudizio nel range lievemente positivo	
+ 2			
+ 3	verde brillante	giudizio nel range positivo	
+ 4			
+ 6			
+ 8	verde scuro	giudizio nel range molto positivo	
+ 12			

Il raggruppamento dei valori nella scala dei giudizi tiene conto della necessità di non alterare i giudizi iniziali, siano essi positivi o negativi, a seguito dell'applicazione dei fattori ponderali.

A tal fine un giudizio iniziale molto negativo o molto positivo (- 3 / + 3) non diventa mai un giudizio sotto il valore reciprocamente negativo e positivo a seguito dell'applicazione dei pesi sulle singole voci.

Un giudizio iniziale negativo o positivo (- 2 / + 2) non diventa mai nullo a seguito della ponderazione ma può diventare lievemente negativo (lievemente positivo) o molto negativo (molto positivo) a seconda della minore o maggiore importanza della componente interessata.

Un giudizio di impatto nullo, in quanto tale, non viene influenzato dal fattore di ponderazione mantenendosi nullo.

## 9.2 Matrice: valutazione degli impatti ambientali

La matrice di valutazione iniziale mette in evidenza alcuni punti critici dell'insediamento previsto, valutato nella sua alternativa di base, ovvero con costruzione e gestione corrente, senza particolari elementi e correttivi di valore ambientale incorporati nel processo di costruzione ed uso.

In sintesi gli elementi di impatto negativo / lievemente negativo o positivo / lievemente positivo sono i seguenti.

### A.1 – ARIA e A.2 – CLIMA

In fase di cantierizzazione le emissioni ed in particolare le polveri possono causare un impatto negativo sugli insediamenti esistenti.

La componente impianti di produzione del calore o di raffrescamento, sia per gli edifici residenziali sia per quelli direzionali e commerciali, incide sulle emissioni in assenza della previsione di specifiche soluzioni tecnologiche, sia in fase di messa a regime, sia in fase d'uso.

L'impatto sulla componente aria contribuisce all'impatto sulla componente clima considerando le emissioni di gas serra e le alterazioni climatiche globali.

### B.1 – ACQUE SUPERFICIALI

L'incidenza sulle acque superficiali, considerando sempre l'alternativa base (in assenza di specifiche previsioni qualitative) può subire effetti lievemente negativi in assenza di una attenzione al regime di raccolta, recupero e smaltimento delle acque.

Risulta positiva la previsione di una estesa area verde filtrante che permetta un corretto ciclo delle acque anche in ambito edificato.

### B.2 – ACQUE SOTTERRANEE

La valutazione iniziale lievemente negativa segnala la necessità di attenzione rispetto alla presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza.

---

#### C.1 – SUOLO e C.2 – SOTTOSUOLO

Gli interventi su suolo e sottosuolo sono leggermente negativi per alcune azioni in relazione alla realizzazione dell'insediamento in area attualmente libera, ancorché di cui sia prevista e confermata l'edificazione negli strumenti pianificatori, oltre alle necessarie opere di scavo e movimentazione terra in fase di cantiere.

Il primo aspetto è stato valutato per completezza della trattazione ma costituisce la preconditione per l'insediamento già valutata positivamente nel complesso delle azioni previste dalla pianificazione comunale (PGT). La previsione di estese aree a verde pubblico e privato determina un fattore positivo in compensazione con la trasformazione prevista sull'area.

Il secondo aspetto (opere di scavo) è valutato con un indice di attenzione in relazione alla necessità di prevedere il controllo, lungo il processo costruttivo, della rispondenza alle norme in materia di terre e rocce di scavo; risulta comunque come solo livello di attenzione in considerazione delle risultanze degli approfondimenti dello studio geologico che hanno escluso l'area tra quelle a rischio bonifica.

Permane la necessità di attenzione rispetto alla presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza.

#### D.1 – VEGETAZIONE E FLORA, D.2 – FAUNA e D.3 – ECOSISTEMI

L'influenza leggermente negativa su queste componenti è determinata anch'essa dalla trasformazione del suolo attualmente libero e con presenza di vegetazione spontanea, in un ecosistema del tutto marginale rispetto alla contiguità con l'abitato.

#### E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

La valutazione lievemente negativa è anch'essa derivata dalla considerazione dell'alternativa base in assenza di una specifica attenzione sui valori del paesaggio in fase di definizione delle scelte urbanistiche ed architettoniche.

#### F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO

Il giudizio lievemente negativo sull'azione insediativa è derivato dal carico insediativo rispetto al totale della popolazione comunale; anche qui vale tenere presente che il piano è stato confermato nella sua previsione dal PGT vigente.

#### F.2 – ASSETTO IGIENICO – SANITARIO

Non vi sono, per questa componente, specifici livelli di attenzione.

#### F.3 – ASSETTO TERRITORIALE

Il giudizio positivo riflette il valore di riqualificazione territoriale, del comparto ma anche dell'ambito urbano di riferimento, operato dall'intervento edilizio e dalla previsione di aree verdi fruibili ed aree con previsione di attrezzature pubbliche aggiuntive e a servizio degli abitanti del comune e degli insediamenti contermini.

#### F.4 – ASSETTO ECONOMICO e F.5 – ASSETTO SOCIALE

Le componenti hanno un giudizio positivo in funzione delle opportunità lavorative ed abitative derivate dal nuovo insediamento.

#### F.6 – TRAFFICO

Il traffico è una voce potenzialmente negativa in assenza di interventi correttivi sia in fase di cantiere, dove si determinano i maggiori movimenti di mezzi pesanti, sia in fase di uso da parte degli abitanti che si andranno ad insediare.

#### G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI

Il giudizio iniziale negativo è espressione della necessità di intervenire con azioni di mitigazione in relazione ai due fattori (traffico e impianti) che possono determinare un potenziale incremento dei livelli acustici e di vibrazione.

#### G.3 – RADIAZIONI IONIZZANTI e G.4 – RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Le voci sono neutre in considerazione della sostanziale assenza di opere tecnologiche impattanti.

---

### 9.3 Matrice: valutazione delle misure di mitigazione

Nella parte destra della matrice alle pagine successive vengono codificate le misure di mitigazione previste per ciascuna componente; il valore parametrico è +1. Anche in questo caso il giudizio finale espresso in colonna è costituito dalla media rispetto al numero delle componenti, Le opere di mitigazione sono funzionali a prevedere nel progetto le modifiche necessarie a ridurre gli impatti ambientali previsti. Sono tali anche gli accorgimenti tecnici introdotti per raggiungere tale scopo.

A seguire sono illustrate le azioni di mitigazione che si ritengono maggiormente significative in relazione al progetto:

#### A.1 – ARIA e A.2 – CLIMA

**[b] / [f]** In fase di cantiere saranno previste modalità di esecuzione dei lavori atte a ridurre le polveri e gli inquinanti dei mezzi di trasporto; in particolare sono considerati utili e necessari: pavimentazione in ghiaia dell'area baraccamenti; collocazione in uscita carrabile di "sistema lavar ruote" per la rimozione dei contaminanti dai mezzi operativi

**[c]** Gli impianti saranno realizzati con attenzione rispetto ai valori di emissioni incidenti sulla qualità dell'aria a livello locale e globale.

**[h]** In fase di gestione degli edifici saranno elaborate specifiche guide d'uso degli immobili in funzione della massimizzazione dei vantaggi derivanti dalla presenza di impianti ad alto rendimento.

#### B.1 – ACQUE SUPERFICIALI

**[b] / [c] / [f]** Gli edifici e gli impianti saranno realizzati ai fini della riduzione degli sprechi delle risorse idriche con recupero tramite ricircolo delle acque grigie nonché il corretto trattamento delle acque reflue (Deliberazione Giunta regionale 5 aprile 2006 - n.8/2318 "Norme tecniche regionali in materia di trattamento degli scarichi di acque reflue in attuazione dell'articolo 3, comma 1 del regolamento reg. 2006, n. 3").

Si dovranno prevedere idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche atti ad escludere qualsiasi potenziale interferenza con la rete idrografica esistente.

Per quanto concerne le acque superficiali ovvero l'Adduttore A si prevede l'eliminazione degli interventi provvisori realizzati durante la fase di cantiere conclusa, con la conseguente rimodellazione delle sponde con ripristino integrale dell'alveo originale; inoltre è prevista la sistemazione delle sponde mediante interventi migliorativi di ingegneria naturalistica (geotessuti e rinforzo dei terreni).

Inoltre, sono previsti idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche atti ad escludere qualsiasi potenziale interferenza con la rete idrografica esistente.

**[h]** In fase di gestione degli edifici saranno elaborate specifiche guide d'uso degli immobili in funzione della massimizzazione dei risparmi della risorsa acqua.

#### B.2 – ACQUE SOTTERRANEE

**[a]** La progettazione delle nuove strutture e la cantierizzazione delle stesse terrà in conto della presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza (5÷6 m da p.c. locale); la soggiacenza di riferimento dovrà essere definita con i dovuti margini di sicurezza nell'ambito dei successivi sviluppi progettuali.

Per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà tenere in debito conto la problematica relativa alla modesta soggiacenza della falda (5-6 m da p.c.), ovvero:

- in fase di cantierizzazione delle fondazioni, eventuali opere di *dewatering* provvisoria;
- in fase di costruzione, opportune opere di impermeabilizzazione delle strutture interrato qualora queste vengano impostate a quota inferiore al livello piezometrico "di progetto";
- qualora le strutture interrato dovessero essere realizzate su più livelli, la quota d'imposta dovrà tenere conto della superficie piezometrica della falda e adottare le tipologie costruttive e tecniche di cantiere idonee alla preservazione della qualità dell'acquifero.

In particolare le problematiche relative alla soggiacenza della falda freatica impongono:

- il monitoraggio del livello di falda per un periodo per evidenziare oscillazioni legate ad eventi esterni (precipitazioni, irrigazione, etc.) con inizio antecedente all'avvio di ogni attività che preveda opere in sotterraneo;
- la scelta di tipologie costruttive e tecniche di cantiere idonee alla preservazione della qualità dell'acquifero.

---

Poiché, l'approvvigionamento idrico del complesso sarà affidato interamente alla rete CAP esistente non essendo prevista l'escavazione di altri pozzi all'interno o nelle vicinanze dell'ambito, non sussistono interferenze o impatti rispetto a questa problematica.

Per quanto concerne la componente geologica, sulla base del modello geotecnico proposto e considerando che la quota di imposta delle fondazioni sarà tale da prevedere comunque la completa asportazione degli strati di riporto superficiale, è possibile indicare che il terreno di fondazione sarà idoneo per l'imposta diretta delle fondazioni.

#### D.1 – VEGETAZIONE

**[g]** Il progetto prevede la riqualificazione dell'area interessata dall'intervento, sotto l'aspetto vegetazionale, con la previsione di nuovo equipaggiamento arboreo e arbustivo. Il principale intervento consiste nella realizzazione di un parco di circa 12.000 m<sup>2</sup>, cui si sommano circa 7.000 m<sup>2</sup> di area di filtro a verde a margine del "Segrate Village", facenti parte della "città pubblica" di connessione alla fermata ferroviaria.

Si veda in dettaglio il successivo punto G.1. e G.2.

#### E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

**[b] / [e]** E' previsto l'esame paesistico dei progetti ai sensi della Deliberazione Giunta regionale 8 novembre 2002 – n. 7/11045 "Approvazione «Linee guida per l'esame paesistico dei progetti» prevista dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) [...]"

#### F.6 – TRAFFICO

**[a] / [b]** In fase di cantiere saranno previste modalità di esecuzione dei lavori atte a ridurre il numero di mezzi di trasporto pesante circolanti contemporaneamente anche con riferimento all'interferenza con le componenti aria e rumore.

**[e]** Sono previsti i seguenti interventi, da ritenersi di carattere prudenziale e migliorativo:

- allargamento della carreggiata sud di via Botticelli, con creazione di N. 2 corsie di accumulo in approccio alla rotatoria;
- parziali interventi di adeguamento geometrico degli attraversamenti pedonali e delle isole spartitraffico presenti;
- rifacimento della segnaletica orizzontale/verticale della rotatoria Vie Sanzio-Caravaggio-Botticelli.

#### G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI

**[a]** In fase realizzativa saranno previste modalità di esecuzione dei lavori atte a ridurre i rumori dei mezzi di trasporto e degli strumenti di cantiere

**[c]** Gli impianti saranno realizzati con le necessarie opere di riduzione dei rumori e delle vibrazioni, in particolare per quelli previsti a servizio delle strutture commerciali

**[h]** Viene prevista la realizzazione di una fascia boscata di mitigazione delle aree residenziali, in particolare, pur non essendo segnalati impatti significativi della componente, la variante prevede:

- la realizzazione/completamento di una fascia boscata di mitigazione nel tratto prospiciente il "Segrate Village", debitamente piantumata con siepe arbustivo-aborea secondo le tipologie indicate nel presente Rapporto preliminare ambientale (Scheda – tipologia 1, capitolo 11. Considerazioni finali);
- la realizzazione all'interno delle sistemazioni generali del parco pubblico, in particolare in prossimità del lato nord del parcheggio della fermata SFS, di una fascia piantumata con un insieme di specie arbustive ed arboree (Scheda – tipologia 2, capitolo 11. Considerazioni finali).

---



**MATRICE DI VALUTAZIONE**

COMPONENTI	AZIONI										Mitigazioni								Giudizio mitigazioni (media)	Giudizio finale	K pond	Giudizio finale ponderato						
	Scavi e movimenti terra	Edificazione	Impianti	Urb. Primarie: tecnologici	Urb. Primarie: strade	Urb. Secondarie: edifici	Urb. Secondarie: verde	Uso e gestione	Giudizio e rilevanza (media)	[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]	[g]	[h]											
	[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]	[g]	[h]	[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]	[g]	[h]												
<b>[A] Atmosfera</b>																												
A.1 - ARIA	-1	-1	-2			-1	+1	-1	-1	+1	+1		+1			+1		+1	+1	+0	2	+0						
A.2 - CLIMA			-2					-1	-1		+1						+1	+1	+0	1	+0							
<b>[B] Acque</b>																												
B.1 - ACQUE SUPERFICIALI	-2	-1	-1	+0	+0	-1	+1	-1	-1	+1	+1				+1		+1	+1	+0	2	+0							
B.2 - ACQUE SOTTERRANEE	-1	+0	+0	+0			+1			+1								+0	+0	4	+0							
<b>[C] Suolo e sottosuolo</b>																												
C.1 - SUOLO	-1	-1	+0	+0	-1	-1	+1		-0									+0	+0	2	+0							
C.2 - SOTTOSUOLO	-1	-1	+0	+0	+0	+0			-0									+0	+0	2	+0							
<b>[D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>																												
D.1 - VEGETAZIONE E FLORA		-1					+1		+0							+1		+1	+1	1	+1							
D.2 - FAUNA		+0					+0		+0									+0	+0	1	+0							
D.3 - ECOSISTEMI		-1					+1		+0									+0	+0	1	+0							
<b>[E] Patrimonio culturale e paesaggio</b>																												
E.1 - PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO		-1			-1				-1	+1			+1					+1	+0	1	+0							
<b>[F] Uomo e sue condizioni di vita</b>																												
F.1 - ASSETTO DEMOGRAFICO		-1							-1									+0	-1	1	-1							
F.2 - ASSETTO IGIENICO - SANITARIO		+0							+0									+0	+0	1	+0							
F.3 - ASSETTO TERRITORIALE		+1					+1		+1									+0	+1	2	+2							
F.4 - ASSETTO ECONOMICO		+1							+1									+0	+1	1	+1							
F.5 - ASSETTO SOCIALE		+0				+1			+1									+0	+1	1	+1							
F.6 - TRAFFICO	-2	-1						-1	-1	+1	+1			+1				+1	+0	4	+0							
<b>[G] Fattori di interferenza</b>																												
G.1 - RUMORE	-2		-2	+0				-1	-1	+1		+2					+1	+1	+0	4	+0							
G.2 - VIBRAZIONI	-2		-2	+0					-1	+1		+2						+1	+0	2	+0							
G.3 - RADIAZIONI IONIZZANTI			+0	+0					+0									+0	+0	1	+0							
G.4 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI			+0	+0					+0									+0	+0	1	+0							

Figura 38. Matrice di valutazione



---

## 10 Stime complementari del Biotope Area Factor

### 10.1 Cenni metodologici

Al fine di stimolare pratiche virtuose per il raggiungimento di più alti livelli di sostenibilità in ambito urbanistico edilizio, non solo gli studiosi, ma anche talune Pubbliche amministrazioni, promuovono sotto forma di manuali e regolamenti procedure finalizzate alla “riduzione dell’impatto edilizio”, qui intesa come riduzione/ottimizzazione delle superfici impermeabili ovvero destinate prevalentemente a verde.

Il tentativo è quello di perfezionare i tradizionali indici del rapporto di copertura ( $R_c=Sc/S_f$ ) o di permeabilità ( $I_p=Sp/S_f$ ), con algoritmi sufficientemente completi tali da tenere in conto delle diverse possibili soluzioni tecnologiche oggi disponibili:

- verde di copertura;
- verde verticale;
- pavimentazioni drenanti;
- alberature.

L’insieme delle misure/soluzioni realizzabili consente un calcolo maggiormente “sensibile” alle effettive condizioni di progetto, le quali vengono generalmente messe a confronto con lo stato *ante quem*.

L’Amministrazione pubblica di Berlino è stata la prima a definire un metodo applicativo al fine di incrementare la presenza del verde all’interno della città. La procedura utilizzata si basa sul *B.A.F.* (“*biotope area factor*”). Simile ad un normale indice urbanistico, come la superficie coperta e la superficie fondiaria, il *B.A.F.* esprime la porzione destinata a piante o ad altre funzioni legate all’ecosistema.

Le ambizioni primarie che hanno spinto all’utilizzo di tale strumento urbanistico, sono state:

- la salvaguardia e l’incremento del microclima e della salute atmosferica;
- il controllo dell’uso del suolo e dell’utilizzo di acqua;
- il miglioramento della qualità delle piante e dell’habitat degli animali;
- il miglioramento dello spazio di vita per l’essere umano.

Il *B.A.F.* è applicabile a tutte le forme urbane di uso (commerciale, residenziale, infrastrutturale) e rende noto i minimi standard ecologici che una nuova edificazione o una ristrutturazione deve garantire. Tutte le potenziali aree verdi, quali coperture verdi, pareti verdi, corti e pareti per l’ombreggiatura, sono incluse nel *B.A.F.* Le indicazioni date dal *B.A.F.* oscillano da un minimo di 30 ad un massimo di 60, in base al tipo e alla misura della proprietà su cui si presuppone di voler edificare ex-novo o apportare modifiche o estensioni al costruito.

Si propone un estratto significativo del contributo di Aleksandra Kazmierczak and Jeremy Carter University of Manchester, che propone uno studio comparative dei diversi sistemi/metodologie in uso, nella parte specifica relative a Berlino.



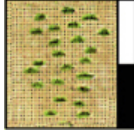




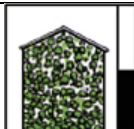
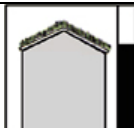
*A fundamental objective of the Landscape Programme is to find fair planning solutions which, without losing the urban character of the city, integrate open spaces and vegetation around developments thereby making the most of the limited space available in the city. The Landscape Programme complements the process of town planning and preparation of the spatial development plan (The Land Use Plan), setting qualitative goals for urban planning. The Landscape Programme focuses on resolving land use conflicts resulting, for example, from new infrastructure developments and plans for building on land for residential use, industry, commerce and services<sup>(5)</sup>.*

*The Biotope Area Factor (BAF) was developed in the 1980s in Berlin’s western sector before reunification, and was introduced as a binding document in 1994 <sup>(4)</sup>. The BAF is similar to other urban planning parameters used to regulate development planning such as the gross floor area, the site occupancy index,*

and the floor space index. The BAF expresses the ratio of the ecologically effective surface area (area covered in vegetation) to the total land area covered by the development.

All potential green areas, such as courtyards, roofs, walls, and fire walls, are included in the BAF. However, different types of green spaces are weighted differently according to their evapotranspiring qualities, permeability, possibility to store rain water, relationship to soil functioning and provision of habitat for plants and animals.

**Fattore di pesatura dei differenti tipi di superficie (Weight of different types of surfaces)**

Surface type		Weighting factor
<b>Sealed surface</b> Impermeable to air and water and has no plant growth (concrete, asphalt, slabs with a solid subbase)		<b>0.0</b>
<b>Partially sealed surfaces</b> Permeable to water and air, but no plant growth (mosaic paving, slabs with a sand/ gravel subbase)		<b>0.3</b>
<b>Semi-open surfaces</b> Permeable to water and air, some plant growth (gravel with grass coverage, wood-block paving, honeycomb brick with grass)		<b>0.5</b>
<b>Surfaces with vegetation unconnected to soil below</b> On cellar covers or underground garages with less than 80 cm of soil covering		<b>0.5</b>
<b>Surfaces with vegetation unconnected to soil below</b> No connection to soil below but with more than 80 cm of soil covering		<b>0.7</b>
<b>Surfaces with vegetation connected to soil below</b> Vegetation connected to soil below, available for development of flora and fauna		<b>1.0</b>
<b>Rainwater infiltration per m² of roof area</b> Rainwater infiltration for replenishment of groundwater; infiltration over surfaces with existing vegetation		<b>0.2</b>
<b>Vertical greenery up to 10m in height</b> Greenery covering walls and outer walls with no windows; the actual height, up to 10 m, is taken into account		<b>0.5</b>
<b>Green roofs</b> Extensive and intensive coverage of rooftop with greenery		<b>0.7</b>

The Landscape Programme, which includes the BAF initiative, is implemented through Landscape Plans. Their binding nature as statutory instruments gives Landscape Plans a strong political, administrative and public mandate. Landscape Plans now exist for around 16% of Berlin's urban area.

The BAF was formally established in as an element of Landscape Plans in 1994, and now has legally binding force in Landscape Plans for selected parts of the city.

There are currently 21 BAF Landscape Plans in Berlin. The BAF covers all forms of urban land use - residential, commercial, and infrastructure - and formulates ecological minimum standards for structural changes and new development.

The BAF Landscape Plan is generally put into practice on the basis of building permits.

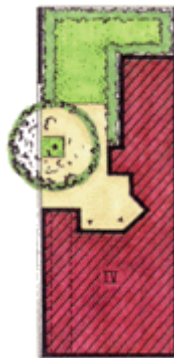
This involves planting greenery for facades and/or on roofs, and re-opening hard surfaces in courtyards for the creation of green areas and to encourage rain water infiltration. BAF leaves the fine design details to the developer. However, common features include greening of functional spaces (e.g. bike or bin sheds); planting trees and shrubs or, in smaller areas, climbing plants; introducing green roofs; paving only on main routes and using permeable surfaces elsewhere.

**Example of different methods of achieving BAF of 0.3. In this example, land area = 479 m<sup>2</sup> and the degree of development is 0.59.**



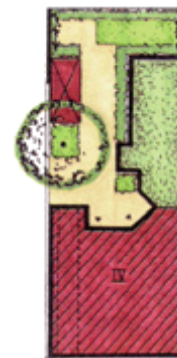
**Current situation**  
BAF = 0.06

Sealed surface = 140m<sup>2</sup>  
Semi-open surface = 59m<sup>2</sup>  
Open soil = 1 m<sup>2</sup>



**Planning variant A**  
BAF = 0.3

Vegetation = 115 m<sup>2</sup>  
Mosaic paving = 25.5m<sup>2</sup>



**Planning variant B**  
BAF = 0.3

Concrete surface = 21 m<sup>2</sup>  
Vegetation = 79 m<sup>2</sup>  
Mosaic paving = 100 m<sup>2</sup>  
Green walls = 10 m<sup>2</sup>  
Green roofs = 41 m<sup>2</sup>

In Berlin, city planners have received positive feedback from architects and property owners about BAF, as it is easy to use and results in immediate visual improvements, as well as energy savings (in the case of green roofs). In addition, it leaves designers and property owners with room for individuality, creativity and flexibility. City planners appreciate that it is formed in the same logic as other planning indices and ratios, what also makes the training of staff easier.

Nowadays BAF is only applied to areas where legally binding Landscape Plans are present (16% of Berlin in 21 distinct areas). Outside these areas the BAF is voluntary and can be used as a guideline for encouraging environmental measures to be incorporated when changes to the existing building structures are proposed.

While this could significantly limit the applicability of BAF, due to its simplicity and the rising knowledge of environmental issues, architects, builders and property owners tend to use the BAF when it is recommended by experts.

Whilst the BAF has been introduced into spatial planning as a nature conservation measure securing presence of habitats, the provision of vegetation in densely-developed areas has a significant potential to attenuate impacts of climate change such as occurrence of heat waves and the risk of flooding from intense precipitation events<sup>6</sup>.

Dunque, il report chiarisce efficacemente il contesto culturale, l'implementazione ed i principali benefici della sperimentazione in atto.

L'elemento qualificante è senza dubbio l'applicazione alla scala urbanistica ovvero la diretta connessione con il momento della pianificazione generale e paesaggistico-ambientale.

<sup>6</sup> Kazmierczak, A. and Carter, J. (2010), *Adaptation to climate change using green and blue infrastructure. A data base of case studies, Database prepared by Aleksandra Kazmierczak and Jeremy Carter (University of Manchester) for the Interreg IVC Green and blue space adaptation for urban areas and eco towns (GRaBS) project.*

L'altro elemento discriminante è la presenza di database consolidati su base GIS relativi ad ampie porzioni di territorio, così da consentire estesi riscontri statistici.

Il fattore di scala appare come elemento estremamente significativo per l'applicazione di questa metodologia.

## 10.2 Metodo di calcolo e cautele nell'applicazione

Il B.A.F. si esprime come:

### Area della superficie ecologicamente effettiva / Area totale del terreno

Il senso generale del metodo è quello di tenere in conto all'interno del concetto di "superficie ecologicamente effettiva" delle diverse proprietà drenanti e/o di impatto sul microclima ("isola di calore"), codificando le diverse parti del terreno secondo un peso diverso in base a quello che viene definito: "valore ecologico".

In sostanza attraverso la definizione empirica di un fattore moltiplicativo (per unità di superficie) che consente di ponderare le superfici geometriche in relazione al "valore ecologico", si ottiene un valore totale tale da favorire l'uso di tecnologie e materiali sostenibili.

In particolare la classificazione (semplificata) specifica proposta è la seguente:

cod	Tipo di superficie	K (per m2)
S.1	Superficie impermeabile all'aria e all'acqua senza vegetazione (come cemento e asfalto,...)	0.0
S.2	Superficie parzialmente permeabile all'aria e all'acqua senza vegetazione (come mattone, pavimenti a mosaico,...)	0.3
S.3	Superfici con vegetazione non connessa al suolo, così come garage sotterranei con meno di 80 cm di terreno a coprire.	0.5
S.4	Coperture verdi	0.7
S.5	Superfici con vegetazione, connesse al suolo, disponibile per lo sviluppo di flora e fauna a coprire	1.0

Da questo punto di vista, pur nella utile evidenza del metodo e nel suo valore di "buona pratica", intesa come obiettivo culturale a cui tendere, l'applicazione ad un intervento circoscritto quale il PII in oggetto, non può essere considerato in termini conclusivi e/o dimostrativi.

Per altro verso, proprio il corretto approccio empirico della metodologia, che a valle dell'esteso lavoro d'indagine stabilisce dei *range* ottimali (per destinazione d'uso) a cui riferirsi, specifici appunto del contesto berlinese, riuscendo così a porsi effettivamente come metodo di valutazione (o quantomeno di "qualificazione/certificazione" dell'intervento), sconsiglia di trasferire tali indici medi di raffronto nel contesto italiano ed in particolare dell'area metropolitana milanese.

Il dato calcolato avrà pertanto significato nel confronto tra la situazione già assentita (2012) e la ridefinizione planivolumetrica della variante 2016; la variazione relativa può costituire elemento di riflessione e indicazione di massima sul miglioramento/peggioramento della "sostenibilità" (in senso specifico) del progetto.

## 10.3 Risultati

La superficie considerata è di 79.559,00 m2. Si è proceduto all'analisi dettagliata e alla successiva classificazione delle superfici del PII.

### Planivolumetrico assentito (variante 2012)

tipo	M2	K (per m2)	Sup. pond. (m2)
S.1	29.917,78	0.0	-
S.2	3.788,24	0.3	1.136,47

S.3	4.918,46	0.5	2.459,23
S.4	412,66	0.7	288,86
S.5	22.864,64	1.0	22.864,64
		<b>Totale</b>	<b>26.749,20</b>

**Planivolumetrico di variante 2016**

tipo	M2	K (per m2)	Sup. pond. (m2)
S.1	30.938,20	0.0	-
S.2	5.619,84	0.3	1.685,95
S.3	3.997,39	0.5	1.998,70
S.4	412,66	0.7	288,86
S.5	24.054,26	1.0	24.054,26
		<b>Totale</b>	<b>28.027,77</b>

**Calcolo del B.A.F. e confronto.** Ai fini dell'esplicitazione di una valutazione relativa, si vedano i seguenti calcoli:

$$\text{BAF 2012} = \frac{26.749,20}{79.559,00} = 0,34$$

$$\text{BAF 2016} = \frac{28.027,77}{79.559,00} = 0,35$$

La variante 2016 raggiunge indice migliorativo rispetto alla soluzione precedente.

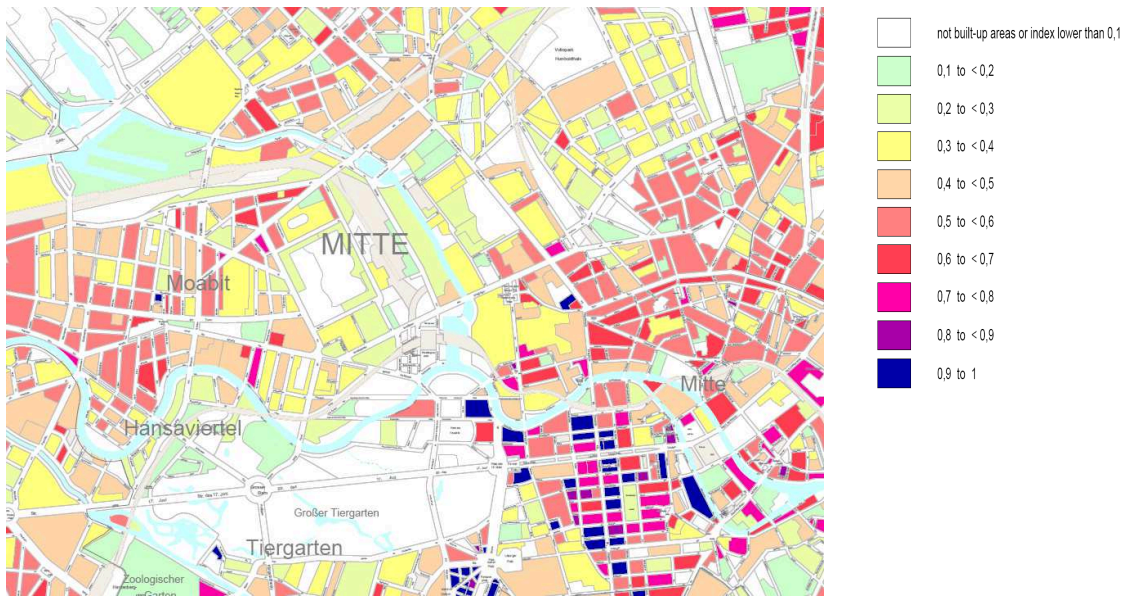
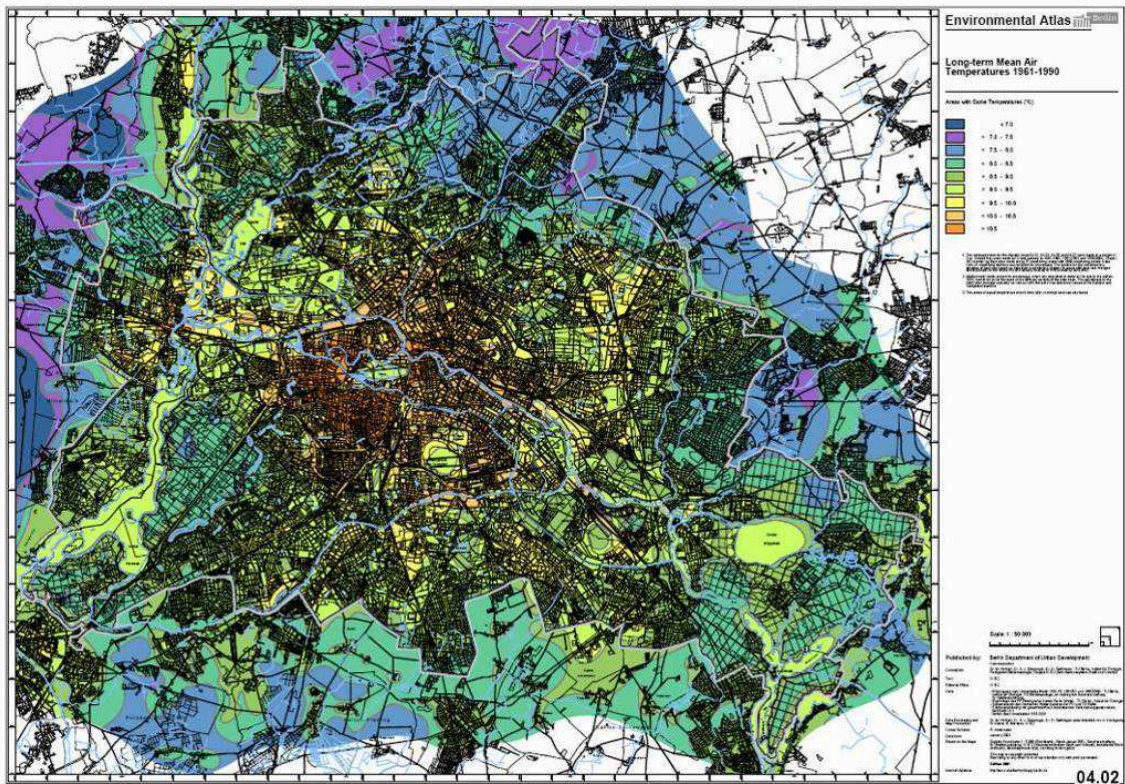


Figura 39. Zone climatiche di Berlino e rapporto di copertura (campione)





Figura 40. Esempi di riqualificazione dei cortili e degli spazi interni

---

	tipo	M2	K (per M2)	
■	S.1	29.917,78	0,0	-
■	S.2	3.788,24	0,3	1.136,47
■	S.3	4.918,46	0,5	2.459,23
■	S.4	412,66	0,7	288,86
■	S.5	22.864,64	1,0	22.864,64
			totale	26.749,20



Figura 41. Calcolo del BAF – Planimetria di PII 2012



	tipo	M2	K (per M2)	
■	S.1	30.938,20	0,0	-
■	S.2	5.619,84	0,3	1.685,95
■	S.3	3.997,39	0,5	1.998,70
■	S.4	412,66	0,7	288,86
■	S.5	24.054,26	1,0	24.054,26
			totale	28.027,77



Figura 42. Calcolo del BAF - Planimetria di PII variante proposta 2016



---

## 11 Considerazioni finali sulla verifica di assoggettabilità

La finalità delle presenti conclusioni è quello di fornire gli *highlights* necessari all'Autorità competente ai fini dell'espressione del parere di assoggettabilità o meno alla procedura di VAS del presente PII.

In generale, gli elementi di contesto emersi dal quadro ambientale – peraltro ampiamente “monitorato” da ben due procedimenti di VAS generali a breve distanza di tempo (2012 e 2015) – mostrano un consistente processo di trasformazione tale da farne uno dei principali ambiti di interesse della città metropolitana.

La scala delle trasformazioni – infrastrutturali e funzionali – è appunto tale da comportare un significativo mutamento del quadro ambientale generale del Comune, nel quale l'intervento del PII “Quartiere Stazione” si pone come elemento di riqualificazione urbana e di ricucitura del margine ferroviario.

Dal punto di vista ambientale, la variante 2016 al PII “Quartiere Stazione” modifica solo marginalmente i contenuti del PII già assentito, in particolare le componenti ambientali specificamente e dettagliatamente considerate (anche mediante relazioni specialistiche ad hoc allegate alla documentazione di PII) sono:

- Acque superficiali e sotterranee (cod. B1 e B2), suolo e sottosuolo (cod. C1 e C2);
- fattori di interferenza - rumore (cod. G.1);
- traffico (cod. F6).

Su queste componenti non emergono fattori di criticità di valore assoluto; al contrario, le specifiche considerazioni svolte portano alle seguenti azioni/interventi migliorativi/mitigativi del quadro ambientale:

**Azioni/interventi di mitigazione previsti per le componenti idrogeologica:** Per quanto concerne le acque superficiali ovvero l'Adduttore A si prevede l'eliminazione degli interventi provvisori realizzati durante la fase di cantiere conclusa, con la conseguente rimodellazione delle sponde con ripristino integrale dell'alveo originale; inoltre è prevista la sistemazione delle sponde mediante interventi migliorativi di ingegneria naturalistica (geotessuti e rinforzo dei terreni).

Inoltre, sono previsti idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche atti ad escludere qualsiasi potenziale interferenza con la rete idrografica esistente.

La progettazione delle nuove strutture e la cantierizzazione delle stesse terrà in conto della presenza della falda superficiale a modesta soggiacenza (5-6 m da p.c. locale); la soggiacenza di riferimento dovrà essere definita con i dovuti margini di sicurezza nell'ambito dei successivi sviluppi progettuali.

Per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà tenere in debito conto la problematica relativa alla modesta soggiacenza della falda (5-6 m da p.c.), ovvero:

- in fase di cantierizzazione delle fondazioni, eventuali opere di *dewatering* provvisoriale;
- in fase di costruzione, opportune opere di impermeabilizzazione delle strutture interrato qualora queste vengano impostate a quota inferiore al livello piezometrico “*di progetto*”.

In particolare le problematiche relative alla soggiacenza della falda freatica impongono:

- il monitoraggio del livello di falda per un periodo per evidenziare oscillazioni legate ad eventi esterni (precipitazioni, irrigazione, etc.) con inizio antecedente all'avvio di ogni attività che preveda opere in sottoterraneo;
- qualora le strutture interrato dovessero essere realizzate su più livelli, la quota d'imposta dovrà tenere conto della superficie piezometrica della falda e adottare le tipologie costruttive e tecniche di cantiere idonee alla preservazione della qualità dell'acquifero.

Poiché, l'approvvigionamento idrico del complesso sarà affidato interamente alla rete CAP esistente non essendo prevista l'escavazione di altri pozzi all'interno o nelle vicinanze dell'ambito, non sussistono interferenze o impatti rispetto a questa problematica.

Per quanto concerne la componente geologica, sulla base del modello geotecnico proposto e considerando che la quota di imposta delle fondazioni sarà tale da prevedere comunque la completa asportazione degli strati di riporto superficiale, è possibile indicare che il terreno di fondazione sarà idoneo per l'imposta diretta delle fondazioni.

---

**Azioni/interventi di mitigazione previsti sulla componente traffico:** sono previsti i seguenti interventi, da ritenersi di carattere prudenziale e migliorativo:

- allargamento della carreggiata sud di via Botticelli, con creazione di N. 2 corsie di accumulo in appoggio alla rotatoria;
- parziali interventi di adeguamento geometrico degli attraversamenti pedonali e delle isole spartitraffico presenti;
- rifacimento della segnaletica orizzontale/verticale della rotatoria Vie Sanzio-Caravaggio-Botticelli.

**Azioni/interventi di mitigazione previsti sulla componente rumore e sulla componente vegetazione:** pur non essendo segnalati impatti significativi della componente, la variante prevede:

- la riqualificazione dell'area interessata dall'intervento, sotto l'aspetto vegetazionale, con la previsione di nuovo equipaggiamento arboreo e arbustivo. Il principale intervento consiste nella realizzazione di un parco di circa 12.000 m<sup>2</sup>, cui si sommano circa 7.000 m<sup>2</sup> di area di filtro a verde a margine del "Segrate Village", facenti parte della "città pubblica" di connessione alla fermata ferroviaria;
- la realizzazione/completamento di una fascia boscata di mitigazione nel tratto prospiciente il "Segrate Village", debitamente piantumata con siepe arbustivo-arborea secondo le tipologie indicate nel presente Rapporto preliminare ambientale (Scheda – tipologia 1, fig. 43);
- la realizzazione all'interno delle sistemazioni generali del parco pubblico, in particolare in prossimità del lato nord del parcheggio della fermata SFS, di una fascia piantumata con un insieme di specie arbustive ed arboree (Scheda – tipologia 2, fig. 44).

Infine, in accordo con quanto contenuto al capitolo 6 Stime degli effetti attesi e misure di mitigazione e compensazione del Rapporto ambientale 2016, contenente le Schede analitiche per ciascun ambito di trasformazione previsto, è stata redatta una analoga e specifica Scheda analitica per il PII "Quartiere Stazione", contenente in sintesi i dati essenziali e le misure previste (cfr. a pagg. 121-122).

Pertanto sulla scorta delle analisi, valutazioni e conclusioni contenute nel presente documento, si pongono in evidenza i seguenti aspetti principali:

- il PGT vigente è già stato dedotto in VAS (parere ambientale motivato finale Prot. n. 3639 del 26 gennaio 2012);
- la variante al PGT, che è attualmente in fase di istruttoria, è stata già sottoposta a VAS ed ha ottenuto lo scorso 18 maggio 2016 parere positivo circa la compatibilità ambientale della variante del PGT, a condizione di ottemperare alle prescrizioni e indicazioni riportate nel Parere Motivato ai fini dell'adozione del PGT;
- il progetto di variante del P.I.I. è in totale conformità al PGT vigente e alla variante al PGT in fase di istruttoria;
- per quanto concerne le componenti sopra menzionate, sono state indicate opportune misure di mitigazione, in relazione alle specifiche caratteristiche della variante in oggetto;
- per tutte le altre componenti, si segnala una sostanziale indifferenza degli aspetti ambientali data la sostanziale conformità delle scelte alle previsioni del P.I.I. originario che è stato già attuato per oltre la metà;
- la Variante al P.I.I. in progetto comporta effetti sull'ambiente modesti e non significativi;
- l'area oggetto di intervento non presenta particolari elementi di sensibilità ambientale.

Si può pertanto affermare che dalla verifica delle previsioni e dei contenuti della proposta di variante del P.I.I., con l'applicazione dei criteri di cui alla normativa vigente, non sono emerse indicazioni che comportino la necessità di assoggettare l'intervento a procedura di VAS.

Si ritiene quindi di potere escludere la variante del P.I.I. in oggetto dalla procedura di VAS.

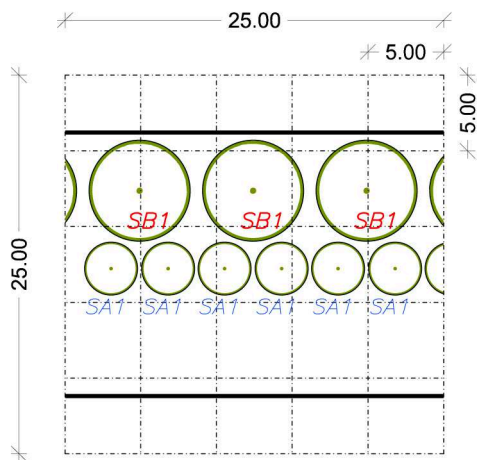


**DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO:**

Realizzazione di macchia arbustiva plurispecifica e inerbimento.

Distanza media tra esemplari: 1,0 m

Distanza tra macchie arbustive: 0,5 - 2 m



**ESEMPLARI ARBUSTIVI**  
(h < 80 cm in pane di terra)

SA1 Specie 1 6

**ESEMPLARI ARBOREI**  
(età compresa tra 3 e 5 anni, in pane di terra)

SB1 Specie 2 3

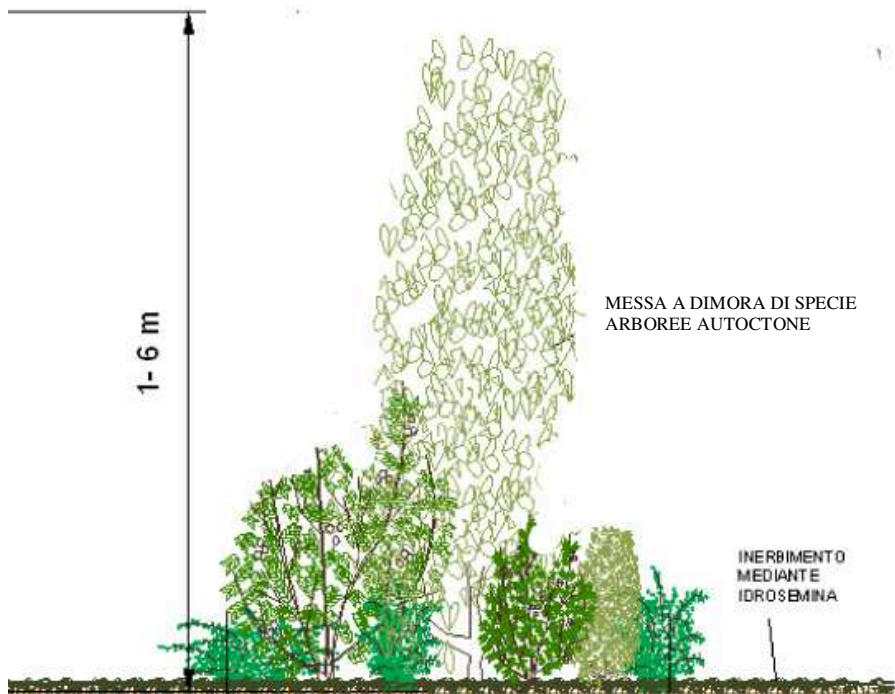
**DESCRIZIONE DELLE SPECIE E LORO NUMERO PER MODULO**

Superficie modulo: 625 mq

**QUANTITA' TOTALI PARCHEGGIO**

Esemplari arborei: 27

Esemplari arbustivi: 54

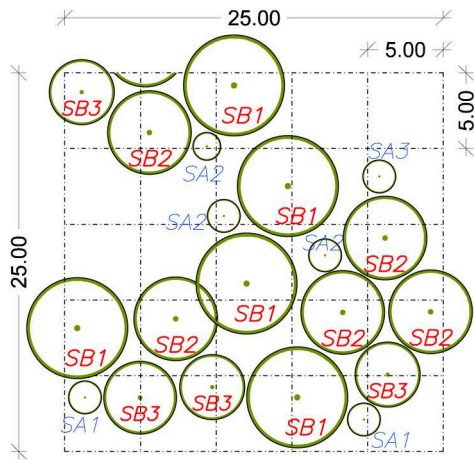


*Tipologico di impianto filare alberato*

Figura 43. Scheda - Tipologia mitigazioni N.1

**DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO:**

Realizzazione di nuclei arboreo-arbustivi plurispecifici e inerbimento  
 Distanza media tra esemplari all'interno del gruppo: 4 m



**ESEMPLARI ARBUSTIVI**  
 (h < 80 cm in pane di terra)

SA1	Specie 1	2
SA2	Specie 2	3
SA3	Specie 3	1

**ESEMPLARI ARBOREI**  
 (età compresa tra 3 e 5 anni, in pane di terra)

SB1	Specie 4	5
SB2	Specie 5	5
SB3	Specie 6	4

**TAPPEZZANTI**

circa 230 esemplari

**DESCRIZIONE DELLE SPECIE E LORO NUMERO PER MODULO**

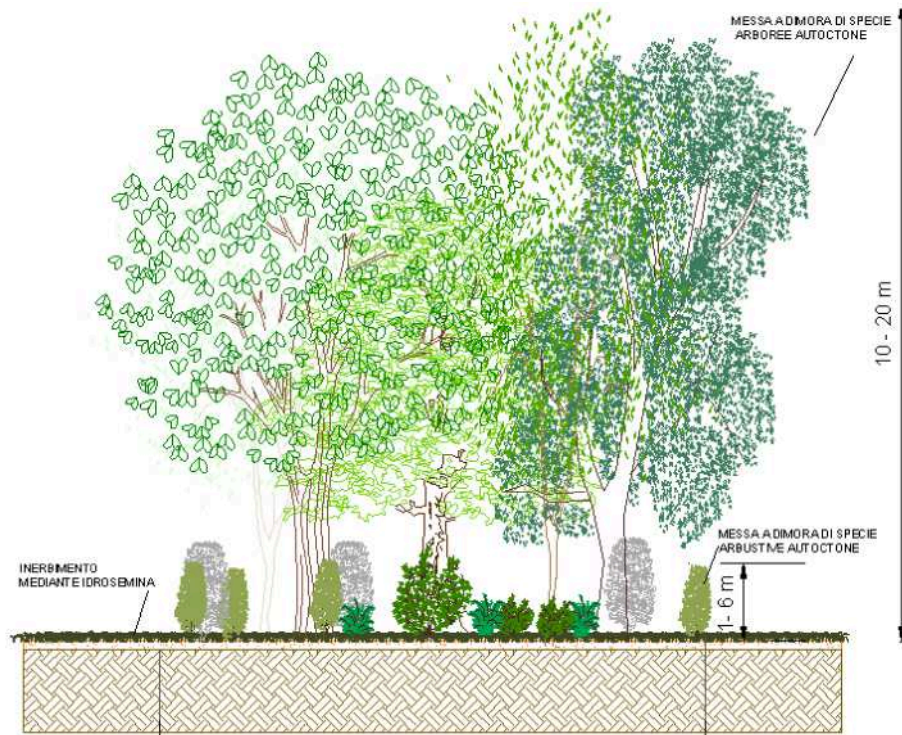
Superficie modulo: 625 mq

**QUANTITA' TOTALI PARCO**

Esemplari arborei: 45 (area nord) + 76 (area sud)

Esemplari arbustivi: 242 (area nord) + 400 (area sud)

Tappezzanti: 1.620 x 180 m2 (area nord) + 2.349 x 261 m2 (area sud)



*Tipologico di impianto macchia boscata*

Figura 44. Scheda - Tipologia mitigazioni N.2

## P.I.I. QUARTIERE STAZIONE

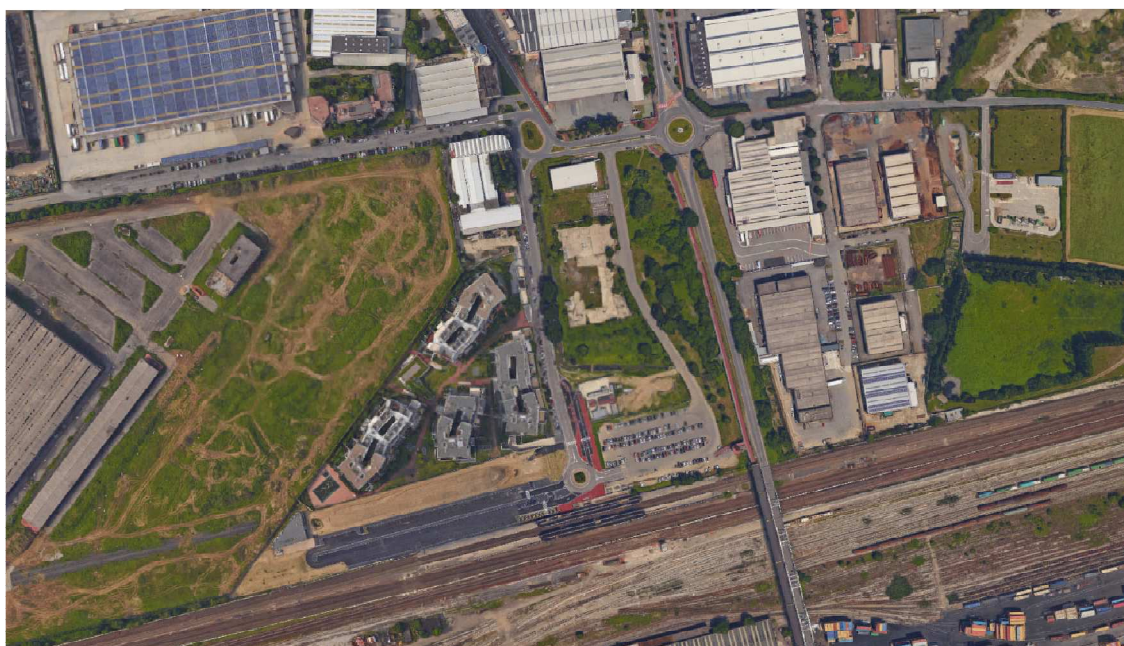
### Localizzazione

L'area di P.I.I. è localizzata a nord del tracciato ferroviario, e delimitata dalle vie Morandi (est) e Sanzio (nord), con una St coinvolta pari a circa 79.780 m<sup>2</sup>.

L'intervento è in corso di realizzazione e rientra tra i "piani esecutivi approvati tra il 2005 e il 2009", rivestendo un ruolo strategico per la dotazione di servizi e per la riqualificazione del quartiere, con la previsione di aree a verde pubblico e di un asilo.

Il P.I.I. si localizza in un settore del territorio comunale interessato da numerosi interventi trasformativi: la superficie più estesa, ad ovest del lotto in oggetto, è interessata dall'Accordo di Programma AdP 3 – "ex Dogana" (Centro polifunzionale Westfield), a cui si affiancano gli interventi a carattere residenziale/ricettivo del PII "Redeciesio est"(45) e "Borgo 2" (49).

Parte del settore territoriale così individuato è inoltre occupata dalle aree dello scalo ferroviario, per il quale si prevede un'evoluzione nel medio-lungo periodo.



### Elementi ambientali di attenzione e criticità

L'area di P.I.I. presenta

- dal punto di vista della fattibilità idrogeologica, classificazione in classe di fattibilità geologica 2B<sub>Mi</sub>, definita "favorevole con modeste limitazioni connesse alla verifica puntuale delle caratteristiche portanti e di drenaggio dei terreni superficiali, alla salvaguardia dell'acquifero libero e all'assetto idrogeologico locale";
- dal punto di vista della classificazione sismica, appartenenza alla zona 3;
- limitata soggiacenza della falda (5-6m) in potenziale riduzione nei prossimi anni;
- presenza di un ramo del canale adduttore A a cielo aperto, in attraversamento;
- classificazione in zona di rispetto aeroportuale B;
- attribuzione della classe di sensibilità paesistica media – tutela del contesto;
- dal punto di vista della zonizzazione acustica, classificazione in classe III, IV, V.

### Potenziali effetti attesi

Nella variante proposta si prevede l'insediamento di una S.l.u. totale di circa 60.000 m<sup>2</sup>, così ripartita: residenziale pari a 55.800 m<sup>2</sup>, commerciale pari a 2.200 m<sup>2</sup>, direzionale pari a 2.000 m<sup>2</sup>.

Allo stato attuale, il complesso di interventi riguardanti il Lotto 1 del P.I.I. è stato attuato in forma quasi completa; con la realizzazione di

- quattro immobili del complesso denominato Village (per un totale di 34.962 m<sup>2</sup> di edilizia libera) e relative aree esterne;
- due parcheggi a raso sulla Via Caravaggio (area 10, 952 m<sup>2</sup> e area 11, 1.391 m<sup>2</sup>);
- il parcheggio a raso situato sul fronte della stazione (area 8, 7.136 m<sup>2</sup>).

Resta invece ancora da realizzare tutta l'area destinata a parco compresa tra l'Adduttore A e la ferrovia, così come gli interventi relativi ai Lotto 2 e al Lotto 6.

I prevedibili effetti sono riconducibili a:

- effetti sulla mobilità e viabilità in relazione ai flussi di traffico indotti dalla realizzazione/completamento degli interventi, anche in relazione al futuro sistema viabilistico e di mobilità locale e sovralocale;
- effetti sulla qualità dell'aria derivante dal traffico autoveicolare 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 e della vicinanza con il tracciato ferroviario, 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;

#### **Valutazione comparata**

La variante proposta conferma il carico insediativo e le quantità in previsione del P.I.I. assentito. Si sottolinea che, dal punto di vista delle stime del *Biotope Area Factor* (BAF), il confronto tra la situazione già assentita (2012) e la ridefinizione planivolumetrica della variante 2016 restituisce un indice migliorativo a favore di quest'ultima. Tale variazione relativa può costituire elemento di riflessione e indicazione di massima sul miglioramento della "sostenibilità" (in senso specifico) del progetto.

#### **Indicazioni di mitigazioni e compensazioni**

In linea generale:

- 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 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;
- si dovrà prevedere il ricorso a piantumazioni e di alberi e filari eventualmente associate a modellazioni del terreno o costruire barriere antirumore, aumentando le aree piantumate per favorire l'assorbimento della CO<sub>2</sub>, la riduzione degli inquinanti atmosferici, il miglioramento del microclima urbano.

Le specifiche considerazioni svolte portano inoltre alle seguenti azioni/interventi migliorativi/mitigativi del quadro ambientale:

**Azioni/interventi di mitigazione previsti per le componente idrogeologica:** Per quanto concerne le acque superficiali ovvero l'Adduttore A si prevede l'eliminazione degli interventi provvisori realizzati durante la fase di cantiere conclusa, con la conseguente rimodellazione delle sponde con ripristino integrale dell'alveo originale; inoltre è prevista la sistemazione delle sponde mediante interventi migliorativi di ingegneria naturalistica (geotessuti e rinforzo dei terreni).

Inoltre, sono previsti idonei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche atti ad escludere qualsiasi potenziale interferenza con la rete idrografica esistente.

La progettazione delle nuove strutture e la cantierizzazione delle stesse terrà in conto della presenza della

falda superficiale a modesta soggiacenza (5-6 m da p.c. locale); la soggiacenza di riferimento dovrà essere definita con i dovuti margini di sicurezza nell'ambito dei successivi sviluppi progettuali.

Per quanto concerne le acque sotterranee, si dovrà tenere in debito conto la problematica relativa alla modesta soggiacenza della falda (5-6 m da p.c.), ovvero:

- in fase di cantierizzazione delle fondazioni, eventuali opere di *dewatering* provvisoria;
- in fase di costruzione, opportune opere di impermeabilizzazione delle strutture interrato qualora queste vengano impostate a quota inferiore al livello piezometrico "di progetto".

In particolare le problematiche relative alla soggiacenza della falda freatica impongono:

- il monitoraggio del livello di falda per un periodo per evidenziare oscillazioni legate ad eventi esterni (precipitazioni, irrigazione, etc.) con inizio antecedente all'avvio di ogni attività che preveda opere in sotterraneo;
- qualora le strutture interrato dovessero essere realizzate su più livelli, la quota d'imposta dovrà tenere conto della superficie piezometrica della falda e adottare le tipologie costruttive e tecniche di cantiere idonee alla preservazione della qualità dell'acquifero.

Poiché, l'approvvigionamento idrico del complesso sarà affidato interamente alla rete CAP esistente non essendo prevista l'escavazione di altri pozzi all'interno o nelle vicinanze dell'ambito, non sussistono interferenze o impatti rispetto a questa problematica.

Per quanto concerne la componente geologica, sulla base del modello geotecnico proposto e considerando che la quota di imposta delle fondazioni sarà tale da prevedere comunque la completa asportazione degli strati di riporto superficiale, è possibile indicare che il terreno di fondazione sarà idoneo per l'imposta diretta delle fondazioni.

**Azioni/interventi di mitigazione previsti sulla componente traffico:** sono previsti i seguenti interventi, da ritenersi di carattere prudenziale e migliorativo:

- allargamento della carreggiata sud di via Botticelli, con creazione di N. 2 corsie di accumulo in approccio alla rotatoria;
- parziali interventi di adeguamento geometrico degli attraversamenti pedonali e delle isole spartitraffico presenti;
- rifacimento della segnaletica orizzontale/verticale della rotatoria Vie Sanzio-Caravaggio-Botticelli.

**Azioni/interventi di mitigazione previsti sulla componente rumore e sulla componente vegetazione:** pur non essendo segnalati impatti significativi della componente, la variante prevede:

- la riqualificazione dell'area interessata dall'intervento, sotto l'aspetto vegetazionale, con la previsione di nuovo equipaggiamento arboreo e arbustivo. Il principale intervento consiste nella realizzazione di un parco di circa 12.000 m<sup>2</sup>, cui si sommano circa 7.000 m<sup>2</sup> di area di filtro a verde a margine del "Segrate Village", facenti parte della "città pubblica" di connessione alla fermata ferroviaria;
- la realizzazione/completamento di una fascia boscata di mitigazione nel tratto prospiciente il "Segrate Village", debitamente piantumata con siepe arbustivo-arborea secondo le tipologie indicate nel presente Rapporto preliminare ambientale (Scheda – Scheda tipologia 1).
- la realizzazione all'interno delle sistemazioni generali del parco pubblico, in particolare in prossimità del lato nord del parcheggio della fermata SFS, di una fascia piantumata con un insieme di specie arbustive ed arboree (Scheda – Scheda tipologia 2).