

REV.	DATA	OGGETTO



**CITTÀ DI SEGRATE**  
SETTORE TERRITORIO  
SEZIONE EDILIZIA PRIVATA/URBANISTICA

## COMPLESSO IMMOBILIARE SITO IN VIA RIVOLTANA, 13. PIANO ATTUATIVO

### PROPRIETÀ

FONDO TOSCANINI gestito da GENERALI REAL ESTATE S.p.A.  
SOCIETÀ DI GESTIONE DEL RISPARMIO

G.R.E. SGR S.p.A.  
Generali Real Estate S.p.A.  
Società di Gestione del Risparmio  
in nome e per conto del  
Fondo Toscanini

### COMMITTENTE



GENERALI REAL ESTATE S.P.A. SGR  
Sede legale: via Machiavelli 4 – 34132 Trieste  
Sede operativa: Corso Italia 6 – 20122 Milano / Tel: 02 72504.1

### PROGETTISTI



GENERAL PLANNING SRL  
Via Vigoni, 8 - 20122 - Milano, IT  
Tel. +39 02582982.1 Fax +39 0258300467  
Mail: f.prennushi@generalplanning.com  
Arch. Francesco Pennushi

*Handwritten signature of Francesco Pennushi*  
Stamp: ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO  
architetto FRANCESCO PENNUSHI  
12057



MAB architettura  
Via Tranquillo Cremona, 27 - 20145 - Milano, IT  
Tel. +39 0236639740 Fax: +39 0258104894  
Mail: basile@mabarquitectura.com  
Arch. Massimo Basile

*Handwritten signature of Massimo Basile*  
Stamp: ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO  
MASSIMO BASILE  
architetto 9067

DOC. B13

## RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Data

09 DICEMBRE 2016

Codice

RIV13\_B13



Comune di Segrate  
Provincia di Milano

Piano attuativo relativo al compendio immobiliare  
sito in via Rivoltana 13

## 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



Dicembre 2016

E01	12-12-16	I Emissione	FA-RP	RP	FA
rev.	Data	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato

---

## Indice

1	PREMESSA.....	5
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	6
2.1	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS).....	6
2.2	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS.....	6
2.3	NORME SPECIFICHE DI RIFERIMENTO.....	9
3	FINALITÀ DEL DOCUMENTO PRELIMINARE E SOGGETTI INTERESSATI.....	10
3.1	RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE.....	10
3.2	SOGGETTI INTERESSATI DAL PERCORSO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ.....	10
4	VERIFICA PRELIMINARE SIC E RER.....	11
5	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO – VAS DI PGT.....	13
5.1	STRUMENTO VIGENTE.....	13
5.2	PROCEDIMENTO IN CORSO.....	17
6	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	29
6.1	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA E INQUADRAMENTO DELLO STATO DI FATTO.....	29
6.2	LA PROPOSTA DI PIANO ATTUATIVO.....	29
6.3	DATI QUANTITATIVI I FINI DEL RAPPORTO PRELIMINARE.....	31
6.4	VIABILITÀ E DOTAZIONE DI PARCHEGGI.....	31
6.5	IL SISTEMA DEL VERDE.....	32
6.6	PRINCIPI IMPIANTISTICI E SOSTENIBILITÀ.....	33
6.7	FASI D'INTERVENTO E CANTIERIZZAZIONE.....	34
7	QUADRO AMBIENTALE SPECIFICO.....	39
7.1	CONDIZIONI ATTUALI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	39
7.2	PERTINENZA DELLE COMPONENTI NEL QUADRO PROGETTUALE.....	47
8	VALUTAZIONI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE.....	56
8.1	CRITERI DI VALUTAZIONE.....	56
8.2	MATRICE: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	59
8.3	MATRICE: VALUTAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE.....	60
9	STIME COMPLEMENTARI DEL BIOTOPE AREA FACTOR.....	65
9.1	CENNI METODOLOGICI.....	65
9.2	VERIFICA DELL'INDICATORE BAF IN PROGETTO.....	65
10	CONSIDERAZIONI FINALI SULLA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ.....	69



---

# 1 Premessa

Generali Real Estate SGR S.p.A., per conto del Fondo Toscanini, proprietario dell'area, in data 10 marzo 2016 (prot. n. 9283) ha presentato al Comune di Segrate la proposta di Piano Attuativo per la trasformazione urbanistica dell'area ex-Microsoft di via Rivoltana 13, nel Comune di Segrate.

Con comunicazione del 28 novembre 2016 il Comune (rif. protocollo nr. c\_i577- A0001 – R.U. U.0042094.28.11.2016) il Comune ha richiesto documentazione integrativa al fine di avviare il procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art. 12 e successivi del D.Lgs n. 152/2006 (e s.m.i.) e in particolare la redazione del Rapporto Ambientale Preliminare dell'intervento.

La trasformazione dell'area risulta conforme al Piano di Governo del Territorio approvato con delibera di Consiglio comunale n. 11 del 14 febbraio 2012 (BURL n. 19 del 9 maggio 2012), a cui ha fatto seguito la variante al Piano di Governo del Territorio adottata con delibera del Consiglio comunale n. 24 del 30/05/2016 (di seguito il "PGT").

La trasformazione avviene mediante un Piano Attuativo che prevede un cambio di destinazione d'uso da terziario a residenziale con il recupero della SLP esistente incrementata di parte della SLP disponibile traslata dall'area Mondadori come di seguito descritto.

Il Soggetto Attuatore, in conformità a quanto stabilito dall'art. 18.5, ultimo comma delle norme di attuazione del Piano delle Regole, ha elaborato il Piano Attuativo che prevede sull'Area Toscanini la riqualificazione dell'intero ambito con la demolizione degli edifici in essere e la ricollocazione della slp esistente pari a mq 18.346, oltre al trasferimento dall'Area Mascagni di parte della residua slp ancora disponibile pari a mq 3.706 per un totale di SLP pari a mq 22.052 suddivisa in due distinti lotti con destinazione residenziale e servizi compatibili con la residenza.

Il Rapporto preliminare ambientale assume come "quadro di riferimento programmatico" quello assai approfonditamente delineato dai procedimenti generali di VAS di PGT e si sottoporrono ad ulteriore verifica gli approfondimenti relativi a specifiche componenti ambientali effettivamente interessate dal P.A., quali principalmente:

- "sottosuolo" (ovvero geologica, componenti *B.2 – ACQUE SOTTERRANEE* e *C.2 – SOTTOSUOLO*);
- "vegetazione" (ovvero agronomica, componente *D.1 – VEGETAZIONE E FLORA*);
- "traffico" (ovvero accessibilità e parcheggi, componente *F.6- TRAFFICO*).
- "rumore" (ovvero acustica, componente *G.1 – RUMORE*);

## 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 P.A. in oggetto, 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, esamina il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valuta 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 P0. 2 Incarico per la stesura della variante al DdP P0. 3 Esame proposte pervenute ed elaborazione della variante al DdP	A0. 1 Incarico per la predisposizione del rapporto preliminare A0. 2 Individuazione autorità competente per la VAS
<b>Fase 1 Orientamento</b>	P1. 1 Orientamenti iniziali 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 avviso 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.CR. 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 P.A., 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.

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 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.

---

<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.*

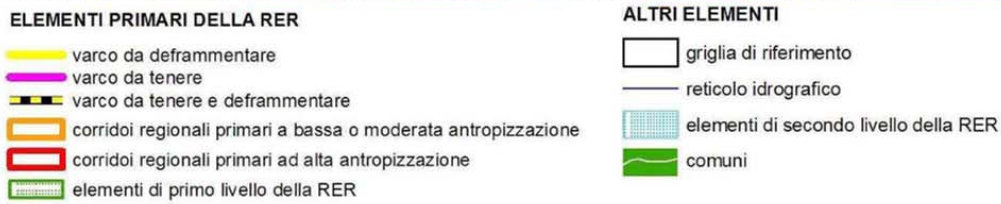
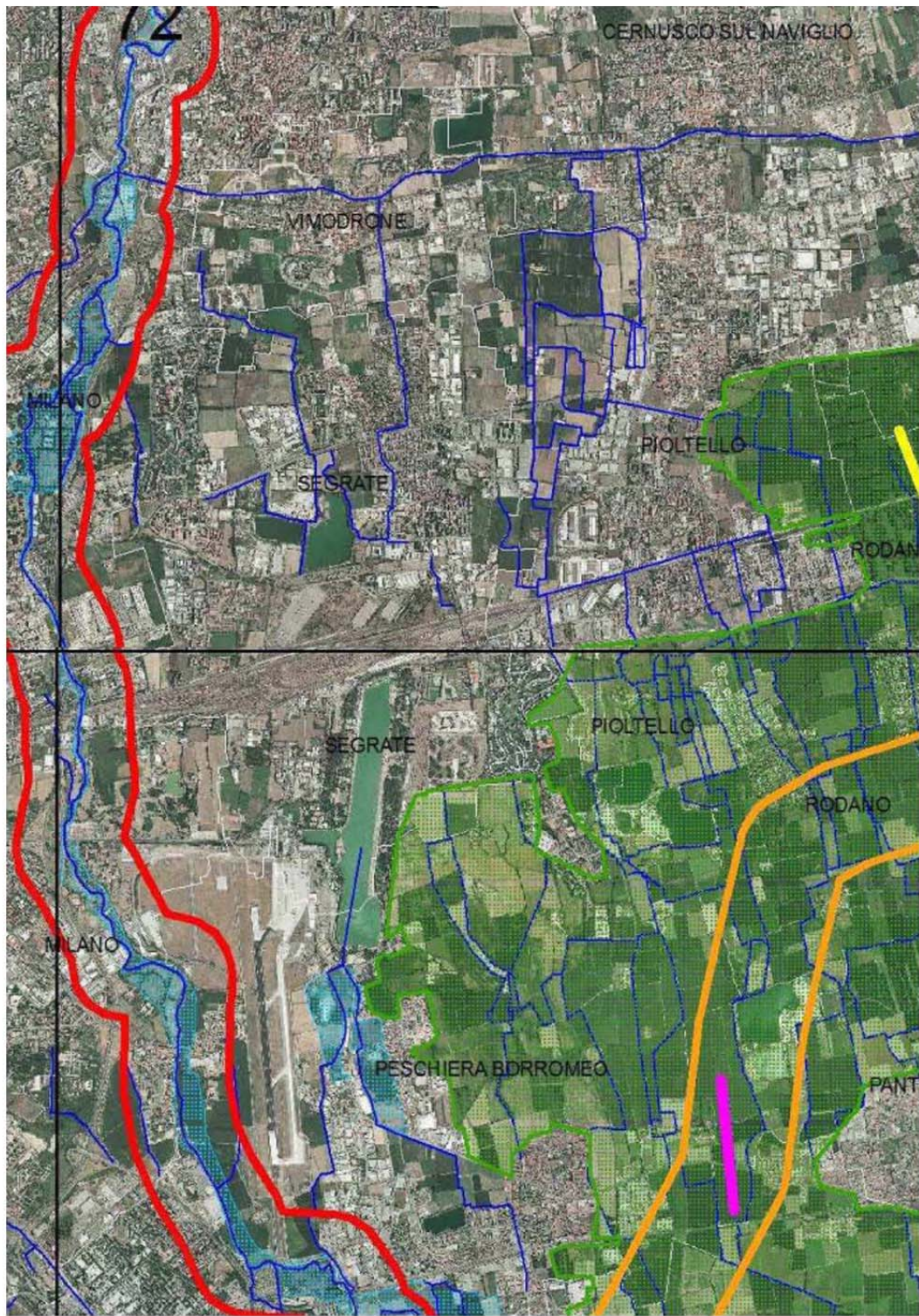


Figura 2. Estratto Rete Ecologica Regionale – settori 72, 73

---

## 5 Quadro di riferimento programmatico – VAS di PGT

### 5.1 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.

#### 5.1.1 [A] Atmosfera

##### A.1 – ARIA e A.2 – CLIMA

Il comune di Segrate ricade in un'area critica, denominata “*Agglomerati urbani*” (A1), che risulta caratterizzata da:

- concentrazioni più elevate di PM10 delle altre zone della Regione;
- più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NOx e COV;
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti;
- 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.

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.

#### 5.1.2 [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.

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.

A livello locale, il bacino dell'Idroscalo svolge un'azione di drenaggio della falda nel settore settentrionale e di alimentazione nel settore meridionale, con 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.

### *5.1.3 [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.

### *5.1.4 [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). 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.

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.

### *5.1.5 [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.

### *5.1.6 [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.

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.

#### *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.

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.

#### *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” e dalla SP 14 “Rivoltana” che transita nella porzione sud del territorio comunale. 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).

### *5.1.7 [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 Redecesio) 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.

---

## 5.2 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*.

Con D.G.C. n. 151 del 29/09/2016 è stato avviato il procedimento di verifica di assoggettamento a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) delle modifiche apportate al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi.

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

### 5.2.1 [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.

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".

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.

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.

Nel corso del 2011, inoltre, è stata condotta 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 di ozono pari a 4 µg/m<sup>3</sup>, non facendo registrare superamenti della soglia di informazione e del valore bersaglio per la salute umana;
- 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.

### 5.2.2 [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.

### *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 egual 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.

### *5.2.3 [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.

### *5.2.4 [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.

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.

#### *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 pianiziali, quali il pelobate fosco e la rana di lataste (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”.

### *5.2.5 [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 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.

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.

### *5.2.6 [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 (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;

- 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.

### *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 m2 (l'attuale si attesta sui 46.000 m2) 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.

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.

---

## 5.2.7 [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 campagne di monitoraggio in continuo per la rilevazione del rumore aeroportuale nel territorio comunale.

I valori di LVA ottenuti per le centraline degli "Orti" e del "Centro Civico", a seguito del monitoraggio eseguito da febbraio a maggio del 2015, sono risultati inferiori al limite di 65 dB(A) previsto per la zona A dell'intorno aeroportuale, 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, i valori di LVA settimanali (settimana dal 7 al 13 luglio) 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 penetrazione milanese 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.

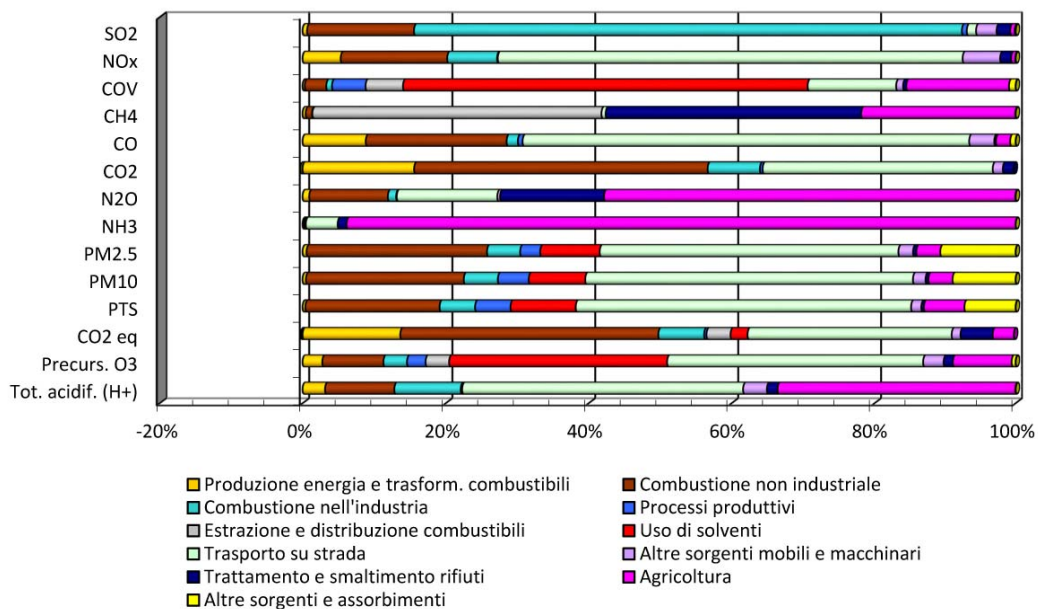
Per quanto riguarda la presenza di impianti per la telefonia mobile e per le comunicazioni radiotelevisive, è stato consultato il portale Castel (Catasto Informatizzato Impianti di Telecomunicazione e Radiotelevisione) di Arpa Lombardia, da cui è stato ricavato lo stralcio cartografico sotto riportato.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

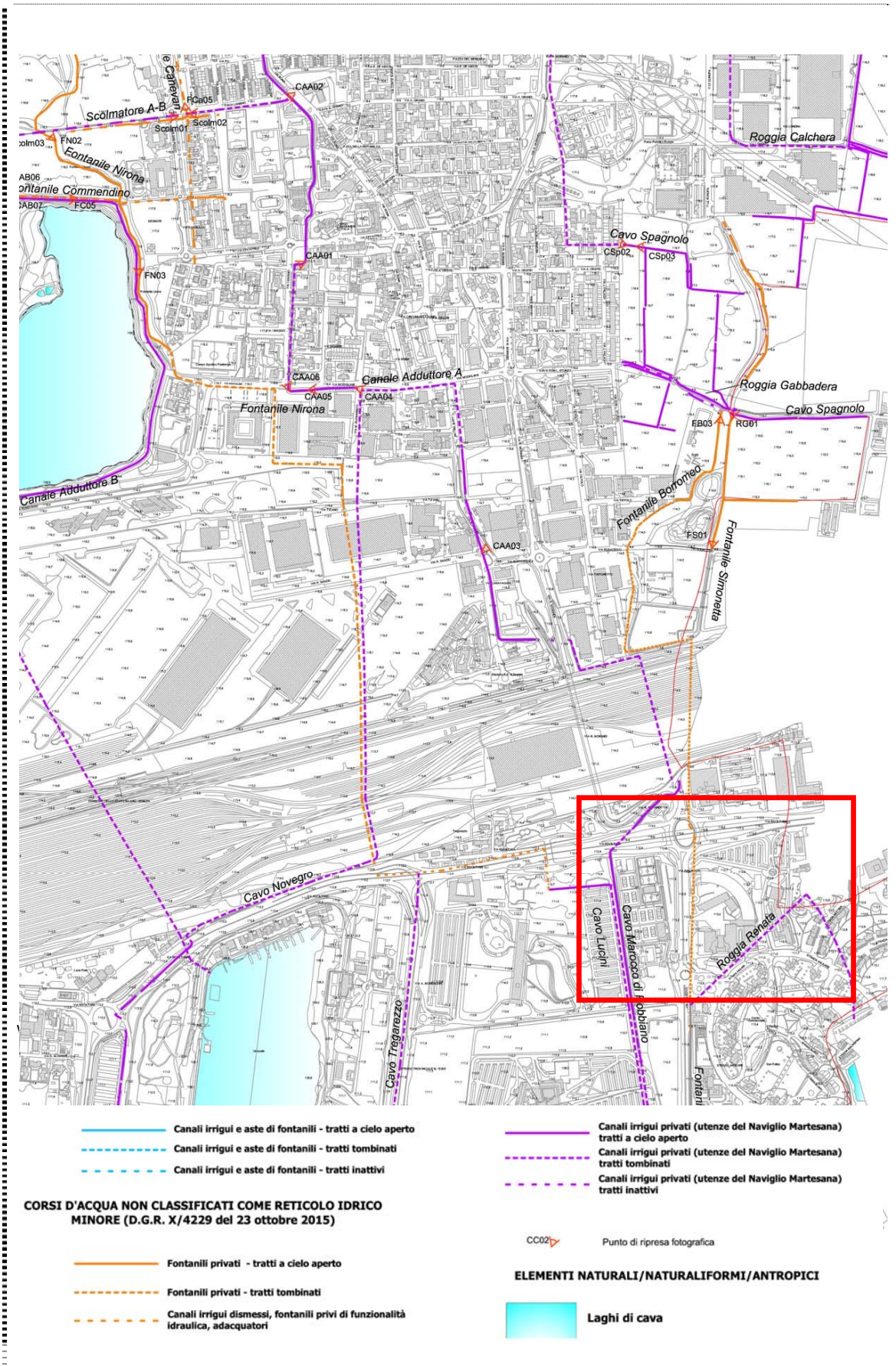


Figura 4. Estratto tav 2 - Mappatura degli elementi tecnici utili alla definizione delle fasce di rispetto



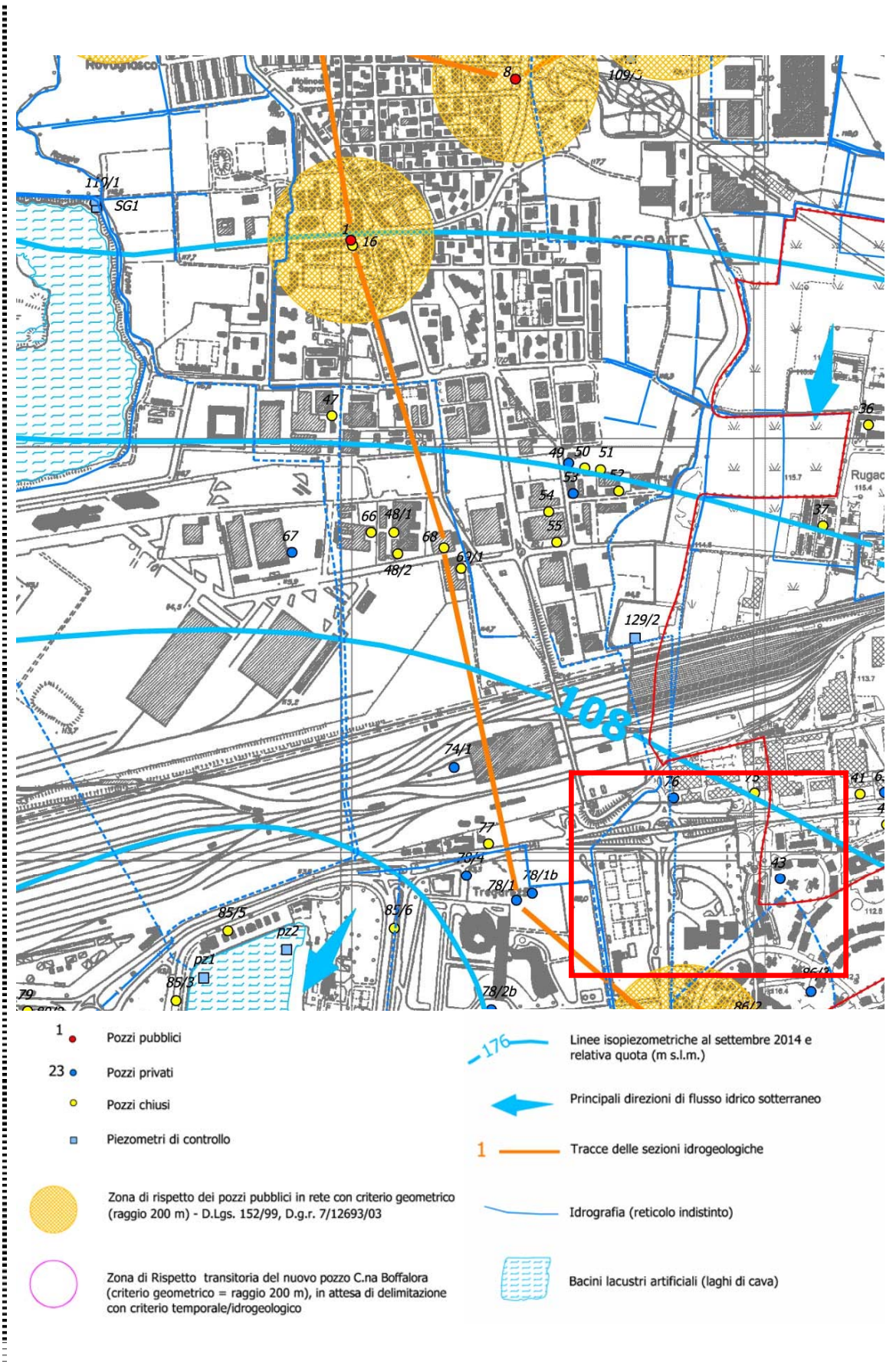


Figura 5. Estratto tav. GEO 2 – Caratteri idrogeologici (variante PGT)

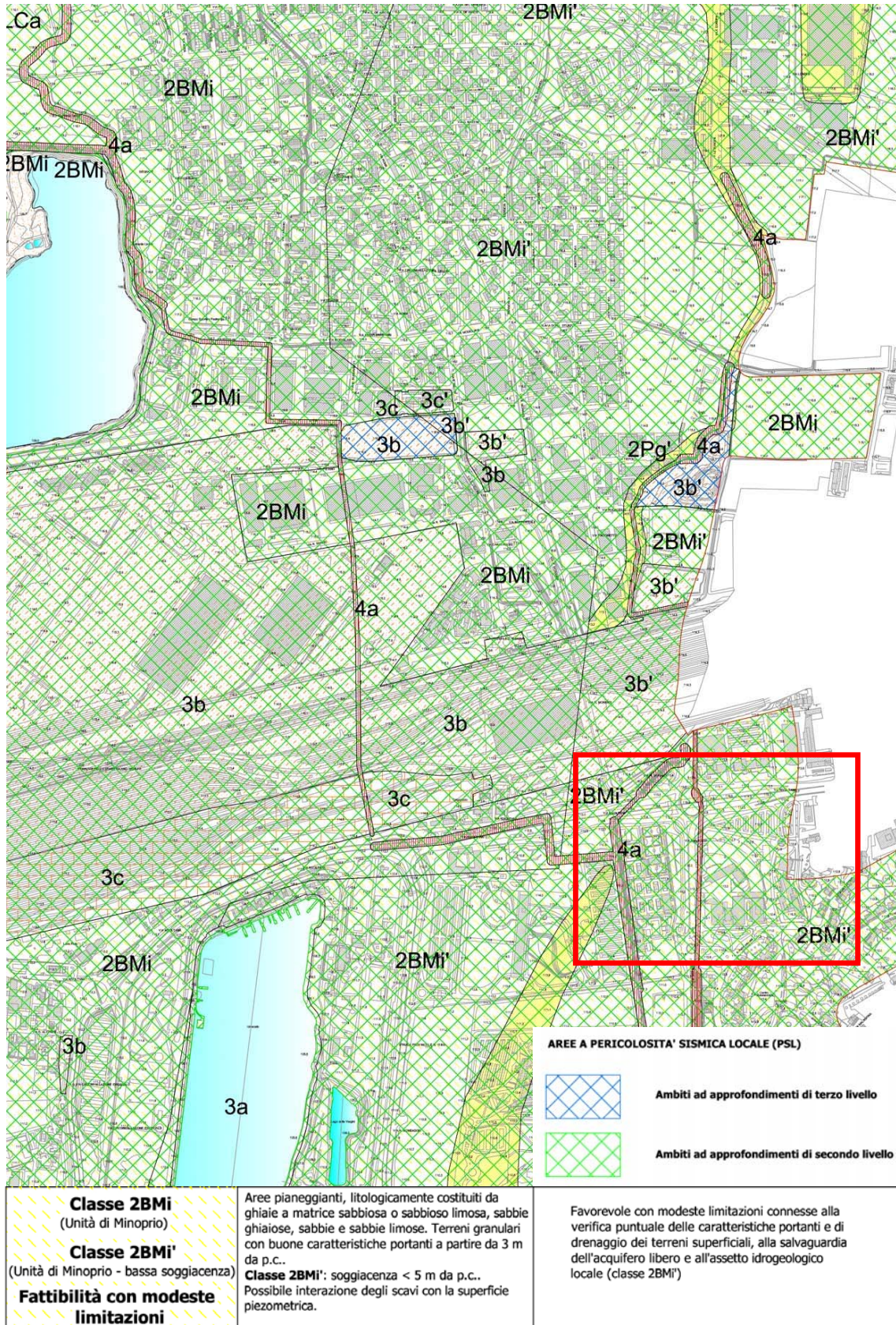


Figura 6. Estratto tav. GEO 9 – Fattibilità geologica (variante PGT)

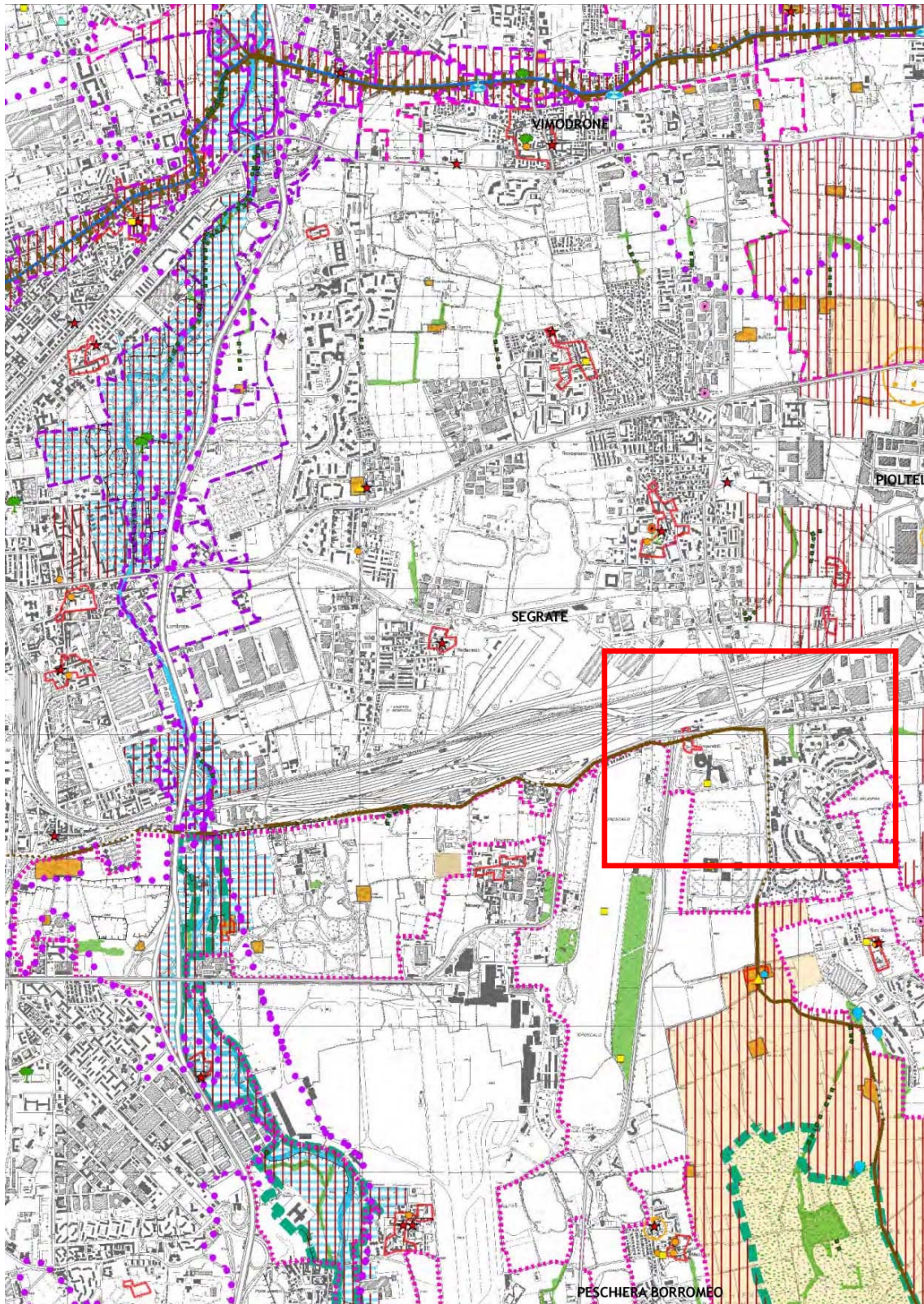


Figura 7. Estratto PTCP tav. 2 – Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

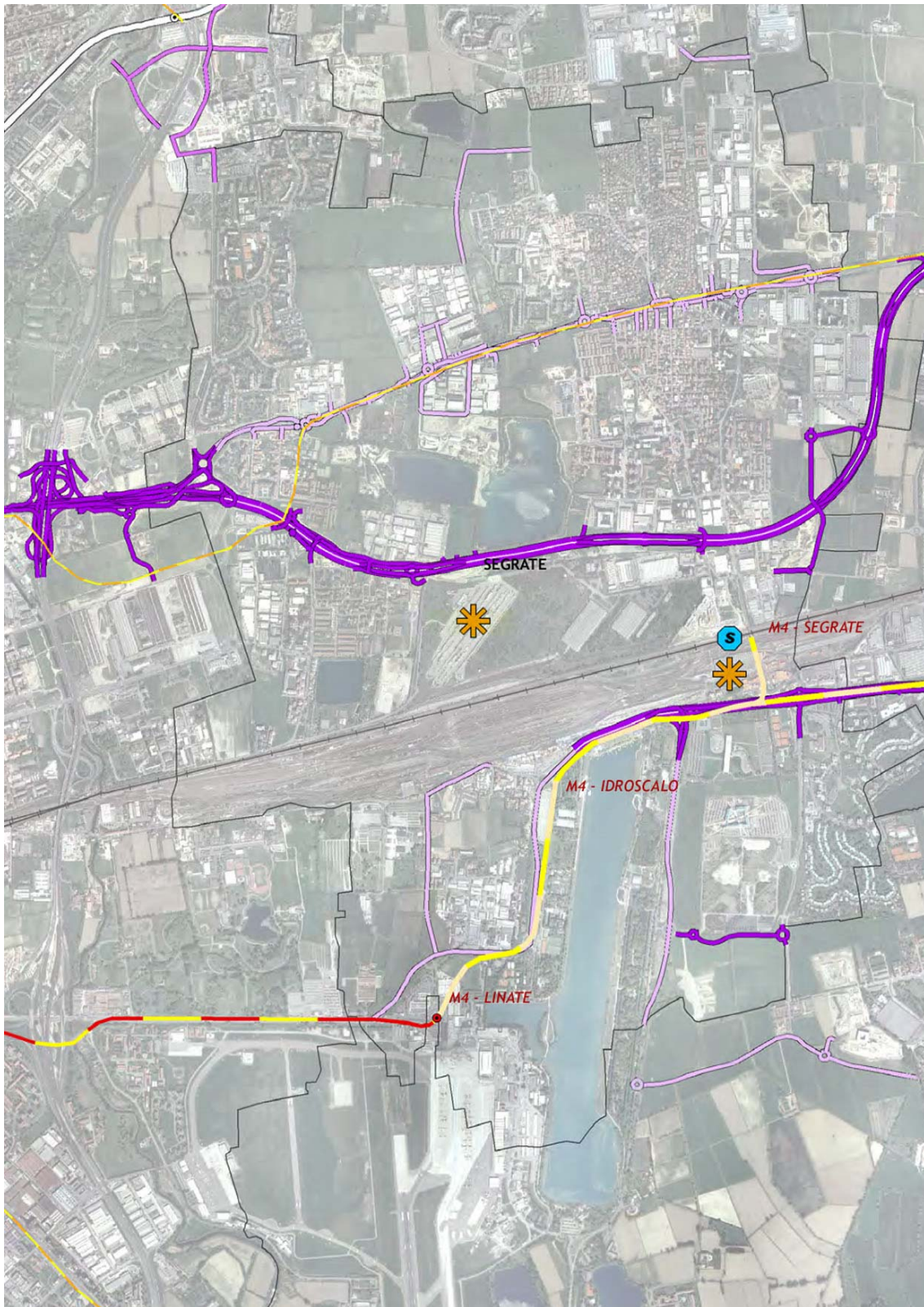


Figura 8. Estratto PTCP tav.1 – Sistema infrastrutturale

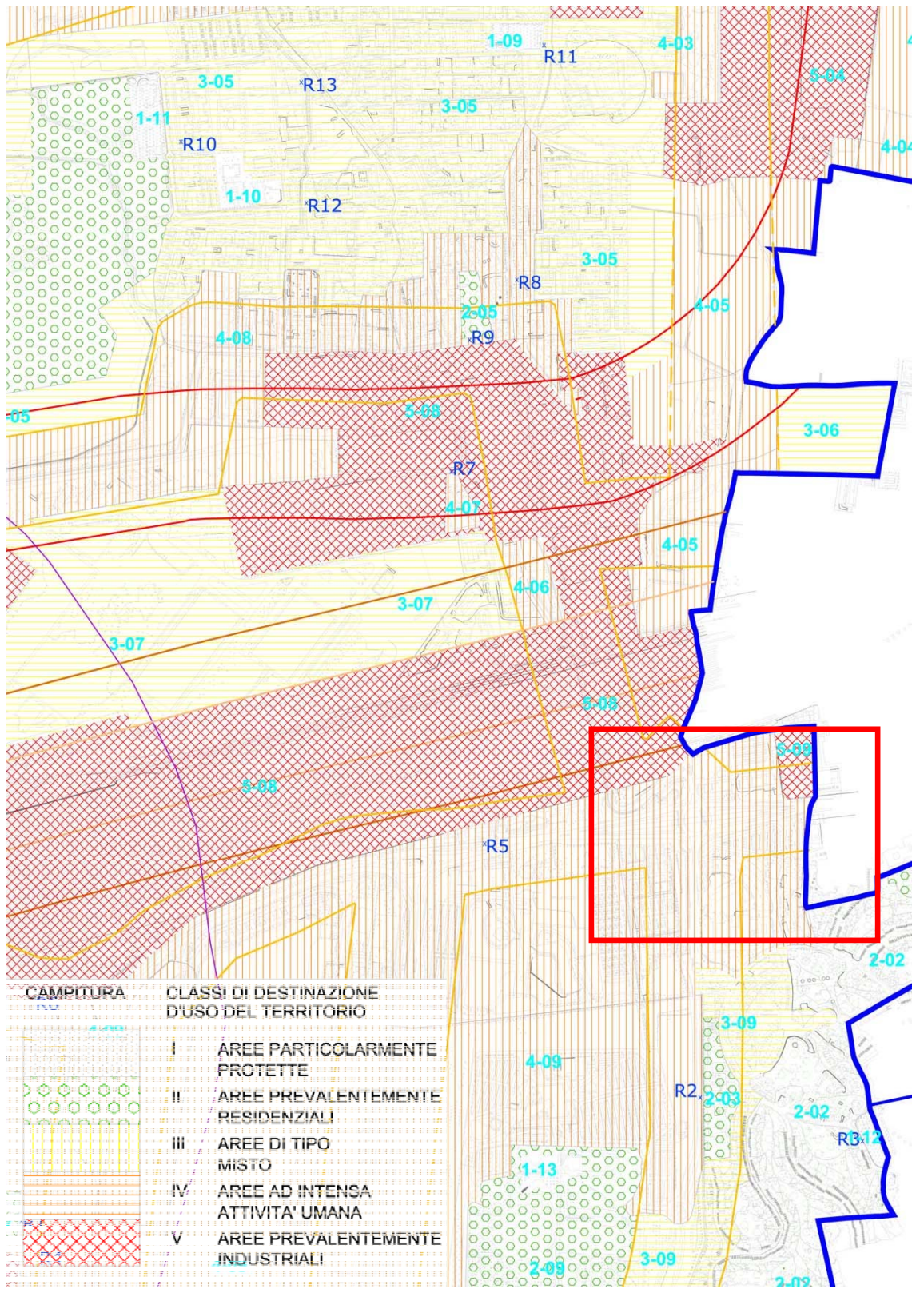


Figura 9. Estratto classificazione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee

---

## 6 Quadro di riferimento progettuale

### 6.1 Localizzazione dell'area e inquadramento dello stato di fatto

L'ambito oggetto d'intervento, localizzato nel Comune di Segrate al numero 13 della SP14 Via Rivoltana, è delimitato a Nord dalla stessa Via Rivoltana e dalla strada di servizio parallela ad essa, a Sud dalla Strada Anulare San Felice, ad Est dalla proprietà privata facente parte dello stesso quartiere di San Felice e ad Ovest confina con il Segreen Business Park.

L'ambito, come indicato in Premessa, ricomprende le seguenti aree:

- l'area identificata nel PGT come C1.3, "aree terziarie direzionali in cui ospitare ricollocamenti volumetrici", per una superficie pari a circa 28.910 mq, censita al Catasto Terreni, foglio 43, particelle 66, 233, 241, 242, 243, 245 (parte), 241 (parte), 246 (parte), 247 e 248.
- l'area destinata a sede stradale verso via Rivoltana, intestata al Fondo Toscanini per circa mq 865, censita al Catasto Terreni, foglio 43, particelle 245 (parte), 241 (parte) e 246 (parte).
- l'area triangolare verso San Felice, destinata a verde dal Piano dei Servizi del PGT, intestata al Fondo Toscanini per una superficie di mq 2.570 censita al Catasto Terreni, foglio 45, particella 235.

All'interno del lotto si trova attualmente un edificio per uffici (ex sede della Società Microsoft) costituito da tre corpi di fabbrica di altezze variabili fra i 2 e i 8 piani e fra loro collegati, dotato di un piano interrato con autorimessa e locali tecnici. La volumetria complessiva dell'edificio è pari a mc 64.663 corrispondenti a mq 18.346 di Slp.

L'edificio è dal 2011 sfitto. L'area è in buono stato di conservazione sia per quanto riguarda il fabbricato che le aree di pertinenza prevalentemente destinate a parcheggi a raso.

L'accesso principale all'area avviene sul lato Nord, dalla strada di servizio ad unico senso di marcia parallela alla Via Rivoltana. La viabilità carrabile interna è adiacente al confine Ovest del lotto e serve i parcheggi in superficie e l'autorimessa. A Sud, sulla Strada Anulare San Felice, sono presenti due accessi carrai di servizio ai mezzi di soccorso e manutenzione, e un accesso pedonale.

### 6.2 La proposta di Piano Attuativo

Il perimetro dell'intervento è classificato dal PGT con la sigla C1.3 "*Aree Terziarie-Direzionali in cui ospitare ricollocamenti volumetrici*" disciplinata dall'art. 18.5 delle NTA del Piano delle Regole.

Il Piano Attuativo in oggetto risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti e prevede la trasformazione dell'area da terziario e residenziale con traslazione di una parte dei diritti volumetrici residui dell'area Mondadori.

L'intervento è volto alla trasformazione dell'attuale complesso immobiliare ad uso terziario con la demolizione degli immobili oggi presenti nel lotto, e alla realizzazione, a seguito della traslazione di una parte dei diritti volumetrici residui dall'area Mondadori (classificata C1.2), di un nuovo complesso con destinazione d'uso residenziale.

La viabilità interna al comparto individua due aree di galleggiamento – Lotto 1 e Lotto 2 - all'interno delle quali le volumetrie previste potranno localizzarsi nel rispetto dell'unitarietà dell'intervento, della Slp massima edificabile, dei vincoli di altezza e di distanza dai confini e dalle strade (cfr. Tav. PA04).

L'intervento si pone i seguenti obiettivi principali:

- definire un nuovo assetto urbano dell'area in coerenza con il contesto;
- creare un nuovo complesso residenziale in continuità e sinergia con il Quartiere San Felice;
- valorizzare gli spazi verdi e pedonali;
- generare urbanità attraverso la realizzazione di spazi di aggregazione e funzioni compatibili con la residenza.

L'intero progetto si basa su un sistema di edifici in linea dall'andamento sinuoso che racchiudono spazi pedonali attrezzati con aree verdi e zone giochi per bambini.

Questa strategia urbana nasce dalla volontà di ricreare, all'interno delle corti aperte interne all'edificato, un ambiente a misura d'uomo e totalmente pedonale.

Ai piani terra degli edifici saranno previste le funzioni compatibili con la residenza, quali attività per il tempo libero, esercizi di vicinato, attività para commerciali, studi professionali.

Il Piano Attuativo si articola in 2 Lotti d'intervento con le seguenti destinazioni funzionali:

- 1) residenza in edilizia libera per una percentuale non superiore al 90% della SLP complessiva, opere di urbanizzazione primaria e secondaria;
- 2) attività compatibili con la residenza non inferiore al 10% della slp complessiva

Per quanto attiene ai principali volumi edificati, il planivolumetrico del Piano Attuativo di via Rivoltana 13 prevede:

- la realizzazione di un primo Lotto residenziale, Lotto 1, verso il quartiere di San Felice, costituito da un complesso di 5 edifici denominati A1, A2, B1, B2 e C con tipologia in linea e andamento sinuoso per un totale di 15.150 mq di SLP;
- la realizzazione di un secondo Lotto residenziale, Lotto 2, verso la via Rivoltana, costituito da 2 edifici denominati D1 e D2, con tipologia identica a quella del Lotto 1 con corpi di fabbrica in linea e andamento sinuoso per un totale di 6.902 mq di SLP.

Complessivamente la SLP che viene realizzata è pari a 22.052 mq

Fanno parte dell'intervento opere di urbanizzazione primaria per la realizzazione di parcheggi ad uso pubblico su aree in asservimento e opere di urbanizzazione secondaria per la realizzazione su aree in cessione, di una pista ciclo-pedonale a completamento del tratto che dalla via San Bovio porta, lungo la via Rivoltana, al confine con il Comune di Pioltello.

*Lotto 1.* Il Lotto 1 è caratterizzato da edifici di altezza variabile che sorgono intorno a un boulevard centrale pedonale. Gli edifici presentano una tipologia in linea. I primi 4 edifici verso San Felice sono caratterizzati da una suddivisione in due blocchi di altezza differenti. Il boulevard centrale rappresenta l'elemento di coesione del costruito e anche dal punto di vista del nuovo quartiere e costituisce il cuore dell'intervento anche dal punto di vista sociale: luogo d'incontro e socializzazione, contraddistinto dalla presenza degli ingressi a tutti gli edifici e da aree attrezzate per la sosta e per il gioco dei bambini. Rispetto alla quota della viabilità che lambisce il Lotto edificato il boulevard è collocato a +1,50m riprendendo l'attuale morfologia del piano seminterrato dell'edificio per uffici. Verso San Felice la disposizione degli edifici A1 e A2 lascia aperto un corridoio visivo in direzione delle residenze del quartiere esistente; verso la via Rivoltana, l'edificio C chiude il boulevard, isolando lo spazio collettivo rispetto all'infrastruttura.

I piani terra sui lati esterni, opposti al boulevard saranno caratterizzati da giardini di pertinenza che avranno ruolo importante nella determinazione della qualità dell'intero intervento e, in particolare, per gli appartamenti al piano più basso.

Gli attici premettono di alleggerire la parte più alta degli edifici creando terrazze il cui allestimento con verde privato potrà rappresentare un ulteriore elemento di qualità ambientale.

*Lotto 2.* Gli edifici del Lotto 2 sono collocati verso la via Rivoltana e sono organizzati attorno ad una piazza/giardino centrale, cardine di distribuzione e collegamento degli spazi verdi che si diramano tra gli edifici. La tipologia è in linea con caratteristiche di sviluppo simile a quelli del Lotto 1, ma gli edifici presentano un livello in più misurandosi dal punto di vista volumetrico e compositivo con preesistenze come la via Rivoltana e gli edifici di Segreen che determinano una scala urbana di maggiori dimensioni rispetto al contesto di Dan Felice con cui si misura il Lotto 1.

Le opere di urbanizzazione primaria e secondaria sono previste nell'ambito del Lotto 2.

Fanno parte dell'intervento opere di urbanizzazione primaria per la realizzazione di parcheggi ad uso pubblico su aree in asservimento e opere di urbanizzazione secondaria per la realizzazione su aree in cessione, di una pista ciclo-pedonale a completamento del tratto che dalla via San Bovio porta, lungo la via Rivoltana, al confine con il Comune di Pioltello.

---

### 6.3 Dati quantitativi ai fini del Rapporto preliminare

Gli elaborati di progetto (Tav. 04 – Vincoli – Indici Urbanistici) riportano i dati quantitativi del Piano Attuativo che vengono di seguito riportati:

Superficie fondiaria di 28.910 mq.

Superficie Lorda di Pavimento (SLP) in progetto: 22.052 mq  
derivante dalla somma di:

- SLP esistente: mq 18.346.
- SLP traslata dall'area C1.2 Mondadori: mq 3.706

di cui max 90% con destinazione residenziale min 10% con destinazione funzioni compatibili con la residenza.

Volumetria totale esistente (edificio per uffici da demolire): 64.663 mc

Volumetria totale in progetto: 70.566 mc di cui:

- Volumetria complessiva Lotto 1: 15.150 mq x 3,2 m = 48.479 mc
- Volumetria complessiva Lotto 2: 6.902 mq x 3,2 m = 22.087 mc

Abitanti teorici totali 441 (1 ab. teorico corrispondente a 50 mq di Slp (150 mc.) di nuova edificazione:

- Abitanti teorici Lotto 1: 303
- Abitanti teorici Lotto 2: 138

Il piano prevede il rispetto del vincolo di edificabilità in altezza (quota massima di edificabilità mt. 147,85 s.l.m. - Vincolo altimetrico di rispetto aeroportuale - art. 707 commi 1,2,3,4, Codice della Navigazione, approvato da ENAC n 00/5IOP/MV del 15.09.2011) e della fascia di inedificabilità di 20 m dalla Via Rivoltana classificata in questo tratto Classe D – Strada urbana di scorrimento, come evidenziato negli elaborati grafici allegati (Cfr. Tav. PA04).

### 6.4 Viabilità e dotazione di parcheggi

L'accessibilità all'area di progetto avviene dal lato Nord del lotto, sulla strada comunale parallela alla SP.14. Dal rondò collocato all'incrocio tra via San Bovio e via Rivoltana Si tratta di tracciato a senso unico. La S.P.14 è stata recentemente oggetto di importanti opere di rinnovamento e adeguamento in relazione alle opere complementari alla realizzazione dell'autostrada BRE.BE.MI. Le opere hanno coinvolto il confine nord del lotto d'intervento che è stato oggetto di espropri funzionali alla ridefinizione della sede stradale principale e secondaria.

Il progetto prevede di mantenere l'ingresso al nuovo ambito residenziale nella medesima posizione attuale con le medesime caratteristiche geometriche e dimensionali della sede stradale. Le corsie di entrata e di uscita, separate da un'aiuola triangolare a verde, saranno interessate dalle opere di realizzazione della pista ciclo-pedonale nell'ambito delle opere di urbanizzazione secondaria collegate al progetto.

La viabilità interna al lotto si sviluppa lungo due assi:

- in direzione nord-sud una strada privata a doppio senso di marcia, con una batteria di parcheggi pertinenziali a raso, serve il Lotto 1 e gli ingressi alle autorimesse.
- in direzione est-ovest una strada a doppio senso di marcia serve il Lotto 2 ed è dotata di parcheggi di uso pubblico in superficie e del sistema di entrata e uscita dal parcheggio interrato pertinenziale.

La sede stradale si trova alla stessa quota della strada secondaria di accesso a Nord su Via Rivoltana, mentre, come sopra riportato, il sistema degli accessi alle unità residenziali e la circolazione pedonale del Lotto 1 si trovano ad una quota più alta di circa 1,5 metri. Ciò consente di avere, per questo Lotto, un accesso quasi in piano alle autorimesse e di separare nettamente la circolazione veicolare da quella pedonale, conferendo una grande qualità all'intervento. Lungo la strada si sviluppa un marciapiede alberato che intercetta le rampe pedonali di collegamento con il viale centrale.

Non è previsto alcun collegamento carraio con la Strada Anulare di San Felice, ma verrà confermata la presenza già esistente di un passaggio pedonale e di cancelli per il transito di mezzi di emergenza.

Il progetto prevede un'area di parcheggio asservito all'uso pubblico, con accesso a nord dalla Via Rivoltana, con una dotazione pari a n. 84 posti auto in superficie.



I parcheggi pertinenziali del Lotto 1 - box e posti auto ad uso della residenza - vengono previsti per la quasi totalità all'interno dell'autorimessa interrata posta a quota ca. -1.50 m dalla quota della viabilità di accesso e sono disposti su un solo piano seminterrato, ed in minor misura in superficie lungo la strada privata del Lotto 1.

I parcheggi pertinenziali del Lotto 2 - box e posti auto ad uso della residenza – sono previsti interamente al piano interrato a quota ca. -3.00 m sotto agli edifici D1 e D2.

I parcheggi presenti nelle aree asservite ad uso pubblico sono previsti con superficie permeabile, a meno di alcuni stalli localizzati al di sopra dell'autorimessa interrata del Lotto 2, per i quali non è possibile tale soluzione.

La soluzione tecnica prevede una superficie priva di pavimentazioni o di altri manufatti che impediscano alle acque meteoriche di penetrare naturalmente nel terreno; le acque vengono pertanto assorbite e, tramite vasca inguainata pendente, riportate ad una rete di raccolta con tubo drenante come da sezione specifica allegata alle tavole PA10 e PA 11.

Il riporto presso la falda acquifera viene infine garantito tramite convogliamento delle acque al sistema di scarico acque meteoriche tramite disoleatori e pozzi perdenti già previsti per la dispersione delle acque da manto stradale.

Le aree a parcheggio asservite ad uso pubblico per una superficie pari a 5.122 mq costituiscono opere di urbanizzazione primaria. Tali opere verranno interamente realizzate a carico del Soggetto attuatore sono pensate sia al soddisfacimento della domanda dell'insediamento residenziale che del contesto circostante. L'accessibilità avverrà dalla viabilità ordinaria parallela a via Rivoltana con il medesimo accesso attualmente presente per il compendio ad uffici.

I parcheggi saranno realizzati con superfici in autobloccanti ed erba, delimitati da cordoli in cls vibro compresso. La separazione tra gli autobloccanti dei parcheggi e i corselli sarà realizzata con cordoli in cls posati a filo strada. I percorsi carrai e i corselli saranno realizzati in asfalto. E' prevista la realizzazione di un'apposita segnaletica orizzontale e verticale su palo.

Le opere impiantistiche di urbanizzazione sono quelle a servizio dei parcheggi ad uso pubblico e dei percorsi carrai e riguardano l'illuminazione e lo smaltimento delle acque bianche.

Il progetto dell'illuminazione prevede nuovi pali stradali con la relativa rete di distribuzione.

Il progetto dello smaltimento delle acque bianche prevede la demolizione della rete esistente in funzione del nuovo assetto dei parcheggi e delle prescrizioni relative all'introduzione di pozzi perdenti per dispersione locale delle acque stesse previo trattamento in vasca desoleatrice dedicata. E' previsto il parziale recupero delle camerette d'ispezione esistenti.

Nell'ambito del Piano sono inoltre previste opere di urbanizzazione secondaria relative alla realizzazione di una pista ciclabile che percorre tutto il confine Nord dell'intervento, collegandosi con l'esistente pista ciclabile che da ovest su Via San Bovio procede verso est lungo la strada secondaria parallela a Via Rivoltana.

## 6.5 Il sistema del verde

L'intervento rivolge particolare attenzione al progetto del verde che garantisce un'ampia dotazione di nuove essenze.

Le opere a verde consentono di mitigare l'impatto visivo del parcheggio, aumentando la qualità degli spazi aperti. Le aree verdi saranno a prato. Per la realizzazione dei nuovi parcheggi si prevede il taglio di 150 piante, la messa a dimora di 140 nuove alberature a compensazione e integrazione del patrimonio esistente.

A seguito di un rilievo specifico della vegetazione (alberi e arbusti), sono state catalogate le quantità e le specie di alberi esistenti, prevedendo l'inserimento delle nuove alberature di specie compatibili.

Fra gli indirizzi progettuali viene espressa la volontà di preservare alcune alberature esistenti di alto fusto (cfr. Relazione agronomica Doc. B10).

Il verde assume un ruolo importante rispetto all'integrazione paesaggistica dell'intero intervento nel suo contesto. A nord, lungo la via Rivoltana, le alberature costituiscono un elemento di "filtro" naturale, acustico e visuale, rispetto alla via Rivoltana.

L'intero intervento è circondato da una cintura verde che protegge e conferisce valore agli spazi aperti e alle abitazioni, oltre a inserire l'area in continuità con l'assetto paesaggistico del quartiere S. Felice.

Si rimanda al documento DOC.B10 – Relazione agronomica e progetto del verde per i dettagli relativi agli

---

interventi in progetto che, in relazione all'attuazione del programma di trasformazione dell'area, prevedono il taglio di alberature esistenti e interventi compensativi rivolti all'incremento del numero di alberi nell'area.

## 6.6 Principi impiantistici e sostenibilità

Dal punto di vista impiantistico il progetto si distingue per alcune scelte focalizzate sulla sostenibilità dell'intervento, la mitigazione dell'impatto ambientale e il contenimento dei consumi energetici. Le soluzioni tecniche saranno sviluppate e dettagliate nelle successive fasi di progetto:

- realizzazione di un impianto geotermico, dotato di pozzi di presa e di resa, ai fini di riscaldamento e raffrescamento, sia per il lotto terziario che per il lotto ad uso residenziale;
- adozione di soluzioni impiantistiche nei nuovi edifici residenziali finalizzate al contenimento dei consumi energetici tale da rientrare nella classificazione energetica A;
- realizzazione di una doppia rete di fognatura delle acque, con allacciamento delle acque nere alla rete di fognatura comunale e la dispersione locale delle acque bianche. Le reti di scarico delle acque piovane previste nei parcheggi saranno previste con opportuni disoleatori;
- scarico acque piovane dei parcheggi con superfici permeabili tramite convogliamento a tubo drenante interrato su perimetro degli stessi e successivo collegamento a disoleatori e pozzi perdenti per la dispersione in falda;
- eventuale realizzazione di una vasca per la raccolta delle acque meteoriche discendenti dalle coperture degli edifici residenziali da riutilizzare per l'irrigazione del verde pertinenziale.
- nello sviluppo del progetto verrà valutata la possibilità di eliminare l'impiego del gas, oggi previsto, a servizio degli impianti di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'allacciamento dei sottoservizi, avverrà lungo le linee esistenti a partire dalla Strada Anulare di San Felice e lungo la strada provinciale di via Rivoltana sulla base di quanto indicato nelle Tavole di progetto. Non è previsto l'allacciamento delle acque bianche ma la loro dispersione locale tramite pozzi perdenti con separatori d'olio per la dispersione delle acque piovane da strada.

Gli impianti di illuminazione dei parcheggi a raso, pertinenti al lotto 1 o adibiti ad uso pubblico, non sono stati rappresentati nella planimetria di progetto PA08, in quanto essendo previsti su area che rimarrà di proprietà privata non saranno alimentati dalla rete di illuminazione pubblica (gestore ENEL Sole). Nello sviluppo del progetto sarà prevista la loro alimentazione tramite contatori dedicati a partire dalle nuove cabine di consegna di ENEL Distribuzione. Gli impianti sulle aree che saranno adibite ad uso pubblico verranno poi lasciati in gestione alla società incaricata ed indicata dal Comune di Segrate.

Il progetto è orientato a un basso impatto ambientale mediante un intervento sostenibile dal punto di vista architettonico e impiantistico secondo una strategia che in sede di attuazione avrà alcune linee guida di riferimento:

- creazione di una fascia verde tra la via Rivoltana e le aree di trasformazione per la mitigazione acustica ed estetica dell'infrastruttura di viabilità. Fascia verde dotata di un'alternanza di aree a prato e parcheggi caratterizzata dalla presenza di piante ad alto fusto;
- realizzazione dei parcheggi pertinenti nel sottosuolo, in seminterrato per la residenza e in interrato per gli uffici/ricettivo, al fine di ridurre l'impatto delle auto sugli spazi aperti in superficie;
- sfruttamento del volume seminterrato esistente sotto all'edificio in demolizione mediante un riuso ad autorimessa per ca. il 60% della superficie dell'autorimessa delle residenze;
- realizzazione di parcheggi a raso con superficie in autobloccanti e verde;
- verifica delle superfici secondo i criteri del BAF Biotope Area Factor mediante soluzioni di stratigrafie il più possibile permeabili.
- edifici residenziali disposti sul lotto con una esposizione ottimale est-ovest per favorire l'apporto naturale dell'irraggiamento e l'ingresso della luce naturale nelle diverse ore del giorno;
- adozione per la residenza di soluzioni tecniche e impiantistiche mirate al raggiungimento di una classe energetica alta, tale da consentire di beneficiare dell'incentivo previsto dalla normativa vigente.

## 6.7 Fasi d'intervento e cantierizzazione

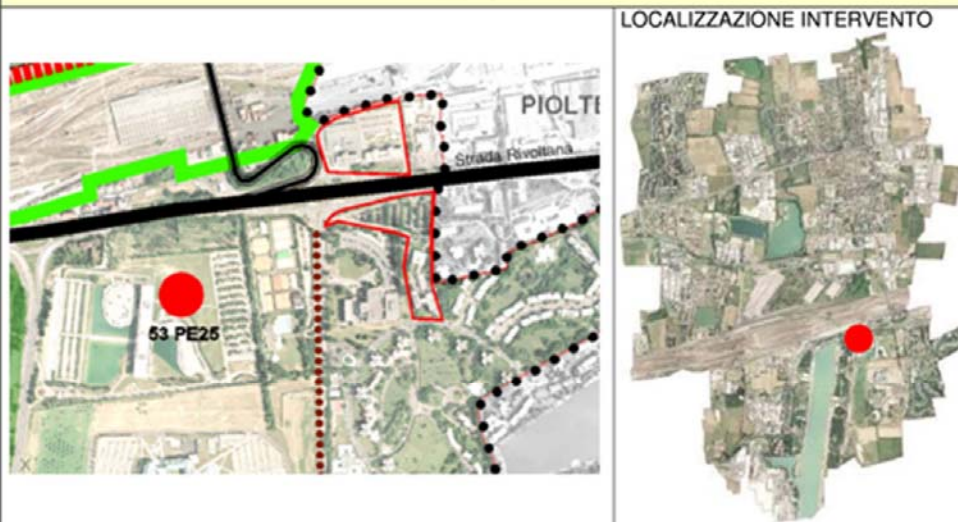
Il Piano Attuativo prevede la realizzazione delle opere in fasi, come già sottolineato, attraverso la realizzazione di diversi ambiti di intervento che nell'ambito dei due Lotti in progetto.

La pianificazione, che viene prevista nel Cronoprogramma allegato al progetto, prevede l'attuazione secondo le seguenti fasi:

- nella prima fase di realizzazione, in un lasso di tempo di circa 3 anni (dal 1° anno ed entro il 3° anno) a partire dall'approvazione del Piano, saranno realizzate e completate tutte le opere del Lotto 1 relative agli edifici A1 e A2 e le opere che rappresentano lo standard qualitativo relativo alla pista ciclo-pedonale con la cessione delle relative aree (opere di urbanizzazione secondaria) In questa fase è prevista la demolizione dell'edificio per uffici; ogni fase d'intervento prevede la realizzazione dei parcheggi pertinenziali relativi alle unità abitative che verranno realizzate.
- la seconda fase di realizzazione dell'intervento, che prevede la realizzazione dei tre restanti edifici del Lotto 1, B1, B2 e C, è prevista a 30 mesi dall'approvazione del Piano e avrà una durata di ca. 24 mesi (nel 5° anno) in questa fase è prevista la realizzazione delle nuove costruzioni ad edilizia residenziale libera. In questa è previsto il completamento delle opere a verde verso la via Rivoltana che rappresentano un importante filtro per la mitigazione dell'impatto ambientale dell'infrastruttura viabilistica rispetto alle nuove residenze.
- la terza fase di realizzazione avrà inizio indicativamente al completamento delle opere strutturali della seconda fase e prevede la realizzazione degli edifici D1 e D2. Nell'ultima fase è prevista la realizzazione dei parcheggi asserviti ad uso pubblico che sono localizzati in prossimità degli edifici e non potrebbero essere realizzati precedentemente. L'ultima fase terminerà entro il 6° anno dall'approvazione del piano.

**Area 53 - P.E. 25 parzialmente attuato con volumetria residua**

**ANALISI URBANA**



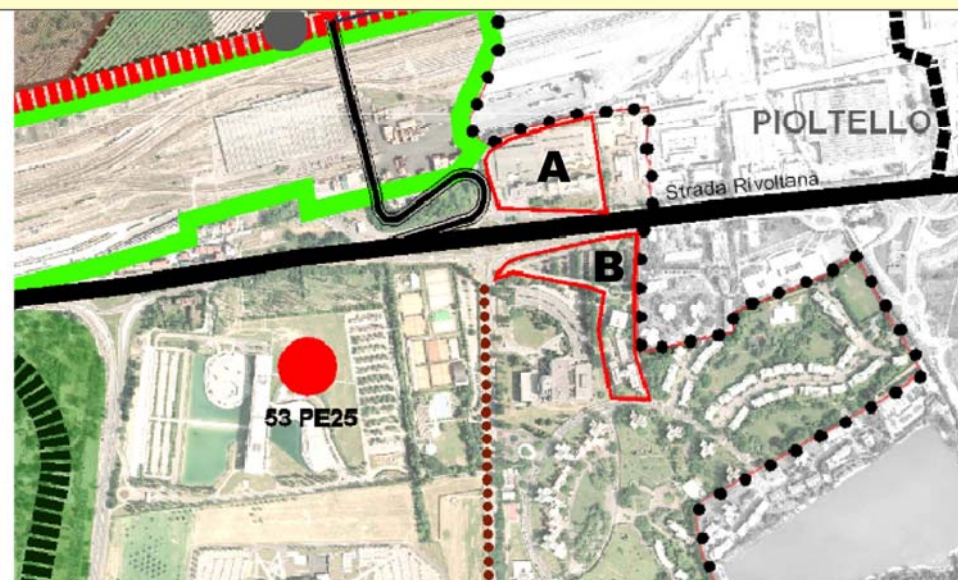
**DATI QUANTITATIVI DELL'INTERVENTO**

<i>Superficie territoriale</i>	173.189 mq	<i>Slp residua</i>	15.528 mq
<i>Destinazioni d'uso</i>	Terziario	<i>Atti Amministrativi di approvazione</i>	Non attuato

**OBIETTIVI INTERVENTO**

Completare le previsioni di slp all'interno del PE 25

**INDICAZIONI PROGETTUALI**



La superficie lorda di pavimento residua dell'area PE 25 può essere delocalizzata all'interno delle aree A e B.

Figura 10. PGT vigente – Schede aree di trasformazione



Figura 11. Planivolumetrico di progetto



*Vista dalla strada anulare S. Felice*



*Vista dal viale pedonale interno*

*Figura 12. Viste di progetto*

PARCHEGGI PERTINENZIALI

LOTTO 1

in ottemperanza all' Art. 8 comma 1 del PGT		in ottemperanza alla L. 122/89 (Legge Tognoli)	
<b>DOTAZIONE MINIMA POSTI AUTO</b> 1,2 posti auto per ogni unità immobiliare 174 unità immobiliari x 1,2	posti auto 208	<b>SUPERFICIE DI PARCAMENTO NECESSARIA</b> 1 mq / 10 mc di costruito 45.448 mc x 0,1	mq 4.549
<b>POSTI AUTO DI PROGETTO</b> 150 box auto 40 posti auto 22 posti auto al piano terra Totale posti auto in superficie + interrato	posti auto 212	<b>SUPERFICIE DI PARCAMENTO DI PROGETTO</b> 6.110 mq (piano interrato) 1.678 mq (piano terra) Totale superficie parcheggi di progetto	mq 7.788
<b>VERIFICA</b>	<b>212 &gt; 208</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>7.788 mq &gt; 4.549 mq</b>

Lotto 1

PARCHEGGI PERTINENZIALI

LOTTO 2

in ottemperanza all' Art. 8 comma 1 del PGT		in ottemperanza alla L. 122/89 (Legge Tognoli)	
<b>NUMERO DI POSTI AUTO NECESSARIO</b> 1,2 posti auto per ogni unità immobiliare 68 unità immobiliari x 1,2	posti auto 82	<b>SUPERFICIE DI PARCAMENTO NECESSARIA</b> 1 mq / 10 mc di costruito 20.706 mc x 0,1	mq 2.071
<b>NUMERO DI POSTI AUTO DI PROGETTO</b> 60 box auto 48 posti auto 0 posti auto al piano terra Totale numero di parcheggi di progetto	posti auto 108	<b>SUPERFICIE DI PARCAMENTO DI PROGETTO</b> 3.660 mq (piano interrato) 0 mq (piano terra) Totale superficie parcheggi di progetto	mq 3.660
<b>VERIFICA</b>	<b>108 &gt; 82</b>	<b>VERIFICA</b>	<b>3.660 mq &gt; 2.071</b>

Lotto 2

Figura 14. Dotazione di parcheggi pertinenziali

---

## 7 Quadro ambientale specifico

### 7.1 Condizioni attuali delle componenti ambientali

#### 7.1.1 [A] Atmosfera

##### A.1 – ARIA e A.2 - CLIMA

###### 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>, con superamento del limite giornaliero per 59 giorni;

Nel corso del 2011, inoltre, è stata condotta 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".

Gli impianti saranno realizzati con attenzione rispetto ai valori di emissioni incidenti sulla qualità dell'aria a livello locale e globale. In particolare si sottolinea che i sistemi di riscaldamento a in pompa di calore con eliminazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sono fortemente migliorativi rispetto alla situazione attuale degli edifici terziari esistenti dotati caldaie tradizionali a metano.



## 7.1.2 [B] Acque

[Rif. doc B08 - *Relazione geologica, idrogeologica, sismica e prima caratterizzazione geotecnica*, marzo 2016]

### B.1 – ACQUE SUPERFICIALI

#### 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 Fontanile Borromeo.

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 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.

Con riferimento all'assetto idrografico, dalla "*Mappatura degli elementi tecnici utili alla definizione della fasce di rispetto dei corsi d'acqua*" di PGT, nell'area in esame sono individuati i tratti tombinati della Roggia Renata passante al di sotto dei fabbricati A-C esistenti, e del Fontanile Borromeo (fontanile privato), interessante l'estremità nordoccidentale del piazzale adibito a parcheggio; entrambi i corsi d'acqua non appartengono al reticolo idrico minore.

Si evidenzia la fascia di tutela idrogeologica tracciata lungo il Fontanile Borromeo, individuata in fase di variante di PGT: tale fascia è soggetta a specifiche norme di salvaguardia ma non assoggettata all'applicazione dei canoni di polizia idraulica ed è stata introdotta per i corsi d'acqua ritenuti di rilevanza ambientale e di maggior portata, seppure non classificati come reticolo minore.

Il tratto intubato del Fontanile Borromeo, con fascia di tutela idrogeologica pari a 5 metri, non risulta interferente con gli edifici di progetto.

Dallo studio specialistico condotto per la componente, sulla base delle tavole dei sottoservizi dei fabbricati esistenti (1982), si osserva che la Roggia Renata non è indicata mentre è invece segnalato il canale privato Renatella. Come si legge in apposita nota "*la Roggia Renata, secondo il tracciato individuato nella Tavola 2-R4, risulterebbe al di sotto dei fabbricati A-C esistenti, con seminterrato ed impostati su fondazioni indirette. E' possibile che, antecedentemente all'edificazione, la Roggia Renata sia stata deviata nel canale Renatella*".

Per il canale privato Renatella, qualora l'attuale tracciato ricadesse nell'ambito di sedime edificatorio, in fase attuativa sarà prevista la sua deviazione, con mantenimento della funzionalità, in area che assicuri la non interferenza con le opere di progetto.

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche, a seguito dei contatti avuti con l'Ente che gestisce la fognatura, non è previsto l'allacciamento delle acque bianche, ma la loro dispersione locale tramite pozzi perdenti con separatori d'olio per la dispersione delle acque piovane da strada

### B.2 – ACQUE SOTTERRANEE

#### 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. Per l'area in esame si osserva che la soggiacenza della falda, valutata nel 2010 dell'ordine di 5÷6 metri da piano campagna, a seguito di aggiornamento delle quote piezometriche a settembre 2014, risulta tra 4÷5 m da quota media piano campagna. Il sito di interesse viene pertanto segnalato nell'aggiornamento della carta di sintesi - in sede di variante di PGT- come area a bassa soggiacenza della falda (<5 m).

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici, la falda, con soggiacenza dell'ordine di 5 metri, risulta a profondità maggiore dell'interrato degli edifici residenziali (previsti da progetto alla stessa quota del piano seminterrato esistente), ma potenzialmente interferente con essi in caso di suo innalzamento. Per tale aspetto è previsto un approfondimento di indagine, mediante sondaggi attrezzati con piezometro, per monitorare il livello del pelo libero delle acque sotterranee ai fini della valutazione di eventuali criticità e per consentire la progettazione degli interventi necessari.

Inoltre, con riferimento alla presente fase progettuale si evidenzia che gli approfondimenti specialistici relativi alla realizzazione di pozzi di captazione e di resa hanno evidenziato che non sussistono problemi di compatibilità con il progetto pompe di calore, anzi potrebbe essere verificata la possibilità di utilizzare l'ex roggia Renata, ovvero canale Renatella, come scarico di acque di scambio termico a vantaggio del DT estivo (fino a 7□8 gradi) utilizzabile in questo caso.

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

[Rif. doc B08 - *Relazione geologica, idrogeologica, sismica e prima caratterizzazione geotecnica*, marzo 2016]

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

##### Dati e valutazioni

L'area di P.A. è stata interessata da indagine geognostica:

- condotta nei giorni 17 e 18/12/15, durante i quali sono state effettuate n. 7 prove penetrometriche dinamiche. Le prove sono state condotte da piano parcheggio, strada interna o piano seminterrato, fino a rifiuto all'avanzamento penetrometrico (R);
- proseguita in data 21.12.15 con l'esecuzione di n.8 cavi di ispezione.

Nell'ambito delle profondità investigate dagli scavi di ispezione effettuati, sono stati riscontrati, al di sotto di spessori variabili di coltivo e terreni rimaneggiati e/o di riporto, depositi in situ, litologicamente costituiti da sabbie con ghiaie eterometriche e qualche ciottolo.

In corrispondenza degli scavi di ispezione effettuati non sono state osservate acque sotterranee fino alla massima profondità investigata (3,0 metri).

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*".

Con riferimento alla variante al P.G.T., al sito in esame è attribuita la classe di fattibilità 2BMi', caratterizzata da soggiacenza della falda < 5 m.

Oltre a quanto indicato per la classe 2BMi, per le aree ricadenti in classe 2BMi' è fatto divieto di realizzare vani interrati adibiti ad uso produttivo o con utilizzo di sostanze pericolose/insalubri. E' inoltre sconsigliata la realizzazione di vani adibiti a stoccaggio di sostanze pericolose. Potranno invece essere realizzati vani interrati compatibilmente con le situazioni idrogeologiche locali, ospitanti magazzini e/o depositi di sostanze non pericolose, parcheggi sotterranei, uffici dotati di collettamento delle acque di scarico con rilancio alla fognatura.

In prossimità del confine nordoccidentale di proprietà, in ambito non interferente con le opere di progetto, si evidenzia la fascia di tutela idrogeologica del tratto intubato del Fontanile Borromeo, a cui è associata la Classe di fattibilità geologica 4a (fattibilità con gravi limitazioni).

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

Lo studio specialistico ha evidenziato la compatibilità del Piano attuativo in relazione alla classe di fattibilità geologica 2BMI (fattibilità con modeste limitazioni) e ai vincoli sovraordinati, come da P.G.T. vigente.

E' stata inoltre verificata anche la congruenza rispetto alla classe di fattibilità 2BMI' (*fattibilità con modeste limitazioni, caratterizzata da soggiacenza inferiore a 5 metri da piano campagna, pertanto con possibile interazione degli scavi con la superficie piezometrica*), attribuita all'area dalla studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica di supporto alla variante al P.G.T. adottato.

Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici, essi sono indicati al precedente punto B.2 - ACQUE SOTTERRANEE.

Con riferimento alla prima caratterizzazione geotecnica, le indagini preliminari hanno evidenziato la presenza di depositi granulari (sabbie e ghiaie con ciottoli) con buone caratteristiche geomeccaniche a partire da 3÷4 metri di profondità. L'integrazione di indagine, a mezzo sondaggi a carotaggio continuo, completi di prove S.P.T. in foro, consentiranno di acquisire i dati geotecnici necessari per le verifiche di sicurezza, ai sensi del D.M. 14/01/2008.

Con l'aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica a supporto della variante al P.G.T. adottato, l'area ricade nello scenario di pericolosità sismica locale Z4a. La progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del D.M. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di approfondimento di 3° livello, oppure dovranno essere utilizzati gli spettri di normativa per la categoria di suolo superiore, il cui fattore di amplificazione determinato, con analisi di 2° livello, sia inferiore al fattore soglia comunale.

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

[Rif. doc B10- *Relazione agronomica*, marzo 2016]

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

###### Dati e valutazioni

L'area a verde di pertinenza nelle immediate adiacenze degli edifici, da tempo abbandonata, è caratterizzata da aiuole di medie dimensioni, in cui sono radicate piante ornamentali di alto fusto in discreto stato vegetativo e cespugli. La porzione di verde a nord, che caratterizza i piazzali adibiti a parcheggio e ai lati del viale di ingresso degli uffici, è costituita da piante di acero, platano, tiglio e quercia americana. Lungo il confine est sono presenti querce e pioppi di notevoli dimensioni, che verranno conservati, mentre verso la Rivoltana sono presenti esemplari di frassino e farnia.

Le aree rappresentate da tappeti erbosi sono di modesta entità.

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Secondo il "Regolamento per la tutela delle aree verdi pubbliche e private" vigente, sono presenti 150 "piante tutelate" di cui è previsto l'abbattimento per interferenza con le opere in progetto. Le piante che verranno conservate risultano in numero di 25.

Come compensazione per l'abbattimento delle suddette piante si prevede di eseguire opere di manutenzione straordinaria sul patrimonio arboreo da conservare, nonché di mettere a dimora 140 piante ad alto fusto.

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

[Rif. doc B02- *Relazione di impatto paesistico*, marzo 2016]

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

###### Dati e valutazioni

L'ambito oggetto di intervento, localizzato nel Comune di Segrate al numero 13 della SP14 Via Rivoltana, è delimitato a Nord dalla stessa Via Rivoltana e dalla strada di servizio parallela ad essa, a Sud dalla Strada Anulare San Felice, ad Est dalla proprietà privata facente parte dello stesso quartiere di San Felice e ad Ovest con il Segreen Businnes Park.

Attualmente l'area oggetto del Piano Attuativo è occupata da un edificio ad uso terziario, con altezze variabili dai 2 agli 8 piani, che non intrattiene alcun rapporto con il suo intorno e che costituisce un elemento estraneo rispetto alla morfologia urbana del quartiere S. Felice, sia per destinazione d'uso che

---

per scala architettonica.

#### Sintesi della valutazioni sulla componente

La prossimità del quartiere San Felice, che possiede una notevole rilevanza dal punto di vista storico ed urbanistico, suggerisce un attento rispetto da parte del nuovo intervento sia delle caratteristiche morfologiche e paesaggistiche, sia dell'integrazione con il contesto architettonico.

A seguito di un'approfondita analisi delle caratteristiche e dell'evoluzione storica dell'area in cui insiste l'intervento, la proposta progettuale elaborata persegue il rispetto dell'assetto urbano attuale e una sua più chiara e coerente lettura.

L'area di progetto, infatti, ricade in una zona di transizione tra il quartiere residenziale di S.Felice a sud/est e la zona terziaria ad ovest, in cui si colloca il Segreen Business Park.

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

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

#### 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).

Il distretto 3 dell'ASL Milano, in cui rientra il comune di Segrate, conferma sostanzialmente le cause di decesso del dato regionale, ovvero patologie tumorali e malattie del sistema circolatorio; 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;
- -i 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*

#### Dati e valutazioni

[Rif. cap "Quadro di riferimento progettuale"]

#### Sintesi delle valutazioni sulla componente

Le valutazioni in merito all'aumento di capacità insediativa e all'incremento della popolazione sono già state affrontate a livello di pianificazione generale.

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*

#### 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 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.

#### 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.

### *F.6 – TRAFFICO*

#### 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.

Pur con le necessarie cautele dovute alle mutate condizioni e scenari generali del periodo, il PGTU 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 PGTU, 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 quadro di lungo periodo relativo alla struttura viaria principale, è caratterizzato sia dal progetto di riqualificazione della SP14 Rivoltana, ormai concluso, sia dal progetto di variante della Strada Provinciale Cassanese, o "Cassanese bis", interventi che entrano nell'Accordo di Programma per la BreBeMi ("opere connesse").

Infine, 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

Nelle relazioni specialistiche (cfr. valutazione previsionale clima acustico) sono stati utilizzati alcuni valori relativi al traffico “indotto” dal nuovo insediamento, precisamente:

- in ambito diurno (periodo di riferimento 16 ore), circa 1616 spostamenti, calcolati come 4 viaggi (entrata/uscita) per circa 404 posti auto previsti;
- in ambito notturno (periodo di riferimento 8 ore), da circa 404 spostamenti per quanto riguarda il complesso residenziale, calcolati come 2 viaggi (entrata/uscita) per circa  $404/2=202$  posti auto.

Tali stime, largamente cautelative, devono tuttavia essere ricondotte alla grandezza significativa per la verifica di capacità delle infrastrutture che è l’ “ora di punta” (hdp) e la relazione con la capacità stradale.

Nel presente lavoro, al fine di verificare ulteriormente tali valutazioni si è proceduto come segue:

- confronto dei dati mediante l’utilizzo del database *Trip Generation* dell’*Institute of Transportation Engineers*. Si tratta della banca dati correntemente considerata la più affidabile tale da costituire il *term of reference* degli studi di settore. Le destinazioni d’uso del suolo (*land use code*) sono classificate per tipologia e, sulla base di un numero adeguato di casi, vengono stimati indici e/o equazioni di calcolo del traffico prodotto (generato appunto).
- parziale correzione della stima dei flussi generati con introduzione della funzione “parcheggio”, di cui si ritiene di aggiungere quota parte di traffico generato/attratto, sia in relazione ai visitatori delle residenze, sia come traffico “deviato” da flussi diretti al resto dell’ambito terziario adiacente.

Per lo studio sono state selezionate le seguenti tipologie di destinazione:

- *Apartment: code 220*

Da cui ricaviamo la seguente stima, riferita comparativamente alle tre grandezze disponibili: unità immobiliari (DU); abitanti (Persons); auto (definite in 1,5 per famiglia):

Definizione/ITE code	units	value	daily	AM Hour	PM Hour
Apartment code 220	DU	259,0	1.722	132	161
Apartment code 220	Persons	441,0	1.460	123	176
Apartment code 220	Vehicles	389,0	1.984	179	233

Per quanto riguarda i parcheggi pubblici, dimensionati in 84 stalli a raso si è ipotizzato, sempre con riferimento alle ore di punta della mattina 8.00-9.00 e del pomeriggio 17.00-18.00, un flusso di traffico in/out così come da tabella successiva.

L’aggiornamento dei dati da luogo alla seguente tabella oraria:

Traffico generato e attratto – verifiche ITE Trip Generation Rates - 9th Edition				
	AM hour in	AM hour out	PM hour in	PM hour out
residenziale	26	106	104	56
parcheggio	6	53	50	9
<b>Totale flussi</b>	<b>32</b>	<b>159</b>	<b>154</b>	<b>65</b>

Come si evince dalla tabella sopra riportata i flussi generati dal carico residenziale aggiuntivo nelle ore di punta assommano come massima entità a 159 veicoli; tale ordine di grandezza (+/- 10%) stimabile pertanto in 170-180 veicoli nella manovra prevalente andranno a impegnare le corsie di entrata/uscita - canalizzate in destra - sulla viabilità di servizio alla SP14 Rivoltana. Tale viabilità fa perno sulle rotatorie di via S.Bovio a ovest e di via Bobbio a est per le svolte a sinistra, eliminando completamente i potenziali conflitti.

La capacità delle suddette infrastrutture, assumibile parametricamente tra i 1.800-2.200 veicoli/ora conserva consistentissimi margini di capacità e non viene minimamente compromessa dai flussi immessi. Si ricorda, inoltre, che il dimensionamento delle infrastrutture (ingressi) precedentemente approvato faceva riferimento ad una destinazione terziario-direzionale di entità decisamente superiore; rispetto a tale scenario, le stime attuali vanno ritenute sostanzialmente migliorative con un'interferenza coi flussi esistenti praticamente ininfluente.

Si può pertanto concludere che il carico insediativo previsto, sia per la funzione prevalente residenziale, sia per l'entità dei volumi previsti, non incide sulla funzionalità della viabilità di accesso, anche in considerazione del suo disegno/dimensionamento su parametri di livello nettamente superiore.

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

[Rif. doc B09- Valutazione previsionale del clima acustico, marzo 2016]

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

##### Dati e valutazioni

Secondo il Piano comunale di zonizzazione acustica di Segrate, l'area di progetto è inquadrata in Classe IV "Area di intensa attività umana".

Per conoscere la futura distribuzione dei livelli sonori nell'area in esame dopo la realizzazione dell'intervento sono state elaborate delle mappe acustiche basate su simulazioni numeriche effettuate con software di calcolo previsionale.

Nella simulazione acustica sono state considerate come sorgenti sonore le infrastrutture stradali di via Rivoltana, via San Bovio e Strada Anulare.

Per la situazione post operam si osserva quanto segue:

- in ambito diurno il clima acustico futuro della zona in esame è compatibile con i limiti acustici di legge in termini di livelli assoluti di immissione per la maggioranza dei ricettori considerati. Tuttavia, non risulta soddisfatta la conformità normativa presso alcuni ricettori (31 su 288 ricettori totali, pari a circa 11% dei ricettori considerati) situati in corrispondenza degli edifici C, D1 e D2 (sulle facciate esposte verso via Rivoltana);
- in ambito notturno il clima acustico futuro della zona in esame è compatibile con i limiti acustici di legge in termini di livelli sonori assoluti di immissione per la maggioranza dei ricettori considerati. Tuttavia, non risulta soddisfatta la conformità normativa presso alcuni dei ricettori (64 su 288 ricettori totali, pari a circa 22% dei ricettori considerati) situati in corrispondenza delle facciate degli edifici C, D1 e D2 esposte verso via Rivoltana.

##### Sintesi della valutazioni sulla componente

Poiché i livelli sonori post operam calcolati in corrispondenza dei ricettori situati sulle facciate degli edifici C, D1 e D2 maggiormente esposte alla rumorosità generata dal traffico stradale insistente su via Rivoltana non sono compatibili con i limiti acustici di legge stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997 e dal D.P.R. 30/03/2004 n. 142, sarà necessario procedere con interventi diretti su questi ricettori.

Nonostante il clima acustico esterno del complesso immobiliare in progetto non sia compatibile con i limiti acustici di legge presso alcuni ricettori degli edifici C, D1 e D2, sarà comunque garantito il rispetto del limite massimo di 40 dB(A) in ambito notturno misurato all'interno dell'edificio residenziale, come previsto dal D.P.R. 142/2004, assicurando il rispetto della prescrizione del D.P.C.M. 5/12/1997 sull'indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata  $D_{2m,nT,w} \geq 40$  dB per gli edifici residenziali. Tale limite sarà rispettato mediante interventi diretti sui ricettori che, per garantire che i serramenti esterni rimangano chiusi, prevedono l'installazione di un sistema VMC a doppio flusso con recuperatore di calore statico in tutti gli appartamenti degli edifici C, D1 e D2 in affaccio su via Rivoltana, per i quali è stato stimato il superamento dei limiti acustici di legge in facciata.

---

Si evidenzia, comunque, che lo sviluppo del nuovo complesso immobiliare contribuirà a migliorare il clima acustico degli edifici residenziali esistenti situati a est, rispetto a quello esistente allo stato attuale, come evidenziato dalla maggiore estensione della zona caratterizzata da livelli sonori inferiori a 50 dB(A) in ambito diurno e inferiori a 45 dB(A) in ambito notturno. La ragione di questo miglioramento è da ricercare nel fatto che i nuovi fabbricati, interposti tra gli edifici esistenti e via Rivoltana, fungono parzialmente da "schermo acustico" delle emissioni sonore dovute al traffico insistente sulla stessa via Rivoltana.

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

#### 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.

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

### **7.2.1 [A] Atmosfera**

#### **A.1 – ARIA**

##### 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.

#### **A.2 – CLIMA**

##### 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.

### **7.2.2 [B] Acque**

#### **B.1 – ACQUE SUPERFICIALI**

##### Pertinenza: completa

La componente viene valutata di pertinenza completa, essendo possibili interferenze tra gli interventi in progetto e la componente acqua del reticolo idrografico, principalmente in relazione al canale privato Renatella e alla eventuale deviazione dello stesso.

#### **B.2 – ACQUE SOTTERRANEE**

##### Pertinenza: completa

La componente viene valutata di pertinenza completa: dagli studi specialistici condotti la falda, con soggiacenza dell'ordine di 5 metri, risulta a profondità maggiore dell'interrato dei piani interrati degli edifici residenziali (previsti da progetto alla stessa quota del piano seminterrato esistente), ma potenzialmente



interferente con essi in caso di suo innalzamento.

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

#### **C.1 – SUOLO**

##### Pertinenza: completa

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

#### **C.2 – SOTTOSUOLO**

##### Pertinenza: completa

Le indagini preliminari hanno evidenziato la presenza di depositi granulari (sabbie e ghiaie con ciottoli) con buone caratteristiche geomeccaniche a partire da 3÷4 metri di profondità. L'integrazione di indagine consentirà di acquisire i dati geotecnici necessari per le verifiche di sicurezza.

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

#### **D.1 – VEGETAZIONE E FLORA**

##### Pertinenza: completa

L'intervento di trasformazione degli edifici presenti con cambio di destinazione d'uso interferirà con gli esemplari arborei e arbustivi presenti, molti dei quali classificati quali "piante tutelate".

#### **D.2 – FAUNA**

##### Pertinenza: parziale

La componente viene considerata di pertinenza parziale in relazione alla componente vegetazione e flora.

#### **D.3 – ECOSISTEMI**

##### Pertinenza: parziale

La componente viene considerata di pertinenza parziale in relazione alla componente vegetazione e flora.

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

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

##### Pertinenza: completa

La prossimità con il quartiere San Felice e la necessità di considerare l'inserimento del nuovo intervento in un contesto di "forte identità urbana", portano a considerare la componente di pertinenza completa.

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

#### **F.1 – ASSETTO DEMOGRAFICO**

##### Pertinenza: parziale

Le valutazioni in funzione della verifica dell'equilibrato sviluppo dell'insediamento sono state già condotte a livello di pianificazione generale.

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

##### Pertinenza: nulla

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

#### **F.3 – ASSETTO TERRITORIALE**

##### 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**

##### Pertinenza: parziale

L'intervento, in coerenza con le previsioni pianificatorie generali, non prevede l'insediamento di attività

---

economiche significative ma solo attività commerciali compatibili con la residenza ai piani terra degli edifici (esercizi di vicinato, attività paracommerciali, studi professionali). L'incidenza economica è ridotta sostanzialmente alla fase di realizzazione.

#### *F.5 – ASSETTO SOCIALE*

Pertinenza: parziale

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

#### *F.6 – TRAFFICO*

Pertinenza: completa

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

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

#### *G.1 – RUMORE*

Pertinenza: completa

La componente risulta di pertinenza completa in relazione alla valutazione post operam.

#### *G.2 – VIBRAZIONI*

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*

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*

Pertinenza: parziale

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

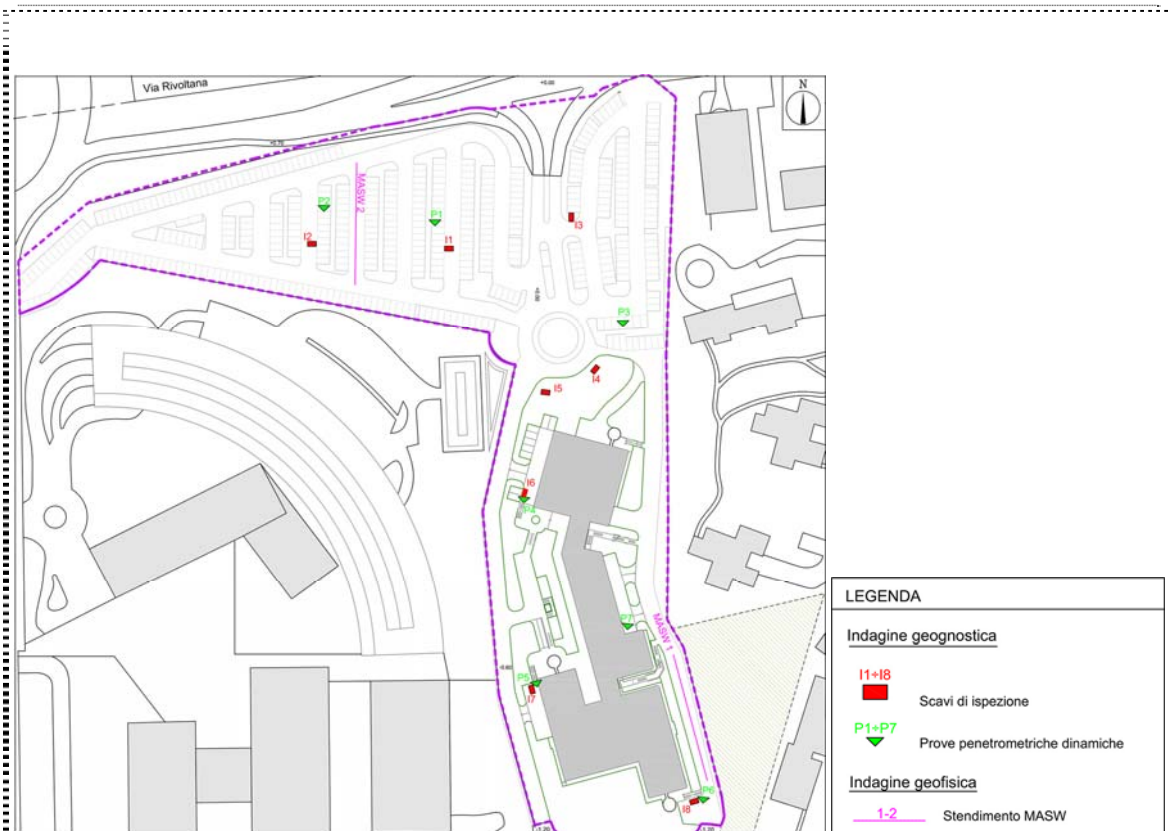
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale (mg/m <sup>3</sup> )	Superamenti limite giornaliero della media mobile su 8 ore [10 mg/m <sup>3</sup> ]	Massima media su 8 ore (mg/m <sup>3</sup> )
Milano-Marche	97	1.1	0	3.4
Milano-Zavattari	94	0.9	0	3.0
Milano-Senato	98	1.2	0	2.8
Milano-Liguria	97	1.0	0	3.8
Sesto 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

*Monossido di Carbonio (CO)*

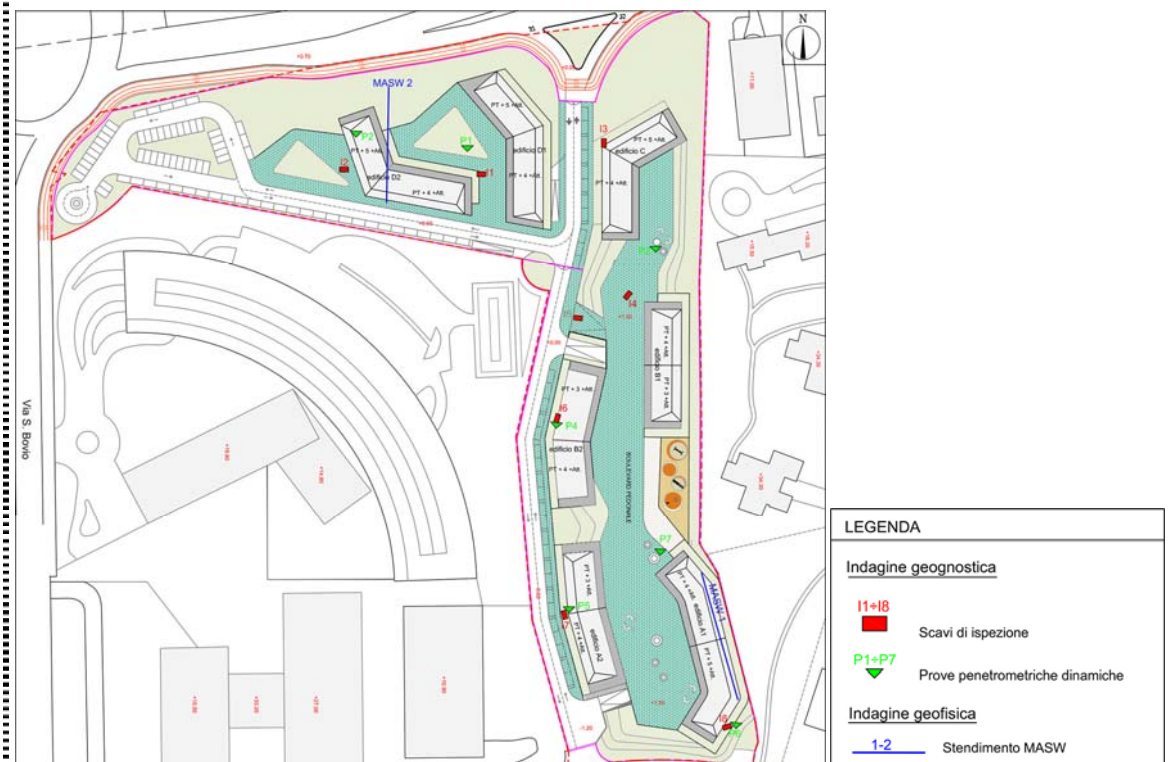
Stazione	Rendimento (%)	Media annuale [limite: 40 µg/m <sup>3</sup> ]	Superamenti limite giornaliero [50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte/anno]
Milano-Senato	95	34	<b>61</b>
Milano-Verziere	98	33	<b>53</b>
Milano-Pascal	97	36	<b>68</b>
Limite di Pioltello	91	33	<b>59</b>
Arese	91	36	<b>65</b>
Magenta	95	32	<b>59</b>
Robecchetto	91	28	<b>37</b>
Turbigo	91	29	<b>39</b>
Cassano d'Adda	98	32	<b>54</b>
Casirate d'Adda (BG)	93	34	<b>53</b>
Rivolta d'Adda (CR)	98	34	<b>64</b>
Trezzo sull'Adda	96	25	30

*Particolato atmosferico aerodisperso (PM10)*

Figura 16. RQA Città Metropolitana di Milano (2014) – Informazioni di sintesi e confronto dei valori misurati con la normativa



Ubicazione dei punti di indagine geognostica e geofisica (planimetria stato di fatto)



Ubicazione dei punti di indagine geognostica e geofisica (planimetria progetto)

Figura 17. Estratto B08– Relazione geologica, idrogeologica, sismica e prima caratterizzazione geotecnica



*Rilievo specie arboree stato di fatto*



*Planimetria specie arboree in progetto*

*Figura 18. Estratto B10 – Relazione agronomica*

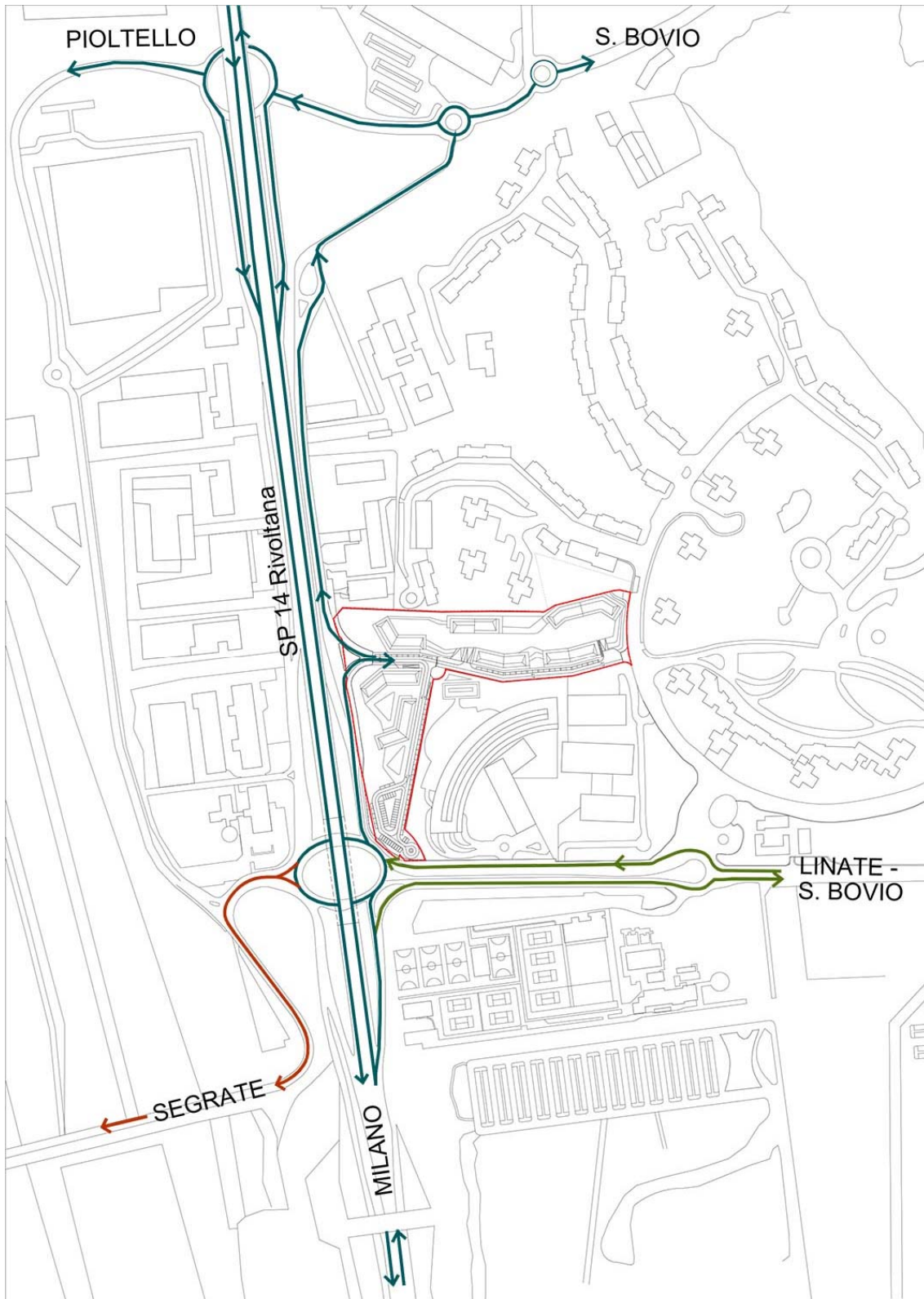


Figura 19. Diagramma della viabilità di progetto

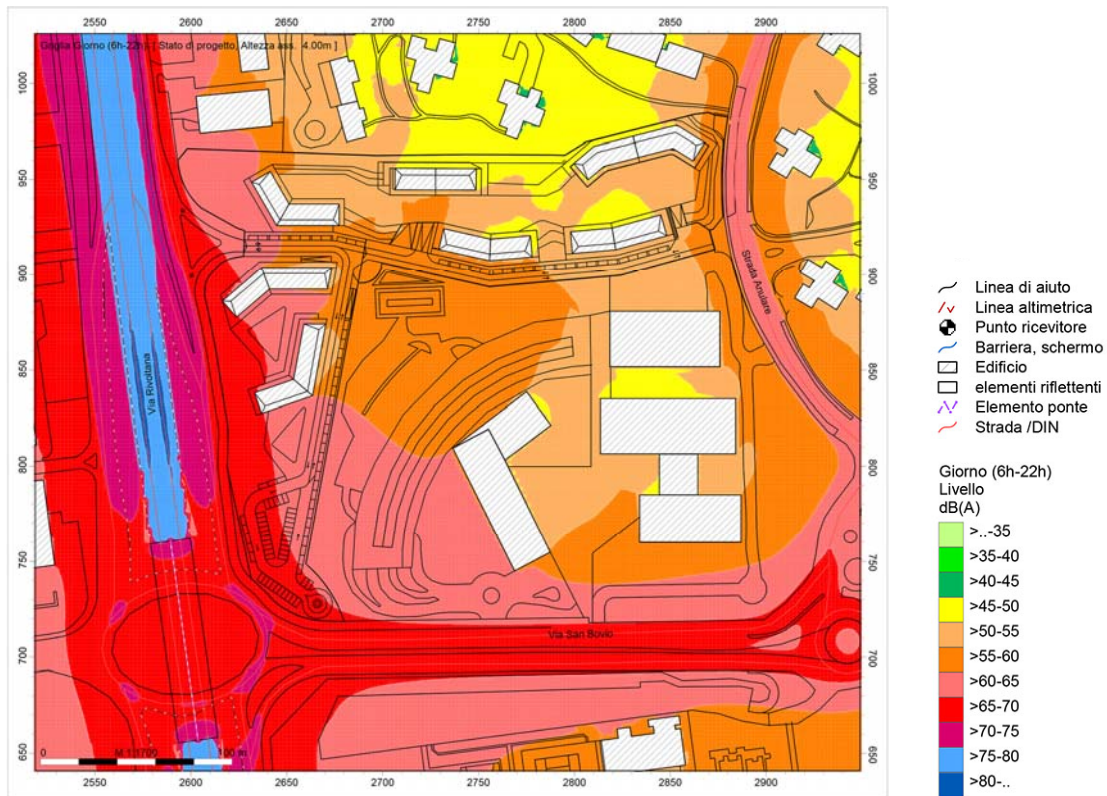


*Ingresso da via Rivoltana*

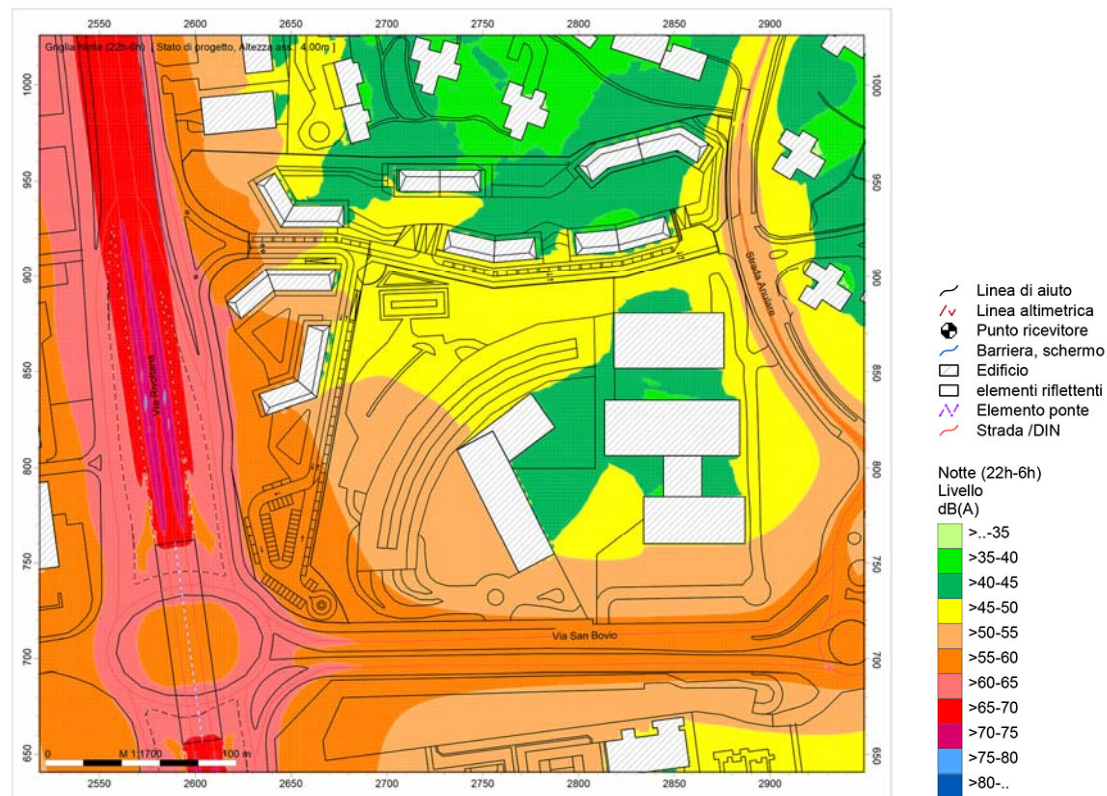


*Uscita su via Rivoltana*

*Figura 20. Viabilità di accesso/uscita dal comparto con canalizzazione dei flussi.*



Stato di progetto – ambito diurno



Stato di progetto – ambito notturno

Figura 21. Estratto B09 – Valutazione previsionale del clima acustico



## 8 Valutazioni degli impatti e misure di mitigazione

### 8.1 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.

#### *8.1.1 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.

*C.1 – SUOLO*

Lo studio geologico ha analizzato e trattato le relative componenti in maniera complessiva e completa.

*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.

*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 un'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 di attività 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.2 – SOTTOSUOLO*

La presenza della falda superficiale a bassa 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.

*D.1 – VEGETAZIONE E FLORA*

L'intervento è caratterizzato dall'interferenza con gli esemplari vegetazionali attualmente presenti e prevede una significativa trasformazione delle aree verdi mediante riprogettazione delle stesse.

*E.1 – PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO*

La prossimità del quartiere San Felice evidenzia una particolare attenzione da rivolgere all'integrazione con il contesto architettonico.

*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.1 – RUMORE*

La voce risulta significativa in relazione al cambio di destinazione d'uso e alle destinazioni specifiche che verranno insediate nell'area.

*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 acque sotterranee è suscettibile di impatti significativi e controllabili.

*F.6 – TRAFFICO*

Alla scala microurbanistica la voce risulta significativa.

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

### 8.1.2 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.

## 8.2 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 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 moderatamente negativi in assenza di una attenzione al regime di raccolta, recupero e smaltimento delle acque.

### B.2 – ACQUE SOTTERRANEE

La valutazione moderatamente negativa segnala la necessità di attenzione rispetto alla presenza della falda superficiale a bassa soggiacenza.

#### C.1 – SUOLO e C.2 – SOTTOSUOLO

Gli interventi sulla componente sottosuolo sono moderatamente negativi in relazione alle necessarie opere di scavo e movimentazione terra in fase di cantiere.

Tale aspetto 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.

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 negativa sulla componente vegetazione e flora è determinata dall'intervento trasformativo che coinvolge gli esemplari esistenti.

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

La valutazione moderatamente 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 neutro è derivato dal carico insediativo residenziale relativo rispetto al totale della popolazione comunale già prevista 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 dell'area e più in generale dell'ambito urbano di riferimento, operato dall'intervento edilizio residenziale.

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

Le componenti assetto economico ha un giudizio positivo in funzione delle opportunità abitative derivate dal nuovo insediamento.

#### F.6 – TRAFFICO

Il traffico è in generale una voce potenzialmente negativa in assenza di interventi correttivi sia in fase di cantiere, sia in fase di uso da parte degli abitanti che si andranno ad insediare. Tuttavia nell'intervento specifico non si sono evidenziati impatti significativi, anche in riferimento alla attendibile diminuzione dei flussi rispetto alle funzioni direzionali precedentemente previste.

#### G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI

Il giudizio moderatamente 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 valutate come neutre in considerazione della sostanziale assenza di opere tecnologiche impattanti.

### 8.3 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]* 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. In particolare si sottolinea che i sistemi di riscaldamento a in pompa di calore con eliminazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sono fortemente migliorativi rispetto alla situazione attuale degli edifici terziari esistenti dotati caldaie tradizionali a metano.

*[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]* Gli eventuali interventi sul canale privato Renatella, sia di modificazione del tracciato sia per adduzione di acque di resa, saranno verificate nella fase esecutiva ovvero previste con gli opportuni dimensionamenti e interventi mitigativi/correttivi, quali adeguamento delle opere idrauliche, ecc. Si dovranno, inoltre, prevedere 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]* Per quanto concerne le acque sotterranee, le analisi preliminari effettuate hanno accertato la compatibilità del Piano attuativo in relazione alla classe di fattibilità geologica 2BmI (fattibilità con modeste limitazioni) ed ai vincoli sovraordinati, come da P.G.T. vigente.

È stata inoltre verificata anche la congruenza rispetto alla classe di fattibilità 2BmI' (fattibilità con modeste limitazioni, caratterizzata da soggiacenza inferiore a 5 metri da piano campagna, pertanto con possibile interazione degli scavi con la superficie piezometrica), attribuita all'area dallo studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica di supporto alla variante al P.G.T. adottato.

Dal punto di vista idrogeologico

- per il Lotto 1, la falda, con soggiacenza dell'ordine di 5 metri, risulta a profondità maggiore dell'interrato dei piani interrati degli edifici residenziali previsti da progetto alla stessa quota del piano seminterrato esistente (-1,50 m).
  - per la realizzazione delle autorimesse sotto agli edifici A1, A2, B1, B2 si prevede di sfruttare l'intero piano seminterrato esistente estendendone la superficie verso l'edificio C.;
  - sarà in ogni caso svolta in sede attuativa un'approfondita indagine piezometrica per la verifica puntuale della quota di falda;
  - la realizzazione dell'apparato fondazionale potrà prevedere eventuali opere di dewatering provvisoriale;
  - l'eventuale interferenza del sedime dell'edificio C con il canale privato intubato Renatella verrà gestita con la deviazione, all'interno del lotto stesso del canale osservando le distanze di rispetto e le pendenze necessarie. Il fabbricato esistente di cui si prevede la demolizione, fin dalla realizzazione alla fine nei primi anni '80 non ha mai presentato fenomeni di infiltrazioni.
- per il Lotto 2 si prevede la realizzazione di un'autorimessa interamente interrata con quota di pavimento finito a -3m. In questo caso si prevede:
  - il monitoraggio del livello di falda per evidenziare oscillazioni legate in particolare a precipitazioni, con inizio antecedente all'avvio di ogni attività che preveda opere di scavo;
  - in fase di cantierizzazione delle fondazioni, eventuali opere di dewatering provvisoriale;
  - in fase di costruzione, di impermeabilizzare le strutture interrate al fine di evitare ogni rischio di infiltrazione e garantire la salubrità degli spazi interrati;
  - le soluzioni tecniche che verranno adottate per le fondazioni saranno idonee a preservare la qualità dell'acquifero.

Infine, 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.

#### C.1 – SUOLO e C2 - SOTTOSUOLO

*[a]* Con riferimento alla prima caratterizzazione geotecnica, le indagini preliminari hanno evidenziato la presenza di depositi granulari (sabbie e ghiaie con ciottoli) con buone caratteristiche geomeccaniche a partire da 3÷4 metri di profondità. L'integrazione di indagine, a mezzo sondaggi a carotaggio continuo, consentiranno di acquisire i dati geotecnici necessari per le verifiche di sicurezza ai sensi del D.M. 14/01/2008.

#### D.1 – VEGETAZIONE

*[g]* Il progetto prevede, a seguito dell'abbattimento di 150 esemplari interferenti, la messa a dimora di 140 piante ad alto fusto e la conservazione di 25 esemplari esistenti.

Il verde assume un ruolo importante rispetto all'integrazione paesaggistica dell'intero intervento nel suo contesto: a nord, le alberature costituiscono un elemento di "filtro" naturale, acustico e visuale, rispetto alla via Rivoltana. L'intero intervento è circondato da una cintura verde che protegge e conferisce valore agli spazi aperti e alle abitazioni, oltre a inserire l'area in continuità con l'assetto paesaggistico del quartiere S. Felice.

Si suggerisce una possibile configurazione migliorativa della disposizione del verde compatto di filtro, affinché oltre alla realizzazione delle misure di ripristino sopra riportate si ottenga un miglior effetto mitigativo anche della componente G.1 Rumore.

#### 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) [...]".

L'idea cardine del progetto dell'ambito residenziale, inoltre, è quella di integrare il nuovo intervento con l'adiacente quartiere San Felice. Le volumetrie, la disposizione planimetrica e la scelta dei materiali hanno guidato le soluzioni architettoniche adottate in questo senso.

#### 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]* In considerazione delle valutazioni specifiche effettuate, non sono previsti interventi, puntuali sulla viabilità, in quanto i volumi complessivi generati/attratti sono largamente compatibili con le infrastrutture esistenti/previste.

#### G.1 – RUMORE e G.2 – VIBRAZIONI

*[a] / [b]* 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 in tutti gli appartamenti degli edifici C, D1 e D2 in affaccio su via Rivoltana, per i quali è stato stimato il superamento dei limiti acustici di legge in facciata, si prevede di adottare il sistema VMC a doppio flusso con recuperatore di calore statico.

Si suggerisce di intervenire sulla conformazione della fascia di filtro a verde compatto, come indicato al punto D.1 Vegetazione.

COMPONENTI	AZIONI									Giudizio e rilevanza (media)	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	[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	+0	2	+0	
A.2 - CLIMA			-2					+1	-1	-1		+1					+1	+1	+0	1	+0	
<b>[B] Acque</b>																						
B.1 - ACQUE SUPERFICIALI	-2	-1	-1	+0	+0	+0	+1	-1	-1	+1	+1						+1	+0	+0	2	+0	
B.2 - ACQUE SOTTERRANEE	-2	-2	+0	+0		+0	+1		-1	-1	+1							+0	+0	4	+0	
<b>[C] Suolo e sottosuolo</b>																						
C.1 - SUOLO	-1	-1	+0	+0	-1	+0	+1			+0	+1							+0	+0	1	+0	
C.2 - SOTTOSUOLO	-2	-1	+0	+0	+0	+0			-1	-1								+0	+0	2	+0	
<b>[D] Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</b>																						
D.1 - VEGETAZIONE E FLORA	-1	-2			-1		+1		-1	-1					+1			+0	-1	2	-2	
D.2 - FAUNA		+0					+0		+0	+0								+0	+0	1	+0	
D.3 - ECOSISTEMI		-1					+1		+0	+0								+0	+0	1	+0	
<b>[E] Patrimonio culturale e paesaggio</b>																						
E.1 - PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO		-1			-1				-1	-1								+1	+0	2	+0	
<b>[F] Uomo e sue condizioni di vita</b>																						
F.1 - ASSETTO DEMOGRAFICO		+0							+0	+0								+0	+0	1	+0	
F.2 - ASSETTO IGIENICO - SANITARIO		+0							+0	+0								+0	+0	1	+0	
F.3 - ASSETTO TERRITORIALE		+1					+1		+1	+1								+0	+1	2	+2	
F.4 - ASSETTO ECONOMICO		+1							+1	+1								+0	+1	1	+1	
F.5 - ASSETTO SOCIALE		+0							+0	+0								+0	+0	1	+0	
F.6 - TRAFFICO	-1	-1			-1			-1	-1	-1	+1	+1		+1				+1	+0	4	+0	
<b>[G] Fattori di interferenza</b>																						
G.1 - RUMORE	-1	-1	-2	+0	-2				-1	-1	+1	+1	+2					+1	-1	2	-2	
G.2 - VIBRAZIONI	-2		-2	+0					-1	-1	+1		+2					+1	+0	2	+0	
G.3 - RADIAZIONI IONIZZANTI			+0	+0					+0	+0								+0	+0	1	+0	
G.4 - RADIAZIONI NON IONIZZANTI			+0	+0					+0	+0								+0	+0	1	+0	

Figura 22. Matrice di valutazione





---

## 9 Stime complementari del Biotope Area Factor

### 9.1 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.

### 9.2 Verifica dell’indicatore BAF in progetto

La variante al PGT recentemente adottata dal Comune di Segrate ha introdotto (rif. Cap. 6 della Relazione All. 08 del Documento di Piano), per gli interventi di trasformazione urbana la verifica del BIOTOPE AREA FACTOR.

Il BIOTOPE AREA FACTOR (BAF), come detto, è un indice proposto originariamente per la città di Berlino e successivamente applicato a diverse altre città. Esso misura in sostanza la permeabilità complessiva di una certa zona, proprietà che è utile per la valutazione e la pianificazione di molteplici aspetti di tipo ambientale e urbanistico. La definizione del BAF è basata su abachi che associano alle varie tipologie di pavimentazione e copertura (erba, autobloccanti, asfalto; coppi, tetto coperto con erba) un coefficiente compreso fra 1 (permeabilità completa) e 0 (permeabilità nulla).

Il BAF misura la capacità di un’area di rimettere in circolo l’acqua piovana che vi cade prima che essa scorra e si raccolga nei corsi d’acqua e nei sistemi di drenaggio urbano. Il meccanismo con cui tale rimessa in circolo avviene è basato sull’assorbimento dell’acqua da parte del terreno e la successiva percolazione verso strati profondi del terreno oppure la re-immissione nell’atmosfera ad opera delle piante

attraverso il meccanismo della evapotraspirazione. Una delle conseguenze negative della costruzione di edifici e strade è la crescente impermeabilizzazione del suolo.

A causa di essa l'acqua piovana, invece di essere assorbita in buona parte dal terreno, scorre rapidamente verso i corsi d'acqua e i sistemi di drenaggio e ciò ha diverse ulteriori conseguenze. In occasione di fenomeni meteorologici violenti, la quantità d'acqua che i sistemi di smaltimento dovrebbero scaricare supera la loro capacità e ciò provoca esondazioni, allagamenti, smottamenti e colate di fango. In condizioni ordinarie, si ritiene che la diminuita permeabilità del suolo abbia come conseguenza l'aumento della temperatura dell'aria (in quanto viene meno l'azione rinfrescante dell'evapotraspirazione), l'incremento dei moti convettivi dell'aria e il trasporto in atmosfera dell'inquinamento generato al livello del suolo. Infine una zona impermeabile è evidentemente poco amica della flora e della fauna.

L'abaco delle superfici BAF considera 9 tipologie di superficie e associa loro un coefficiente che va da 1 (totale permeabilità) a 0 (impermeabilità assoluta). Data una certa zona, composta da varie tipologie, essa deve essere scomposta in poligoni omogenei rispetto al coefficiente BAF; per ognuno di questi si deve calcolare la ECOLOGICALLY EFFECTIVE AREA (EEA), data dal prodotto fra l'area intesa in senso geometrico e il coefficiente; il BAF complessivo della zona si ottiene dal quoziente della somma delle varie EESA con l'area totale e prende valore fra 0 e 1.

Il BAF si esprime dunque come:

$$\text{Ecologically Effective Area (EEA) / Area totale del terreno}$$

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.

L'intervento di trasformazione urbana in progetto prevede la demolizione dell'edificio terziario esistente e le realizzazioni di nuovi fabbricati con destinazione residenziale, rientra nella categoria 'intervento sul comparto costruito'. Per tali interventi viene richiesto il confronto tra lo di Stato di fatto e il Progetto.

Negli ambiti con funzioni residenziale in un ambito che prevede 'Modifiche/Estensioni del costruito – Creazione di spazio residenziale aggiuntivo o incremento della superficie coperta' la Relazione del Documento di Piano al cap. 6 p.to 6.1.5 indica per Ambiti con Rapporto di Copertura tra 0,38 e 0,49 un BAF target = 0,45

Il BAF di Stato di fatto pari a 0,37 è inferiore al BAF target di 0,45. L'intervento in progetto migliora il BAF di stato di fatto fino a 0,45, nonostante l'incremento del carico urbanistico sull'area determinato dal trasferimento di SLP dall'area Mondadori e qualificando l'area residenziale secondo le caratteristiche di aree residenziali come San Felice dove la disponibilità di verde ed i bassi rapporti di copertura portano ad un elevato livello prestazionale in termini di BAF.

Dunque dal punto di vista qualitativo, gli interventi in progetto con l'uso di soluzioni tecniche e materiali drenanti, migliorano il BAF che nonostante l'incremento di superficie coperta e l'incremento delle superfici costruite in interrato (per soddisfare le richieste di parcheggi pertinenziali ed asserviti ad uso pubblico), passa da 0,37 a 0,46 con un significativo miglioramento di un fattore importante di sostenibilità ambientale.



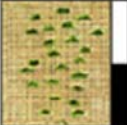

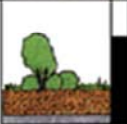




Surface type		Weighting factor
<b>Sealed surface</b> Impermeable to air and water and has no plant growth (concrete, asphalt, slabs with a solid subbase)		0.0
<b>Partially sealed surfaces</b> Permeable to water and air, but no plant growth (mosaic paving, slabs with a sand/ gravel subbase)		0.3
<b>Semi-open surfaces</b> Permeable to water and air, some plant growth (gravel with grass coverage, wood-block paving, honeycomb brick with grass)		0.5
<b>Surfaces with vegetation unconnected to soil below</b> On cellar covers or underground garages with less than 80 cm of soil covering		0.5
<b>Surfaces with vegetation unconnected to soil below</b> No connection to soil below but with more than 80 cm of soil covering		0.7
<b>Surfaces with vegetation connected to soil below</b> Vegetation connected to soil below, available for development of flora and fauna		1.0
<b>Rainwater infiltration per m² of roof area</b> Rainwater infiltration for replenishment of groundwater; infiltration over surfaces with existing vegetation		0.2
<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		0.5
<b>Green roofs</b> Extensive and intensive coverage of rooftop with greenery		0.7

Figura 24. Tabella con i 'pesi' e relativi coefficienti per ciascuna tipologia di superficie



BAF – stato di fatto



BAF – progetto

		STATO DI FATTO			PROGETTO		
A.	Superficie			28.910			28.910
B.	Totale superficie coperta edifici			3.559			5.760
C.	Superficie copertura interrati			1.170			8.303
D.	Site occupancy index - (B+C/A)			0,16			0,49
<b>Verifica schematica del BAF di stato di fatto</b>							
	COEFFICIENTE	SUPERFICIE	EEA	BAF	SUPERFICIE	EEA	BAF
1.	0,00	15.467	0		4.906	0	
2.	0,30	0	0		5.968	1.790	
3.	0,50	5.169	2.585		2.428	1.214	
4.	0,50	440	220		1.624	812	
5.	0,70	0	0		0	0	
6.	1,00	7.834	7.834		8.224	8.224	
7.	0,20	0	0		5.760	1.152	
8.	0,50	0	0		0	0	
9.	0,70	0	0		0	0	
Totale EEA			10.639			13.192	
				<b>BAF = EEA/Superficie</b>	<b>0,37</b>	<b>&lt;</b>	<b>0,46</b>
				<b>BAF limite</b>	<b>0,30</b>	<b>&lt;</b>	

Figura 26. BAF – Biotope Area Factor

---

## 10 Considerazioni finali sulla verifica di assoggettabilità

In generale, gli elementi di valutazione emersi dal quadro ambientale specifico e dall'applicazione del metodo matriciale componenti/azioni, con conseguente valutazione e proposta delle misure mitigative, mostrano la modesta incidenza ambientale del PA in variante proposto.

In particolare le componenti ambientali specificamente e dettagliatamente considerate sono:

- Acque superficiali e sotterranee (cod. B1 e B2), suolo e sottosuolo (cod. C1 e C2);
- Vegetazione (cod. D.1);
- Rumore (cod. e G.1).

Alla voce D.1 Rumore è riconducibile anche l'ottimizzazione della componente Traffico (cod. F6).

Vengono di seguito riportate in forma sintetica, le valutazioni del presente Rapporto.

### *Azioni/interventi di mitigazione previsti per la componente idrogeologica.*

Per il Lotto 1, la falda, con soggiacenza dell'ordine di 5 metri, risulta a profondità maggiore dell'interrato dei piani interrati degli edifici residenziali previsti da progetto alla stessa quota del piano seminterrato esistente (-1,50 m), pertanto:

- per la realizzazione delle autorimesse sotto agli edifici A1, A2, B1, B2, si prevede di sfruttare l'intero piano seminterrato esistente estendendone la superficie verso l'edificio C.
- sarà in ogni caso svolta in sede attuativa un'approfondita indagine piezometrica per la verifica puntuale della quota di falda
- la realizzazione dell'apparato fondazionale potrà prevedere eventuali opere di dewatering provvisoria
- l'eventuale interferenza del sedime dell'edificio C con il canale privato intubato Renatella verrà gestita con la deviazione, all'interno del lotto stesso del canale osservando le distanze di rispetto e le pendenze necessarie. Il fabbricato esistente di cui si prevede la demolizione, fin dalla realizzazione alla fine nei primi anni '80 non ha mai presentato fenomeni di infiltrazioni.

Per il Lotto 2 si prevede la realizzazione di un'autorimessa interamente interrata con quota di pavimento finito a -3m. in questo caso si prevede:

- il monitoraggio del livello di falda per evidenziare oscillazioni legate in particolare a precipitazioni, con inizio antecedente all'avvio di ogni attività che preveda opere di scavo;
- in fase di cantierizzazione delle fondazioni, eventuali opere di dewatering provvisoria;
- in fase di costruzione, di impermeabilizzare le strutture interrate al fine di evitare ogni rischio di infiltrazione e garantire la salubrità degli spazi interrati;
- le soluzioni tecniche che verranno adottate per le fondazioni saranno idonee a preservare della qualità dell'acquifero.

Infine, 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.

### *Azioni/interventi di mitigazione previsti per la componente vegetazione.*

L'intero intervento è circondato da una cintura verde che protegge e conferisce valore agli spazi aperti e alle abitazioni, oltre a inserire l'area in continuità con l'assetto paesaggistico del quartiere S. Felice. Il progetto prevede la messa a dimora di 140 piante ad alto fusto e la conservazione di 25 esemplari esistenti.

Il verde assume pertanto un ruolo molto rilevante e significativo rispetto all'integrazione paesaggistica dell'intero intervento nel suo contesto; in particolare a nord, le alberature costituiscono un elemento di "filtro" naturale, acustico e visuale, rispetto alla via Rivoltana.

In questo senso, si suggerisce una possibile configurazione migliorativa della disposizione del verde compatto di filtro.

Infine si sottolinea che la conservazione, durante le fasi di cantierizzazione (edifici A1 e A2 del Lotto 1), delle piante ad alto fusto presenti sul confine EST verso gli edifici residenziali del comparto di San Felice e

il mantenimento per tutta la prima fase attuativa, delle alberature presenti nell'attuale area a parcheggio, rappresenta una significativa misura di 'preverdissement' per ridurre l'impatto del cantiere.

*Azioni/interventi di mitigazione previsti per la componente rumore.*

Di particolare importanza risultano gli interventi correttivi/mitigativi in tutti gli appartamenti degli edifici in affaccio su via Rivoltana, per i quali si prevede di adottare il sistema a ventilazione meccanica controllata (VMC) a doppio flusso con recuperatore di calore statico; tali sistemi oltre alla loro principale funzione di notevole ottimizzazione energetica e di filtrazione dell'aria, permettono la realizzazione di chiusure verticali (opache e vetrate) con alte prestazioni di isolamento acustico finalizzate alla mitigazione della componente.

Inoltre, anche in fase realizzativa, saranno previste le opportune modalità di esecuzione dei lavori atte a ridurre i rumori dei mezzi di trasporto e degli strumenti di cantiere.

*Ulteriori azioni/interventi previsti con finalità ambientali e mitigative.* La realizzazione del tratto di pista ciclopedonale tra Segreen e il confine con il Comune di Pioltello, rappresenta la volontà del Soggetto attuatore di partecipare al progetto di mobilità sostenibile del Comune di Segrate, introducendo un elemento qualitativo rilevante per gli spazi pubblici in particolare verso la via Rivoltana.