

COMUNE DI PRATO

Richiesta di Variante Urbanistica Semplificata al Piano Operativo Comunale ai sensi degli artt. 30 e 32 della L.R.T. 65/2014 per il trasferimento di capacità edificatoria a mutamento della destinazione urbanistica verso la destinazione commerciale relativamente a un'area posta nel Comune di Prato, in via Firenze, angolo via Bresci, e la ricollocazione di spazi e servizi pubblici

PROponente

NIGRO & C. COSTRUZIONI S.r.l.

Via Valentini, 38 - 59100 Prato (PO)
P.IVA 02015800978

PROGETTISTI - CONSULENTI	PROJECT MANAGEMENT	EDISISTEM S.r.l.	
	PROGETTAZIONE URBANISTICA	ARCH. GIOVANNI VALENTINI ARCH. MARCO VALENTINI ARCH. RACHELE BELLI	
	STUDIO IDRAULICO	A4 INGEGNERIA ING. DAVID MALOSSI	
	ACUSTICA	ING. MASSIMO DE MASI	
	VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	SINERGIA S.r.l.s GEOL. LUCA GARDONE GEOL. EMANUELE MONTINI	
	STUDIO DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITA'	TAGES Soc. Coop.	
	RELAZIONE GEOLOGICA	DOTT. SALVATORE FRONTERA	

ELABORATO	
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA - SINTESI NON TECNICA	SNT

REVISIONE	DESCRIZIONE	DATA
-	Presentazione	Aprile 2023
01	Integrazione a sostituzione	Gennaio 2024
02	Integrazione a sostituzione	Marzo 2024



Studio: Viale Belfiore, 10 50144 – FIRENZE
Tel. 055 756272 www.sinergiasrls.it
info@sinergiasrls.it PEC: sinergiasrlspec@pec.it
REA CCIAA FI n.635119 – Part. I.V.A. 06525730484

INDICE

1	sezione 1 – Premessa.....	4
1.1	Premessa	4
1.2	Inquadramento urbanistico e disciplina ambientale correlata.....	4
1.3	Caratteristiche della variante proposta e rendicontazione fase di screening	5
2	sezione 2 – Coerenza degli obiettivi di piano agli strumenti e agli atti di governo del territorio pianificatori, programmatici e vincolistici.....	9
2.1	Il Piano Regionale di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico.....	9
2.2	Piano di tutela della qualità delle acque (PTA)	10
2.3	Piano di gestione delle acque (PGdA)	11
2.4	Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)	11
2.5	Piano di assetto idrogeologico (PAI)	12
2.6	Piano Regionale Qualità dell’Aria (PRQA)	12
2.7	Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR).....	12
2.8	Piano ambientale energetico regionale (PAER)	13
2.9	Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)	13
2.10	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)	14
2.11	Strumentazione urbanistica del Comune di Prato	14
2.11.1	Pericolosità geologica, idraulica e sismica	14
2.11.2	Il Piano Operativo	15
2.12	Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile	15
2.13	Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)	16
3	sezione 3 – Quadro di riferimento ambientale.....	17
3.1	Suolo e sottosuolo.....	17
3.1.1	Inquadramento geologico.....	17
3.1.2	Inquadramento idrogeologico	18
3.1.3	Censimento siti contaminati (banca dati SISBON).....	19
3.2	Atmosfera.....	20
3.2.1	I valori limite secondo la normativa Nazionale.....	21
3.2.2	Piano di Azione Comunale (PAC) per la riduzione dell’inquinamento atmosferico	22



3.3	Elettromagnetismo.....	23
3.4	Clima acustico.....	24
3.5	Risorsa idrica	24
3.5.1	Acque Superficiali	24
3.5.2	Acque Sotterranee	26
3.6	Componenti biotiche.....	28
3.6.1	Aree protette	28
3.6.2	Rete Ecologica	30
3.7	Paesaggio e patrimonio culturale	32
3.8	Energia.....	42
3.9	Clima e Salute umana.....	45
3.9.1	Modellazione della Pericolosità.....	45
3.9.2	Modellazione dell'Esposizione.....	47
3.9.3	Stima del Rischio Specifico.....	50
3.9.4	Stima del Rischio	51
3.10	Traffico.....	52
3.11	Rifiuti.....	53
4	sezione 4 – Impatti e prescrizioni.....	55
4.1	Descrizione sintetica della Variante	55
4.2	Approccio metodologico per la definizione degli scenari di impatto	58
4.3	Descrizione fase di cantiere	58
4.4	Descrizione fase gestionale	60
4.5	Bilancio preliminare riguardo i fattori di potenziale impatto	63
4.6	Stima previsionale	65
4.6.1	Schema riepilogativo.....	65
4.7	Sintesi delle Coerenze	73
4.7.1	Analisi delle Coerenze	73
4.7.2	Matrice riepilogativa di coerenza	74
5	sezione 5 – Monitoraggio	78



1 SEZIONE 1 – PREMESSA

1.1 Premessa

Il presente documento rappresenta la Sintesi Non Tecnica (così come previsto dal comma 4 dell'art. 24 della L.R. 10/2010 e s.m.i.) del Rapporto Ambientale redatto per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica della Variante al Piano Operativo di seguito descritta.

La variante ha come oggetto la realizzazione e cessione di una viabilità di collegamento tra via Berlinguer e via delle Fonti-via Sabadell (area 1) da parte del Proponente a fronte della quale viene richiesto a compensazione dei costi sostenuti per l'acquisizione delle aree e la realizzazione delle opere:

- il riconoscimento di facoltà edificatorie a destinazione d'uso commerciale;
- la modifica della destinazione urbanistica delle aree di atterraggio costituite da un'area unica posta lungo Via Firenze, angolo con Via Amerigo Bresci.

La modifica della destinazione urbanistica dell'area posta lungo via Firenze, avente attualmente destinazione a standard urbanistici di progetto, comporta la ricollocazione di spazi e servizi pubblici all'interno dell'UTOE e pertanto vengono inserite a questo proposito nella variante le aree sopra identificate con il numero 3, 4 e 5.

L'area di decollo (via Sabadell – viale Berlinguer) ricade per la destinazione commerciale in zona OMI C4. L'area di atterraggio ricade in zona OMI C3 (area 2 – via Firenze).

Per la zona C4: Considerando il coefficiente di conversione, si hanno 2.256 mq di S.E. a destinazione commerciale trasferiti sull'area di Via Firenze.

1.2 Inquadramento urbanistico e disciplina ambientale correlata

Il Comune di Prato è dotato di Piano Strutturale in vigore dal 24.04.2013; con avviso di approvazione alla delibera n. 19/2013 è stato poi pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana (BURT) numero 17.

Il Piano è stato successivamente integrato e modificato dalle seguenti varianti:

1. "Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico ai fini dell'individuazione di aree idonee per impianti di trattamento di rifiuti inerti non pericolosi" approvate con Delibera di Consiglio comunale n. 3 del 21.01.2016, pubblicata sul BURT n. 07 del 17.02.2016.
2. "Variante al Piano Strutturale ai fini dell'adeguamento al Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana" approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 69 del 13.09.2018, pubblicata sul BURT n. 39 del 26 settembre 2018.



3. "Variante al Piano Strutturale per l'adeguamento del quadro conoscitivo alle direttive del D.P.G.R. 53/R/2011 e al P.G.R.A." approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 11.3.2019, pubblicata sul BURT n. 16 del 17.04.2019.

Nella disciplina dei suoli del Piano Strutturale le aree sono ricomprese rispettivamente:

Area 1: Sistema 7 – I Macrolotti

Area 2: Sistema 2 La Calvana; Sub sistema 2b il versante

Area 3: Sistema 2 La Calvana; Sub sistema 2b il versante

Area 4: Sistema 2 La Calvana; Sub sistema 2b il versante

Area 5: Sistema 2 La Calvana; Sub sistema 2b il versante

Il Piano detta una serie di prescrizioni specifiche soprattutto per la parte di tutela e riqualificazione delle superfici a verde, come elementi di salvaguardia della rete ecologica e per impedire la saldatura del tessuto edificato.

Il Piano Operativo è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 14 marzo 2019; con Delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 26.09.2019 è stato poi completato il procedimento di approvazione del Piano Operativo, modificato in seguito alle richieste della Conferenza paesaggistica. In data 4 ottobre 2019 si è concluso anche il procedimento della Conferenza Paesaggistica ai sensi dell'art. 21 del PIT/PPR, con esito positivo. Il Piano Operativo è stato poi pubblicato sul BURT n. 42 del 16 ottobre 2019, ed ha acquistato la sua definitiva efficacia il 15 novembre 2019 divenendo il nuovo strumento urbanistico comunale.

1.3 Caratteristiche della variante proposta e rendicontazione fase di screening

La Variante ha come oggetto la realizzazione e cessione di una viabilità di collegamento tra Via Berlinguer e Via delle Fonti / Via Sabadell a fronte della quale si richiede a compensazione dei costi sostenuti per l'acquisizione delle aree e la realizzazione delle opere:

- il riconoscimento di facoltà edificatorie a destinazione d'uso commerciale;
- la modifica della destinazione urbanistica della destinazione urbanistica dell'area di atterraggio posta lungo Via Firenze, angolo Via Amerigo Bresci.

La modifica della destinazione urbanistica dell'area posta lungo via Firenze, avente attualmente destinazione a standard urbanistici di progetto, comporta la ricollocazione di spazi e servizi pubblici all'interno dell'UTOE e pertanto vengono inserite a questo proposito nella variante le aree identificate con il numero 3, 4 e 5.

FI.BEM S.P.A. e MANIBA S.R.L. hanno presentato istanza di parere urbanistico depositata con P.G. n. 228939 del 7/12/2020, successivamente integrata con P.G. n. 4434/2021 del 11/01/2021. La richiesta di parere urbanistico aveva come oggetto la proposta di realizzazione



e cessione di una viabilità pubblica di collegamento che il Piano Operativo prevedeva tra via Berlinguer e via Sabadell/via delle Fonti, comprensiva di aree a verde pubblico. A fronte della realizzazione e cessione della suddetta viabilità i proponenti chiedevano l'attivazione di un accordo procedimentale con il quale l'Amministrazione Comunale si impegnasse a riconoscere al proponente una facoltà edificatoria a destinazione d'uso commerciale e a modificare la destinazione urbanistica dell'area di atterraggio individuata.

In data 22 gennaio 2021 il Comune di Prato ha rilasciato Parere Urbanistico (PARU 13 – 2020) positivo in merito alla proposta di accordo procedimentale avanzata dai proponenti. Il PARU nello specifico riconosceva al Proponente, a fronte di quanto sopra descritto, una facoltà edificatoria a destinazione commerciale individuando come area di atterraggio un lotto di proprietà posto in via Lunga di Cafaggio. A seguito di mutate esigenze del soggetto Proponente, nella presente istanza si individua una nuova area di atterraggio a sostituzione di quella proposta all'interno del sopracitato PARU, nella quale si prevede l'atterraggio delle facoltà edificatorie. Nello specifico viene individuata un'area posta in località La Querce, angolo tra via Amerigo Bresci e via Firenze.

In seguito all'aumento dei costi di realizzazione, dovuti al fatto che l'intervento è stato realizzato nel 2021, nonché all'individuazione di una nuova area di atterraggio ricadente in una diversa zona OMI, si rende necessario aggiornare il calcolo dei metri quadri di S.E. massimi realizzabili.

L'area di decollo (via Sabadell – via Berlinguer) ricade per la destinazione commerciale in zona OMI C4. L'area di atterraggio ricade in zona OMI C3 (area 2 – via Firenze). Per la zona C4: Considerando il coefficiente di conversione, si hanno 2.256 mq di S.E. a destinazione commerciale trasferiti sull'area di Via Firenze.

In riferimento alla comunicazione del Comune di Prato sottoscritta dal Servizio Urbanistica (prot. GE 2023-0225172 del 11/10/2023), oltre a richieste di integrazioni per la variante urbanistica espresse da parte soprattutto dei servizi comunali competenti del Comune di Prato, sono stati inoltrati i contributi di alcuni dei soggetti competenti individuati nel Documento Preliminare.

Tra i soggetti competenti in materia ambientale, interpellati, hanno fornito contributi:

- **Regione Toscana Direzione Ambiente Settore VIA-VAS** (P.G. 0199197 del 12/09/2023);
- **Regione Toscana Genio Civile Valdarno Centrale** (P.G. 197755 del 11/09/2023);
- **Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale** (P.G. 8181/2023);
- **Comune di Calenzano** (P.G. 31474/2023 del 18/09/2023)
- **Publiacqua** (P.G. 52071 del 17/09/2023)
- **SNAM** (P.G. GE 2023/0178429 del 10/08/2023)
- **Ministero dei Beni Culturali** (P.G. 199043 del 12/09/2023)



- Azienda USL Toscana Centro (P.G. 193810 del 05/09/2023);
- Toscana Energia (senza)

Tra i principali aspetti contenuti nei contributi pervenuti si evidenziano i seguenti estratti:

Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia - Settore Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica	0199197 del 12/09/2023	<p>2.1) L'Ente prende atto delle azioni progettuali definite e condivide l'approccio metodologico proposto per la definizione degli scenari d'impatto differenziato nel caso delle trasformazioni proposte per l'UTOE 2b e per l'UTOE 7. Con riferimento all'intervento AT2b_11 (Area 2 Via Firenze) l'Ente ritiene sia necessario rappresentare ad una scala adeguata a far comprendere come tale previsione si rapporta con l'intorno territoriale e con l'ambito residenziale in cui si inserisce. L'Ente chiede di verificare se la previsione non determini una saturazione del comparto nel rapporto con gli edifici limitrofi esistenti e quindi un peggioramento delle condizioni attuali dell'area e come invece ne favorisca la riqualificazione.</p> <p>2.2) L'Ente chiede di evidenziare a livello di UTOE e/o di macro-aree, gli aspetti di riqualificazione e rigenerazione connessi alla Variante in oggetto, dando evidenza dei benefici pubblici ottenuti e correlati alla strategia ambientale del PO e agli specifici obiettivi strategici declinati per l'ambito territoriale di riferimento.</p> <p>2.3) In riferimento alle condizioni di pericolosità idraulica elevata delle aree oggetto delle trasformazioni dell'UTOE 2b e l'impatto sul traffico conseguente la realizzazione degli insediamenti commerciali al dettaglio (con particolare riferimento a Via Firenze), l'Ente chiede di focalizzarsi sugli impatti derivanti dalle scelte progettuali con il supporto di studi specialistici fra cui lo studio sul traffico.</p> <p>2.4) In riferimento alla pericolosità idraulica, l'Ente prende atto che l'intervento in Via Firenze presenta le condizioni di pericolosità più gravose. Prende atto di ciò che il proponente prefigura in via preliminare per far fronte alle condizioni di pericolosità presenti. L'Ente richiama tuttavia all'attenzione sia del proponente che dell'amministrazione comunale il principio espresso all'art.2, lett.q della legge regionale 41/2018.</p> <p>2.5) L'Ente ricorda al proponente che nel caso in cui per talune tematiche non sia possibile fornire un adeguato quadro conoscitivo per mancanza o insufficienza di dati, siano chiaramente indicate le difficoltà incontrate per il reperimento dei dati e siano identificate le eventuali azioni da intraprendere per completare il quadro conoscitivo stesso.</p> <p>2.6) L'Ente ritiene necessario, per l'area in Via Firenze, conseguire un dettagliato studio sul traffico che prenda in esame l'intorno insediativo e che metta in evidenza la sostenibilità della trasformazione e il non aggravio della situazione esistente.</p> <p>2.7) L'Ente ricorda che la definizione di misure di mitigazione e compensazione al fine di rendere maggiormente compatibili le trasformazioni, rappresenta una possibilità residuale quando, sia in esito alla valutazione delle alternative che in esito al rispetto della strategia ambientale della Variante, permangono specifici effetti negativi che è necessario affrontare in modo più puntuale riferendosi alla specificità del territorio o della trasformazione. La strategia ambientale dovrà pertanto interessare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso efficiente delle risorse specificando i target di risparmio idrico ed energetico degli interventi; - riduzione della popolazione esposta a fattori di rischio (idraulico, da agenti fisici, ecc); - sistemazione e protezione dei suoli, in modo da conseguire l'ottimizzazione del consumo di suolo limitando l'impermeabilizzazione delle aree; - integrazione paesaggistica anche attraverso un'attenta localizzazione degli standard e delle aree a verde. <p>A tal proposito l'Ente concorda con il Documento Preliminare sul principio che ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità complessiva dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.</p> <p>2.8) L'Ente ricorda che il monitoraggio dà atto anche del contributo dell'atto pianificatorio o programma del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla strategia regionale di sviluppo.</p>
Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia - Settore Valutazione Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica	0199197 del 12/09/2023	<p>L'Ente ricorda che il Comune, ai fini della tutela idraulica del territorio, dovrà in particolare verificare la coerenza delle nuove previsioni e dei contenuti dello strumento urbanistico con il PGRA e PSRI; con riferimento al PGRA l'Ente segnala che le aree oggetto ricadono in classi di pericolosità da bassa ad elevata e pertanto il Comune nella formazione della Variante dovrà rispettare gli articoli 11/10/8 e le norme di cui gli articoli 11/9/7 del citato PGRA.</p> <p>L'Ente prende atto del fatto che le aree oggetto non ricadono all'interno di aree classificate a pericolosità da frana secondo quanto disciplinato dal PAI.</p>
Autorità di Bacino	8181/2023	<p>In merito alla qualità delle acque, disciplinate dal nuovo PUGA 2021-2027, l'Ente ricorda che la variante in oggetto dovrà garantire che l'attuazione delle previsioni non determini impatti negativi sui corpi idrici superficiali e sotterranei potenzialmente interessati, verificando che esse non siano causa in generale di alcun deterioramento del loro stato qualitativo o quantitativo, né siano causa del non raggiungimento degli obiettivi di qualità.</p> <p>In merito al Piano di Bilancio idrico (PBI), l'Ente segnala che su alcune delle aree in esame sono presenti interbacini a deficit idrico superficiale molto elevato "C4" e pertanto, eventuali nuovi prelievi idrici, potranno essere assoggettati a limitazioni o condizionamenti di cui alla stessa disciplina normativa del Piano stesso.</p> <p>Traffico L'Ente prende atto del documento allegato "Studio del traffico veicolare e stima del flusso atteso" relativo all'area di intervento posta in Via Firenze, tuttavia richiede al Rapporto Ambientale una rivalutazione mediante opportuni approfondimenti ulteriori rispetto alla documentazione già redatta.</p> <p>Suolo e sottosuolo L'Ente richiede al Rapporto Ambientale un chiarimento rispetto alle compensazioni da attuarsi in merito al consumo di suolo comportato dall'intervento posto in Via Firenze. Chiede inoltre al Rapporto Ambientale chiarimenti riguardo l'effettiva fattibilità del suddetto intervento in merito alle condizioni di pericolosità idraulica rilevate.</p> <p>Atmosfera L'Ente richiede al Rapporto Ambientale valutazioni riguardo l'entità e la tipologia degli impatti sulla componente atmosfera connesse alle lavorazioni sia per quanto riguarda la qualità dell'aria che dal punto di vista del clima acustico nonché in merito all'incremento di traffico.</p> <p>Coerenza con sviluppo in itinere L'Ente richiede al Rapporto Ambientale opportune valutazioni sugli effetti indotti dalla Variante proposta dal Comune di Prato, che localizza la nuova edificazione a destinazione commerciale nel lotto "Area 2 - Via Firenze", anche alla luce delle previsioni di interesse intercomunale suddette.</p> <p>L'Ente esprime parere favorevole al procedimento in oggetto a condizione che al concretizzarsi dell'intervento urbanistico o infrastrutturale e prima del rilascio delle relative autorizzazioni e/o concessioni edilizie questo gestore possa preventivamente esprimere il proprio parere di competenza per le opere che comportano un maggior carico urbanistico. Informa inoltre che lo smaltimento delle acque meteoriche non rientra nella gestione del S.I.L., le stesse dovranno essere recapitate o nella fognatura meteorica o in corpi recettori superficiali esistenti in loco con rete di smaltimento dedicata, separata e del tutto indipendente dalla rete di smaltimento delle acque nere, richiedendo e ottenendo le necessarie autorizzazioni-nulla osta alle competenti autorità. Con riferimento all'intervento di Cafaggio si segnala l'esistenza di un pozzo non presente nell'elenco dell'infrastruttura in gestione a Publicacqua pertanto dovrà essere presa in considerazione la chiusura mineraria dello stesso come previsto e indicato dalle norme vigenti. Inoltre, si segnala che l'area è attraversata da una condotta idrica e qualora fosse interferente con le opere previste dovrà essere spostata in altro sedime, altrimenti dovrà essere verificata la presenza di una servitù che, se non presente, dovrà essere formalizzata per tutta la sua lunghezza e per una larghezza pari ad almeno 4,00 mt centrata sull'asse della condotta.</p>
Comune di Calenzano	31474/2023 del 18/09/2023	<p>Struttura di vendita alimentare tra Via Amerigo Bresci e Via Firenze La struttura insiste in area cui la carta della pericolosità idraulica del Piano Strutturale attribuisce un valore molto elevato (L.4) e che il P.G.R.A. indica essere soggetta ad alluvioni frequenti (P3); pertanto, l'area è interessata da alluvioni con tempo di ritorno trentennale. L'area è esterna al reticolo idrografico individuato con L.R. 79/2012 e aggiornato con D.C.R.T. 55/2023. L'area presenta una classe di pericolosità geomorfologica media (G.2) e di pericolosità sismica locale elevata (S.3).</p> <p>Edificio commerciale in via Lunga di Cafaggio L'area su cui è previsto che sorga il nuovo edificio sulla carta del Piano Strutturale presenta un valore medio (L.2). Il P.G.R.A. indica che si tratta di area non soggetta ad alluvioni frequenti o poco frequenti (P1) e che pertanto l'area non è interessata da alluvioni con tempo di ritorno ducentennale. Inoltre, l'area è esterna al reticolo idrografico individuato con L.R. 79/2012 e aggiornato con D.C.R.T. 55/2023. L'area è presenta una classe di pericolosità geomorfologica media (G.2) e di pericolosità sismica locale media (S.2).</p> <p>Strada di collegamento tra via Berlinguer e via Sabadell e di circostante area a verde pubblico L'area tra via Berlinguer e via Sabadell presenta ai sensi del Piano Strutturale un valore basso (L.2). Il P.G.R.A. mostra che si tratta di area non soggetta ad alluvioni frequenti o poco frequenti (P1) e che pertanto l'area non è interessata da alluvioni con tempo di ritorno ducentennale. Inoltre, l'area è esterna al reticolo idrografico individuato con L.R. 79/2012 e aggiornato con D.C.R.T. 55/2023. L'area è presenta una classe di pericolosità geomorfologica bassa (G.2) e di pericolosità sismica locale elevata (S.3).</p> <p>Area a verde pubblico, presso via Molino dei Ginori Per l'area destinata a verde pubblico di via Molino dei Ginori è riportato sulla carta della pericolosità idraulica del Piano Strutturale un valore da basso ad elevato (L.2, I.3 e I.4) e sul P.G.R.A. è riportato che trattasi di area compresa tra le classi di pericolosità P1, P2 e P3; pertanto, una parte dell'area non è interessata da alluvioni con tempo di ritorno ducentennale, mentre alcune porzioni sono invece soggette ad alluvioni con tempi di ritorno tra decennali o trentennali. L'area è esterna al reticolo idrografico individuato con L.R. 79/2012 e aggiornato con D.C.R.T. 55/2023. L'area è presenta una classe di pericolosità geomorfologica bassa (G.2) e di pericolosità sismica locale elevata (S.3).</p> <p>Parcheggi e di area con servizi per l'istruzione di base e servizi culturali, dello spettacolo e ricreativi e assimilati, in via Amerigo Bresci - angolo via Ragnaia Per l'area destinata a verde pubblico di via Molino dei Ginori è riportato sulla carta della pericolosità idraulica del Piano Strutturale un valore elevato (L.4) e, in una ristretta porzione, medio (I.3). Sul P.G.R.A. è riportata che gran parte dell'area presenta valore di pericolosità P3; mentre una piccola parte P2; pertanto, una parte dell'area è soggetta ad alluvioni frequenti e un'altra ad alluvioni poco frequenti. L'area è esterna al reticolo idrografico individuato con L.R. 79/2012 e aggiornato con D.C.R.T. 55/2023. L'area è presenta una classe di pericolosità geomorfologica bassa (G.2) e di pericolosità sismica locale elevata (S.3).</p> <p>L'Ente ricorda inoltre che gli interventi in aree interessate da alluvioni frequenti e poco frequenti dovranno rispettare quanto prescritto al capo III della L.R. 41/2018. In particolare per quanto attiene agli interventi di compensazione dei volumi esondati relativi all'intervento di via Firenze, si ritiene che la proposta delineata nella relazione idraulica (intercapedine sotto l'immobile) non sia in linea con quanto previsto dall'art. 8 della L.R. 41/2018.</p>
Regione Toscana - Direzione Difesa del Suolo e Protezione Civile - Genio Civile Valdarno Centrale	197755 del 11/09/2023	<p>L'Ente non riscontra interferenze con gli impianti di loro proprietà.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva l'illustrazione dei contenuti degli obiettivi principali del piano e del rapporto con PIT/PPR. Consiglia al Rapporto Ambientale di svolgere una valutazione non solo sugli indirizzi del PO vigente ma anche sugli indirizzi contenuti nelle schede di vincolo del PIT/PPR.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione degli aspetti pertinenti allo stato attuale del patrimonio culturale e paesaggistico e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano, poiché non vengono prese in considerazione le possibili interrelazioni con l'attuazione dell'adiacente Piano di Lottizzazione n.383/2020.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione delle caratteristiche culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la valutazione relativa al rischio archeologico.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli stati membri, pertinenti al piano.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione dei possibili impatti significativi sul patrimonio culturale, anche architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra questi e gli altri fattori ambientali.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione delle misure previste per impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano e si consiglia un maggior approfondimento relativamente alle prescrizioni paesaggistiche contenute nella scheda AT7_03.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione delle ragioni che hanno motivato la scelta delle alternative individuate e la descrizione di come è stata effettuata la valutazione.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto.</p>
SNAM	178429/2023	<p>L'Ente non ritiene esaustiva la valutazione relativa al rischio archeologico.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli stati membri, pertinenti al piano.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione dei possibili impatti significativi sul patrimonio culturale, anche architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra questi e gli altri fattori ambientali.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione delle misure previste per impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano e si consiglia un maggior approfondimento relativamente alle prescrizioni paesaggistiche contenute nella scheda AT7_03.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione delle ragioni che hanno motivato la scelta delle alternative individuate e la descrizione di come è stata effettuata la valutazione.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto.</p>
Ministero della Cultura - Soprintendenza	199043 del 12/09/2023	<p>L'Ente non ritiene esaustiva la valutazione relativa al rischio archeologico.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o dagli stati membri, pertinenti al piano.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione dei possibili impatti significativi sul patrimonio culturale, anche architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra questi e gli altri fattori ambientali.</p> <p>L'Ente non ritiene esaustiva la considerazione delle misure previste per impedire, ridurre o compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente conseguenti all'attuazione del piano e si consiglia un maggior approfondimento relativamente alle prescrizioni paesaggistiche contenute nella scheda AT7_03.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la considerazione delle ragioni che hanno motivato la scelta delle alternative individuate e la descrizione di come è stata effettuata la valutazione.</p> <p>L'Ente ritiene esaustiva la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e al controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto.</p>



TERNA	182888 del 22/08/2023	In riferimento all'Area 6, Via Lunga di Cafaggio, l'Ente comunica le relative DPA proprie della linea 035/468 "S. Giorgio a Colonica / Prato Autostrada Tavola / Prato Autostrada".
Toscana Energia		L'Ente non rileva criticità legate all'intervento Area 6 (via Lunga di Cafaggio)
USL Toscana Centro	193810 del 5/09/2023	La proposta prevede la realizzazione di un complesso commerciale di 600,00 mq sul lotto di via Lunga di Cafaggio. Nella suddetta area dovrà essere verificata la fascia di rispetto da elettrodotti ai sensi dell'art. 4 DPCM 08/07/2003. Nel caso l'intervento ricada nella fascia di rispetto cimiteriale, la sua esecuzione sarà soggetta all'ottenimento della riduzione prevista all'art. 338 RD 1265/34 in quanto si applica anche per la realizzazione di parchi, giardini e annessi, parcheggi pubblici e privati, ecc. Captazioni idriche per fini idropotabili Dovranno essere rispettate la zona di tutela assoluta e zona di rispetto rispetto ai pozzi PO00298 distante circa 80 metri dall'area posta su Via Bresci (Area 4) e PO00721 con il perimetro di intervento dell'area oggetto di variante ubicata in Via Lunga di Cafaggio (Area 6).

Di tutti i contributi pervenuti il Rapporto Ambientale ne ha preso atto ed ha implementato i contenuti sia relativi al quadro conoscitivo che, soprattutto, in quello valutativo.



2 SEZIONE 2 – COERENZA DEGLI OBIETTIVI DI PIANO AGLI STRUMENTI E AGLI ATTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO PIANIFICATORI, PROGRAMMATICI E VINCOLISTICI

2.1 Il Piano Regionale di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico

Coerenze

Nel rispetto degli obiettivi e delle direttive definite nella scheda di ambito n.6 Firenze-Prato-Pistoia sopra richiamati, di seguito si esprimono i giudizi di coerenza.

Obiettivo 1 Tutelare e riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana Firenze- Prato-Pistoia, preservandone gli spazi agricoli e recuperando la riconoscibilità delle relazioni territoriali tra la città di Firenze, i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali residui, nonché con i sistemi vallivi e i rilievi montani collinari.

1.1 - salvaguardare la continuità delle relazioni territoriali tra pianura e sistemi collinari circostanti al fine di garantire il miglioramento dei residuali livelli di permeabilità ecologica della piana, impedendo la saldatura delle aree urbanizzate.

promuovere progetti di ricostituzione dei varchi e delle relazioni visuali e territoriali con i contesti contermini, laddove assenti o compromesse;

evitare ulteriori frammentazioni a opera di infrastrutture anche per gli effetti di marginalizzazione che possono indurre sulle superfici agricole;

evitare volumi e attrezzature fuori scala rispetto alla maglia territoriale e al tessuto insediativo consolidato;

1.2 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

1.3 - specificare alla scala comunale di pianificazione, le direttrici di connettività ecologica da mantenere o ricostituire;

1.4 - evitare ulteriori processi di dispersione insediativa, preservare e valorizzare gli spazi aperti inedificati assicurandone la multifunzionalità, definire e qualificare i margini degli insediamenti all'interno della grande conurbazione della Piana e gli assi stradali di impianto storico ricostituire le relazioni tra i margini delle aree urbanizzate e la trama agraria storica di pianura, anche attraverso progetti di integrazione con il tessuto agricolo periurbano, di riqualificazione dell'intorno degli assi stradali di impianto storico (sistemazione e gestione delle fasce di rispetto, dei manufatti accessori, dei terrapieni, delle scarpate, dei muri di contenimento, delle recinzioni, delle alberature e della segnaletica), e di miglioramento degli ingressi e dei fronti urbani storici

Gli interventi proposti in variante urbanistica risultano coerenti con la disciplina d'uso



dell'ambito ovvero rispettano gli obiettivi di qualità e le direttive prescritti dal Piano Paesaggistico. Gli interventi si inseriscono come elementi di completamento dei morfotipi esistenti individuati dal PIT PPR.

2.2 Piano di tutela della qualità delle acque (PTA)

Coerenza

L'intervento in progetto ricade in un'area valutata, secondo quanto disciplinato all'interno del Piano di Tutela delle Acque, a specifica tutela. La risorsa idrica superficiale rappresentativa, il Fiume Bisenzio, presenta connotati tipici di ambienti fortemente antropizzati con status qualitativi scadenti ma con tendenze storiche costanti nel tempo. La stessa considerazione può essere fatta per quanto riguarda lo stato qualitativo del corpo idrico sotterraneo identificato, il quale mostra uno stato chimico scarso a causa del superamento delle concentrazioni massime ammissibili per quanto riguarda analiti indice per l'attività antropica. Tale aspetto verrà ampiamente affrontato nell'ambito della trattazione del Quadro Conoscitivo dell'area. Le linee guida generiche suggerite dal Piano di Tutela delle Acque, così come gli specifici compiti prescritti ai sensi dell'art.18 del D.Lgs. 152/06 in materia di salvaguardia della risorsa idrica per le aree a specifica tutela, trovano validità nell'ambito del progetto in esame; in particolare sia nella corretta gestione delle acque di prima pioggia sia nel riutilizzo virtuoso delle eventuali acque reflue, al fine di non gravare ulteriormente sullo stato ambientale della risorsa idrica presente.

Per quanto riguarda lo specifico intervento di futura realizzazione nell'area adiacente a Via Firenze, non risulta essere direttamente interferente con la risorsa idrica presente la quale, come già detto in precedenza, risulta già essere complessivamente caratterizzata da uno stato qualitativo scadente. Secondo quanto previsto all'interno degli specifici documenti progettuali, l'intervento sarà dotato di appositi accorgimenti finalizzati al corretto utilizzo della risorsa idrica necessaria per il normale svolgimento delle attività giornaliere; verranno inoltre previsti particolari accorgimenti, quali impianti di riutilizzo delle acque di prima pioggia, finalizzati al limitare quanto più possibile lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea.

Per quanto detto fino ad ora, **non si riscontrano conflitti sostanziali con le specifiche prescrizioni declinate all'interno del Piano per quanto riguarda le aree sensibili e pertanto è possibile rilasciare un giudizio di compatibilità e coerenza.**



2.3 Piano di gestione delle acque (PGdA)

Coerenza

Tenuto conto dello stato qualitativo emerso dall'analisi delle cartografie tematiche dell'Autorità di Bacino competente, visti i documenti progettuali esplicativi della natura dell'intervento i quali confermano la scarsa interazione tra l'opera prevista con la risorsa idrica superficiale e sotterranea, **si rilascia un giudizio di compatibilità e coerenza con quanto previsto dallo strumento del PGdA.**

2.4 Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

Coerenza

Allo stato attuale dei luoghi, in ragione della natura degli interventi con particolare riferimento all'intervento di nuova edificazione da attuarsi in Via Firenze, tenuto conto degli scenari di pericolosità e rischio idraulico presenti, si ritiene opportuno rimandare il giudizio di coerenza all'attuazione degli interventi previsti per il superamento delle pericolosità presenti così come ampiamente descritto all'interno della relazione idraulica specialistica.

In riferimento alla suddetta documentazione, al fine di risultare coerenti con quanto contenuto dalla disciplina di Piano e dalla L.R. 41/18 in materia di rischio idraulico, l'intero lotto ubicato in Via Firenze verrà rialzato fino alla quota di sicurezza di 52.60 metri s.l.m.. Il volume sottratto all'esondazione sarà compensato mediante la realizzazione di una intercapedine allagabile, posta al di sotto del piano di calpestio del solaio al piano terra. Tale intercapedine avrà altezza minima tale da consentire accesso da parte di un operatore per le eventuali ripuliture a seguito di allagamento. Verranno inoltre previste botole di accesso distribuite su tutta la superficie del fabbricato.

In ragione di quanto detto, **si rilascia un giudizio di coerenza.**



2.5 Piano di assetto idrogeologico (PAI)

Coerenza

Secondo quanto emerso dalla ricognizione effettuata, le aree oggetto di interesse da parte di questo documento, non risultano essere comprese all'interno di nessuna classe di dettaglio per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica disciplinata all'interno del Piano di Assetto Idrogeologico. Per tali motivi, vista l'assenza di potenziale interferenza, **si rilascia un giudizio di coerenza con lo strumento in questione.**

2.6 Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA)

Coerenza

Tenuto conto delle specifiche progettuali dell'intervento oggetto di variante, con particolare riferimento all'area posta in Via Firenze, non si riscontrano criticità con quanto disciplinato dal seguente Piano e pertanto **si rilascia un giudizio di coerenza con lo strumento in questione.**

2.7 Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)

Coerenza

In linea generale i contesti urbani caratterizzanti le aree oggetto di variante risultano essere fortemente antropizzati e tendenzialmente compromesse dal punto di vista faunistico. La presenza di aree in cui la gestione degli ungulati, nel caso specifico cinghiali, sia di tipo non conservativo non risulta direttamente interferente con le finalità del progetto oggetto da parte di questo documento. La presenza di un'area di protezione, nello specifico l'area denominata "Piana di Prato" non risulta porre dei limiti ostativi alle finalità di cui le aree in variante. Per le ragioni sopra esposte **si rilascia un giudizio di coerenza** con il Piano in questione, dovendo comunque conformarsi alle prescrizioni e mitigazioni indicate nel capitolo specifico nell'ottica di un corretto inserimento paesaggistico.



2.8 Piano ambientale energetico regionale (PAER)

Coerenza

Sulla base dei documenti progettuali in nostro possesso, la visione progettuale proposta per l'area in variante ubicata in Via Firenze, verranno adottate soluzioni dedite allo sgravio energetico quali ad esempio il ricorso ad impianti fotovoltaici per un recupero stimato pari a circa 90.000 KWh annui.

Per quanto riguarda le restanti aree oggetto di variante si ritiene opportuno sottolineare come vi siano visioni progettuali proposte dedite alla valorizzazione dei territori anche, ma non solo, nell'ottica della fruizione dei contesti urbani circostanti.

In conclusione, tenuto conto di una valutazione complessiva delle aree oggetto di variante, con particolare attenzione a quelle racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, si ritiene che le visioni progettuali proposte non siano in contrasto con gli obiettivi del Piano in esame e pertanto **si rilascia un giudizio di coerenza**.

2.9 Piano Regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Coerenza

Dal punto di vista delle fasi realizzative, con particolare riferimento alla visione progettuale prevista per l'area ubicata in Via Firenze, si tiene a precisare come i volumi di terra asportati in fase di cantierizzazione verranno in toto riutilizzati in loco per la messa in sicurezza idraulica dell'intera area tramite rialzamento del piano di calpestio finale. Il medesimo scenario è ipotizzabile per le restanti aree in cui, se previsti volumi di sterro, verranno rimpiegati in toto per la riorganizzazione morfologica delle stesse aree.

Per quanto riguarda la fase gestionale dei progetti proposti, con particolare riferimento alla visione di Via Firenze, sulla base dei documenti progettuali in nostro possesso, si ritiene che gli accorgimenti e le tecnologie atte alla corretta gestione dei rifiuti prodotti dalle varie attività che si andranno ad insediare siano coerenti con le direttive e obiettivi che si pone il Piano in esame.

L'intervento peraltro non interessa alcun sito interessato od oggetto di interventi di bonifica.

In ragione di quanto detto fino ad ora, **si rilascia un giudizio di coerenza con quanto disciplinato dal Piano in esame**.



2.10 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC)

Coerenza

Nella proposta di variante vengono definiti e bilanciati gli assetti previsionali legati sia alle superfici edificabili sia alla realizzazione di standard legati al verde e alla fruizione pubblica, pertanto, **si rilascia un giudizio di coerenza con quanto disciplinato dal Piano in esame.**

2.11 Strumentazione urbanistica del Comune di Prato

Coerenze

La previsione risulta **coerente con gli obiettivi del Piano Strutturale** poiché sono previsti interventi di miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica e di connessione funzionale, dati da azioni puntuali; viene assicurata la multifunzionalità dello spazio aperto attraverso la realizzazione di aree ad uso pubblico e ambiti di forestazione urbana che risultano utili a valorizzare le relazioni percettive che l'area intrattiene con il contesto paesaggistico di riferimento oltre ad aumentarne la biodiversità.

2.11.1 Pericolosità geologica, idraulica e sismica

Coerenza

Secondo quanto emerso dall'analisi delle carte di Pericolosità allegato al Piano Strutturale del Comune di Prato e redatte in accordo a quanto previsto dalla normativa D.P.G.R. n.53/R del 02/11/2011 e successivamente modificata dal D.P.G.R. n.5/R del 30/01/2020, dal punto di vista delle pericolosità riscontrate (Geologica e Sismica), l'area risulta essere del tutto coerente con quanto disciplinato dal vigente Piano Strutturale in quanto non sussistono scenari di pericolosità tali da imporre dei vincoli restrittivi alle opere in progetto.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla pericolosità idraulica, con particolare riferimento all'area in variante ubicata in Via Firenze, le problematiche riscontrate verranno superate mediante specifici accorgimenti ed interventi progettuali atti alla mitigazione del rischio atteso. Nello specifico ed in riferimento al battente atteso le nuove strutture edilizie dovranno essere realizzate in sicurezza idraulica mediante la sopraelevazione del piano di calpesto considerando anche un franco di sicurezza pari a 30 cm. Le soluzioni di messa in sicurezza da adottare dovranno essere specificate a livello di progetto convenzionato evidenziando l'esistenza o meno delle condizioni di aggravio del rischio idraulico per le aree circostanti dovute alle nuove realizzazioni e gli eventuali accorgimenti progettuali da adottare per il superamento delle



problematiche idrauliche ai sensi del punto 6 e 7 dell'art.13 delle NTA. Inoltre, ai fini della sicurezza per le persone ed i beni, i nuovi parcheggi dovranno essere dotati di dispositivi permanenti di informazione del rischio di alluvione e dispositivi di allarme da attivare all'occorrenza in caso di possibilità del verificarsi di eventi alluvionali.

Per quanto riguarda le altre problematiche idrauliche non ci sono prescrizioni particolari oltre alla realizzazione di un sistema di raccolta e collettamento delle acque di scorrimento superficiale che eviti la possibilità di insorgenza di fenomeni di ristagno e/o di dilavamento nelle aree adiacenti alle nuove sistemazioni del suolo.

In ragione di quanto detto fino ad ora, sulla base degli accorgimenti progettuali atti al superamento delle problematiche idrauliche attualmente presenti nell'area posta in Via Firenze, **si formula un giudizio di compatibilità e coerenza con lo strumento urbanistico esaminato.**

2.11.2 Il Piano Operativo

Coerenza

La proposta recepisce e valorizza i contenuti e gli aspetti messi in risalto dagli strumenti di pianificazione di ambito comunale, in particolare quelli inerenti il Piano Operativo; gli obiettivi sono stati recepiti e contestualizzati pertanto **si esprime un giudizio di coerenza.**

2.12 Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile

Coerenza

Sulla base dell'analisi complessiva delle aree oggetto di variante, si prevede la realizzazione di alcune opere di urbanizzazione primaria e secondaria quali ad esempio parcheggi, aree sosta, realizzazione di interventi lungo Via Firenze dediti alla corretta gestione dei flussi veicolari derivanti dalla proposta progettuale omonima, etc.

Inoltre, sulla base di quanto contenuto all'interno del report specialistico relativo all'analisi condotta sui flussi veicolari attesi, si riporta che la stima del traffico indotto possa essere considerata estremamente cautelativa ai fini del calcolo del LoS di Via Firenze e che gli effetti attesi sulla circolazione veicolare non determineranno pertanto apprezzabili variazioni su questa viabilità e tantomeno sulle strade secondarie afferenti.

Tali opere, unite alle piantumazioni arboree previste, contribuiranno alle politiche di mobilità orientate verso il mantenimento di elevati standard di qualità urbana nonché alla fissazione



della CO₂ presente in atmosfera. Secondo quanto detto fino **si formula un giudizio di coerenza con lo Strumento esaminato.**

2.13 Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

Si rimanda al contributo specialistico allegato “Valutazione previsionale di Impatto Acustico ambientale” a cura dell’Ing. Massimo De Masi, in cui sono esaminate sia le condizioni sullo stato attuale dei luoghi che lo stato previsionale di impatto con le opportune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottarsi.

Coerenza

Si evidenzia che, sulla base della zonizzazione e classificazione acustica del territorio comunale, le aree destinate ad accogliere le opere in progetto, ricadono nella Classe IV “Aree intensa attività umana” di cui alla Tabella A dell’Allegato A del DPCM 14/11/1997. Secondo quanto descritto in precedenza, tenendo conto delle verifiche condotte sia durante il periodo diurno che notturno, si ritiene che quanto in progetto non contrasti con il quadro prescrittivo e normativo e che pertanto **risulti coerente rispetto al richiamato PCCA.**



3 SEZIONE 3 – QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

3.1 Suolo e sottosuolo

Le matrici ambientali suolo e sottosuolo rappresentano le interfacce in cui hanno luogo le maggiori interazioni tra le varie componenti dell'ambiente naturale ed artificiale. Infatti, tramite l'interazione con l'atmosfera e le acque meteoriche, superficiali e sotterranee, nel suolo e nel sottosuolo avvengono numerosi fenomeni fisici e chimici quali processi di alterazione, erosione, dilavamento e simili. È necessario quindi effettuare una caratterizzazione di tali matrici per potere evidenziare il loro comportamento ed il loro ruolo nei processi ambientali. A tal fine, allo scopo di delineare un dettagliato rapporto sulle caratteristiche dell'area, si è provveduto alla raccolta dei dati disponibili in bibliografia relativi alle principali caratteristiche geologiche, idrogeologiche e geomorfologiche, facendo riferimento, oltre che al quadro conoscitivo riportato nello Strumento Urbanistico del Comune di Prato, agli studi geologici commissionati propedeutici alla procedura di variante redatti dal Geol. Salvatore Frontera:

- *Richiesta di Variante Urbanistica Semplificata al Piano Operativo Comunale ai sensi degli artt. 30 e 32 della L.R.T. 65/2014 per la realizzazione di una media struttura di vendita alimentare in un'area del Comune di Prato, loc.tà La Querce, posta tra Via Amerigo Besci e Via Firenze e la ricollocazione di spazi e servizi pubblici. Relazione di Fattibilità Geologica. Marzo 2023.*

In tal modo il quadro di riferimento che ne scaturisce consentirà di elaborare considerazioni sulle interferenze che il progetto in esame avrà sull'equilibrio geologico ed ambientale locale.

3.1.1 Inquadramento geologico

L'area di intervento si inserisce nel bacino fluvio-lacustre di Firenze-Prato-Pistoia, un'ampia depressione colmata da sedimenti fluvio-lacustri e fluviali avente una lunghezza di 45 km ed una larghezza massima di 10 km con sviluppo sudest-nordovest. Il margine nordest è segnato da una zona di faglia con rigetto totale di alcune centinaia di metri: il margine opposto, sudovest, non appare interessato da faglie importanti. Faglie trasversali all'asse del bacino hanno successivamente dislocato i sedimenti lacustri e, in particolare, hanno sollevato la conca di Firenze rispetto al resto del bacino. Tale sollevamento si verificò probabilmente in una fase in cui il bacino era ancora lontano dal colmamento sedimentario e determinò l'erosione dei depositi lacustri nella conca di Firenze, mentre nel restante bacino Prato-Pistoia continuava la sedimentazione lacustre fino al colmamento o quasi. I sedimenti lacustri sono attribuibili al Villafranchiano, sulla base del rinvenimento di macrofossili e sono costituiti prevalentemente da argille limose, talvolta leggermente sabbiose; strati di ghiaie a matrice limosa talvolta si intercalano alle argille con frequenza diversa nei vari livelli sedimentari. La



frequenza e lo spessore delle ghiaie diminuisce procedendo dai margini verso il centro della pianura. In tale periodo l'area di Prato corrispondeva già ad una situazione di delta-conoide, nel quale l'ambiente di sedimentazione passava da conoide fluviale a delta lacustre. L'evoluzione sedimentaria del bacino è andata verso un aumento dell'apporto macroclastico: le ghiaie sono divenute prevalenti e la conoide è avanzata nella pianura raggiungendo quasi il margine opposto. Durante l'Olocene la produzione di materiale grossolano è diminuita ed il Fiume Bisenzio ha iniziato ad incidere la sua conoide. La successione sedimentaria nell'area di Prato termina con un piccolo spessore, ma continuo, di limo argilloso più o meno sabbioso, corrispondente alla deposizione fluviale al di fuori dell'alveo, in occasione degli eventi di esondazione. Lo spessore di questo deposito è minore di un metro nella parte alta della conoide, mentre raggiunge un massimo di 5 m nelle parti distali della stessa, dove tende a confondersi con i sedimenti lacustri o palustri.

Nell'area di intervento, in base a quanto riportato nella Carta Geologica CARG, sono presenti depositi alluvionali recenti appartenenti alla conoide del Fiume Bisenzio. Nel dettaglio si tratta di una struttura morfologica derivante dall'accumulo di sedimenti fluviali da fini a grossolani, di natura prevalentemente limoso sabbiosa argillosa.

3.1.2 Inquadramento idrogeologico

Il contesto idrogeologico del territorio di Prato può essere suddiviso in due grandi comparti individuabili nei depositi alluvionali della pianura e nelle formazioni rocciose che costituiscono i rilievi collinari circostanti.

In termini generici il territorio comunale di Prato rappresenta la parte centrale del bacino sedimentario di Firenze - Prato - Pistoia e si situa in corrispondenza della conoide del Fiume Bisenzio, formatasi in seguito al progressivo abbassamento del bacino, il quale veniva compensato dal notevole trasporto solido dei corsi d'acqua tra cui lo stesso Bisenzio. Nell'area di Prato le ghiaie diventano prevalenti via via che la conoide avanza nella pianura, fin quasi al margine opposto, interagendo sia con le conoidi dei corsi limitrofi, sia con i depositi fluvio-lacustri. La conoide di Prato, con l'asse maggiore orientato NNE-SSO, è interdigitata con una più piccola formata dal Torrente Bardena, a partire dall'abitato di Figline a nord di Prato. Il sottosuolo della pianura pratese è sede di un acquifero fra i più importanti del bacino dell'Arno: le ghiaie ed i ciottolami del conoide del Bisenzio raggiungono uno spessore massimo di circa 50 metri e forniscono ai pozzi presenti portate medie piuttosto alte. Anche al di sotto del corpo acquifero principale, fino alla profondità di oltre 300 metri, sono presenti livelli di ghiaie con falde in pressione. Il corpo principale della conoide risulta compreso nei primi 55 metri dal piano campagna ottenuto come media dei singoli livelli ghiaiosi presenti sulle verticali delle stratigrafie considerate. I massimi spessori, caratteristici della parte centrale della conoide e corrispondenti alla quota di 45 metri s.l.m., con valori puntuali fino a circa 50 metri, si raggiungono nella parte meridionale dell'area urbana di Prato; la fascia dei massimi spessori ha un'estensione di oltre 2 km in direzione Est-Ovest ma uno scarso sviluppo N-S.



La circolazione idrica della falda non è limitata al corpo di conoide stesso, in quanto sia a destra che a sinistra del Fiume Bisenzio entrano in pianura altri corsi d'acqua quali, procedendo verso Ovest: Torrente Bardena ed il Torrente Agna, a Sud il Torrente Ombrone e verso Est il Torrente Marina. Come già detto in precedenza le conoidi formate da questi torrenti sono andate a sovrapporsi nella loro storia evolutiva. Allo stato attuale non si conoscono in realtà molto bene gli eventuali rapporti di scambio, non soltanto fra le singole conoidi, ma neanche con i sedimenti fluvio-lacustri del bacino stesso su cui la conoide poggia. La situazione descritta apre la falda pratese agli scambi con quelle limitrofe anche se, considerazioni derivanti dalle evidenze idrogeologiche degli ultimi 40 anni hanno chiaramente sbilanciato il flusso unicamente in direzione della falda pratese.

In merito alle aree di interesse, la Carta Idrogeologica allegata al vigente Piano Strutturale comunale, ad eccezione di una porzione dell'Area 2 "Via Firenze", identifica la porzione di territorio come interessato da falda superficiale (profondità < 5 m).

In merito alle caratteristiche idrogeologiche dei terreni presenti nell'area in esame, la suddetta Carta, mette in evidenza la presenza della quasi totalità di terreni caratterizzati da una permeabilità primaria medio bassa in ragione della presenza di una copertura sedimentaria fine limosa a carattere granulare coesivo presente almeno fino a 5/6 metri di profondità. Si segnala tuttavia come porzione dell'Area 2 "Via Firenze" ricada all'interno di un'area caratterizzata da permeabilità primaria alta.

La Carta mette in evidenza la presenza di alcuni punti di approvvigionamento idrico autonomo e pubblico, quest'ultimo ubicato entro i 200 metri di distanza dall'Area 4 posta in Via Bresci.

Nello specifico delle indagini eseguite, così come riportato all'interno della relazione geologica di fattibilità redatta dal Geol. Salvatore Frontera, I presidi piezometrici installati direttamente all'interno dei fori delle prove penetrometriche statiche eseguite nell'area hanno confermato la presenza di una circolazione idrica relativamente superficiale, in accordo a quanto riportato dalla Carta Idrogeologica allegata al P.S. comunale, ad una profondità media di circa 2.5 metri dal locale piano campagna.

3.1.3 Censimento siti contaminati (banca dati SISBON)

La Regione Toscana nel 2010 ha emanato con la d.g.r.t. 301/2010 specifiche linee guida tecniche, concordate con le Province e ARPAT, volte a definire a livello regionale i contenuti, la struttura dei dati essenziali, l'archivio, nonché le modalità della trasposizione delle informazioni in specifici sistemi informativi collegati alla rete del sistema informativo regionale per l'ambiente (SIRA). È nato così il sistema denominato SISBON (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di bonifica), quale strumento informatico di supporto per la consultazione e l'aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da



procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale con tutte le amministrazioni coinvolte, e da utilizzare per la compilazione della modulistica prevista dalla procedura.

SISBON include nel proprio database sia i siti "In Anagrafe" che i siti "Non in Anagrafe":

- In Anagrafe: all'interno di questa sezione sono iscritti i siti ritenuti essere contaminati, ovvero riconosciuti tali ai sensi della normativa vigente ed in fase di riconoscimento dello stato di contaminazione (Iter Attivo). Un sito entrato in anagrafe vi rimane anche a seguito della conclusione dell'iter, troviamo infatti anche i siti con iter chiuso i quali sono stati riconosciuti tali dalla normativa vigente poiché hanno ottenuto la certificazione di avvenuta bonifica oppure hanno completato una messa in sicurezza operativa (MISO) o permanente (MISP) del sito;
- Non in Anagrafe: comprendono i siti potenzialmente contaminati, per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione, da sottoporre ad ulteriori indagini, e per i quali l'iter è considerato attivo. Troviamo inoltre i siti con mancata necessità di bonifica, per i quali è stata accertata la mancanza di contaminazione a seguito dei risultati delle indagini preliminari o del piano di caratterizzazione dell'area.

Il Comune di Prato presenta complessivamente, all'anno 2023, 114 siti all'interno del portale SISBON di cui:

- n. 6 In Anagrafe con Iter Attivo;
- n. 14 In Anagrafe con Iter Chiuso;
- n. 39 Non in Anagrafe con Iter Attivo;
- n. 55 Non in Anagrafe con Iter Chiuso.

Nello specifico del settore est di interesse (Via Molino del Ginori – Via Firenze – Via A. Bresci – Via Ragnaia), si riscontra la presenza di n.4 siti contenuti all'interno della banca dati SISBON limitrofi alle aree oggetto di variante. Per quanto attiene il settore ovest di interesse, comprensivo dell'area oggetto di variante ubicata in Via Berlinguer, si riscontra la presenza di n.2 siti contenuti all'interno della banca dati SISBON limitrofi alla suddetta area.

3.2 Atmosfera

Obiettivo dell'analisi di questa componente ambientale è l'individuazione e la caratterizzazione delle eventuali fonti di inquinamento atmosferico, la determinazione dello stato di qualità dell'aria, l'individuazione degli interventi o delle politiche in atto per il controllo, la prevenzione o il risanamento della qualità dell'aria.



3.2.1 I valori limite secondo la normativa Nazionale

Il D. Lgs n.155 del 13 agosto 2010, in attuazione della Direttiva 2008/50/CE, definisce il quadro normativo in materia di qualità di aria ambiente. La normativa istituisce i valori di accettabilità delle concentrazioni, soglia di informazione e di allarme, livelli critici di protezione e obiettivi a lungo termine. La seguente tabella riporta quanto determinato negli allegati XI e XXII del D.Lgs 155/2010 per i valori limite di protezione per la salute umana, livelli critici per la protezione della vegetazione e le soglie di allarme per gli inquinanti diversi dall'ozono.

INQUINANTE	VALORI LIMITE DI PROTEZIONE PER LA SALUTE UMANA	LIVELLI CRITICI PER LA PROTEZIONE DELLA VEGETAZIONE	SOGLIE DI ALLARME PER GLI INQUINANTI DIVERSI DALL'OZONO
NO ₂ BIOSSIDO DI AZOTO	200 µg/Nm ³ (media oraria da non superarsi più di 18 volte per anno civile)		400 µg/Nm ³ da misurare su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km ² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi
	40 µg/Nm ³ media anno civile		
NO _x OSSIDI DI AZOTO		30 µg/Nm ³ media anno civile	
CO MONOSSIDO DI CARBONIO	10 mg/Nm ³ media massima giornaliera calcolata su 8 ore		
SO ₂ BIOSSIDO DI ZOLFO	350 µg/Nm ³ media oraria da non superarsi più di 24 volte per anno civile	20 µg/Nm ³ media anno civile e invernale (1 ottobre - 1 marzo).	500 µg/Nm ³ da misurare su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km ² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi
	125 µg/Nm ³ media giornaliera da non superarsi più di 3 volte per anno civile		
PM10	50 µg/Nm ³ media su 24 ore da non superarsi per più di 35 volte per anno civile		
	40 µg/Nm ³ media anno civile		
PM2.5	25 µg/Nm ³ media anno civile con margine di tolleranza del 20% del valore limite l'11 giugno 2008. Tale valore è ridotto il 1 gennaio 2009 e successivamente ogni 12 mesi secondo una percentuale annua costante per raggiungere lo 0% al 1 gennaio 2015.		
Piombo	0,5 µg/Nm ³ media anno civile		
Benzene	5 µg/Nm ³ media anno civile		

Sulla base della zonizzazione e classificazione del territorio regionale, il Comune di Prato e quindi l'area di interesse ricade all'interno della porzione di territorio denominata **Zona Prato - Pistoia**, composta da 9 Comuni (Agliana, Carmignano, Montale, Montemurlo, Pistoia, Poggio a Caiano, Prato, Quarrata, Serravalle Pistoiese).

Nello specifico del comparto di interesse, risulta essere ubicato in una porzione di territorio relativamente distante da ogni stazione di monitoraggio qualitativo dell'aria: le stazioni "PO-ROMA" e "PO-FERRUCCI" risultano essere le più vicine con una distanza di circa 3 – 3.5 km dalle aree oggetto di esame. Tale aspetto non consente quindi di potere fornire maggiori dettagli riguardo una possibile situazione critica sito specifica dell'area in esame. Restano tuttavia validi i compiti prescrittivi preposti dallo stesso Piano, il quale si pone come obiettivo per la tutela della qualità dell'aria quello di ridurre, entro il 2020, le emissioni del Pm10 primario e dei precursori del materiale particolato fine, del biossido di azoto NO₂ e dei suoi precursori nonché dei precursori dell'ozono O₃. Tali obiettivi, nonostante l'arco temporale del



Piano in coerenza con il PRS sia valido fino al 2020, rimarranno attuabili e validi anche per la successiva revisione dello stesso per quanto riguarda il prossimo quinquennio 2020-2025.

3.2.2 Piano di Azione Comunale (PAC) per la riduzione dell'inquinamento atmosferico

La Legge Regionale n.9 dell'11 febbraio 2010, recante "Norme per la tutela della qualità dell'aria ambiente" all'art.12 ha individuato lo strumento del Piano di Azione Comunale per la riduzione dell'inquinamento atmosferico. Il PAC prevede due azioni distinte: una contiene gli interventi strutturali, l'altra gli interventi contingibili da porre in essere nelle situazioni a rischio di superamento dei valori limite. La stessa Legge Regionale 9/2010, all'art.2 comma 2 lettere f) e g), ha stabilito che nella redazione dei PAC i Comuni, per quanto di rispettiva competenza, devono seguire apposite linee guida ed indirizzi approvati dalla Giunta Regionale. Tali specifiche sono state delineate dalla Regione ed approvate con DGRT n.959 del 7 novembre 2011.

I Comuni che in relazione alle varie tipologie di inquinanti sono tenuti all'elaborazione dei PAC sono stati individuati dalla Regione, in prima applicazione, con DGR 1025/2010 ai sensi dell'art.3 comma 3 della LR 9/2010.

Nell'anno 2015 sono stati individuati, aggiornando la ricognizione effettuata nel 2010, con DGRT n.1182 del 09/12/2015, i Comuni in cui sono presenti le aree di superamento relative ai valori limite imposti dalla vigente normativa per quanto riguarda la qualità dell'aria.

I criteri adottati per l'identificazione delle aree di superamento che la Regione Toscana ha assunto sono:

- Periodo temporale di osservazione sufficientemente lungo per smorzare l'influenza meteorologica, 5 anni come previsto dalla DGR 1025/2010;
- Principio di precauzione secondo il quale, nel quinquennio di osservazione, è sufficiente il superamento di un Valore Limite per 1 solo anno (questo vuole dire che per esempio il valore limite giornaliero del PM10 è stato superato per più di 35 volte);
- La misura della stazione è rappresentativa di un'area più o meno vasta, anche non contigua, comprendente anche parti del territorio di più Comuni.

La definizione di Area di Superamento adottata è quindi: *"Porzione del territorio regionale toscano comprendente parte del territorio di uno o più Comuni anche non contigui, rappresentata da una sezione di misura della qualità dell'area che ha registrato nell'ultimo quinquennio almeno un superamento del valore limite o del valore obiettivo di un inquinante"*.

La rete di monitoraggio adoperata nella definizione del quadro conoscitivo per quanto riguarda l'Area di Superamento PRATO - PISTOIA risulta essere la Rete di Monitoraggio regionale. Tale aspetto quindi non permette di effettuare un'analisi sito specifica dell'area di nostro interesse in quanto l'intero territorio è coperto solamente da 3 punti di osservazione, peraltro non limitrofi.



RETE DI RILEVAMENTO

Stazione	Tipo	coordinate (Gauss Boaga Fuso Est)	comune	Provincia
PO - ROMA	URBANA - FONDO	N:4859955 - E:1668137	PRATO	PRATO
PT – MONTALE	SUBURBANA - FONDO	N:4864420 - E:166108	MONTALE	PISTOIA
PO - FERRUCCI	URBANA - TRAFFICO	N:4860034 - E:1669108	PRATO	PRATO

L'analisi storica 1995 - 2010, per l'area di superamento in questione, ha messo in evidenza un sostanziale decremento delle concentrazioni relative agli analiti presi in esame (CO, COV NM, NH₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, SO_x).

3.3 Elettromagnetismo

Per quanto riguarda la presenza di linee elettriche ad alta tensione, il database infografico estratto dal portale della Regione Toscana, mostra come rispetto alle aree oggetto di variante non vi sia alcun tipo di interazione. Le linee più prossime si trovano infatti a circa 400 metri di distanza rispetto all'area ubicata in Via Berlinguer, si tratta in questo caso di una doppia Trifase aerea da 380 kV ciascuna denominate "Calenzano – Suvereto" e "Poggio a Caiano – Calenzano".

Per quanto riguarda la presenza di impianti per la telefonia mobile, si precisa come l'attività di ARPAT nel settore dei campi elettromagnetici a bassa frequenza è principalmente rivolta a determinare i livelli di induzione magnetica presenti in prossimità delle linee ad alta tensione sia con rilevazioni strumentali che con la modellizzazione dell'elettrodotto. ARPAT stima anche i livelli di esposizione a lungo termine dei recettori sensibili oltre a valutare attraverso la modellistica previsionale l'impatto elettromagnetico delle nuove linee da costruire. Tali misure, considerate "spot", vengono effettuate mediante rilevamenti di breve durata eventualmente ripetuti in diverse posizioni nell'intorno di una sorgente. Danno informazioni sulla distribuzione dei livelli nell'area di interesse e servono ad individuare il punto di massima esposizione. Nello specifico, secondo quanto riportato dal portale SIRA ARPAT, si segnala la presenza di una Stazione Radio Mobile distante circa 193 metri in direzione Est dall'area ubicata in Via Ragnaia. Si tratta di un impianto di telefonia mobile, utilizzato come ponte radio per la tecnologia 4G, in gestione a Vodafone. Si segnala inoltre l'ulteriore presenza di impianti per la telefonia radio mobile di cui uno distante circa 350 metri verso Nord rispetto all'area in variante posta in Via Berlinguer (Impianto di telefonia mobile in gestione a TIM con tecnologia 3G). In merito alle stazioni oggetto di monitoraggio da parte di ARPAT, non se ne riscontra la presenza in un intorno ritenuto essere significativo.



3.4 Clima acustico

Si rimanda al contributo specialistico allegato “Valutazione previsionale di Impatto Acustico ambientale” a cura dell’Ing. Massimo De Masi, in cui sono esaminate sia le condizioni sullo stato attuale dei luoghi che lo stato previsionale di impatto con le opportune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottarsi.

3.5 Risorsa idrica

3.5.1 Acque Superficiali

Il contesto idrografico dell’areale di interesse, ubicato nei pressi della Località La Querce, nel settore est del Comune di Prato, risulta fortemente influenzato dalla presenza dei rilievi della Calvana. Dal punto di vista idrografico il Fiume Bisenzio, quale risorsa idrica superficiale rappresentativa dell’area, dista oltre 600 metri in direzione ovest rispetto all’area oggetto di variante ubicata in Via Molino del Ginori. Oltre al Fiume Bisenzio si riconoscono alcuni corpi idrici minori quali il Torrente Marinella, distante circa 360 metri in direzione est rispetto all’area oggetto di variante ubicata in Via A. Bresci, ed il Fosso del Ciliegio distante circa 450 metri in direzione sud rispetto all’area oggetto di variante ubicata in Via Molino del Ginori.

Qualità della Risorsa

Il monitoraggio ambientale dell’acque superficiali ha come fine quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d’acqua ed invasi significativi della Regione, attraverso l’elaborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico. In ordine ai criteri del D.M. 260/2010 i parametri da monitorare sull’intera rete sono di carattere biologico e chimico. Il complesso dei parametri misurati, con frequenza variabile (da mensile a stagionale) viene elaborato a cadenza annuale o triennale, per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono). L’attuale rete di monitoraggio per il controllo ambientale è stata strutturata dalla Regione Toscana in collaborazione con ARPAT la quale monitora i principali corsi d’acqua attraverso alcune stazioni di monitoraggio e campionamento codificate con il codice MAS.

Nel caso specifico dell’area di studio, non sono presenti stazioni di monitoraggio e campionamento sufficientemente vicine tali da poter formulare un giudizio di dettaglio sullo stato ambientale dell’area stessa. L’unica stazione relativamente vicina risulta essere il punto di monitoraggio MAS-125, afferente al Fiume Bisenzio nel suo tratto denominato “Medio”, distante circa 1.1 km a Sud-Ovest dall’area oggetto di variante ubicata in Via Molino del Ginori e circa 1.6 km a Nord-Est dell’area oggetto di variante ubicata in Via Berlinguer.

Nelle tabelle che seguono sono riportati lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico complessivo risultante dai peggiori stati nei tre anni degli ultimi 4 trienni, dal 2010 al 2021, comprensivi



del giudizio attribuito al primo anno della nuova turnazione triennale (anno 2022). Si riporta inoltre il dettaglio qualitativo derivante dal rapporto *Sintesi Risultati "Rete MAS" - ARPAT 2023*.

BACINO ARNO																
Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico					Stato chimico						
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Anno 2022	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2016-2018	Triennio 2019-2021	Biota ¹ 2021	Anno 2022	Biota ¹ 2022
ARNO BISENZIO	Bisenzio monte	Vernio	PO	MAS-552	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Bisenzio medio	Prato	PO	MAS-125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Bisenzio valle	Signa	FI	MAS-126	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Marina valle	Calenzano	FI	MAS-535	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	n.c.
	Fosso Reale 2 (Dinta) Fiumenta	Campi Bisenzio	FI	MAS-541	●	●	●	●	n.c.	●	●	●	●	●	●	n.c.
		Vernio	PO	MAS-972	●	●	●	●	n.c.	●	●	●	●	●	●	n.c.

Note:
1: Biota - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione
2: i dati relativi al corpo idrico Arno-Foce (MAS 111) relativi agli anni 2016-2019 sono consultabili nella tabella delle Acque di transizione

STATO ECOLOGICO
● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo ○ Non campionabile

STATO CHIMICO
● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

n.c. Non calcolabile
Punto non appartenente alla rete di monitoraggio
○ Sperimentazione non effettuata

Stato chimico anno 2022 matrice ACQUA							
Bacino	Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Prov.	Codice	Stato chimico	parametri critici Chimico
Bacino Arno	Arno-Greve	Greve Valle	Firenze	FI	MAS-123	non buono	acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (pfos)
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Bisenzio Medio	Prato	PO	MAS-125	non buono	acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (pfos)
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Bisenzio Valle	Signa	FI	MAS-126	non buono	acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (pfos)
Bacino Arno	Arno-Ombrone Pt	Ombrone_Pt Monte	Pistoia	PT	MAS-128	buono	
Bacino Arno	Arno-Ombrone Pt	Ombrone_Pt Medio	Quarrata	PT	MAS-129	non buono	

Inquinamento da sostanze pericolose e prioritarie facenti parti dello stato ecologico tra cui il set completo di fitofarmaci							
instestazione di bacino a inizio pagina	Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Prov.	Codice	Sostanze Tab. 1B	parametri critici Tab. 1B
Bacino Arno	Arno-asta principale	Arno Valdarno Superiore	Figliane Valdarno	FI	MAS-106	buono	
Bacino Arno	Arno-Bientina	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	sufficiente	clortoluron
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Bisenzio Medio	Prato	PO	MAS-125	sufficiente	ampa
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Bisenzio Monte	Vernio	PO	MAS-552	sufficiente	cromo totale
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Bisenzio Valle	Signa	FI	MAS-126	buono	
Bacino Arno	Arno-Bisenzio	Marina Valle	Calenzano	FI	MAS-535	buono	
Bacino Arno	Arno-Casentino	Solano	Castel San Niccolò	AR	MAS-954	buono	



3.5.2 Acque Sotterranee

L'area di interesse si colloca nel contesto idrogeologico del bacino di Firenze-Prato-Pistoia, una depressione lacustro-fluviale di età villafranchiana i cui depositi ricoprono con giacitura sub orizzontale le sottostanti formazioni calcareo marnose del Supergruppo della Calvana di età cretacea; tali depositi fluviali superficiali, la cui estensione copre la quasi totalità del bacino, sono caratterizzati da una litologia prevalentemente limo argillosa e/o argillo-limosa con una componente sabbiosa variabile ma sempre subordinata; tale aspetto conferisce una permeabilità medio alta, variabile anch'essa a seconda della presenza di lenti sabbiose più o meno importanti.

Qualità della Risorsa

Lo stato di qualità delle acque sotterranee è l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico sotterraneo, determinato dalla combinazione dello stato chimico, che risponde alle condizioni di cui agli articoli 3 e 4 ed all'Allegato 3, Parte A del D.Lgs 30/2009, con lo stato quantitativo determinato dalle condizioni di equilibrio tra prelievi e ravvenamento su medio-lungo periodo, secondo quanto stabilito dall'Allegato 3, Parte B del D.Lgs 30/2009. Ai sensi del D.Lgs. 30/09, lo stato di qualità ambientale di un corpo idrico sotterraneo è determinato prendendo in considerazione il peggiore tra gli stati suddetti.

Le evidenze emerse dalle campagne di monitoraggio condotte da ARPAT confermano quanto evidenziato, nell'ambito della ricognizione sovraordinata, dall'Autorità di Bacino competente in merito allo stato qualitativo dell'acquifero della Piana. La presenza di numerosi pozzi aventi criticità qualitative, tipiche di ambienti fortemente antropizzati, ha portato ARPAT alla definizione del corpo idrico "Piana di Firenze, Prato, Pistoia - Zona Prato" come qualitativamente "Scarso". L'analisi storica qualitativa conferma sostanzialmente lo status ambientale dell'acquifero in questione il quale tuttavia, seppur mantenendo connotati qualitativamente scarsi, non mostra evidenze di ulteriore peggioramento.

Stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Toscana – Anno 2022					
Bacino	Corpo idrico	Codice	PROVINCIA	Stato chimico 2022	Parametri
ITC Arno	PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	11ar012	FI, PO, PT	SCARSO	nitriti , tetracloroetilene-tricloroetilene somma
ITC Arno	VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	11ar024	FI, PI, PT	SCARSO	manganese
ITC Arno	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	11ar030-1	AR, SI	SCARSO	ferro , manganese , sodio
ITC Ombrone	PIANURA DELL'ALBEGNA	31om020	GR	SCARSO	boro , cloruro , conduttività' (a 20°c)
ITC Ombrone	CARBONATICO DELL'ARGENTARIO E ORBETELLO	31om030	GR	SCARSO	solfito
ITC Ombrone	CARBONATICO AREA DI CAPALBIO	31om040	GR	SCARSO	cloruro
ITC Toscana Costa	PIANURA DEL CORNIA	32ct020	GR, LI, PI	SCARSO	sodio , conduttività' (a 20°c)
ITC Toscana Costa	TERRAZZO DI SAN VINCENZO	32ct021	LI	SCARSO	cloruro , nitriti
ITC Toscana Costa	CARBONATICO DI GAVORRANO	32ct060	GR	SCARSO	arsenico
ITC Toscana Costa	PIANURE COSTIERE ELBANE	32ct090	LI	SCARSO	ferro ; sodio , conduttività' (a 20°c)
ITC Multibacino	MACIGNO DELLA TOSCANA SUD-OCCIDENTALE	99mm940	GR, LI	SCARSO	manganese e , ione ammonio
ITC Arno	PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11ar011	FI, PO	BUONO scarso locale	ferro , triclorometano , tetracloroetilene-tricloroetilene somma

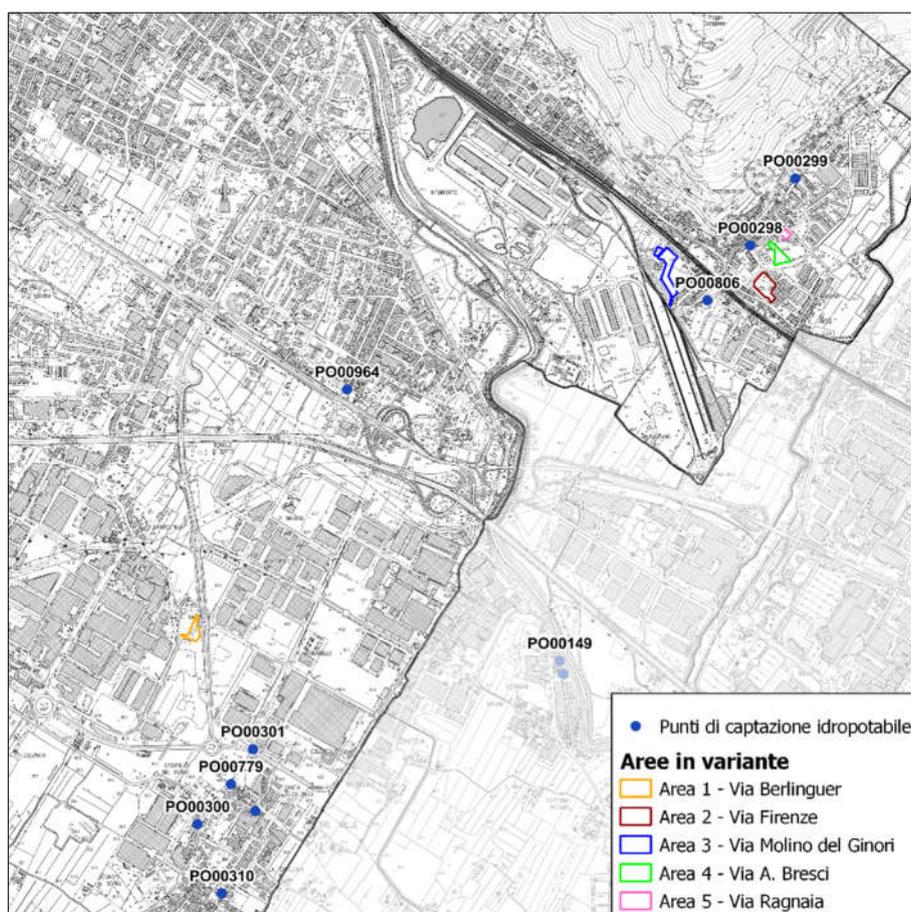


Pozzi idropotabili esistenti

Le aree di interesse oggetto di variante, secondo quanto emerso dallo studio dei dati forniti dall'ente gestore, risulta essere interessata dalla presenza di vari pozzi idrici. Nella sottostante immagine si riporta l'esatta ubicazione dei punti di captazione idropotabile riscontrati nell'area, in gestione a Publiacqua:

- pozzo PO00298, distante circa 80 metri dall'area in variante posta su Via Bresci.

L'opera di captazione idrica in questione, secondo quanto previsto dall'art.94 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in materia di Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, presenta una fascia di rispetto concentrica pari a 200 metri e di tutela assoluta pari a 10 metri, entro le quali sono condizionati o impediti tutta una serie di interventi e di attività meglio specificati anche nelle NTA del PO di Prato.



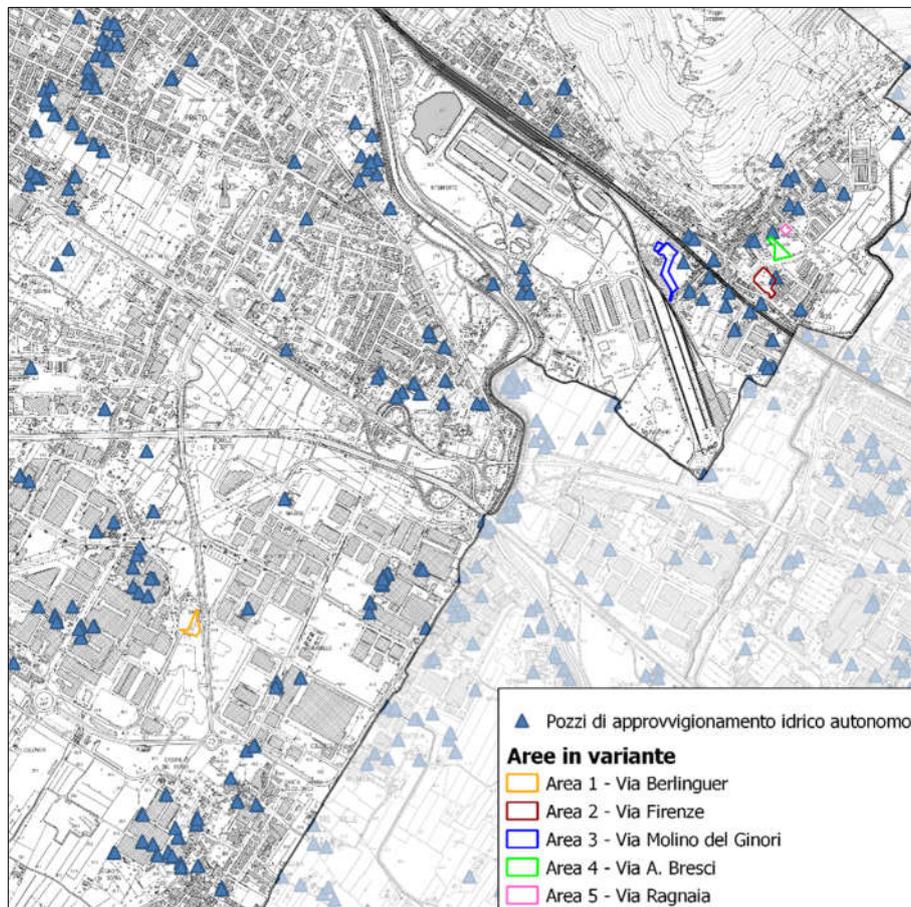
Pozzi autonomi esistenti

Le area entro cui si articolano le proposte di variante oggetto da parte di questo documento, secondo quanto riportato dal database rilasciato dal Consorzio LaMMA, presentano una serie



di punti di approvvigionamento idrico autonomo di cui vi si riscontrano alcune interferenze con i perimetri di intervento o comunque particolarmente prossimi.

Si fa particolare riferimento alla presenza di n.2 pozzi per l'approvvigionamento idrico autonomo ubicati in prossimità dell'area in variante posta in Via Firenze.

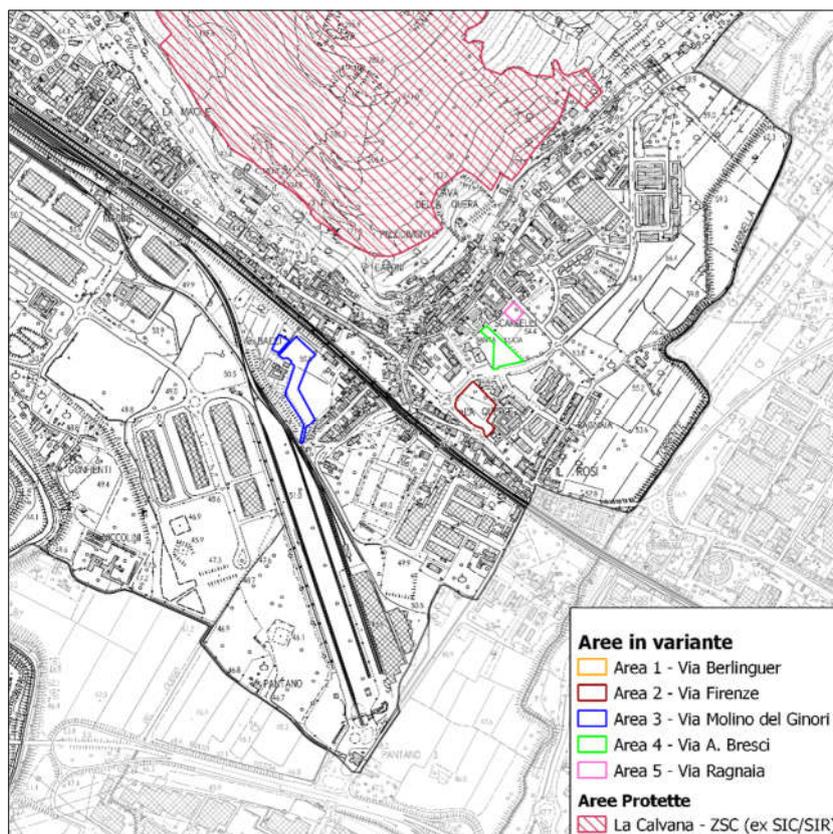


3.6 Componenti biotiche

3.6.1 Aree protette

Il contesto di intervento risulta limitrofo ad un'area protetta così come riportato nella sottostante immagine. Nello specifico si fa riferimento alla ZSC "La Calvana", distante circa 260 metri in direzione nord ovest rispetto all'area oggetto di variante posta in Via Ragnaia. Tali aree fanno parte della più ampia rete NATURA2000, le cui informazioni sono reperibili direttamente dalla Cartoteca della Regione Toscana.





Si riporta di seguito una sintetica descrizione delle caratteristiche delle aree protette riportate nell'estratto cartografico.

ZSC ex SIC/SIR "La Calvana"

Ricopre la dorsale del rilievo calcareo omonimo, che delinea il confine NE del territorio comunale spingendosi verso N. È caratterizzata dalla prevalenza di boschi di latifoglie alle basse quote e da praterie secondarie sulla dorsale. Risultano diffusi anche arbusteti e rimboschimenti di conifere. Il sistema ambientale si caratterizza per la forte eterogeneità, che favorisce la presenza di specie animali anche ad alta densità. Ospita numerose specie ornitiche nidificanti legate proprio a questo mosaico ecologico particolarmente ricco, come il biancone, la bigia rossa, la sterpazzola. È forse l'unico sito regionale con una presenza regolare del frosone, che negli ultimi anni ha avuto anche un incremento della popolazione. Inoltre la natura carsica dei terreni favorisce la presenza di popolazioni di Chiroatteri, mentre le doline, gli abbeveratoi e le pozze permettono la sopravvivenza di numerose specie anfibie. Per quanto riguarda la vegetazione si riscontra la presenza di boschi mesofili di carpino bianco di elevata maturità.

La Provincia di Prato ha approvato il Piano di Gestione del SIC/SIR La "Calvana" con DCP n 83 del 12 dicembre 2007, secondo quanto previsto dalla normativa in materia di tutela degli habitat e delle specie per la loro conservazione. Questo piano, attraverso l'individuazione di interventi per il mantenimento o il ripristino dello stato di conservazione del sito, si pone come punto di riferimento per la redazione del Regolamento dell'ANPIL "Monti della Calvana" in materia di tutela della biodiversità, e tiene conto delle esigenze prettamente locali dal



punto di vista economico, sociale e culturale. In particolare è fortemente legato al controllo e al monitoraggio delle attività pastorali, che con il loro esercizio contribuiscono al mantenimento degli habitat di prateria e del mosaico eterogeneo delle superfici naturali.

L'area oggetto delle opere di intervento risulta essere particolarmente distante dalle due suddette aree protette, inoltre il contesto territoriale in cui si inserisce risulta essere molto infrastrutturato ed urbanizzato. Per tali ragioni non si ritiene necessario sottoporre il progetto a valutazione di incidenza.

3.6.2 Rete Ecologica

Il concetto di “rete ecologica” è un tema particolarmente sentito a livello normativo comunitario e nazionale: numerosi sono gli strumenti di salvaguardia dell'ambiente che pongono la tutela della biodiversità tra i principali obiettivi, riconoscendo alla riqualificazione degli ecosistemi degradati, alla riduzione della frammentazione degli habitat e alla ricostituzione delle connessioni naturali alcune delle azioni principali da attuare per raggiungere questo fine. In questo contesto il ruolo dei corridoi e delle reti ecologiche diventa di notevole importanza.

A livello nazionale il DPR 12 marzo 2003, n. 120 (Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 335, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/UE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche), sottolinea ulteriormente la necessità di realizzare “aree di collegamento ecologico funzionale” per proteggere e tutelare la flora e la fauna selvatiche. A livello regionale, con l'approvazione del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (DCR 27 marzo 2015, n. 37), si è individuato nella seconda invariante strutturale, “i caratteri ecosistemici del paesaggio”. Il PIT/PPR riconosce nella zona di Prato importanti direttrici di collegamento ecologico da ricostituire, in particolare la corona agricola che circonda gli agglomerati urbani della piana che connette le zone collinari a nord (Montalbano) alle zone agricole a sud, l'asse est-ovest a sud della A11 e l'asse del Bisenzio. La zona più propriamente edificata della piana e le aree inedificate sparse al suo interno, sono caratterizzate da grandi criticità per i processi di urbanizzazione subiti nel corso del tempo e l'isolamento delle aree non urbanizzate residue, a queste ultime viene riconosciuta una importante potenziale funzione di connessione ecologica sia con le aree verdi urbane che con le zone agricole extraurbane.

Le aree oggetto di variante si inseriscono, complessivamente in un contesto fortemente urbanizzato. In merito al settore ubicato in Località La Querce, nel Comune di Prato, allo stato si riscontra per l'area ubicata in Via Molino del Ginori una superficie a seminativo in cui si localizzano nelle zone limitrofe specie arboree localizzate in piccoli raggruppamenti come visibile nella porzione nord-ovest e sud. Per le restanti di cui, Via Firenze – Via A. Bresci – Via Ragnaia, si riscontra la presenza di superfici incolte, erbate, libere rispetto all'urbanizzazione circostante.





Per quanto riguarda l'area ubicata in Via Berlinguer, il volo aereo disponibile all'interno della Cartoteca della Regione Toscana e relativo al 2019, riporta l'area come una superficie incolta con sporadica presenza di elementi arborei isolati ai margini di una porzione di territorio a seminativo. Tuttavia si segnala come allo stato attuale dei fatti, l'area sia già stata interessata dalla visione progettuale di cui si rimanda alla visione della specifica scheda di trasformazione contenuta nel Piano Operativo Comunale. Nello specifico si tratta di un raccordo stradale tra la stessa Via Berlinguer e Via delle Fonti.

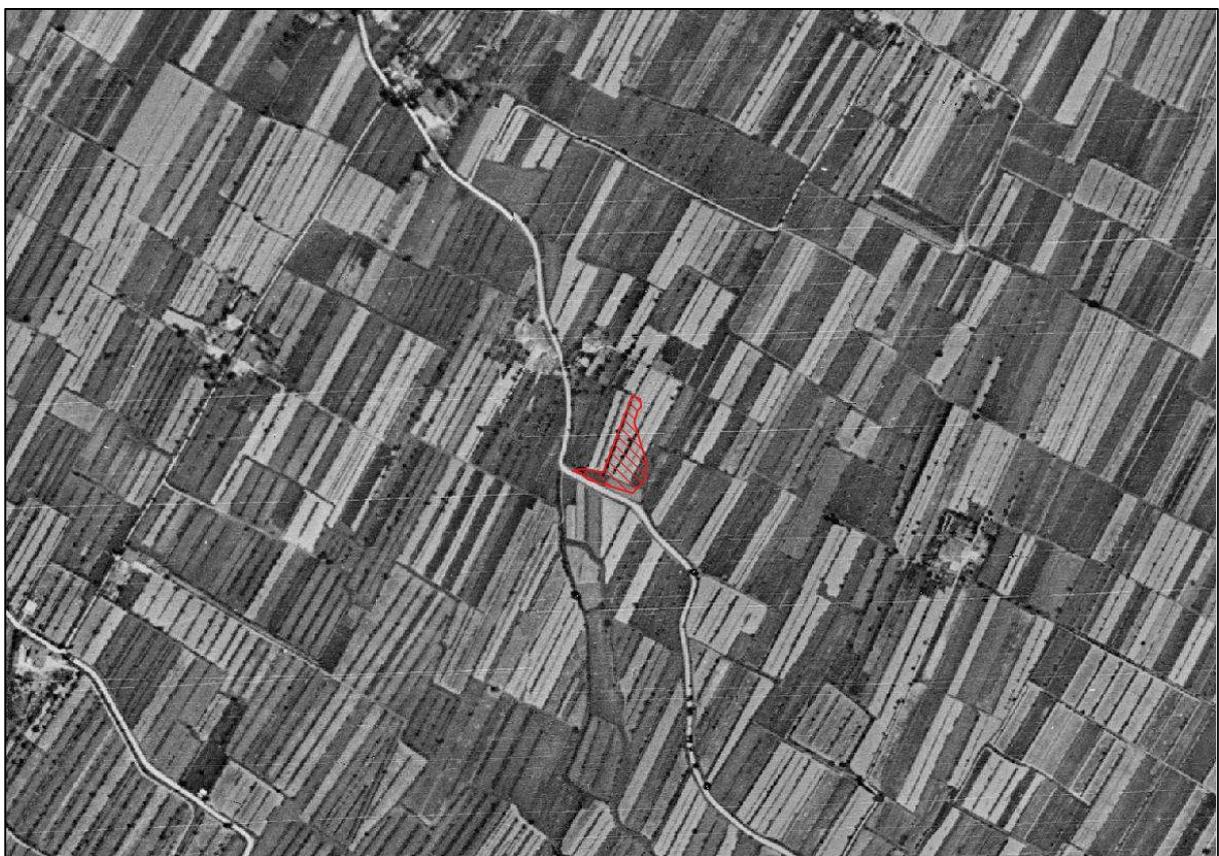


3.7 Paesaggio e patrimonio culturale

Le aree oggetto di proposta di variante sono di seguito analizzate a partire dalle immagini aeree storiche fino ad oggi.

Area 1 – VIA SABADELL - VIA BERLINGUER

Dagli estratti di seguito si evince che la zona inizia ad infrastrutturarsi, nella parte ad ovest di via delle Fonti attorno alla fine degli anni Ottanta per la nascita dell'area del macrolotto, per poi definirsi a destinazione produttiva anche ad est del tracciato stradale di matrice storica a partire dalla metà degli anni Novanta e successivamente con la costruzione dell'asse portante via Berlinguer.



Area via Berlinguer, volo 1954





Area Via Berlinguer, volo 1978

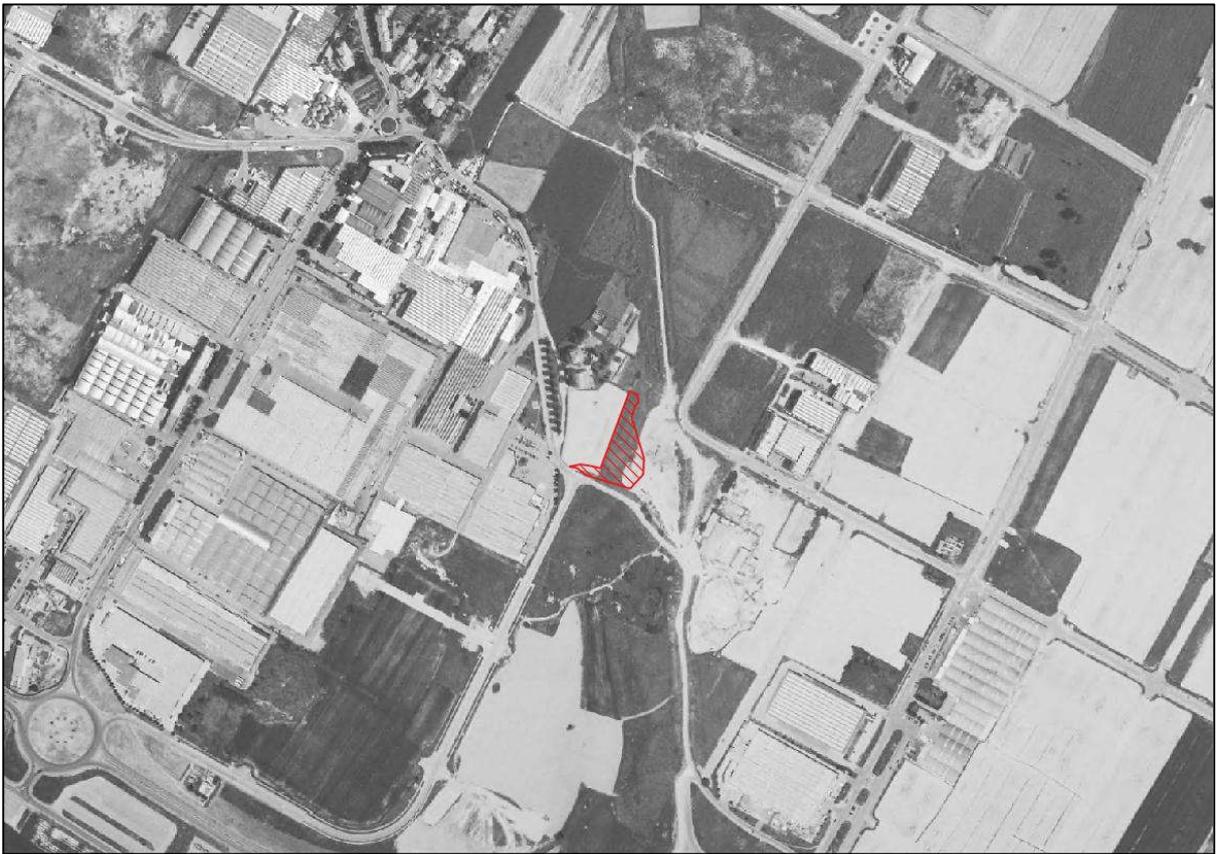


Area Via Berlinguer, volo 1988





Area Via Berlinguer, volo 1996

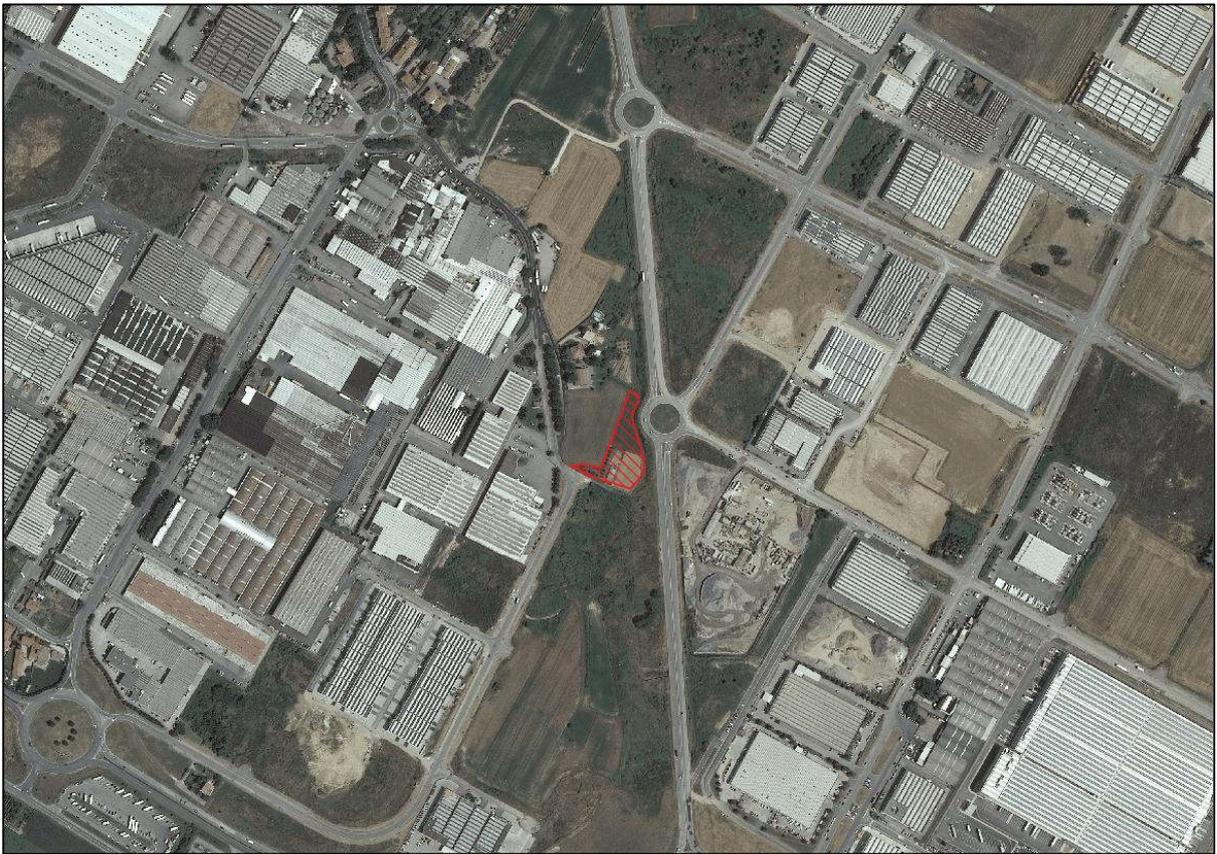


Area Via Berlinguer, volo 2000





Area Via Berlinguer, volo 2006



Area Via Berlinguer, volo 2008





Area Via Berlinguer, volo 2016



Area Via Berlinguer, volo 2019



Area 2 – VIA FIRENZE

Area 3 – VIA MOLINO DEL GINORI

Area 4 –VIA BRESCI

Area 5 – VIA RAGNAIA

Dagli estratti di seguito si evince come al 1954 le aree fossero inserite in un contesto agricolo in prossimità del centro abitato denominato La Querce.

Al 1978 si possono già notare le prime espansioni del centro abitato lungo gli assi infrastrutturali storici.

Al 1996 l'area 3 viene di fatto resa "interclusa" dalle infrastrutture esistenti e quelle di realizzazione dell'interporto.

Dall'ortofoto dell'anno 2000 si evince la realizzazione di espansioni residenziali anche nell'area di via Firenze di fatto andando a realizzare un'area interclusa tra l'asse infrastrutturale e le residenze.

Si può quindi affermare che le aree nel complesso sono state lentamente rese parte integrante di un sistema urbano composto da importanti snodi infrastrutturali che alternano realtà produttive e commerciali ad un complesso sistema urbano formato da residenze e servizi.



Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 1954





Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 1978



Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 1988





Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 1996



Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 2000





Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 2006



Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 2010





Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 2016



Aree racchiuse tra Via Molino del Ginori e Via Ragnaia, volo 2019



3.8 Energia

La Comunità Europea si è prefissata degli obiettivi di sviluppo sostenibile che mirano a ridurre drasticamente le emissioni di CO₂ in atmosfera.

- Riduzione delle emissioni di gas effetto serra almeno del 20% rispetto 1990.
- Aumento dell'efficienza energetica per ottenere un risparmio dei consumi energetici dell'UE del 20% rispetto alle proiezioni del Libro Verde sull'efficienza.
- Conseguimento di una quota del 20% di energie rinnovabili nel totale dei consumi energetici UE.

La **Direttiva 2009/28/CE (Fonti Rinnovabili)** fissa un obiettivo nazionale per la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia al 2020, in coerenza con l'obiettivo globale UE 20-20-20 ed al fine di limitare le emissioni di gas ad effetto serra. Per l'Italia, la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia al 2020 è fissata al **17%**.

A livello nazionale per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, secondo quanto riportato dal Gestore Servizi Energetici (GSE) nel proprio report statistico annuale, al 31 dicembre 2022 risultano installati in Italia 1.225.431 impianti fotovoltaici, pari ad una potenza complessiva di circa 25.064 MW. Gli impianti di piccola taglia (potenza inferiore o uguale a 20 kW) costituiscono il 93% circa del totale in termini di numerosità ed il 26% in termini di potenza, con una taglia media di impianto poco superiore a 20 kW. Il trend di presenza di tali impianti sul suolo nazionale è in crescita: nell'anno 2022 risultano installati sul suolo nazionale 209.348 nuovi impianti pari a circa il 20% in più rispetto a quelli presenti al 31 dicembre 2021 con un relativo incremento di potenza di oltre 10 punti percentuali.

Per quanto riguarda invece la produzione di energia termica da fonti rinnovabili, a livello nazionale, i dati riportati dall'Ente GSE risultano essere meno positivi rispetto a quelli emersi riguardo l'energia elettrica.

Secondo quanto contenuto nel report statistico, relativo all'anno 2021, solo il 19.7% circa dei consumi energetici nel settore termico deriva da fonti rinnovabili. In generale i consumi complessivi di energia termica da FER sono pari a 11.2 Mtep (circa 468.000 TJ); di questi, 10.3 Mtep sono consumi diretti delle fonti (attraverso caldaie individuali, stufe, camini, pannelli solari, pompe di calore, impianti di sfruttamento del calore geotermico) mentre 0.9 Mtep è costituito da consumi di calore derivato (ad esempio attraverso sistemi di teleriscaldamento alimentati da biomasse). A livello nazionale la fonte rinnovabile più impiegata nel settore Termico in modo diretto è la biomassa solida (6.8 Mtep, senza considerare la frazione biodegradabile dei rifiuti), utilizzata soprattutto nel settore domestico in forma di legna da ardere o pellet; assumono grande rilievo anche le pompe di calore (attraverso cui viene catturato e ceduto ad ambienti climatizzati calore-ambiente, rinnovabile, per poco meno di 2.5 Mtep), mentre sono ancora relativamente contenuti i contributi delle altre fonti.

Rispetto all'anno precedente (2020), nel 2021 si osserva una crescita generalizzata di tutte le fonti ad esclusione dei bioliquidi. In particolare, i consumi di biomassa, condizionati dalle



condizioni climatiche, registrano una crescita del 6,8%, i rifiuti del 6,0%, il biogas del 5,1% e il solare del 4,4%.

Risparmio energetico

Impianti da fonti energetiche rinnovabili

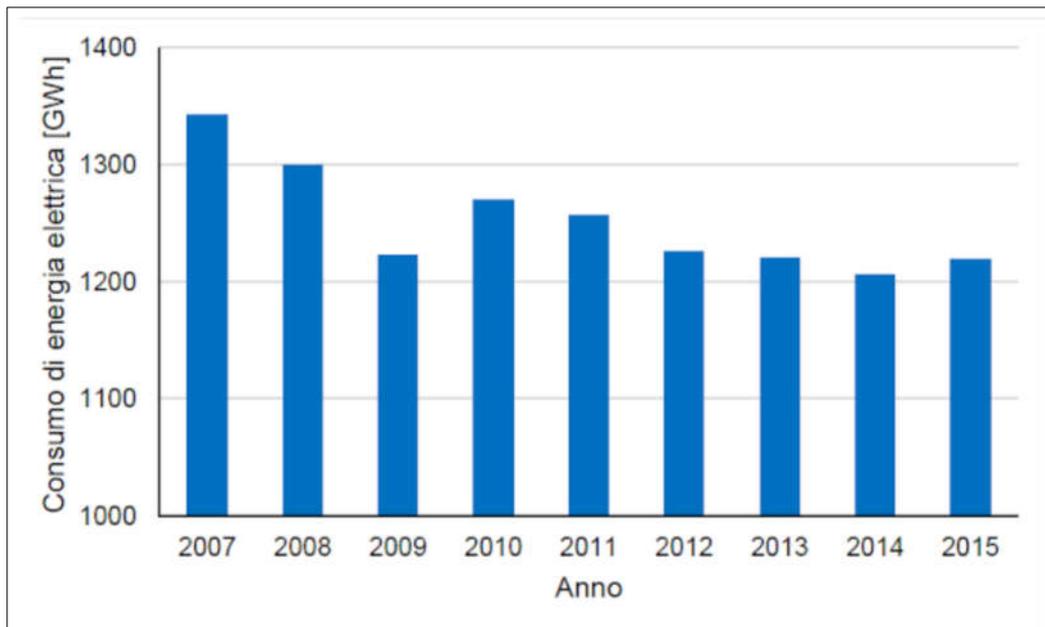
Nella tabella di seguito si riporta il numero di impianti da fonti energetiche rinnovabili presenti sul territorio comunale secondo quanto fornito da GSE. I dati sono aggiornati a gennaio 2024.

energia	tipologia di impianto	n. di impianti
Elettrica	Bioenergia	1
	Idraulica	2
	Solare	1239
	No FER	1
Termica	Biomasse	39
	Pompe di calore	31
	Solare Termico	15
	Generatori a condensazione	24

Consumi di energia elettrica totali e per tipologia di utenza

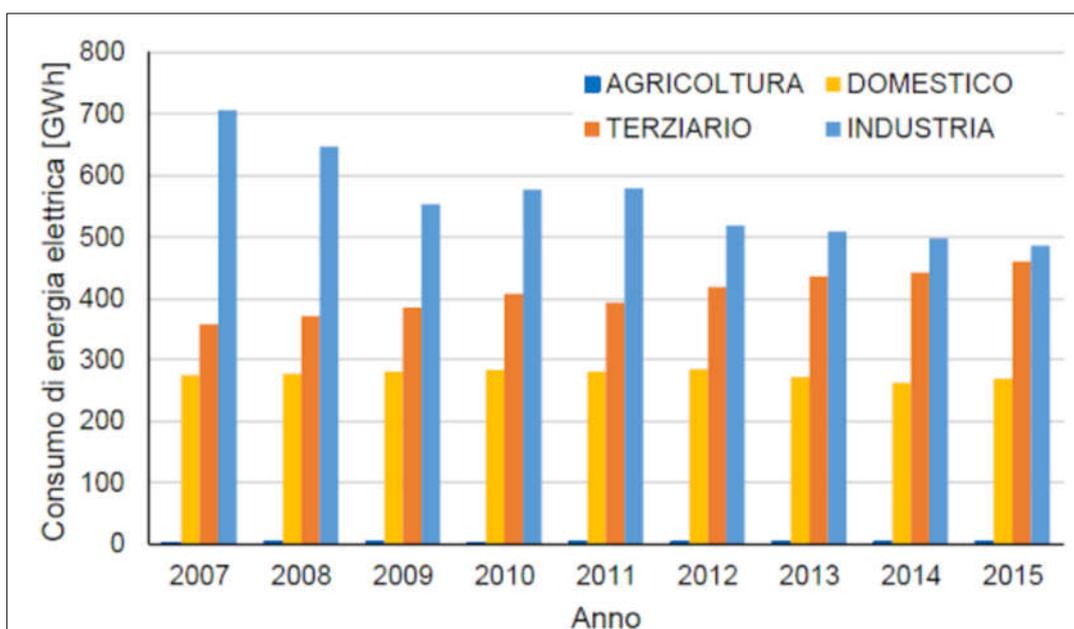
Considerando un intervallo di tempo dal 2007 al 2015 si può notare come il consumo di energia elettrica nella provincia di Prato abbia un andamento generalmente decrescente raggiungendo un plateau nel 2012. I consumi nel 2015 risultano essere, infatti, il 14% in meno rispetto a quelli del 2007.





Consumo di energia elettrica nella provincia di Prato fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

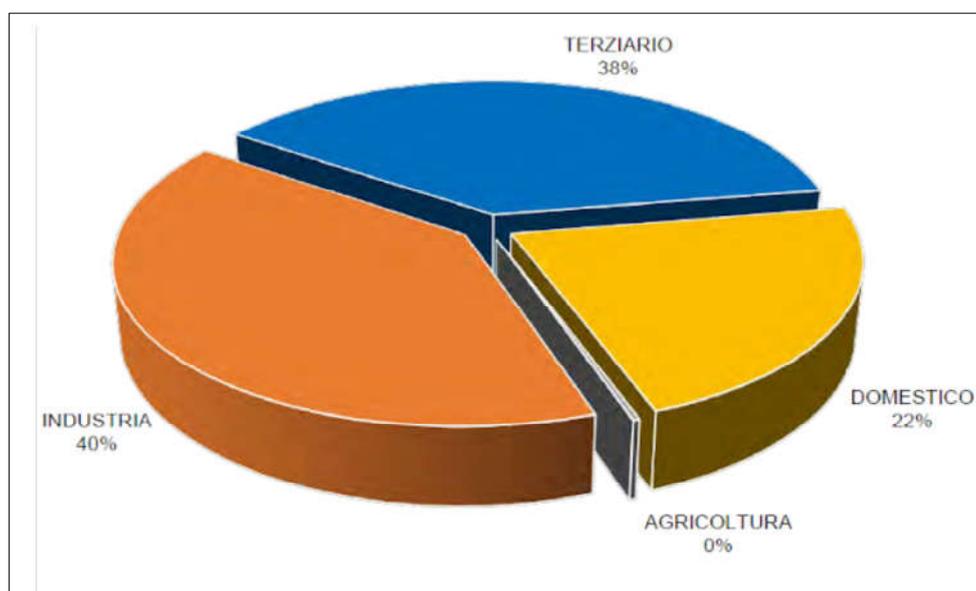
Analizzando i dati suddivisi per settore merceologico, nel corso degli anni, si può notare come i consumi preponderanti sono ascrivibili al settore industriale (53% del totale nel 2007 sceso al 40% nel 2015), seguiti da quelli del terziario (27% nel 2007, 38% nel 2015), del settore domestico (20% nel 2007, 22% nel 2015). I consumi in agricoltura non superano l'0.3%. I consumi restano pressoché costanti in agricoltura e nel settore domestico. Risultano, invece, in diminuzione nel settore industriale (-31% nel 2015 rispetto al 2007) e in crescita nel terziario (+28% nel 2015 rispetto al 2007).



Consumi di energia elettrica per settore merceologico fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato



L'industria è il settore con il maggiore consumo di energia elettrica. Nel 2015 il 40% del consumo totale di energia elettrica è dovuto al settore industriale e in particolare nel settore dell'industria tessile (82%).



Consumi di energia elettrica (percentuale sul totale) nella provincia di Prato – Anno 2015 fonte: Rapporto Ambientale Piano Operativo di Prato

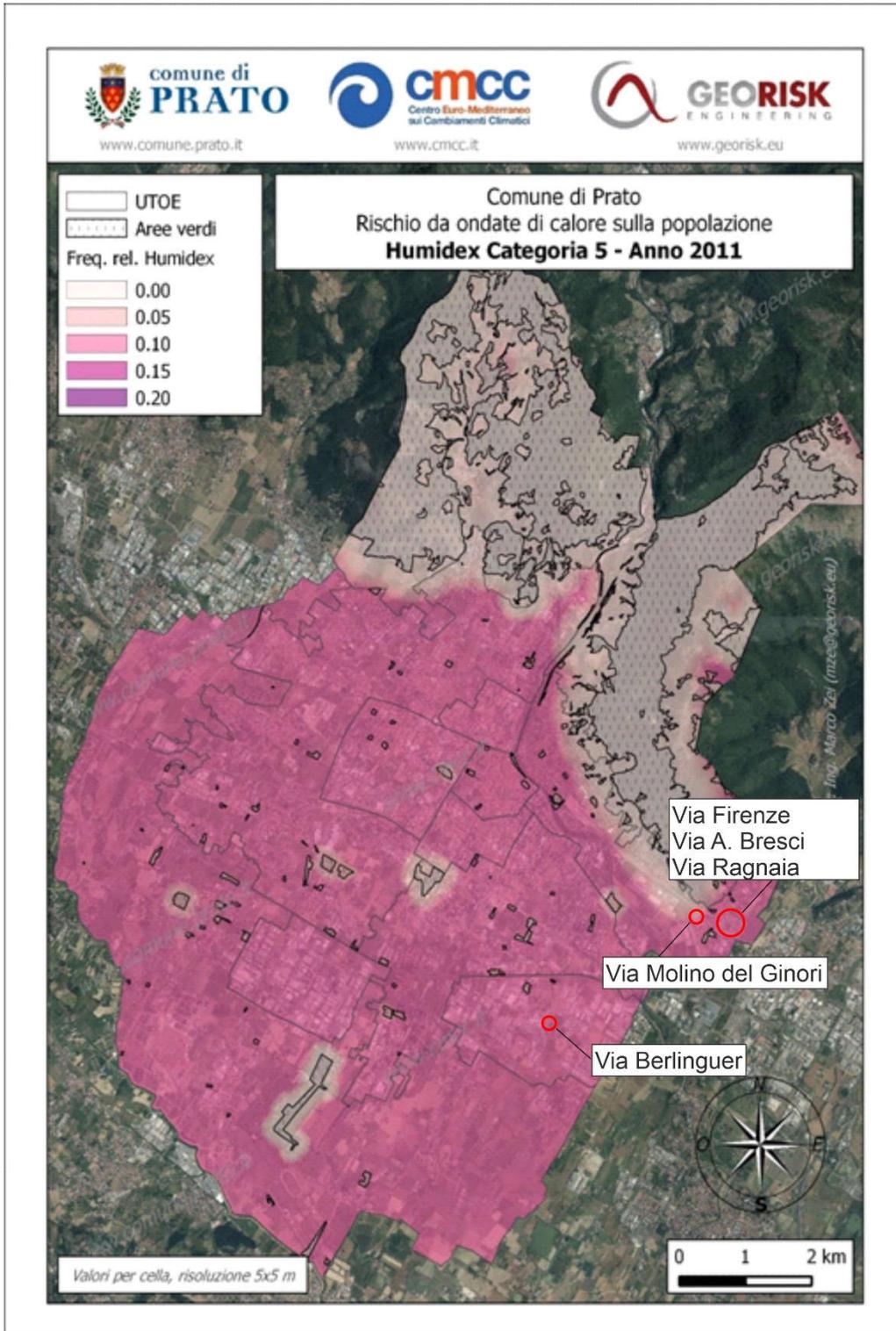
3.9 Clima e Salute umana

Il tema della correlazione tra Clima e Salute umana, mai come in questi anni centrale nelle dinamiche sociali, è stato affrontato servendoci dell'analisi effettuata da CMCC in collaborazione con la società Georisk Engineering di supporto al Piano Operativo del Comune di Prato, adottato dal Consiglio comunale in data 17 settembre 2018 con D.C.C. 71/2018. Per una visione completa dei risultati ottenuti, compresi di proiezioni climatiche fino all'anno 2050, si rimanda alla visione integrale del loro documento allegato al Piano Operativo comunale.

3.9.1 Modellazione della Pericolosità

La pericolosità quantifica la probabilità di occorrenza di ondate di calore in un periodo di riferimento. Nel presente studio, tale probabilità è definita dalla frequenza relativa di occorrenza di ondate di calore su base annuale, ovvero sia dal rapporto tra il numero di giorni osservati (o previsti) con Humidex appartenente alla categoria 5 e il numero totale di giorni in un anno. A titolo di esempio, figura seguente riporta la mappa di pericolosità per l'anno 2011. Si nota come la pericolosità non sia uniforme su tutto il territorio comunale. Si è considerato l'effetto di mitigazione del parametro Humidex per effetto della presenza di aree verdi ombreggiate.





Mappa di pericolosità – anno 2011. Cerchiato in rosso le aree di interesse.



3.9.2 Modellazione dell'Esposizione

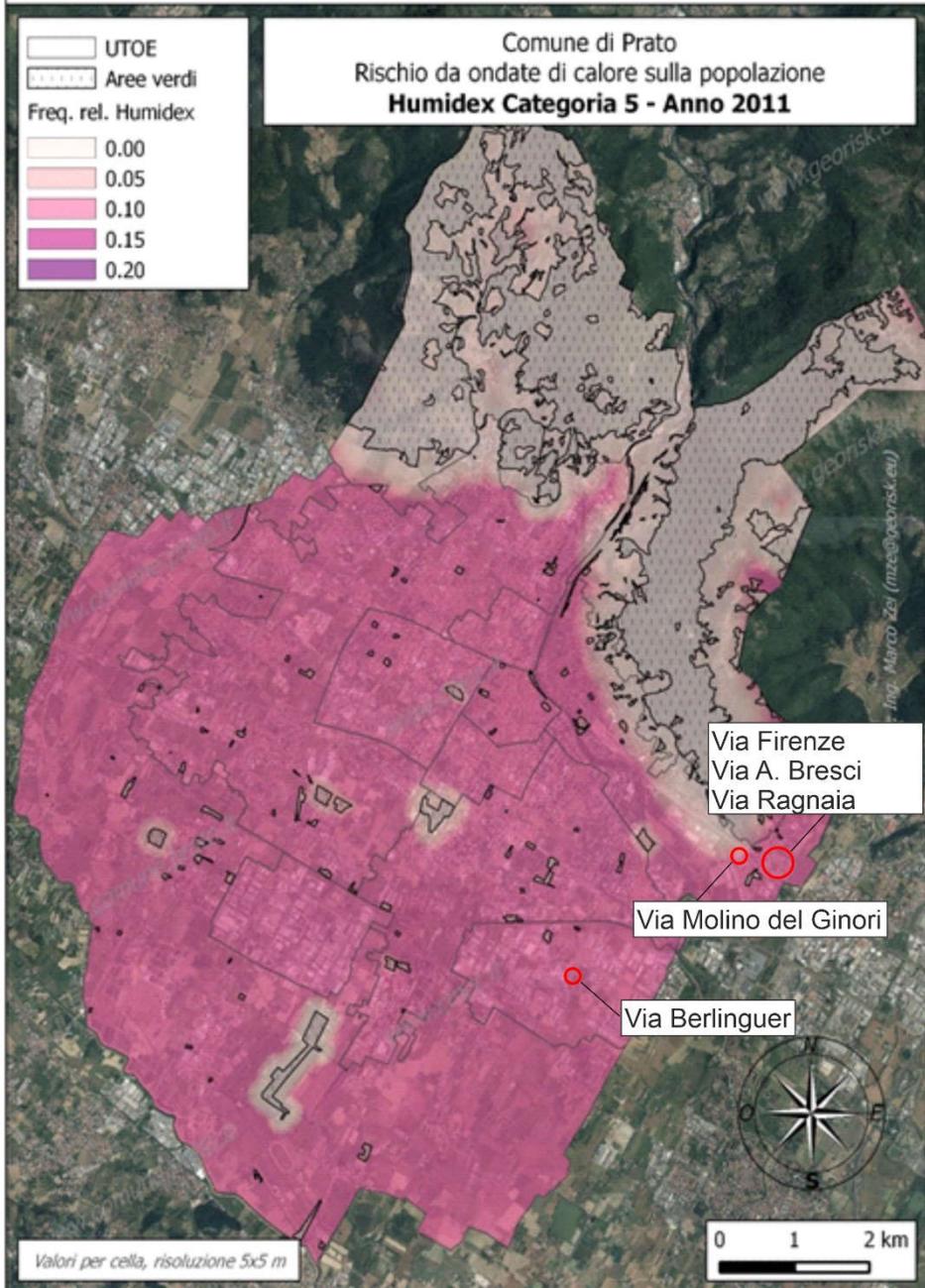
Secondo la definizione largamente usata nel glossario del risk analysis, l'esposizione misura la presenza e la consistenza di elementi o risorse vulnerabili nell'area e nel periodo di tempo di riferimento.

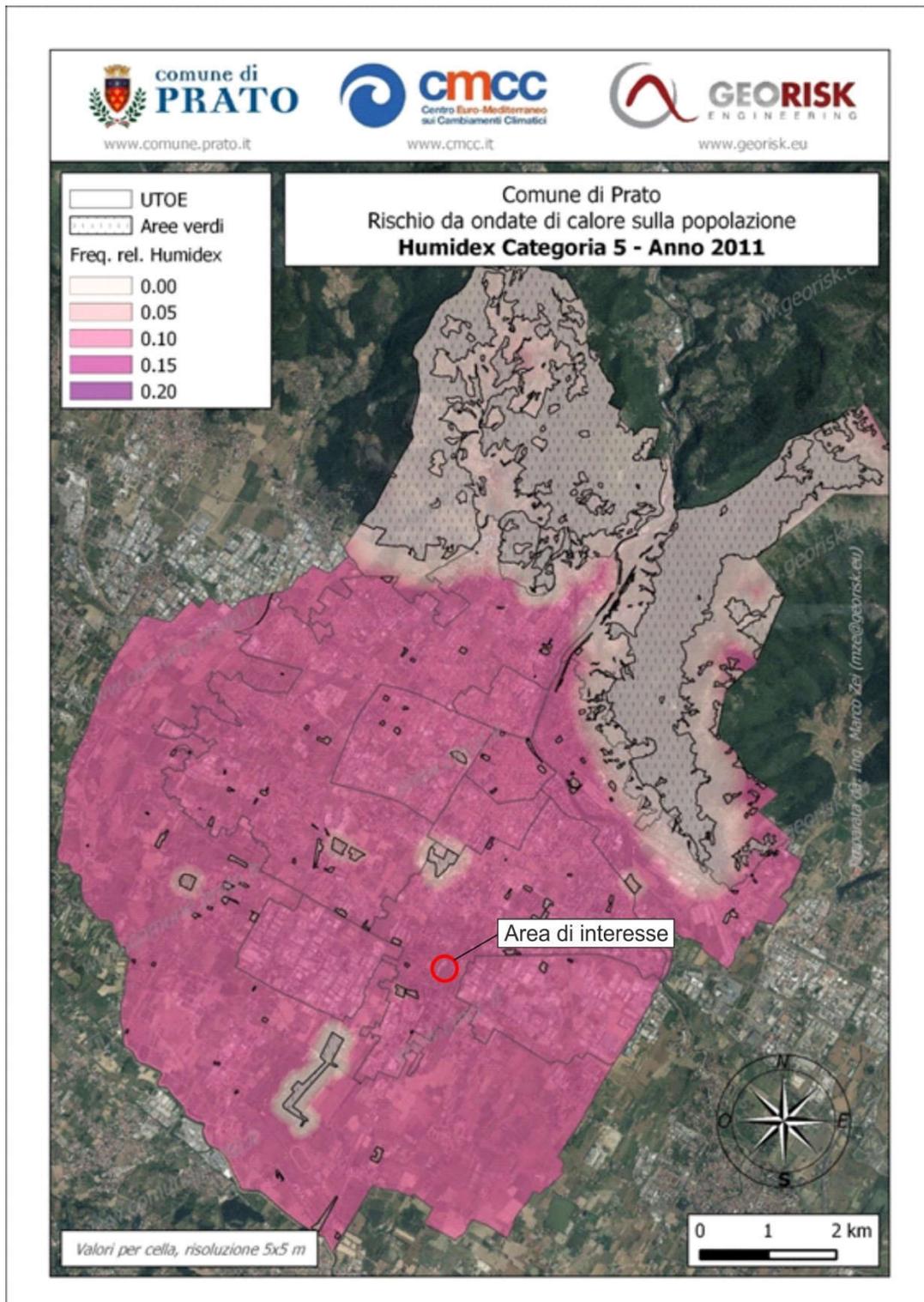
Nel caso specifico di questo studio, l'esame di questo parametro fornisce una stima numerica del numero di abitanti over 65 residenti nel territorio comunale. L'obiettivo della modellazione dell'esposizione è ottenere una rappresentazione su base cartografica della distribuzione della popolazione esposta e di poter aver una stima quantitativa di come questo parametro varia a seconda delle diverse zone urbane.

A questo scopo la definizione dello scenario è stata impostata sui dati della popolazione over 65 residente a livello comunale desunti dal censimento nazionale del 2011 e dall'analisi demografica aggiornata al 2016 ad opera dell'Ufficio Statistica del Comune di Prato. La base censuaria è stata considerata di maggiore interesse per impostare l'analisi dell'esposizione a livello territoriale al fine di ottenere un maggiore livello di dettaglio della distribuzione della popolazione residente e, di conseguenza, dei valori degli abitanti esposti all'interno delle UTOE. Sulla base della disponibilità ed accessibilità dei dati, è stato possibile tracciare un quadro dell'esposizione della popolazione riferito alla residenza anagrafica della popolazione.

In figura seguente si riporta la mappa di esposizione della popolazione over 65, per residenza anagrafica e per cella censuaria.







Esposizione della popolazione over 65 per residenza anagrafica – dati censimento nazionale 2011. Cerchiato in rosso le aree di interesse.



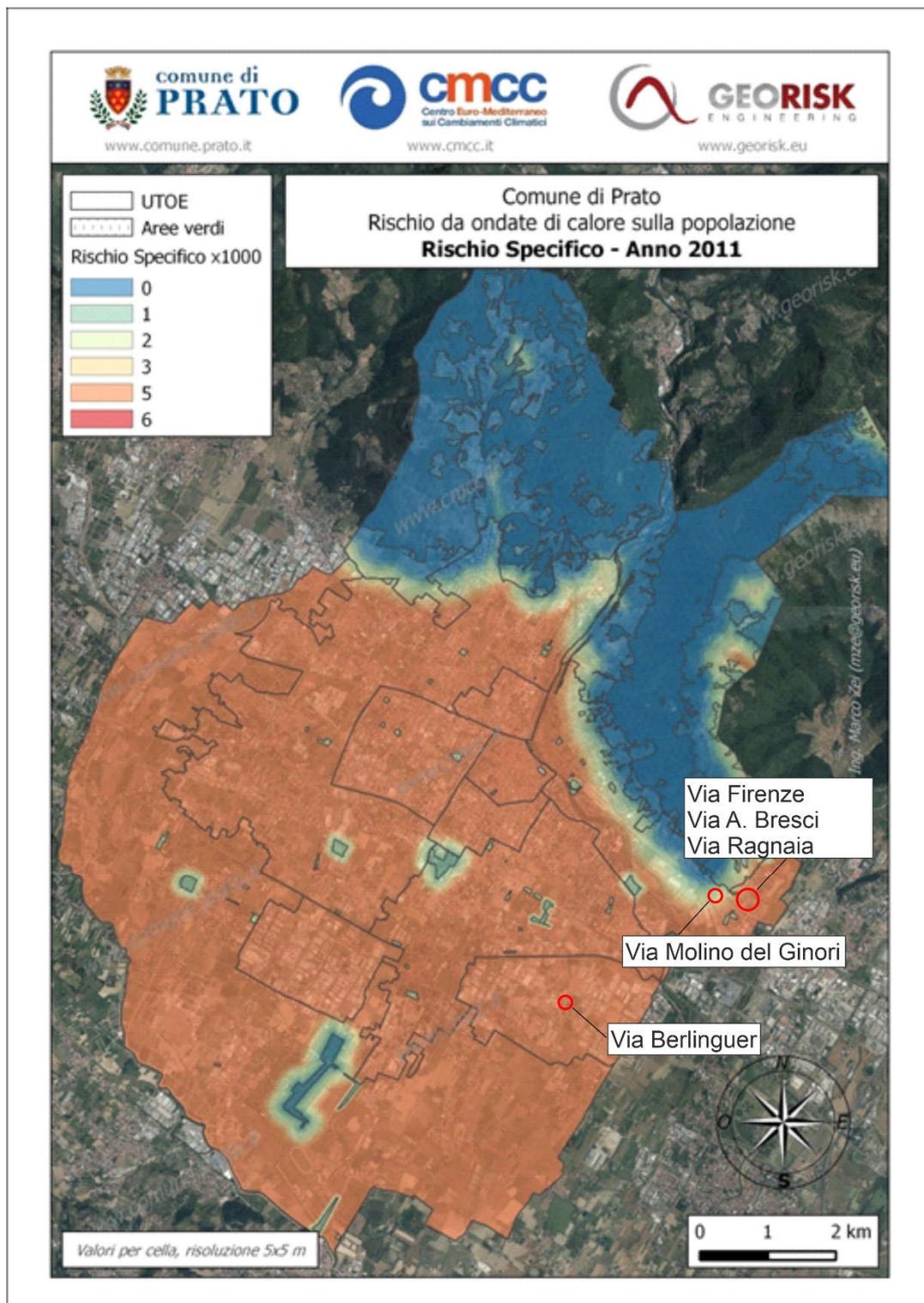
3.9.3 Stima del Rischio Specifico

Il rischio specifico quantifica il rischio per unità di esposizione, ovvero la probabilità annuale di decedere per ciascun individuo in condizioni di disagio termico. Tale parametro si calcola per ciascuna cella della griglia raster GIS adattata al territorio comunale, moltiplicando i valori di pericolosità e vulnerabilità riferiti alla cella stessa:

$$R_s = H \cdot V$$

Nella sottostante immagine si riporta, a titolo di esempio, la mappa del rischio specifico calcolata per l'anno 2011.





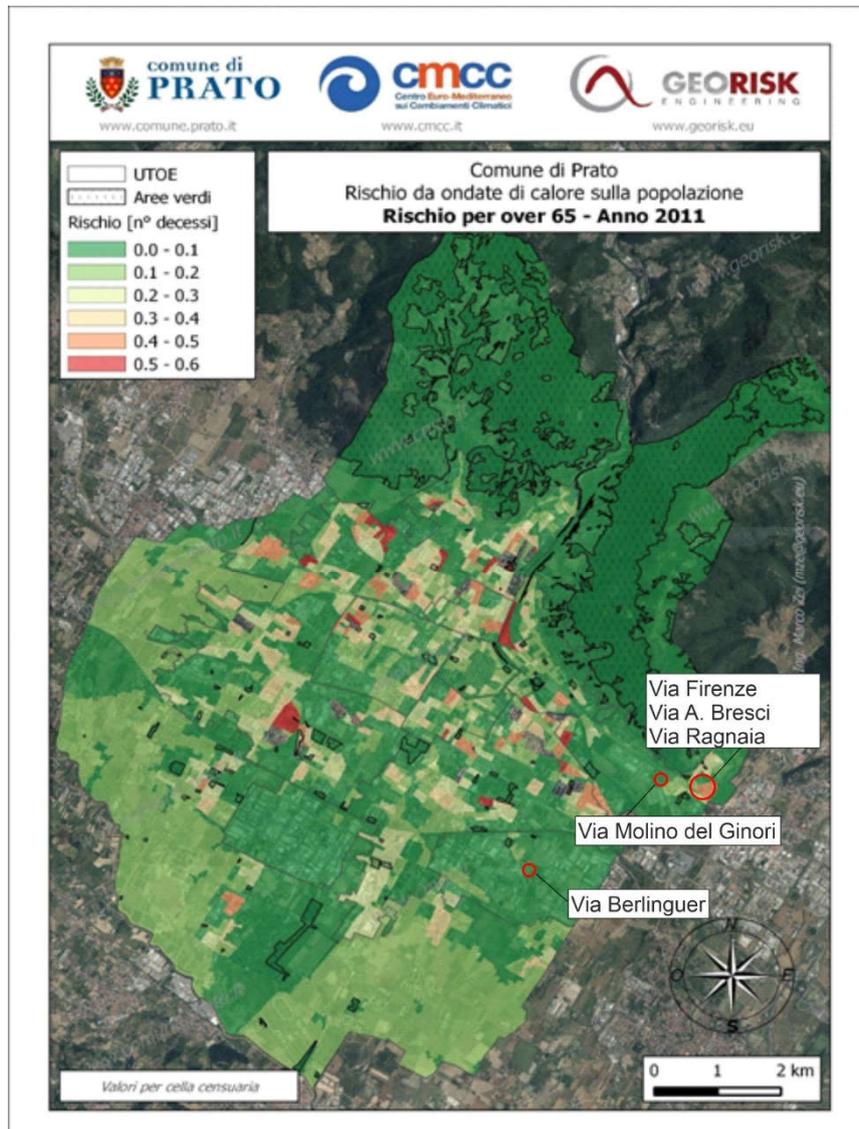
Mappa del rischio specifico per l'anno 2011. Cerchiato in rosso le aree di interesse.

3.9.4 Stima del Rischio

Il rischio di decessi per la popolazione over 65 viene calcolato applicando il modello quantitativo definito precedentemente per cella censuaria. Nella sottostante figura si riporta, a titolo di esempio, la mappa del rischio calcolata per l'anno 2011. Si nota che i valori di rischio (ovverosia, del numero di decessi attesi) è dato in cifre decimali e non in numero intero. Tale



fatto riflette la scelta di fornire il risultato effettivamente sortito dal modello quantitativo. La comunicazione dei risultati reali consente la gerarchizzazione e l'ordinamento dei risultati, ad esempio al fine della prioritizzazione delle strategie di mitigazione e gestione del rischio stesso. Ai fini dell'interpretazione e della gestione dei risultati, invece, è possibile ad esempio arrotondare il risultato al numero intero per eccesso. Ad esempio, un rischio di 0.6 decessi/anno può essere espresso come 1 decesso/anno.



Mapa del rischio per cella censuaria per l'anno 2011. Cerchiato in rosso le aree di interesse.

3.10 Traffico

Si rimanda al contributo specialistico allegato "Progetto insediamento commerciale in Prato Via Firenze" redatto da TAGES, in cui sono esaminate sia le condizioni sullo stato attuale dei luoghi che lo stato previsionale di impatto con le opportune indicazioni sulle misure di mitigazione da adottarsi.



3.11 Rifiuti

La produzione di rifiuti urbani

Secondo quanto riportato dai dati estratti dal portale dell’Agenzia Regionale per il Recupero Risorse (ARRR), a partire dall’anno 2015 si è assistito ad una drastica diminuzione dei Rifiuti Urbani prodotti ancorché non differenziati. La sottostante tabella mostra infatti come il Comune di Prato sia passato dalla produzione di oltre 137.000 tonnellate annue di rifiuti urbani totali nel 2015 a poco più di 118.000 per l’anno 2022. La riduzione di rifiuto urbano totale prodotto trova conferma in un aumento costante di frazione urbana differenziata che, per l’anno 2022, raggiunge la percentuale di oltre il 72% rispetto al totale. In linea quindi con l’andamento Regionale e Provinciale.

anno	Comune di Prato				
	RU totale [t/anno]	RU non differenziato [t/anno]	RD [t/anno]	RD [%]	RU pro capite [kg/ab]
2015	137.703,84	74.359,27	63.344,57	52.77	720
2016	135.432,98	61.889,21	75.543,77	54.30	704
2017	113.138,89	31.079,75	81.059,13	71.65	585
2018	118.142,04	33,623.59	84.518,45	71.54	607
2019	122.361,70	32.517,70	89,844.00	73.42	627
2020	114.372,55	31.754,93	82.617,62	72.24	568
2021	118.209,94	32.576,76	85.633,18	72.44	589
2022	118.138,96	32.068,04	86.070,92	72.86	601

Produzione annuale di rifiuti urbani totali suddivisa per ambito territoriale fonte: Rapporto Ambientale del Piano Operativo di Prato

Raccolta differenziata

A livello comunale, come riportato in precedenza, a partire dal 2015 il Comune di Prato ha notevolmente incrementato il proprio quantitativo di frazione urbana differenziata arrivando ad una percentuale di oltre il 72% rispetto al totale; circa 10 punti percentuali sopra il trend regionale. Nel dettaglio, per l’ultimo anno di osservazione (2021), il Comune di Prato al netto di 118.138 tonnellate di rifiuti urbani totali prodotti, ne ha differenziati circa 85.633 tonnellate pari quindi al 72.86%.

A livello merceologico, relativamente all’anno 2021, il Comune di Prato rispecchia l’andamento regionale precedentemente: la sottostante tabella, i cui valori numerici sono



estratti dal database ARRR, evidenzia come le tipologie “Carta e cartone” e “Organico” rappresentino il rifiuto urbano maggiormente differenziato a livello comunale.

Nello specifico il Comune di Prato nel 2022 ha prodotto oltre 29.000 tonnellate di carta e cartone, pari ad oltre il 33% del totale differenziato, ed oltre 25.000 tonnellate di organico (poco più del 29% del totale).

Anno 2021 – Comune di Prato		
Tipologia	Tonnellate	Percentuale rispetto al totale differenziato
Carta e cartone	29,178.25	33.90
Vetro	6,922.39	8.04
Lattine	328.61	0.38
Plastica	7,843.39	9.11
Scarto multimateriale	1,890.35	2.20
Organico	25,243.35	29.33
Stralci e potature	512.08	0.59
Metalli	275.38	0.32
Legno	5,084.27	5.91
RAEE	898.44	1.04
Pneumatici	8.82	0.01
Cartone	-	0.00
Plastica ingombrante	-	0.00
Vetro ingombrante	3.33	0.00
Altro ingombrante	52.13	0.06
Scarto ingombrante	1,759.18	2.04
Oli minerali	4.22	0.00
Oli vegetali	84.81	0.10
Farmaci	18.21	0.02
Pile, batterie, accumulatori	41.42	0.05
Contenitori t e/o f	0.60	0.00
Stracci	866.38	1.01
Toner	2.35	0.00
Vernici	32.67	0.04
Altro	17.33	0.02
Inerti	214.92	0.25
Residui della pulizia stradale se avviati a recupero	1,947.58	2.26
Compostaggio domestico	1,806.60	2.10
Rifiuti Simili con fraz post selezione non indicate	1,033.87	1.20



4 SEZIONE 4 – IMPATTI E PRESCRIZIONI

4.1 Descrizione sintetica della Variante

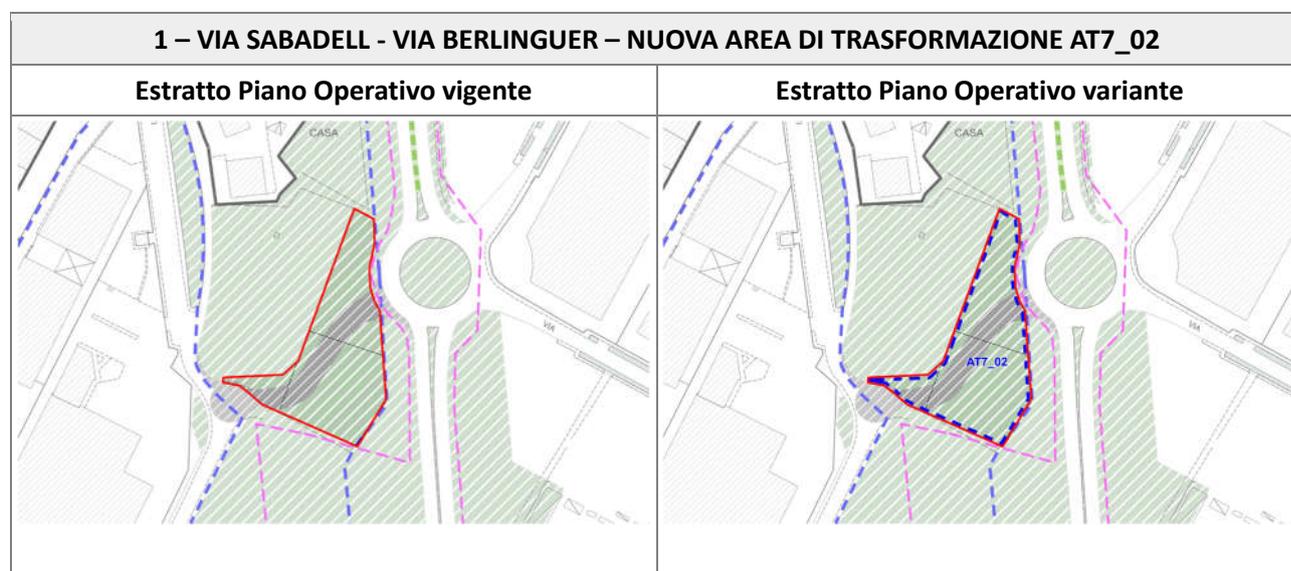
a La variante ha come oggetto la realizzazione e cessione di una viabilità di collegamento tra via Berlinguer e via delle Fonti-via Sabadell (area 1) da parte del Proponente a fronte della quale viene richiesto a compensazione dei costi sostenuti per l'acquisizione delle aree e la realizzazione delle opere:

- il riconoscimento di facoltà edificatorie a destinazione d'uso commerciale;
- la modifica della destinazione urbanistica della destinazione urbanistica dell'area di atterraggio posta lungo Via Firenze, angolo Via Amerigo Bressi.

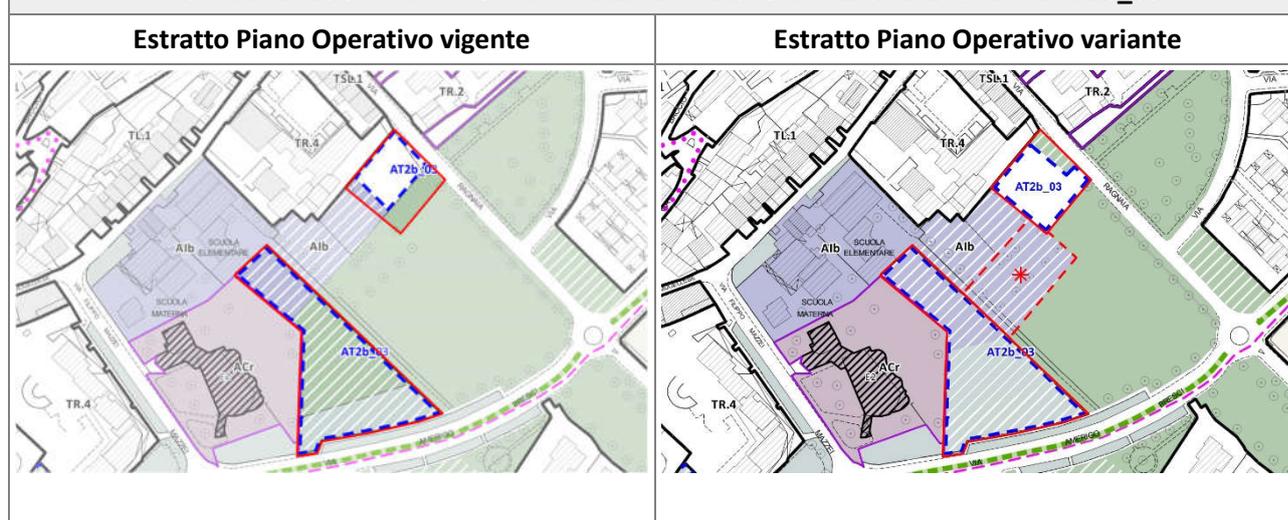
La modifica della destinazione urbanistica dell'area posta lungo via Firenze, avente attualmente destinazione a standard urbanistici di progetto, comporta la ricollocazione di spazi e servizi pubblici all'interno dell'UTOE e pertanto vengono inserite a questo proposito nella variante le aree sopra identificate con il numero 3, 4 e 5.

L'area di decollo (via Sabadell – viale Berlinguer) ricade per la destinazione commerciale in zona OMI C4. L'area di atterraggio ricade in zona OMI C3 (area 2 – via Firenze).

Per la zona C4: Considerando il coefficiente di conversione, si hanno 2.256 mq di S.E. a destinazione commerciale trasferiti sull'area di Via Firenze.



4 - 5 – VIA BRESCI – VIA RAGNAIA - AREA DI TRASFORMAZIONE ESISTENTE AT2b_03



Come descritto graficamente negli estratti cartografici che rappresentano lo stato attuale e quello proposto, le aree oggetto di variante del Piano Operativo del Comune di Prato appartengono alle UTOE 2B e UTOE 7. Nella tabella sinottica che segue vengono schematicamente rappresentate le principali modifiche introdotte dalla proposta in oggetto:

Nella sottostante tabella si riportano in sintesi le specifiche progettuali inerenti alle aree oggetto di variante.

Aree	SITUAZIONE ANTE VARIANTE					SITUAZIONE POST VARIANTE					
	S.T.	Proprietà	Piano Operativo vigente			S.T.	Proprietà	Piano Operativo variante			
			Previsione	Standard				Previsione	Standard		
1 Via Berlinguer	3.996	Proponente	Viabilità - standard	Viabilità	3.996	3.996	Proponente	Cessione e decollo S.E.	Viabilità	3.996	
2 Via Firenze	7.802	Proponente	Standard	AVp	4.777	7.802	Proponente	N.E. commerciale	-	0	
		Proponente	Standard	ACc	1.970						
		Comune	Standard	AVp	1.055						
3 Via Molino	10.021	Proponente	Verde privato	-	-	10.021	Comune	Permuta con area 2	AVp	1.055	
				Permuta con area 5	AVp			419			
				Perequazione art.81 c.5	AVp			6.747			
				Standard art. 25	APp			1.800			
4 Via Amerigo Bresci	4.252	Proponente	Perequazione art.81 c.5	Alb	780	4.252	Proponente	Perequazione art.81 c.5	Alb	1.400	
				AVp	2.172				ACc	800	
				Standard N.E. area 5	APp				1.300	APz	752
										Standard art. 25	APp
5 Via Ragnaia	872	Comune	N.E. residenziale	-	-	1.289	Comune	N.E. residenziale	-	0	
			Standard di progetto	Alb	100						
			Standard esistente	AV	317						

Conteggi areali delle aree oggetto di variante. Fonte: EDISISTEM



4.2 Approccio metodologico per la definizione degli scenari di impatto

Nell'affrontare la fase valutativa, considerato il diverso livello sviluppo progettuale delle iniziative abbiamo deciso di differenziare gli approcci.

Nel caso delle trasformazioni proposte per l'**UTOE 2b**, si dispone di:

- un quadro delineato delle principali linee progettuali sull'AT2b_11,
- di una rimodulazione e diversa distribuzione degli standard che andranno ad interessare un'altra area di trasformazione, già presente nel vigente PO ma anche aree non incluse nelle schede di trasformazione

lo scenario previsionale è stato sviluppato secondo un criterio semi quantitativo ovvero proponendo un bilancio dei principali fattori di impatto, considerando tuttavia la complessa interazione che potrebbe generarsi dalle modifiche introdotte dalla presente proposta di variante. Tale fattispecie, ci obbliga infatti a considerare l'eventuale effetto cumulato non solo termini di aggravio ma anche e, forse, soprattutto, in termini di opportunità per introdurre opportuni elementi di mitigazione ed attenuazione che innalzino il livello prestazionale delle iniziative sul contesto territoriale.

Per quanto riguarda l'**UTOE 7**, l'opera di collegamento viabilità tra Via Berlinguer e Via Sabadell/Via delle Fonti, identificata dal vigente Piano Operativo dalla scheda AT7_02, risulta essere già attuata e pertanto non si ritiene necessario formulare alcun tipo di valutazione.

La valutazione dei contenuti della variante proposta supporta inoltre quando disciplinato dalla **trasformabilità** delle aree urbane poste nel territorio del Comune di Prato, analisi definita nell'ambito del procedimento del Piano Operativo.

4.3 Descrizione fase di cantiere

La maggior parte delle lavorazioni da eseguirsi per la realizzazione dell'edificio commerciale prevedono l'utilizzo di materiali/elementi finiti da assemblare e montare direttamente in cantiere. La struttura dell'edificio, fatta eccezione per le fondazioni gettate in opera, verrà realizzata attraverso l'impiego di elementi prefabbricati, mentre gran parte dei componenti di finitura e completamento saranno assemblati a secco. L'utilizzo di questo tipo di tecnologia permetterà di ridurre notevolmente sia i tempi di esecuzione delle opere che l'inquinamento acustico che tali lavorazioni, se eseguite in loco, potrebbero causare. Il cantiere si trova all'interno di un'area a destinazione residenziale e alcune lavorazioni richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti. Pertanto, nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali e nei limiti sonori prescritti per legge. Ove necessario le lavorazioni particolari da eseguirsi dovranno essere verificate e valutate di volta in volta. In fase di cantiere verranno adottati tutti gli accorgimenti atti a minimizzare l'emissione di polveri. Per evitare la diffusione di polveri nell'ambiente circostante, tutte le operazioni che comportino sollevamento di



polveri vanno effettuate bagnando preventivamente il materiale. Il cantiere avrà una durata complessiva di **18 mesi**. Le sue fasi principali legate alla cantieristica vengono sintetizzate nel seguente modo:

- a) Accantieramento e allestimento delle opere provvisionali (recinzioni, servizi igienici, uffici di cantiere etc.);
- b) Scavi di fondazione e sistemazioni esterne;
- c) Realizzazione di fondazione;
- d) Montaggio strutture prefabbricate compreso tamponature verticali e orizzontali;
- e) Realizzazione di opere impiantistiche;
- f) Finiture;
- d) Piantumazioni degli arbusti e delle alberature previste (secondo lo schema progettuale prescelto) oltre alla sagomatura del terreno e all’impianto di irrigazione.

Modalità di attuazione e relative tempistiche

La variante porterà alla modifica della scheda di trasformazione AT2b_03 e alla creazione di una nuova scheda di trasformazione. Entrambe verranno attuate mediante Permesso di Costruire Convenzionato. Nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** si riportano le tempistiche ipotizzate per la realizzazione della struttura commerciale:

FASI	2023												2024												2025												2026											
	a	m	g	l	a	s	o	n	d	g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d	g	f	m	a	m	g	l	a	s	o	n	d	g	f	m	a	m	g									
VARIANTE																																																
Presentazione																																																
Adozione																																																
Approvazione																																																
P.D.C. CONVENZIONATO																																																
Presentazione																																																
Rilascio																																																
Firma Convenzione																																																
REALIZZAZIONE																																																
Preparazione cantiere																																																
Scavi e riempimenti																																																
Fondazioni																																																
Montaggio prefabbricato																																																
Opere edili interne																																																
Impianti																																																
Finiture interne e infissi																																																
Completamenti esterni																																																

Figura 1 – Tempistiche per la realizzazione dell’area oggetto di variante

Gestione delle terre e rocce da scavo

La gestione delle terre da scavo, proveniente dagli scavi relativi all’area di cantiere di Via Firenze per la realizzazione delle opere di salvaguardia idraulica, delle fondazioni, delle reti fognarie e sottoservizi avverrà in parte nell’ambito della stessa area di cantiere di Via Firenze e in parte nell’area di cantiere di Via del Molino. Per quanto riguarda l’area di Via Firenze le terre da scavo verranno riutilizzate quota parte per raccordare il nuovo edificio, la cui quota di imposta dovrà essere rialzata ai fini della messa in sicurezza idraulica, con le urbanizzazioni circostanti esistenti. Sulla base dei bilanci prospettati di seguito si stima che a fronte di circa



3644 mc di terreno asportato siano necessari oltre 4000 mc di terreno per le opere di messa in sicurezza idraulica di cui sopra. I volumi in deficit, qualora approvvigionati dall'esterno del cantiere, dovranno necessariamente rispettare gli specifici parametri caratteristici indicati dal DPR 120/2017. In egual modo, qualora si decida, nonostante i deficit ipotizzati, di destinare quota parte dei volumi escavati alle operazioni di riprofilatura morfologica da attuarsi in Via Molino del Ginori, dovranno anche in tal caso essere rispettati i parametri caratteristici indicati dal DPR 120/2017.

4.4 Descrizione fase gestionale

L'attività commerciale a cui è destinata l'opera oggetto di progettazione riguarda la vendita alimentare; il fabbricato solitamente dovrebbe essere destinato per un:

- 6% al locale di disbrigo in cui vengono collocati sia i bancali di prodotti in arrivo per lo stoccaggio temporaneo e sia i materiali e dispositivi necessari per le pulizie.
- 14% ai laboratori/magazzini per il deposito delle materie prime (in riferimento ai reparti di macelleria, gastronomia e pescheria).
- 80% alle zone adibite all'esposizione e alla vendita dei prodotti, compresi i locali destinati ai servizi igienici-spogliatoio.

Gli addetti stimati sono circa 35, mentre il massimo affollamento previsto è pari a 235 clienti/h. La valutazione del flusso giornaliero veicolare afferente alla rete stradale limitrofa all'area in esame è stata effettuata in corrispondenza di Via Firenze (dal 21/12/22 al 23/12/22) e di Via Bresci (dal 12/12/22 al 15/12/2022). In particolare, il traffico attratto/generato (al netto del "pass by trips") viene indicato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** da cui si apprende che la domenica è il giorno più critico con circa 175 veic/h.

Periodo	Traffico medio (T medio)	% entrante (T ent. medio)	% uscente (T usc. medio)	T ent. Medio	T usc. Medio
Weekday peak hour a.m.	93	51,00%	49,00%	47	46
Weekday peak hour p.m.	110	53,00%	47,00%	58	52
Saturday peak hour	100	51,00%	49,00%	51	49
Sunday peak hour	175	47,00%	53,00%	82	93
Densità di affollamento	111				

Traffico al netto del "pass by trips" (Fonte: "Studio del traffico veicolare e stima del flusso atteso" - Tages)

Allo scopo della valutazione della viabilità prospiciente la nuova attività commerciale (Via Firenze), è da ritenere più critico il giorno feriali rispetto a quello festivo; i valori nella f. o. di maggiore carico veicolare indotto ottenuti attraverso le due trattazioni non evidenziano scostamenti significativi e tra questi si assume il valore di **111 veic/h bidirezionali**.



Fabbisogno energetico

Per quanto riguarda l'approvvigionamento elettrico destinato all'attività commerciale, si prevede un consumo energetico pari a 600000 KWh/anno. Il fabbisogno energetico verrà compensato dal ricorso a fonti di energia rinnovabile quali l'installazione di pannelli fotovoltaici posizionati sulla copertura dell'edificio in progetto. Si stima una produzione di energia da fotovoltaico pari a KWh 90000 anno destinata ad autoconsumo.

Fabbisogno idrico

I consumi idrici stimati per il fabbricato commerciale risultano essere pari a 1150 mc/anno, mentre per le aree a verde è previsto un consumo pari a 1200 mc/anno. Per quest'ultima l'irrigazione avviene attraverso il ricorso alle migliori tecnologie in materia di gestione delle acque captate mediante la predisposizione di sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche a scopi non potabili. L'acqua meteorica verrà raccolta in apposite vasche di stoccaggio e verranno impiegati sistemi di controllo e gestione delle operazioni di irrigazione. Dal punto di vista delle attività produttive insediabili, non si ipotizza una richiesta importante di risorse idriche prelevati dal sottosuolo. **Verifiche e specifici monitoraggi** dovranno tuttavia essere messi in campo prima di definire nel dettaglio l'entità dei prelievi che dovrà avvenire sempre in regime di equilibrio idrogeologico. L'obiettivo sarà quello di contenere il più possibile la captazione delle acque sotterranee, se necessario, evitando il sovrasfruttamento della falda e contribuendo ad un utilizzo più efficiente della risorsa idrica.

Rifiuti

Di seguito sono elencate le tipologie di rifiuti che potranno essere prodotti all'interno della struttura commerciale:

- *Rifiuti urbani indifferenziati*: sono i rifiuti provenienti da rotture imballaggi primari, pulizie locali, cassette polistirolo per pescheria, cassette plastica non riutilizzabili.
- *Imballaggi in carta e cartone*: sono gli imballaggi secondari e terziari che rappresentano la quota di rifiuti maggiormente incisiva;
- *Imballaggi in plastica*: in prevalenza cassette per ortofrutta e nylon (soprattutto i 'teli' che avvolgono i pancali);
- *Imballaggi in legno*: in prevalenza cassette per ortofrutta e pancali (che comunque sono preferibilmente riparati e riutilizzati);
- *Vetro*: rotture;
- *Sottoprodotti di origine animale*: sono prodotti invenduti o da rotture per lo più dai reparti macelleria e pescheria, che sono classificati come sottoprodotti di origine animale a basso rischio;
- *Rifiuti organici*: in prevalenza frutta e verdura fresca o da rotture non più destinate alla vendita;
- *Pile esauste*: sono messi a disposizione del punto vendita contenitori per la loro raccolta;
- *Rifiuti RAEE domestici*: il punto vendita si occupa del ritiro dei piccoli elettrodomestici domestici che vengono raccolti in appositi contenitori. Segue quindi l'indicazione, ai sensi



dell'art. 4, comma 6 della L.R. 18 maggio 1998, n. 25, delle quantità e tipologie di rifiuti che si stima saranno raccolti all'interno del punto vendita in questione, con contestuale indicazione sia delle modalità di raccolta e smaltimento, sia delle relative percentuali di recupero. Il punto vendita verrà autorizzato per il ritiro e deposito RAEE domestici attraverso l'iscrizione all'albo gestori ambientali categoria 3 bis. Con riferimento alle pile usate e ai rifiuti RAEE domestici, la raccolta differenziata sarà organizzata mediante convenzione con smaltitori autorizzati. Allo stato non è ipotizzabile un quantitativo significativo perché lo stesso è molto sensibile alle scelte di natura commerciale (eventuali offerte o promozioni) e alle abitudini dei consumatori.

Nella tabella sottostante si riporta una stima ipotetica sulla quantità annua dei rifiuti prodotti da parte la struttura in esame.

TIPO DI RIFIUTO	QUANTITA' STIMATA ton/anno	ATTIVITA' DI RACCOLTA	CONFERIMENTO	RECUPERO
Rifiuti solidi urbani indifferenziati	89	Cassonetti	Servizio pubblico	25%
Imballaggi in carta e cartone	81	Compattatore	Ditta specializzata	100%
Imballaggi in plastica	4,5	Contenitore speciale	Servizio pubblico	100%
Imballaggi in legno	6	Contenitore speciale	Ditta specializzata	100%
Vetro	-	Campana	Servizio pubblico	100%
Sottoprodotti di origine animale	13	Contenitore frigorifero speciale	Ditta specializzata	100%
Rifiuti organici	35	Cassonetto dedicato	Servizio pubblico	100%
Pile esauste	-	Contenitore speciale	Ditta specializzata	100%
Rifiuti RAEE domestici	17	Contenitore speciale	Ditta specializzata	100%
TOTALE	245,5			75%

Rapporto sul bilancio dei rifiuti

I dati di cui sopra costituiscono una stima effettuata sulla base dell'analogia con le altre strutture di vendita della società; i dati effettivi potrebbero risultare sensibilmente diversi in funzione delle caratteristiche degli esercizi insediati e del volume di affari sviluppato dalla struttura commerciale. Fermo restando quanto sopra, alla luce dei dati riportati emerge che, a fronte di una quantità complessiva stimata di rifiuti pari a **245,5 ton/anno**, una quota pari ad almeno il **75% degli stessi sarà avviata alla raccolta differenziata**, valore superiore all'obiettivo del 70% stabilito dal Piano Regionale di Sviluppo. Si segnala infine che i rifiuti di



origine animale sono destinati all'incenerimento, i rifiuti di origine organica possono essere oggetto di compostaggio, mentre plastica, legno e vetro sono recuperate e riciclate.

Infrastrutture verdi urbane

Dal punto di vista paesaggistico l'intervento prevede la piantumazione di specie arboree ed arbustive nelle aree a parcheggio poste lungo via Firenze e via Amerigo Bresci che verranno collocate in aiuole distribuite in maniera uniforme su tutta la superficie di parcheggio. Verranno privilegiate le specie arboree con capacità di assorbimento di inquinanti gassosi e deposizione di materiale particolato fine. La disposizione diffusa delle alberature e degli arbusti avrà in primo luogo l'obiettivo di ombreggiare le aree a parcheggio in maniera il più possibile omogenea, contribuendo alla riduzione dell'isola di calore, alla microregolazione del clima urbano e alla sottrazione di CO2 dall'atmosfera e allo stesso tempo avrà l'obiettivo di ridurre dal punto di vista percettivo l'impatto visivo della nuova struttura commerciale dalle due viabilità principali.

4.5 Bilancio preliminare riguardo i fattori di potenziale impatto

Sulla scorta dei dati preliminari forniti dai progettisti, abbiamo disaggregato e quantificato i principali aspetti che connotano l'intervento da un punto di vista dei fattori di potenziale impatto, **comprendendo sia la fase realizzativa che quella di esercizio:**

SCAVI E SBANCAMENTI:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Opere civili	Suolo e terreno	3353 mc
Materasso drenante	Suolo e terreno	291 mc

RIPORTI:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Rialzo quota sicurezza fabbricato	Terreno da recupero parziale interno	4440 mc
Deficit di riporto	Terreno da approvvigionare-	800 mc

SOTTRAZIONE SUOLO PERMEABILE:

Opera/intervento	Tipologia	Quantità
Edificio commerciale e relative	Suolo	2235 mq



pertinenze		
------------	--	--

CONSUMI IDRICI:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Aiuole ed aree verdi	Prelievo da recupero AMD	1200 mc/anno
Approvvigionamento idrico per utenze	Allaccio acquedotto	1150 mc/anno

CONSUMI ENERGETICI:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Alimentazione impiantistica, uffici, illuminazioni etc.	Da autoproduzione impianto fotovoltaico	90.000 kWh/anno

PRODUZIONE REFLUI¹:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Utenze comparto commerciali (addetti più clienti)	Carico idraulico specifico (3 l/mq)	7 mc giorno
Acque meteoriche e di dilavamento da coperture e piazzali	Calcolo rispetto alle superfici impermeabili	5893 mq (superfici impermeabili) 2543 mq (superfici semipermeabili) 2235 mq (superfici coperte)

MOBILITÀ' E TRAFFICO INDOTTO:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Traffico veicolare	Veicoli leggeri	111 veic/h bidirezionali

EMISSIONI IN ATMOSFERA:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Emissioni attività scavi, sbancamenti e riporti	Polveri	10000 mc
Emissioni climalteranti	Veicoli leggeri	111 veic/h bidirezionali

PRODUZIONE DI RIFIUTI:

Opera/intervento/lavorazione	Tipologia	Quantità
Per raccolta differenziata	Obiettivo Target	70%



Urbani ed assimilati urbani	Dall'area commerciale, gestionale, vendita, stoccaggio, etc.	245,5 ton/anno
-----------------------------	--	----------------

4.6 Stima previsionale

Premessi i principali aspetti quali-quantitativi che caratterizzano il bilancio ambientale, l'analisi dei potenziali impatti, viene anticipata dall'elenco, per fasi di attuazione, dei possibili fattori di pressione (generatori di impatto) legati alle operazioni caratterizzanti ciascuno stralcio esecutivo, sia in fase di cantiere, per le opere di urbanizzazione che di realizzazione degli insediamenti, che per quella di esercizio.

Ciascuno stralcio è stato quindi disaggregato in azioni che dovrebbero rappresentare i principali fattori di impatto esercitati soprattutto nella fase realizzativa dell'opera. La suddivisione non rispetta tuttavia l'ordine cronologico con cui queste fasi verranno attuate; le informazioni in nostro possesso, infatti, non consentono ancora una suddivisione così dettagliata degli stralci esecutivi. Pur tuttavia si è ritenuto necessario aggregare le tipologie di lavorazioni e di intervento in macro-voci, ciascuna delle quali connotata da analogie sia nelle fasi realizzative che, conseguentemente, nelle criticità potenzialmente indotte su ogni singola componente ambientale considerata e di seguito elencata:

- Suolo e Sottosuolo
- Atmosfera
- Elettromagnetismo
- Clima Acustico
- Risorsa Idrica
- Componenti Biotiche
- Paesaggio e Patrimonio Culturale
- Energia
- Clima e Salute umana
- Traffico
- Rifiuti

A margine del riscontro tabellare, sono state elaborate valutazioni previsionali che prospettano gli scenari attesi. Il risultato di tale analisi è stato quindi schematizzato in una matrice riepilogativa delle criticità dove gli aspetti maggiormente significativi sono stati ricondotti a macrocategorie le quali concorreranno per la caratterizzazione degli impatti.

4.6.1 Schema riepilogativo

Volendo individuare le lavorazioni e le attività che ragionevolmente potrebbero esercitare pressioni a carico delle componenti ambientali (definiti come potenziali bersagli), sia in fase di cantiere che di esercizio, viene di seguito proposto uno schema riepilogativo contenente,



in forma disaggregata, le principali azioni (generatori di impatto) correlate agli effetti attesi, ai potenziali bersagli ed all'intervallo temporale di riferimento. Le azioni di progetto disaggregate sono state comunque riferite ad un macro-descrittore.

FASE DI CANTIERE: a1) Opere di urbanizzazione

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Bersaglio	Effetto temporale
SCAVI	Scotico superficiale e scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione polveri • Rumore • Asportazione suolo e vegetazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera • Clima Acustico • Componenti Biotiche • Suolo • Paesaggio 	Transitorio /permanente
RIPORTI	Movimentazione terreno di scavo per livellamento area quote di progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione polveri • Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera • Clima Acustico • Componenti Biotiche • Paesaggio 	Transitorio
IMPERMEABILIZZAZIONI	Realizzazione urbanizzazioni, piazzali manovra, parcheggi.	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizzazione suolo • Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Suolo e Sottosuolo • Clima Acustico • Componenti Biotiche 	Permanente

FASE DI CANTIERE: a2) Realizzazione edifici, strutture e impianti

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Potenziale bersaglio	Effetto temporale
SCAVI E ALLOGGIAMENTI	Rilevati, massetti, predisposizione impianti, alloggiamento sottoservizi	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica caratteristiche geotecniche • Rumore • Emissione polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Suolo e Sottosuolo • Risorsa idrica • Atmosfera • Clima Acustico • Paesaggio 	Permanente /transitorio
IMPERMEABILIZZAZIONI	Realizzazione edifici	<ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizzazione suolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Suolo e Sottosuolo • Componenti Biotiche 	Permanente



Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Potenziale bersaglio	Effetto temporale
OPERE A VERDE, SISTEMAZIONI AMBIENTALI	Piantumazioni, arredi, viabilità interne	<ul style="list-style-type: none"> ● Intervisibilità ● Ecosistemi ● Vincoli ● Ombreggiamento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Paesaggio ● Componenti Biotiche ● Clima 	Permanente

FASE DI ESERCIZIO: Attività commerciali e residenza

Macrodescrittori	Generatori di impatto	Effetto interferente	Potenziale bersaglio	Effetto temporale
FORNITURE E APPROVVIGIONAMENTI	Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> ● Emissioni climalteranti ● Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atmosfera ● Componenti Biotiche 	Protratto nel tempo
CONSUMI RISORSE	Fabbisogni addetti Riscaldamento/raffrescamento ambienti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumi idrici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Atmosfera ● Risorsa Idrica ● Energia 	Protratto nel tempo
EFFLUENTI IDRICI	Produzione reflui civili	<ul style="list-style-type: none"> ● Produzione reflui 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo
CONSUMO RISORSE	Impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> ● Consumi energetici 	<ul style="list-style-type: none"> ● Energia ● Clima 	Protratto nel tempo
CONSUMO RISORSE	Consumi idrico potabile	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzo risorse 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo
EFFLUENTI IDRICI	Produzione AMD	<ul style="list-style-type: none"> ● Produzione reflui 	<ul style="list-style-type: none"> ● Risorsa Idrica 	Protratto nel tempo

■ Suolo e sottosuolo

L'intervento in progetto consta, per quanto attiene la componente ambientale indicata, di un'operazione di modesti scavi e sbancamento funzionale alla realizzazione delle fondazioni e dei sottoservizi per l'urbanizzazione dell'area. Inoltre, in base alle previsioni progettuali la nuova superficie impermeabile introdotta determinerà una sottrazione di risorsa per una superficie di circa 7800 mq. Al fine di eliminare eventuali fenomeni di ristagno, il progetto prevede un adeguato sistema di regimazione delle acque meteoriche mediante la realizzazione di un'apposita rete di drenaggio, con vasche di raccolta che ne consentiranno un totale riutilizzo.

Per quanto riguarda il bilancio della gestione delle terre da scavo, le terre derivanti dalle operazioni di sbancamento indicate, saranno totalmente reimpiegate all'interno dell'area di intervento per le compensazioni morfologiche previste. Ciò comporta una gestione di tali



attività al di fuori del regime dei rifiuti in accordo con quanto previsto dalla normativa vigente (DPR 120/2017), così come meglio specificato negli elaborati di progetto.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. La sottrazione di suolo verrà opportunamente affrontata dall'introduzione di misure compensative come l'innalzamento delle prestazioni ecosistemiche dei suoli destinate agli standard nell'ambito delle singole schede di trasformazione; la modifica inoltre della destinazione da verde privato a verde pubblico dell'area di Via del Molino, consentirà di sviluppare soluzioni, (indicate nel decalogo prescrittivo) che contribuiranno nel contempo all'attenuazione delle ondate di calore ed alla fissazione della CO2 mediante una accorta piantumazione di alberature. Le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate a seguito della matrice di coerenza.

■ Atmosfera

Per quanto attiene le eventuali pressioni sulla componente ambientale, sulla base dei documenti progettuali nonché sulla natura dell'intervento stesso, non si riscontrano particolari impatti durante la fase di esercizio se non nell'ottica del traffico veicolare indotto il quale resterà tuttavia abbastanza circoscritto a determinate fasce orarie e/o giornaliere. Per quanto riguarda le varie fasi di cantierizzazione, le uniche possibili interferenze sono riferibili alle emissioni di polveri generate dalle attività di movimento terra precedentemente descritte. Accorgimenti riguardanti l'abbattimento delle polveri con sistemi di annaffiatura ed irrigazione delle piste e dei cumuli, consentiranno di ottenere una minimizzazione delle interferenze peraltro assai limitate temporalmente.

L'intervento in progetto prevede infine il ricorso ad una piantumazione perimetrale che interesserà tutto il sedime dell'area con un beneficio indubbio sull'inserimento paesaggistico del progetto, sull'ombreggiamento delle aree di piazzale e di parcheggio ed un piccolo contributo per la fissazione della CO2 indotta dal traffico veicolare già attualmente elevato nella zona.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. Le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate a seguito della matrice di coerenza.

■ Elettromagnetismo

L'area di intervento non risulta essere interessata dalla presenza di infrastrutture ad alta tensione. Pertanto, l'attività commerciale non risulta compresa nella fascia delle DPA indicate da TERNA e riportate negli elaborati cartografici dello strumento urbanistico vigente.

Non sono pertanto ipotizzabili impatti per questa componente



■ Clima acustico

Si rimanda alla consultazione del contributo specialistico relativo alla stima preliminare di impatto acustico redatto dall'ing. Massimo De Masi Tecnico Competente in Acustica.

■ Risorsa idrica

L'intervento in progetto prevede fabbisogni idrici per le utenze domestiche ed assimilate del tutto contenuti visto il numero di addetti stimato per l'insediamento commerciale che non prevede alcuna attività idroesigente. L'approvvigionamento è previsto dal pubblico acquedotto e rispetto a tale impostazione progettuale, il soggetto gestore verrà preventivamente interpellato per definire nel dettaglio la fattibilità tecnica degli allacciamenti. Per l'annaffiatura e l'irrigazione delle aree verdi di pertinenza, si prevede il ricorso al riutilizzo delle acque meteoriche appositamente stoccate in vasche interrato di opportuna capienza.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi, vista la natura dell'intervento, non si riscontrano particolari pressioni generate dal progetto stesso anche considerando la fase di costruzione che, come descritto, prevede ridotte quantità di scavi e riporti peraltro condotti a profondità superficiali. Per quanto attiene la presenza di un pozzo ad uso idropotabile (Codice PO00298 Publiacqua) posto a E del perimetro del lotto di Via Bresci, occorrerà considerare i vincoli e le limitazioni prescritte dalla normativa vigente in merito alle attività e gli interventi consentiti nell'ambito della fascia di rispetto (200 metri) e di tutela assoluta (10 metri); entro la perimetrazione più estesa rientrano sia l'AT2b_03 che AT2b_11.

Va ricordato tuttavia che in quelle porzioni di areali non sono previste attività o insediamenti non compatibili. In questo senso sarà sufficiente, soprattutto nella fase di cantiere, non interferire con la fascia di tutela assoluta del pozzo ed adottare ogni precauzione nella fascia di rispetto per evitare, soprattutto, sversamenti accidentali dai mezzi d'opera.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi significativo anche se mitigabile. Infatti, le passività residuali sono state opportunamente affrontate ed attenuate con accorgimenti progettuali consoni.

■ Componenti biotiche

L'intervento proposto si colloca in un'area già densamente urbanizzata, attualmente costituita da una superficie a verde incolta, con parziale uso a parcheggio.

L'area risulta inserita in un contesto molto infrastrutturato, diventa quindi strategica, la sua funzione di collegamento ecologico funzionale verso la matrice agricola.

L'intervento, nonostante rappresenti di per sé un ulteriore aumento della urbanizzazione e quindi diminuzione della superficie permeabile, prevede interventi per la valorizzazione delle residue capacità di connessione ecologica che caratterizzano attualmente l'area. Sono previste una serie di azioni che determinano un "miglioramento" della situazione attuale, grazie alla piantumazione di alberature ad alto fusto al margine del comparto edificabile, (la specie verrà definita nel dettaglio con l'amministrazione nelle fasi successive e comunque



seguendo le linee guida contenute nell'Action Plan) e la **compensazione** degli effetti introdotti nelle aree verdi (standard e futuro verde pubblico) previste in via dei Ginori.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi trascurabile, limitato per lo più alla fase di cantiere. Nella fase di esercizio tuttavia evidenti saranno gli impatti positivi correlati alla riqualificazione dell'areale. Ulteriori indicazioni e prescrizioni alle trasformazioni sono richiamate nella matrice di sintesi.

■ Paesaggio e patrimonio culturale

La proposta di intervento si inserisce in maniera coerente con le strategie e gli obiettivi definiti dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica. Il progetto cerca di rispondere agli obiettivi di qualità definiti attraverso una serie di azioni mirate alla compensazione degli effetti derivanti dall'inserimento. La proposta è ben articolata, l'inserimento è coerente con il morfotipo definito per l'area e non prevede la definizione di oggetti fuori scala o comunque decontestualizzati.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi nullo; infatti, piano comporta la realizzazione di elementi qualificanti che contestualizzano il progetto.

■ Energia

Per soddisfare i fabbisogni energetici sono previsti consumi pari a circa 600000 kWatt/anno. Tale fabbisogno sarà in parte prodotto da fonti rinnovabili, originato esclusivamente da impianti fotovoltaici posti sulla copertura del fabbricato commerciale. Tale aspetto risulta del tutto coerente con le indicazioni prescrittive previste dal vigente Piano Energetico del Comune di Prato nonché con quanto previsto dalle Norme Tecniche per l'Energia, le quali suggeriscono, per tali contesti particolarmente dispendiosi dal punto di vista energetico, il ricorso a fonti di approvvigionamento energetico sostenibili al fine di migliorare il proprio grado di sostenibilità.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi significativo, positivo. Gli accorgimenti progettuali, infatti, consentiranno una riduzione delle emissioni climalteranti non dovendo dipendere da approvvigionamenti energetici da fonti fossili.

■ Clima e Salute umana

Sulla base dello studio climatico condotto, nell'ambito della definizione sia della pericolosità che di una stima del rischio dovuto alle sempre più frequenti ondate di calore alle quali si espone la popolazione ancorché quella fragile, si evidenzia come l'area in esame ubicata in Via Firenze sia particolarmente critica dal punto di vista climatico. La specifica modellazione della pericolosità, basata sulla categorizzazione del parametro Humidex, ha messo in evidenza un elevato grado di propensione al verificarsi di fenomeni di ondate di calore. Tale aspetto, unito ad un contesto urbano particolarmente denso, ne amplifica il rischio per la salute



umana: lo studio ha infatti messo in evidenza come l'esposizione per la popolazione fragile over 65 sia particolarmente alto con un rischio di decesso per eventi climatologici avversi valutato nelle massime categorie.

Sulla base dello stato conoscitivo dei luoghi, si ritiene opportuno sottolineare come lo specifico progetto analizzato si corredi di interventi verdi con la piantumazione diffusa di specie arboree ed arbustive secondo uno specifico disegno progettuale atto alla minimizzazione o comunque mitigazione dei possibili fenomeni di isola di calore.

■ Traffico

Il progetto si doterà di una propria viabilità interna per l'accesso ai lotti che, in corrispondenza degli assi viari circostanti determinerà incrementi trascurabili anche per il ridotto numero di addetti previsti ed alle peculiari attività che si andranno ad insediare. I parcheggi previsti, peraltro tutti realizzati con materiali prevalentemente semipermeabili garantiranno il pieno soddisfacimento delle dotazioni richieste. La progettazione della struttura commerciale sarà caratterizzata da due ingressi di entrata/uscita situati rispettivamente in:

- Via Bresci, il cui accesso è riservato, oltre ai comuni veicoli leggeri, ai mezzi di trasporto pesanti. Questa soluzione permetterà di limitare il transito dei vari mezzi di rifornimento lungo Via Firenze, in corrispondenza della quale si concentra maggiormente il traffico viario.
- Via Firenze, il cui accesso verrà realizzato in corrispondenza della rotonda ubicata tra la medesima via e Via Etrusca.

In sintesi, come emerso dalle indagini sul traffico veicolare, Via Firenze è caratterizzata da un flusso veicolare di tipo pendolare con un valore medio giornaliero di 20.382 veic/g e di 1.546 veic/h bidirezionali nella f.o. 15÷16 di massimo carico; dai rilievi del traffico emerge infatti che al mattino la direzione prevalente del traffico è verso Firenze con ca. 900 veic/ nella f.o. 7÷8, mentre la sera verso Prato con valori superiori a 800 veic/h nella f.o. 15÷16. La verifica delle prestazioni operative nella f.o. 15÷16 ha evidenziato un LoS F con un grado di saturazione di circa 1, che indica pertanto che la strada è caratterizzata da fenomeni di congestione con formazione di code di lunghezza crescente, bassissime velocità di deflusso, frequenti arresti del moto, in un processo ciclico di stop-and-go caratteristico della marcia in colonna in condizioni di instabilità.

La media struttura di vendita alimentare di progetto sarà caratterizzata da un'utenza costituita in parte da una componente attratta/generata e in parte da una componente che già transita lungo la viabilità adiacente, conosciuta come pass by trips. Non essendo disponibili riferimenti attendibili in ambito nazionale quest'ultima componente è stata valutata utilizzando il manuale ITE il quale fornisce valori osservati della percentuale di spostamenti che per attività assimilabili alla destinazione in oggetto sono compresi tra il 19% e il 57%, nel caso in esame avendo una superficie lorda minore di ca. 2.300 mq, la tabella 5.10 del Trip Generation Handbook indica valori del pass by trips del 56-57%.

Tenendo conto quanto sopra e in considerazione che:



- la nuova attività commerciale sarà inserita in un contesto fortemente urbanizzato in cui sono presenti grandi superfici di vendita come il Centro Commerciale I Gigli e l'Ipermercato Carrefour di Calenzano;
- Via Firenze raccoglie e smista flussi prevalentemente pendolari come si evince dalle figure tematiche dello "Studio veicolare e stima del traffico atteso", a cui si rimanda per la visione integrale dei risultati ottenuti, con i volumi massimi in direzione Firenze al mattino ed in direzione Prato alla sera;
- la struttura di vendita avrà un bacino di utenza prevalentemente locale con spostamenti di limitata entità che si recherà presso la struttura alimentare anche mediante mezzi alternativi all'auto; la percentuale adottata del 57% di pass by trips è senz'altro sottostimata rispetto ai valori effettivi data la particolare localizzazione dell'intervento rispetto ai numerosi punti vendita già presenti nell'area.

Ciò premesso la stima del traffico indotto possa essere considerata estremamente cautelativa ai fini del calcolo del LoS di v. Firenze e che gli effetti attesi sulla circolazione veicolare non determineranno pertanto apprezzabili variazioni su questa viabilità e tantomeno sulle strade secondarie afferenti.

■ Rifiuti

Vista la natura del progetto è plausibile pensare ad una produzione di rifiuti urbani non pericolosi e per lo più avviabili a percorsi di riciclo. Il progetto prevede la realizzazione di isole ecologiche così da ottimizzare la raccolta interna multimateriale.

Tutto ciò premesso si ritiene che l'impatto risultante a carico della componente ambientale citata, possa ritenersi nullo.



4.7 Sintesi delle Coerenze

Nell'ambito del percorso di valutazione, occorre determinare se gli interventi in progetto saranno in grado di determinare significativi effetti sul territorio e sulle risorse ambientali presenti. Il presente documento, nelle precedenti sezioni, ha passato in rassegna i fattori di pressione attualmente esercitati dalle attività esistenti.

La variante proposta, vista soprattutto in un'ottica integrata e sinergica, può rappresentare sicuramente una grossa opportunità per lenire e risarcire alcune matrici ambientali dagli effetti indotti dall'uso del territorio e delle sue risorse negli anni passati oltre evidentemente a mitigare e compensare la proposta progettuale oggetto di variante.

In particolare, le connessioni della rete ecologica, la valorizzazione delle funzioni ecosistemiche dei suoli, la tutela idrogeologica ed idraulica, la realizzazione di aree pubbliche fruibili, la messa a dimora di numerose piante utili per la mitigazione dello stress termico e per la fissazione di CO₂ in vicinanza di strade ad alta percorribilità, rappresentano il valore aggiunto della proposta progettuale.

4.7.1 Analisi delle Coerenze

A seguito della disamina sui potenziali effetti indotti dalla realizzazione degli interventi, occorre completare la valutazione con una ricognizione sulle coerenze del progetto rispetto agli obiettivi strategici di tutela, salvaguardia e valorizzazione delle risorse ambientali, intese come complessa interazione tra componenti biotiche ed abiotiche.

Premessi pertanto i meccanismi, gli aspetti quantitativi del bilancio e le relazioni tra fattori di pressione e le risorse potenzialmente interessate, nel presente paragrafo si passano in rassegna gli aspetti di coerenza riscontrabili nella proposta progettuale, ovvero si mettono in risalto i punti di forza e le eventuali proposte migliorative per incrementare il livello qualitativo della variante tradotta in un decalogo prescrittivo.

Ciò premesso, viene, di seguito proposta una matrice di sintesi delle coerenze dove viene evidenziato l'allineamento della proposta progettuale rispetto agli standard ed obiettivi strategici di tutela, ricavati soprattutto dallo Strumento Urbanistico vigente e da quelli sovraordinati. Laddove la variante non raggiunga o raggiunga parzialmente livelli di coerenza, vengono introdotte prescrizioni per innalzare il livello prestazionale della proposta.

Livello di coerenza		
++	RAGGIUNTO	Non sono necessarie misure di mitigazione
+-	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	Si ritengono necessarie misure di mitigazione per innalzare il livello qualitativo e di sostenibilità della proposta progettuale.



--	NON RAGGIUNTO	Si rendono necessarie misure compensative atte a rendere sostenibile la proposta progettuale declinate in un decalogo prescrittivo che ne subordinerà l'attuazione.
----	------------------	---

4.7.2 Matrice riepilogativa di coerenza

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Prescrizioni alle trasformazioni
Suolo e sottosuolo	Servizi ecosistemici	+-	<i>La sottrazione di suolo ridurrà localmente la quota di servizi ecosistemici garantita dall'appezzamento del comparto AT2b_11. Tuttavia, nell'ambito della variante e dei restanti comparti di trasformazione sarà possibile recuperare, qualificandone la funzione, ampie aree destinate a standard, che potranno compensarne le principali funzioni quali regimazione idrica, produzione nutrienti, attenuazione anomalie termiche, benessere per l'uomo.</i>
	Riduzione del rischio idrogeologico	++	
Atmosfera	Riduzione inquinamento atmosferico	+-	<i>Il progetto non prevede l'immissione in atmosfera di polveri o particolati se non durante le varie fasi di cantiere per le quali tuttavia verranno adottate idonee precauzioni al fine di ridurre l'apporto. Inoltre, il traffico veicolare fondamentale indotto dalla futura attività commerciale, vista l'entità, è plausibile pensare non costituisca fonte di impatto. È tuttavia auspicabile che nell'ambito delle aree in cessione e di quelle destinate a standard siano previsti interventi di piantumazione tali da garantire un sufficiente effetto compensativo per la riduzione di CO2 equivalente</i>



Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Prescrizioni alle trasformazioni
	Contrasto ai cambiamenti climatici	+-	<p><i>Il progetto non prevede l'immissione in atmosfera di gas climalteranti. In fase gestionale, il traffico veicolare indotto dalle attività commerciali nell'area, risultando di entità marginale rispetto al volume di traffico che quotidianamente condiziona i due tratti stradali adiacenti al fabbricato in esame, non potrà incidere sulla qualità dell'aria.</i></p> <p><i>Il progetto, nella versione preliminare, prevede la messa a dimora di specie arboree, nonché superfici inerbite. Occorrerà tuttavia che le successive fasi attuative specifichino e dettagliano il disegno e le specie da introdurre al fine di massimizzare il contributo alla mitigazione della CO2.</i></p>
Elettromagnetismo	Riduzione inquinamento elettromagnetico	++	
Clima Acustico	Tutela dell'ambiente e della salute	++	
	Classificazione acustica da PCCA	++	

Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Prescrizioni alle trasformazioni
Risorsa Idrica	Tutela risorsa idrica	++	
	Uso razionale della risorsa	++	
	Salvaguardia acquiferi	++	
Componenti Biotiche	Salvaguardia e tutela delle specie	+ -	<p><i>L'ipotesi progettuale definisce un assetto compensativo del consumo di suolo permeabile poiché sono previste azioni che mitigano l'impatto, come la piantumazione di alberi ad alto fusto e la realizzazione di aree verdi a compensazione, in prossimità della matrice agricola.</i></p> <p><i>L'articolazione dell'ecosistema, soprattutto se coordinata con gli interventi nell'ambito delle superfici destinate a standard ed a verde pubblico, potrà limitare i fenomeni di semplificazione ecologica e di insularizzazione di questa area, attualmente presenti.</i></p>



Componenti ambientali	Obiettivi di tutela	Livello di coerenza del progetto	Prescrizioni alle trasformazioni
	Minimizzazione consumo di suolo	+ -	<i>La sottrazione di suolo ridurrà localmente la quota di servizi ecosistemici garantita dall'appezzamento del comparto AT2b_11. Tuttavia, nell'ambito della variante e dei restanti comparti di trasformazione sarà possibile recuperare, qualificandone la funzione, ampie aree destinate a standard, che potranno compensarne le principali funzioni quali regimazione idrica, produzione nutrienti, attenuazione anomalie termiche, benessere per l'uomo e costruzione/aumento di biodiversità.</i>
	Miglioramento della infrastruttura ecologica	+ -	<i>Il progetto risponde a questo aspetto prevedendo l'impianto di individui arborei e arbustivi opportunamente distribuiti. Il progetto, nella versione preliminare, prevede la messa a dimora di specie arboree, nonché superfici inerbite senza una definita opzione di scelta ne sulle specie ne sulla distribuzione. Occorrerà tuttavia che le successive fasi attuative specifichino e dettagliano il disegno e le specie da introdurre al fine di differenziare ecologicamente la situazione al momento omogenea.</i>
Paesaggio e Patrimonio Culturale	Inserimento nel contesto paesaggistico	++	
Energia	Efficienza consumo energetico	++	



5 SEZIONE 5 – MONITORAGGIO

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti della Variante proposta prodotti durante la fase di cantierizzazione e di esercizio ed è finalizzato a verificarne il grado di realizzazione delle azioni previste e la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati. Serve inoltre ad intercettare tempestivamente gli eventuali effetti negativi e ad adottare le opportune misure correttive.

In tal senso le attività di monitoraggio previste costituiscono parte integrante del presente Rapporto; esse comprendono il controllo degli indicatori preventivamente selezionati, con riferimento specifico sia agli obiettivi del Piano o del Programma ed alle azioni in esso previste, sia agli impatti significativi ed alle situazioni di criticità ambientale individuate proprio nel Rapporto Ambientale.

Il sistema di indicatori di monitoraggio degli effetti è differenziato a seconda dell'aspetto da valutare; ciascun indicatore viene definito, coerentemente a quanto sviluppato nel Quadro Conoscitivo. Sulla base dell'insieme delle conoscenze acquisite nelle ricerche specifiche e specialistiche, attivate nell'ambito del percorso di valutazione (Quadro Conoscitivo delle risorse ambientali), il monitoraggio si attuerà tenendo in considerazione i sistemi di risorse e gli indicatori ad essi connessi; nella fattispecie occorrerà considerare che parte delle prescrizioni, che attengono fundamentalmente agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale per gli aspetti relativi alla componente biotica ed alla componente aria, si applicheranno all'iniziativa privata che attuerà la soluzione progettuale approvata in base all'esito della procedura di variante. La restante parte prescrittiva, riferita sempre alle medesime componenti, vedranno la loro attuazione con gli interventi sulle aree pubbliche date in cessione, da parte dall'Amministrazione Comunale. Per questo riteniamo che le attività di monitoraggio possano concentrarsi ed orientarsi unicamente alle seguenti matrici in ragione anche dell'articolazione delle fasi di attuazione della previsione progettuale:

COMPONENTE BIOTICA

- 1) Sulla scorta della soluzione progettuale approvata e della scansione temporale di attuazione, verificare l'esito della piantumazione delle specie arboree ed arbustive secondo il sesto di impianto proposto;*
- 2) Verificare numero fallanze e provvedere alla tempestiva sostituzione;*
- 3) Verificare che il sistema di recupero delle acque meteoriche e di deflusso superficiale, pertinenti l'insediamento, siano effettivamente riutilizzate per l'innaffiatura e l'irrigazione delle aree verdi private.*

COMPONENTE ARIA

- 1) Sulla scorta della soluzione progettuale approvata e della scansione temporale di attuazione, verificare il corretto inserimento delle specie arboree ed arbustive previste*



aventi la duplice funzione di fissaggio della CO2 e di contributo al generare superfici ombrate nell'ottica della mitigazione delle ondate di calore.



Firmato da:

LUCA GARDONE

codice fiscale GRDLCU63A12D969V

num.serie: 5276535191742704837

emesso da: ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G1

valido dal 21/08/2023 al 16/09/2026