

Zignago Vetro



ZIGNAGO VETRO S.p.A.

Sede legale: Via Ita Marzotto 8
30025 Fossalta di Portogruaro (VE)

PUA 12.13 - Ampliamento dello stabilimento Zignago Vetro

Area di progetto: Via Del Castelluccio, n. 41 - 50053 Loc.Terrafino - Empoli (FI)

Verifica di Assoggettabilità a VAS

(redatto ai sensi degli art. 22 e 23 della LR 10/2010)

Marzo 2024

Rev.	Motivo della modifica	Nomefile	Redatto	Approvato	Data
00	Prima emissione	2024-073_Zignago_Vetro_VAS_def.rev00.docx	AC	FV	19/03/2024



Referenze per il presente documento

Referenti per il presente documento:

Ing. Fabrizio Vitale – Arch. Massimiliano Dani - Dott.ssa Anna Cozzolino –

Recapito telefonico e fax
Mail

tel. 0586/828955 - fax 0586/041630
f.vitale@tsiweb.org

Sommario

1	PREMESSA	4
1.1	La procedura di verifica di assoggettabilità.....	5
1.	Relazione con piani e programmi.....	5
2.	Caratteristiche del progetto.....	5
3.	Localizzazione del progetto.....	6
4.	Caratteristiche dell'impatto	6
1.2	I soggetti coinvolti nel procedimento.....	7
2	GLI OBIETTIVI E I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.A. CON CONTESTUALE VARIANTE AL RUC.....	8
2.1	Descrizione dell'area e dell'azienda	8
2.2	Gli obiettivi del PUA 12.13.....	10
2.3	I contenuti del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico vigenti	13
2.3.1	Il vigente Piano Strutturale.....	14
2.3.2	Il Regolamento Urbanistico.....	15
2.3.3	Le schede norma	16
2.4	I contenuti della variante al Regolamento Urbanistico e al Piano Attuativo.....	17
2.4.1	La variante alle zone produttive “#empolifaimpresa”	17
2.4.2	La variante al Regolamento Urbanistico per interventi puntuali interni al Territorio Urbanizzato	18
2.4.3	Il Nuovo Piano Strutturale Intercomunale	18
3	LA COERENZA CON GLI STRUMENTI SOVRAORDINATI.....	19
3.1	L'analisi di coerenza con il PIT-PPR.....	19
3.2	L'analisi di coerenza con il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico.....	21
3.3	L'analisi di coerenza con il Piano Strutturale Intercomunale	22
3.4	L'analisi di coerenza con i principali piani regionali e provinciali.....	22
3.5	Il sistema territoriale del Valdarno empoiese	24
4	IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO.....	25
4.1	L'inquadramento territoriale	25
4.2	Inquadramento geologico	27
4.3	Pericolosità sismica locale.....	28
4.1	Il sistema delle acque	29
4.1.1	Le acque superficiali	29
4.1.2	Le acque sotterranee	31
4.1.3	La rete acquedottistica.....	32
4.1.4	La rete fognaria e gli impianti di depurazione	34



4.1	Gli impatti acustici	35
4.2	Gli aspetti demografici	37
4.3	Le attività socioeconomiche: il sistema produttivo locale.....	38
4.4	Il turismo	40
4.5	La qualità dell'aria.....	41
4.6	Inquinamento elettromagnetico.....	42
	Gli elettrodotti e le cabine elettriche	42
	Gli impianti RTV e SRB	44
5	LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E LE MISURE COMPESATIVE E DI MITIGAZIONE	45
5.1	Il dimensionamento e destinazioni d'uso.....	45
5.2	Le emissioni in atmosfera	46
5.3	Il sistema delle acque	46
5.4	L'approvvigionamento idrico.....	50
5.5	Lo smaltimento delle acque meteoriche	51
5.6	La capacità di trattamento e depurazione dei reflui	51
5.7	La mitigazione degli impatti su natura e paesaggio.....	51
5.8	L'energia.....	52
5.9	La riduzione dei consumi ed il risparmio energetico	52
5.10	Il rumore	53
5.11	I rifiuti.....	53
5.12	La mobilità.....	53
5.13	Gli aspetti socio-economici ed occupazionali	56
6	I CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETABILITA'	56
7	LE CONCLUSIONI.....	57

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce documento per la **verifica di assoggettabilità** alla Valutazione Ambientale Strategica (art. 22 della LR 10/2010) e **documento preliminare** di VAS (art. 23 della LR 10/2010) secondo quanto indicato all'art. 8 comma 5 della LR 10/2010, relativamente al Piano attuativo PUA 12.13 per ampliamento dello stabilimento Zignago Vetro Comune di Empoli.

Le figure che intervengono nel processo di approvazione della presente terza variante al Piano Attuativo con contestuale Variante al RUC in attuazione della scheda c.16V ed alla relativa verifica di assoggettabilità a VAS sono:

- Progettista della PUA 12.13: **Arch. Massimiliano Dani**;
- Soggetto Proponente il Documento di verifica di assoggettabilità a Vas relativo alla variante al PUA 12.13 : Zignago Vetro SPA con il supporto dell'Ing. **Fabrizio Vitale**;
- Autorità Competente ai sensi dell'art. 12 della L.R. 10/2010: individuata dall'Amministrazione Comunale;
- Autorità Procedente ai sensi dell'art. 15 della L.R. 10/2010: il **Consiglio Comunale di Empoli** con il supporto dei propri uffici e dell'Autorità Competente;
- Garante della Comunicazione e della Partecipazione ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 e dell'art. 37 della L.R. 65/2014: individuato dall'Amministrazione Comunale.

Gli atti di Pianificazione Urbanistica, in Toscana, sono regolati, in materia di Valutazioni Ambientali, dalla L.R.n. 10 del 12.02.2010. La Regione Toscana ha emanato nel febbraio 2012 la Legge Regionale n. 6, 17.02.2012, che modificava quanto disposto dalla L.R. 1/2005 e dalla L.R.T. 10/2010 in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Valutazione di Incidenza eliminando di fatto tutto quanto relativo agli aspetti procedurali della Valutazione Integrata ma mantenendone invariati i contenuti tecnici in tema di Valutazione degli Effetti Ambientali sulle componenti ambientali caratteristiche del territorio toscano. La L.R. n. 29 del 05.08.2022 ha recentemente aggiornato ed allineato la L.R. 10/2010 alle tempistiche delle varie fasi della VAS che vengono indicate nel D.Lgs. 152/2006 modificato con L. 108 del 29.07.2021.

Il contesto normativo viene ricondotto quindi alle disposizioni dello Stato, D.lgs. 152/2006, e della Commissione Europea, "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di

determinati piani e programmi sull'ambiente".

La L.R. 10/2010 specifica, inoltre, il ruolo delle **Autorità** che, con il **Garante dell'Informazione**, dovranno supportare il processo autorizzativo e partecipativo della valutazione.

Il Comune di Empoli, con apposito atto deliberativo, darà l'avvio al procedimento di formazione del PUA 12.13.

1.1 La procedura di verifica di assoggettabilità

L'articolo 22 della L.R. 10/2010 indica la procedura di verifica di assoggettabilità a VAS. Il proponente predispone, nella fase iniziale di elaborazione del piano, un documento preliminare che illustra il piano e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'Allegato 1 della L.R. 10/2010.

L'autorità competente verifica se il piano possa avere impatti significativi sull'ambiente, ed emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS e definendo, se necessarie le prescrizioni finalizzate alla mitigazione o risoluzione di eventuali effetti negativi. La verifica, dunque, può anche concludersi con l'esclusione dalla VAS. Al termine del percorso, le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità vengono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'autorità procedente e dell'autorità competente.

La L.R. 10/2010 indica, inoltre, gli elementi di verifica per la decisione dell'autorità competente sulla possibile esclusione del progetto dalla fase di valutazione (Allegato D). In particolare:

1. Relazione con piani e programmi

Deve essere valutata la relazione del progetto con i piani e programmi aventi valenza ambientale.

2. Caratteristiche del progetto

Le caratteristiche del progetto devono essere prese in considerazione in particolare in rapporto ai seguenti elementi:

- dimensioni del progetto che deve essere anche considerata in particolare in rapporto alla durata, alla frequenza ed alla entità dei suoi probabili impatti;
- cumulo con altri progetti;
- utilizzazione delle risorse naturali, considerando la rinnovabilità delle risorse utilizzate;
- produzione rifiuti;

- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

3. Localizzazione del progetto

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle zone geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:

- l'utilizzazione attuale del territorio;
- la ricchezza relativa, la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- la capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose e forestali;
 - d) riserve e parchi naturali, ivi comprese le relative aree contigue;
 - e) aree carsiche;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale della legislazione comunitaria sono già superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale, paesaggistica o archeologica;
 - i) aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle acque pubbliche;
- zone classificate o protette dalle norme vigenti; zone protette speciali designate in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- aree a rischio di esondazione;
- territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

4. Caratteristiche dell'impatto

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 2 e 3 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);

- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

1.2 I soggetti coinvolti nel procedimento

Il presente documento costituisce anche Documento preliminare della Valutazione Ambientale Strategica, essendo lo stesso redatto ai sensi degli artt. 22 e 23 della L.R. 10/2010, e pertanto viene inviato con metodi telematici ai vari soggetti operanti sul territorio, interessati alla pianificazione, delegati all'approvazione dei piani urbanistici, portatori di osservazioni e capaci di fornire contributi, fra i quali:

- Regione Toscana
- DIREZIONE URBANISTICA
- Settore Sistema Informativo e Pianificazione del Territorio della Regione Toscana
- Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio della Regione Toscana
- DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA Settore VIA – VAS della Regione Toscana
- DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO E PROTEZIONE CIVILE della Regione Toscana
- Settore Genio Civile Valdarno Superiore
- Città Metropolitana di Firenze
- Ufficio Alta Professionalità Pianificazione Territoriale, Strategica e Sviluppo Economico
- P.O. Manutenzione Viabilità Zona 3
- Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Firenze e per le Province di Prato e Pistoia
- Azienda USL Toscana Centro – Zona Empolese Valdarno Inferiore
- ARPAT
- Unione dei Comuni del Circondario dell'Empolese Valdelsa
- TERNA S.p.A.
- ENEL Distribuzione S.p.A. Divisione Infrastrutture e Reti Unità territoriale rete elettrica Toscana e Umbria Zona Firenze SUD

2 GLI OBIETTIVI E I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL P.A. CON CONTESTUALE VARIANTE AL RUC

2.1 Descrizione dell'area e dell'azienda

L'Azienda Zignago Vetro ha sede legale in via Ita Marzotto, 8 Villanova di Fossalta di Portogruaro (VE); le attività svolte si riferiscono all'impianto situato in via del Castelluccio, 41 nel comune di Empoli (FI).

L'area dello stabilimento di Empoli si trova ai margini dell'area industriale/artigianale del Terrafino in adiacenza alla via del Castelluccio ed alla ferrovia Pisa Firenze, risulta inoltre collegata alla superstrada FI-PI-LI che dista a circa 1 km ed è facilmente raggiungibile attraverso la viabilità principale.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'AREA



L'area in esame è individuata all'interno del PUA 12.13, scheda 14.3 della "Variante 2023- Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art. 238 e 252 ter della L.R. 65/2014" , approvata con Deliberazione di approvazione n. 93 del 18.12.2023.

L'area oggetto del PUA (identificata con destinazione d'uso con funzione F.1.1.dell'ambito D1 del R.U.), si inserisce in un area che a causa delle relazioni esistenti sia con lo stabilimento produttivo esistente (nato negli anni 70), che con la presenza delle infrastrutture esistenti (SGC sul lato sud e via Lucchese sul lato nord intersecate dall'asse di via del Castelluccio), può definirsi a vocazione industriale e pertanto l'ampliamento previsto per la realizzazione del solo stoccaggio di contenitori di vetro andrà a coprire una forte esigenza produttiva dell'attività già presente, che oltretutto nel breve periodo ha anche intenzione di aumentare la produzione attraverso la realizzazione di un nuovo forno.

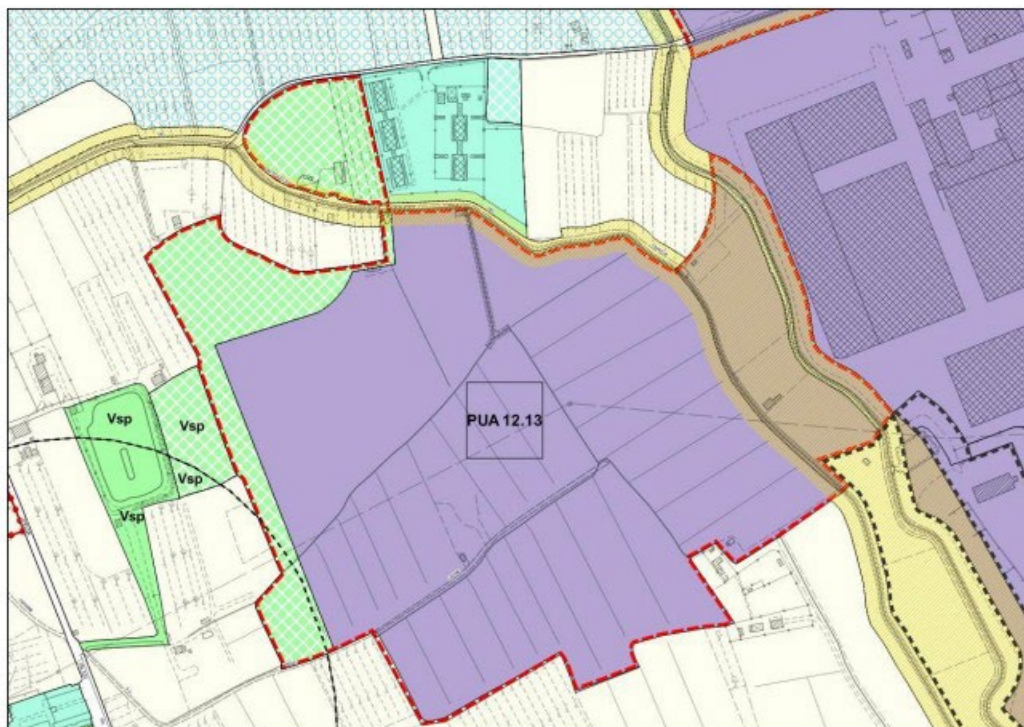


Figura 1. Estratto del Regolamento Urbanistico con indicata l'area di variante del PUA

I terreni compresi all'interno del perimetro del Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di iniziativa privata "12.13" sono di proprietà della ditta Zignago Vetro Spa e del sig. D'Anzi Salvatore (attualmente in fase trattativa per acquisto da parte di Zignago Vetro).

I terreni, di proprietà della Zignago Vetro, sono individuati catastalmente: nel Catasto Terreni al foglio di mappa n. 21 particelle n. 8, 17, 18, 19, 125, 43, 42, 41, 40, 39, 63, 20, 396 e porzione di particelle 2, 501, 469, 497, 361 e al Catasto Fabbricati, sempre foglio di mappa n. 21, particella n. 596, sub. 500, 501 e 502. Inoltre è interessata dal perimetro del PUA la porzione della particella n. 320 del foglio di mappa 21, di proprietà del Sig. Salvatore D'Anzi (attualmente in fase di trattativa per acquisto da parte di Zignago Vetro).

Oltre alle particelle sopracitate, la proprietà Zignago Vetro dovrà cedere all'Amministrazione Comunale, un'area di terreno individuata catastalmente nel foglio n. 21, part.lla 6 destinata all'ampliamento del canile comunale.

Nello stabilimento attuale di Empoli l'azienda Zignago svolge attività di produzione di contenitori in vetro, identificata come attività IPPC Codice 3.3 "Fabbricazione del vetro compresa la produzione di fibre di vetro, con capacità di fusione di oltre 20 Mg al giorno" (Allegato VIII alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 s.m.i.), attività autorizzata con D.D. della Regione Toscana n. 2094 del 19.02.2019, così come

modificato dal D.D. della Regione Toscana n. 7028 del 29/04/2021, dal D.D. della Regione Toscana n. 15584 del 13.09.2021 e D.D. della Regione Toscana 3338 del 01/03/2022.

Il Gruppo Zignago Vetro è fra i principali produttori di contenitori in vetro cavo in Italia e si pone a livello internazionale come una delle più importanti aziende nel proprio settore.

I prodotti sono destinati prevalentemente ai mercati delle Bevande e Alimenti, della Cosmetica e Profumeria. Il Gruppo opera in tutto il mondo con un modello "business to business", rispondendo con qualità, efficienza e servizio personalizzato alle esigenze dei clienti, dal settore del lusso a quello del mercato di massa.

Il vetro si adatta perfettamente ad un'economia circolare in quanto è riciclabile al 100%, per un numero infinito di volte e senza degradare la qualità del nuovo contenitore. La produzione, realizzata tramite anche il vetro di recupero ("rottame") e quindi tramite materiale riciclato. La percentuale di rottame di vetro recuperata è aumentata negli ultimi anni. Oggi il vetro recuperato costituisce una percentuale molto significativa delle materie prime utilizzate; si riutilizza sino al 90% per il vetro colorato e sino al 60% per il vetro incolore.

Il vetro derivante dalla raccolta differenziata dei rifiuti viene recuperato in appositi impianti, nei quali viene lavato e selezionato. Perde quindi la qualifica di "rifiuto" e torna ad essere un materiale adatto alla produzione, un tempo denominato dalla normativa "materia prima secondaria" (MPS), oggi "materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto" (EoW - End of waste).

2.2 Gli obiettivi del PUA 12.13

L'Amministrazione Comunale attraverso i propri atti di governo del territorio ed in particolare mediante la Variante Urbanistica al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, ai sensi dell'art. 238 e 252 ter della LRT 65/2014, relativa alle aree produttive, ha ridefinito alcune aree del territorio comunale, adattandole alle mutate esigenze dell'area e con Delibera Consiliare n. 93 del 18 dicembre 2023 è stata definitivamente approvata: all'interno della delibera relativa alla Variante Urbanistica al R.U sono state definite delle schede norma tra le quale è stata approvata al scheda norma relativa al PUA 12.13 per la realizzazione di un ampliamento ad uso artigianale industriale per lo stabilimento Zignago Vetro.

L'intervento di progetto prevede un ampliamento dell'area industriale Zignago, con la realizzazione di due nuovi fabbricati, da circa 30.000 m² cadauno, con lo scopo di immagazzinare il prodotto finito al coperto e

in condizioni di sicurezza dal punto di vista della regolamentazione degli imballaggi per il settore alimentare.

Lo stabilimento di Empoli è specializzato nella produzione di imballi per bevande e alimenti, i prodotti realizzati sono in vetro colorato (verde, acquamarina e UVAG) essenzialmente per bevande o olio e in vetro incolore per altri alimenti per il settore alimentare (passate, sottoli, ecc.).

Attualmente la superficie dei magazzini prodotto finito, all'interno del perimetro aziendale, è di 32.000 m² e risulta essere insufficiente per lo stoccaggio del vetro per uso alimentare che necessita di essere stoccato al coperto. La Zignago ha quindi affittato diverse aree per un totale di 49.000 m² all'esterno dello stabilimento. Alcuni punti sono situati a diversi chilometri di distanza dalla sede ed addirittura in Comuni limitrofi.

La **modalità d'attuazione** del Piano Urbanistico Attuativo prevede l'individuazione di quattro Lotti Funzionali: il Lotto Funzionale 1 costituisce la parte sostanziale del progetto andando a comprendere l'area su cui verranno realizzati i due edifici con il relativo piazzale, i parcheggi privati e le aree a verde; il Lotto funzionale 2 è costituito dall'area a verde pubblico attrezzato con la realizzazione del percorso vita e il parcheggio pubblico; il Lotto Funzionale 3 è costituito dall'area del verde pubblico primario con la realizzazione del percorso ciclopeditone; il Lotto Funzionale 4 è costituita dalla striscia di terreno, oltre la recinzione esistente della Zignago Vetro, e non oggetto di opere.

Il Lotto Funzionale n. 1 potrà essere attuato in più "interventi diretti", per i quali sarà possibile presentare singoli Permessi a Costruire. In riferimento alla possibile presentazione di più Permessi a Costruire, si prescrive che le verifiche di ogni Permesso a Costruire dovranno rispondere agli indici urbanistici del lotto funzionale n. 1 nella sua totalità. L'area destinata alla realizzazione dell'ampliamento sarà realizzata con due fabbricati, adibiti a deposito e stoccaggio, orientati da est ad ovest, ma lasciando aperta la visuale paesaggistica, come indicato nella scheda norma e posizionati in modo tale da creare una continuità con il tessuto produttivo esistente. I nuovi fabbricati saranno coerenti con l'aspetto tipologico dell'edificio industriale circostante, ossia saranno realizzati in elementi prefabbricati in c.a. La struttura portante sarà realizzata con plinti di cemento armato e travi e pilastri in prefabbricato; la copertura sarà realizzata in coppelle e shed. I fabbricati saranno realizzati in modo da mantenere un equilibrio a livello estetico, realizzando tipologie simili a quelle già presenti nel contesto.

Si accederà alla nuova area, destinata allo stoccaggio merci, tramite lo stabilimento esistente e, più precisamente, tramite due attraversamenti, che permetteranno il passaggio dei rii presenti tra le due aree (Rio Friano e Rio di Pagnana). Per tali attraversamenti è già stata richiesta l'autorizzazione al Genio Civile e avranno una larghezza di 11 metri circa per permettere la viabilità a doppio senso dei veicoli e il passaggio pedonale.

La sistemazione interna dei piazzali dove transitano i mezzi pesanti ed i muletti, sarà realizzata con una pavimentazione impermeabile in cemento industriale, mentre le aree destinate alla sosta delle auto saranno permeabili tramite l'utilizzo di autobloccanti. Il resto dell'area sarà costituito da manto erboso e alberature di essenze autoctone. Nell'area sarà presente una viabilità privata interna, necessaria a garantire il collegamento e lo spostamento dei mezzi, anch'essa impermeabile.

I nuovi fabbricati in progetto avranno una distanza minima di almeno mt 10 tra di loro e mt 5 dal confine con le altre proprietà.

Il lotto Funzionale n. 2 rappresenta l'unità minima d'intervento delle opere destinate a verde pubblico attrezzato. Il verde pubblico attrezzato sarà realizzato nell'area a nord, vicino al canile comunale esistente. Per tale area è stato previsto un "percorso vita" costituito da aree di sosta con panchine e cestini e piazzole con attrezzi da esterno per fitness. Gli attrezzi saranno in metallo, tratti per resistere alle intemperie. All'area a verde pubblico attrezzato si accederà da via del Castelluccio dei Falaschi e si potrà usufruire di un'area adibita a parcheggio che verrà realizzata lungo la stessa viabilità. Il parcheggio sarà dotato di illuminazione e di un fontanello. Il percorso e l'area a parcheggio saranno realizzati con una pavimentazione in cemento grezzo con finitura spazzolata. Tutte le altre aree saranno caratterizzate da un manto erboso e dalla piantumazione di alberature autoctone, come il tiglio, l'olmo, l'acero campestre e il pioppo bianco per rendere l'area bel ombreggiata.

Il lotto Funzionale n. 3 rappresenta l'unità minima d'intervento delle opere destinate a verde pubblico primario. Verrà realizzata una pista ciclopeditone che metterà in collegamento le due aree a verde pubblico e, più precisamente, via del Castelluccio dei Falaschi con la strada vicinale delle Casine, attraversando, con una passerella in legno, il Rio Friano (come prescritto dalla Scheda Norma 12.13). La passerella sarà impostata ad un'altezza maggiore rispetto alla quota degli argini del Rio, così da restare in

sicurezza idraulica; per accedere alla passerella suddetta sono state progettate delle rampe con pendenza dell'8% e i relativi piani orizzontali con larghezza 1,50 metri, come prescritto nella legge 13/89.

Lungo il percorso ciclopedonale che si sviluppa nell'area a verde pubblico primario (area ad ovest del perimetro PUA) saranno realizzate delle piazzole di sosta, ogni 120 metri circa, con delle panchine, cestini e rastrelliere per le biciclette. Inoltre, a fianco del percorso sarà realizzata la predisposizione per l'impianto di illuminazione con l'interramento di un corrugato e l'installazione dei pozzetti ogni 30 metri. Anche il percorso ciclopedonale sarà realizzato con una pavimentazione in cemento grezzo con finitura spazzolata. Lungo il confine con l'area oggetto di ampliamento verrà piantato un filare di alberi per creare un filtro visivo maggiore tra le due aree; inoltre, come per l'area a verde pubblico attrezzato, tutte le aree, escluso il percorso ciclopedonale, saranno caratterizzate da manto erboso e alberature tipo pioppo bianco, olmo, acero campestre e tiglio. Le acque meteoriche che verranno raccolte nelle caditoie del parcheggio verranno condotta nella scolina campestre presente a fianco della strada esistente.

Il lotto Funzionale n. 4 (che rappresenta una semplice striscia di terreno) non prevede unità minime d'intervento poiché si trova già all'interno del perimetro dello stabilimento Zignago vetro ed è adibito a viabilità interna.

2.3 I contenuti del Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico vigenti

Il Comune di Empoli è dotato di **Piano Strutturale**, approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 43 del 30 marzo 2000. Successivamente, con Delibera del Consiglio Comunale n. 72 del 4 novembre 2013, sono stati approvati una variante di minima entità al Piano Strutturale del 2000 ed il **2° Regolamento Urbanistico (R.U.)** del Comune di Empoli.

Il 24 dicembre 2018, in applicazione dei disposti di cui all'art. 55, commi 5 e 6 della LR 1/2005, sono scaduti i termini di validità quinquennale delle previsioni relative alla disciplina delle trasformazioni degli assetti ambientali, insediativi ed infrastrutturali, nonché i conseguenti vincoli preordinati all'esproprio, del Regolamento Urbanistico.

Inoltre fino all'entrata in vigore dei Nuovi Strumenti Urbanistici è consentito ai Comuni approvare varianti urbanistiche di cui all'art. 222 della LR 65/2014. In questo periodo transitorio quindi il Comune di Empoli ha approvato tre varianti urbanistiche principali:

- **variante al R.U. per le zone produttive**, approvata con Delibere di Consiglio Comunale n. 90 del 19.11.2018 e n. 33 del 10.04.2019, con contestuale variante al Piano Strutturale (di seguito “variante delle zone produttive”).
- **variante al R.U. per interventi puntuali** all’interno del territorio urbanizzato individuato ai sensi dell’art. 224 della LR 65/2014, approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 122 del 25.11.2019 (di seguito “variante puntuale”).
- **variante Urbanistica al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico**, ai sensi dell’art. 238 e 252 ter della LRT 65/2014, relativa alle aree produttive, ha ridefinito alcune aree del territorio comunale, adattandole alle mutate esigenze dell’area e con Delibera Consiliare n. 93 del 18 dicembre 2023 è stata definitivamente approvata.

L’Amministrazione ha dato nel frattempo l’**Avvio al Procedimento del Piano Strutturale Intercomunale** tra i Comuni di Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Empoli, Montelupo Fiorentino e Vinci, con Comune capofila Empoli, con la Delibera Giunta Comunale n.185 del 12.11.2018. Nelle date del 04.10.2021 e 01.04.2022 si sono svolte le sedute della conferenza di copianificazione ai sensi dell’art. 25 della LR 65/2014.

In data 18 dicembre 2023 con delibera 95 è stato adottato il Piano Strutturale Intercomunale e lo stesso è stato pubblicato sul BURT in data 28.02.2024.

Con Delibera Giunta Comunale n. 213 del 24.11.2021 è stato dato l’**Avvio del Procedimento del nuovo Piano Operativo** ai sensi dell’art. 17 della LR 65/2014, la procedura di VAS ai sensi dell’art. 23 della LR 10/2010 e la procedura di conformazione al PIT/PPR ai sensi dell’art. 21 della disciplina del PIT/PPR.

2.3.1 IL VIGENTE PIANO STRUTTURALE

Il Piano Strutturale individua come primo obiettivo di sviluppo per il territorio comunale la sostenibilità a scala urbana e indica le linee prioritarie da seguire per lo sviluppo sostenibile:

- investire nella conservazione del capitale naturale rimanente, quali falde, suoli, habitat per le specie rare;
- favorire la crescita del capitale naturale, in particolare le energie rinnovabili, e ridurre l’attuale sfruttamento;
- investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti;
- migliorare l’efficienza dell’uso finale dei prodotti (ad esempio efficienza energetica degli edifici e

del sistema di trasporto urbano).

Il Piano Strutturale definisce lo statuto dei luoghi e le invarianti rispetto alle risorse che garantiscono l'integrità fisica del territorio e rispetto ai sistemi attraverso i quali perseguire l'integrità culturale del territorio. Il territorio comunale è altresì articolato in unità organiche territoriali (UTOE), per mezzo delle quali sono governate le trasformazioni, in termini strategici, sul territorio con obiettivi e quantità.

Per quanto riguarda gli elaborati grafici, l'elaborato costitutivo del PS è la Carta dello statuto dei luoghi, che rappresenta le indicazioni, opportunamente approfondite ed interpretate alla scala comunale, dello Statuto del territorio proposte dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e le ulteriori prescrizioni derivanti dagli approfondimenti comunali. Nella Carta dello Statuto dei luoghi è rappresentato l'insieme delle "invarianti".

2.3.2 IL REGOLAMENTO URBANISTICO

Il Regolamento Urbanistico individua le azioni per la tutela e la riqualificazione del territorio comunale, disciplina le trasformazioni edilizie e infrastrutturali con esse compatibili, nelle modalità, forme e limiti contenuti nel Piano Strutturale.

Il Regolamento Urbanistico (Secondo RU) del Comune di Empoli, modificato con Variante alle zone produttive (*Empoli fa impresa*) approvata con Delibere di Consiglio Comunale n. 90 del 19.11.2018 e n. 33 del 10.04.2019 e con Variante per interventi puntuali all'interno del territorio urbanizzato individuato ai sensi dell'art. 224 della l.r.65/2014, approvata con Delibera di Consiglio Comunale nr. 122 del 25.11.2019, è costituito dai seguenti elaborati:

- 1) Relazione.
- 2) Elaborati grafici di progetto.
- 3) Fattibilità degli aspetti geologici, idrogeologici, idraulici (relazione e tavole).
- 4) Norme e quadro previsionale Strategico Quinquennale.
- 5) Schede norma per le aree soggette a piano attuativo e a Progetto Unitario Convenzionato.
- 6) Il sistema della mobilità e la domanda attesa dei P.U.A.
- 7) Rapporto ambientale e sintesi non tecnica.

Il Regolamento Urbanistico (RU), classifica l'area oggetto di intervento quale D "ambito urbano a prevalente destinazione produttiva", all'interno della zona D1/E "zona di espansione da attuare" da attuare mediante Piano Urbanistico Attuativo di iniziativa privata di cui alla Scheda norma n.12.13 (di

seguito indicato con il termine “PUA”).

La Scheda Norma prevede come obiettivo la valorizzazione e il consolidamento dell’identità del polo vetrario empolesse, consentendo l’ampliamento funzionale dell’impianto esistente con la dotazione di nuovi spazi di deposito e logistici.

2.3.3 LE SCHEDE NORMA

Gli interventi per cui il R.U. prevede l’attuazione attraverso PUA o PUC sono normati da Schede Norma, elaborato costituente il Regolamento Urbanistico necessario per determinare contenuti progettuali di dettaglio. Ogni scheda è nominata con il numero dell’intervento, progressivo rispetto alla UTOE e all’intervento stesso (es. Scheda n.1.1, Scheda n.1.2, ...); su ognuna è riportato l’UTOE in cui ricade la previsione, come individuata dal Piano Strutturale, e la ZTO, in conformità al D.M.1444/1968. La Scheda Norma è composta da tredici paragrafi e da un estratto cartografico, che riportano i seguenti dettagli di progetto:

- 1) la descrizione dell’intervento
- 2) la tipologia di trasformazione
- 3) l’estensione delle superfici dell’area di intervento
- 4) gli obiettivi generali
- 5) il dimensionamento del progetto
- 6) le prescrizioni
- 7) i parametri urbanistici e edilizi
- 8) le destinazioni d’uso ammesse
- 9) le valutazioni di pericolosità (geologica, idraulica e sismica)
- 10) le condizioni di fattibilità (geologica, idraulica e sismica)
- 11) le condizioni di trasformazioni derivanti dalla valutazione ambientale.
- 12) le modalità attuative
- 13) la superficie minima di intervento.

2.4 I contenuti della variante al Regolamento Urbanistico e al Piano Attuativo

2.4.1 LA VARIANTE ALLE ZONE PRODUTTIVE “#EMPOLIFAIMPRESA”

L'Amministrazione Comunale ha approvato la “Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico relativa alle aree produttive”, con Delibere di Consiglio Comunale nr. 90 del 19.11.2018 e nr. 33 del 10.04.2019, per garantire il consolidamento degli ambiti produttivi e ampliare l'offerta delle attività imprenditoriali, oltre a promuovere il ruolo di Empoli all'interno del sistema produttivo locale e territoriale dell'Empolese Valdelsa.

Gli ambiti oggetto della Variante sono stati i seguenti:

- 1) Area di Via Piovola
- 2) Area del Castelluccio
- 3) Area di Via Lucchese
- 4) Via Lucchese Area “Lapi gelatine”
- 5) Area “Molin Nuovo”
- 6) Area “Marcignana”
- 7) Area “Le Case Nord”
- 8) Area “Le Case Sud”
- 9) Area “Ex Polo Tecnologico”
- 10) Area “Pianezzoli”
- 11) Area “Farfalla”
- 12) Area “Carraia 2”

Tali ambiti sono soggetti ad ampliamenti o riqualificazione o sono di nuova istituzione; per ciascuno di essi è prevista una scheda norma (con la stessa impostazione delle schede norma del II R.U.) che ne dettaglia gli interventi. Le schede sono:

- Scheda n° 3.11
- Scheda n° 7.5
- Scheda n° 8.1
- Scheda n° 12.3
- Scheda n° 12.6
- Scheda n° 12.8
- Scheda n° 12.9
- Scheda n° 12.10
- Scheda n° 12.11
- Scheda n° 12.12
- Scheda n° 13.1
- Scheda n° 14.3
- Scheda n° 14.4

Poiché alcune delle aree sopra elencate sono situate al di fuori del Territorio Urbanizzato, individuato ai sensi dell'art. 224 L.R. n 65/2014, è stata attivata una Conferenza di Pianificazione, ai sensi dell'art. 25 L.R. n. 65/2014. Sono state oggetto della conferenza le seguenti quattro aree interessate dalla Variante, come riportato nel Verbale della Conferenza del 01.08.2017:

- Area tecnologica di Via Piovola.
- Area Molin Nuovo.
- Area del Castelluccio.
- Area le Case Nord.

2.4.2 LA VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO PER INTERVENTI PUNTUALI INTERNI AL TERRITORIO URBANIZZATO

L'Amministrazione Comunale, nell'ottica di dare continuità all'azione di governo del territorio all'interno del territorio urbanizzato, ha approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 122 del 25.11.2019 una variante che ha consentito sia la riattivazione delle previsioni attuative decadute che la conclusione di opere pubbliche già ritenute strategiche nella previgente strumentazione urbanistica.

La Variante è nata, quindi, dall'esigenza di concludere i procedimenti prevalentemente legati a Piani Attuativi, i quali non sono stati convenzionati nei termini di validità del Regolamento Urbanistico. Con tale variante si è inteso reiterare le previsioni di seguito riportate, con eventuali modifiche di minima entità, al fine di completare i procedimenti e successivi atti autorizzativi.

Gli interventi oggetto della Variante si sono distinti in:

- PUA/PUC soggetti a modifiche;
- reiterazione di aree soggette a vincolo preordinato all'esproprio con modifiche;
- reiterazione di aree soggette a vincolo preordinato all'esproprio.

2.4.3 IL NUOVO PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

Il Comune di Empoli ha intrapreso con altri quattro comuni (Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Montelupo Fiorentino e Vinci) un percorso per uniformare gli strumenti della pianificazione territoriale. Il nuovo Piano Strutturale Intercomunale sarà lo strumento fondamentale della nuova realtà territoriale, a cui viene assegnata la missione di raccordare le pianificazioni locali in un unico progetto di territorio. Il documento di Avvio del Procedimento del nuovo P.S.I. con Delibera di Giunta Comunale nr. 185 del 12.11.2018 (Comune di Empoli) con il quale sono stati individuati gli "obiettivi cardine" posti a

fondamenta della formazione del P.S.I., e sui quali potranno essere individuate ulteriori strategie di sviluppo.

Nelle date del 04.10.2021 e 01.04.2022 si sono svolte le sedute della conferenza di copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014, per le previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato, come definito ai sensi dell'art. 4 della medesima legge. La conferenza di copianificazione è stata divisa in due parti per distinguere le previsioni di interesse sovracomunale, i cui effetti ricadono sul territorio nel suo insieme, da quelle minori, di interesse per i singoli comuni.

La modifica al P.S. riguarda essenzialmente il dimensionamento delle previsioni di carattere produttivo che va ad incidere sulle dimensioni massime ammissibili previste nel Piano Strutturale. Per alcune previsioni, infatti, è stato necessario una modifica al dimensionamento della SE per interventi privati di carattere produttivo, di conseguenza è necessaria la modifica dei relativi elaborati di P.S. e nello specifico l'Integrazione schede UTOE, allegato al P.S. (aggiornato al 2018).

3 LA COERENZA CON GLI STRUMENTI SOVRAORDINATI

3.1 L'analisi di coerenza con il PIT-PPR

Il Consiglio della Regione Toscana ha adottato il 16 giugno 2009 il Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) che include il Piano Paesaggistico. Le norme si allineano ai contenuti e alle direttive della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta a Firenze nel 2000, da 26 paesi europei.

Nel 2011 è stata avviata la redazione del nuovo piano, sempre nella forma di integrazione paesaggistica al PIT vigente, per integrare nel modo migliore possibile i dispositivi di pianificazione del territorio e di pianificazione del paesaggio. I contenuti del nuovo Piano Paesaggistico, adottato con Delibera di Consiglio Regionale n. 72 del 24 luglio 2007, rispetto a un PIT già articolato in una parte statutaria e una parte strategica, confluiscono principalmente nello statuto del PIT che definisce nuovamente le invarianti strutturali, elemento chiave del raccordo tra contenuti paesaggistici e contenuti territoriali del piano nel suo insieme. Il Consiglio Regionale con Deliberazione nr. 37 del 27.03.2015 ha definitivamente approvato il Piano Paesaggistico.

Il Piano Paesaggistico riconosce gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale e arriva a definire 20 Ambiti di Paesaggio, in riferimento ai quali predispone specifiche normative d'uso e adeguati obiettivi di qualità.

Per ogni ambito è stata redatta una specifica Scheda, che approfondisce le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, approfondendone le interrelazioni al fine di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina.

Il territorio del Comune di Empoli ricade nell'Ambito 5 – Val di Nievole e Valdarno Inferiore insieme ai comuni di Buggiano (PT), Capraia e Limite (FI), Castelfranco di Sotto (PI), Cerreto Guidi (FI), Chiesina Uzzanese (PT), Fucecchio (FI), Lamporecchio (PT), Larciano (PT), Massa e Cozzile (PT), Monsummano Terme (PT), Montecatini Terme (PT), Montelupo Fiorentino (FI), Montopoli in Val D'Arno (PI), Pescia (PT), Pieve a Nievole (PT), Ponte Buggianese (PT), Santa Croce Sull'Arno (PI), Santa Maria a Monte (PI), San Miniato (PI), Uzzano (PT) e Vinci (FI).

La scheda d'ambito è strutturata in 6 sezioni:

- Sezione 1 – Profilo dell'ambito
- Sezione 2 – Descrizione interpretativa
- Sezione 3 – Invarianti Strutturali
- Sezione 4 – Interpretazione di sintesi
- Sezione 5 – Indirizzi per le politiche
- Sezione 6 – Disciplina d'uso

Gli strumenti della pianificazione urbanistica definiscono strategie e regole per il corretto uso del suolo, la tutela delle risorse, lo sviluppo economico e la valorizzazione del territorio.

Il presente PUA 12.13, come già avvenuto nella Variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico dovrà, quindi, confrontarsi con il Piano Paesaggistico: in particolare la coerenza dei Piani Urbanistici dovrà essere verificata nei confronti dei seguenti aspetti costituenti il riferimento del "Piano Paesaggistico".

Nell'area oggetto del PUA non sono presenti immobili e/o aree soggette a tutela del PIT.

Si può pertanto affermare, che il presente PUA 12.13, non attua nessuna modifica a quanto prescritto nella scheda norma (che ha recepito tutte le indicazioni degli enti preposti – Regione, Asl Arpat, Città Metropolitana) ma risulta coerente con il PIT/PRR.

3.2 L'analisi di coerenza con il Piano Strutturale ed il Regolamento Urbanistico

Il Comune di Empoli è dotato di **Piano Strutturale**, approvato con Delibera di Consiglio Comunale nr. 43 del 30 marzo 2000. Successivamente, con Delibera del Consiglio Comunale n. 72 del 4 novembre 2013, sono stati approvati una variante di minima entità al Piano Strutturale del 2000 ed il **2° Regolamento Urbanistico** (R.U.) del Comune di Empoli.

Il Piano Strutturale individua come primo obiettivo di sviluppo per il territorio comunale la sostenibilità a scala urbana e indica le linee prioritarie da seguire per lo sviluppo sostenibile:

- investire nella conservazione del capitale naturale rimanente, quali falde, suoli, habitat per le specie rare;
- favorire la crescita del capitale naturale, in particolare le energie rinnovabili, e ridurre l'attuale sfruttamento;
- investire per ridurre la pressione sul capitale di risorse naturali esistenti;
- migliorare l'efficienza dell'uso finale dei prodotti (ad esempio efficienza energetica degli edifici e del sistema di trasporto urbano).

Il Piano Strutturale definisce lo statuto dei luoghi e le invarianti rispetto alle risorse che garantiscono l'integrità fisica del territorio e rispetto ai sistemi attraverso i quali perseguire l'integrità culturale del territorio. Il territorio comunale è altresì articolato in unità organiche territoriali (UTOE), per mezzo delle quali sono governate le trasformazioni, in termini strategici, sul territorio con obiettivi e quantità.

Per quanto riguarda gli elaborati grafici, l'elaborato costitutivo del PS è la Carta dello statuto dei luoghi, che rappresenta le indicazioni, opportunamente approfondite ed interpretate alla scala comunale, dello Statuto del territorio proposte dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e le ulteriori prescrizioni derivanti dagli approfondimenti comunali. Nella Carta dello Statuto dei luoghi è rappresentato l'insieme delle "invarianti".

Premesso tutto ciò il Piano Strutturale vigente ed il nuovo Piano Strutturale Intercomunale attribuiscono all'area industriale/artigianale del Terrafino un ruolo strategico all'interno del Comune di Empoli ma anche del comprensorio dell'Empolese/Valdelsa ed anche il polo produttivo della Zignago Vetro rappresenta anch'esso un elemento caratterizzante dell'area e soprattutto dell'empolese dove la lavorazione del vetro rappresentava fino dagli anni 70 un'importante realtà.

L'ampliamento dell'area produttiva del polo Zignago vetro (a fini di logistica e magazzinaggio) rappresenta

pertanto una realtà indispensabile al processo produttivo in atto e ciò risulta indicato negli obbiettivi del Piano Strutturale e nel Piano Strutturale intercomunale.

In riferimento al Regolamento Urbanistico vigente è stato approvato nell'ultima variante effettuata ai sensi degli art. dell'art. 238 e 252 ter della L.R.T. 65/2014 è stata approvata la Scheda Norma 12.13 che prevede specifiche e stringenti norme per poter effettuare l'ampliamento dello stabilimento.

L'intervento proposto, alla luce di quanto sovraesposto ha recepito tutte le indicazioni contenute nella scheda norma e nel regolamento urbanistico e pertanto risulta pertanto pienamente coerente.

3.3 L'analisi di coerenza con il Piano Strutturale Intercomunale

L'Amministrazione ha dato nel frattempo l'Avvio al Procedimento del Piano Strutturale Intercomunale tra i Comuni di Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Empoli, Montelupo Fiorentino e Vinci, con Comune capofila Empoli, con la Delibera Giunta Comunale n.185 del 12.11.2018. Nelle date del 04.10.2021 e 01.04.2022 si sono svolte le sedute della conferenza di copianificazione ai sensi dell'art. 25 della LR 65/2014.

In data 18 dicembre 2023 con delibera 95 è stato adottato il Piano Strutturale Intercomunale e lo stesso è stato pubblicato sul BURT in data 28.02.2024.

La modifica al P.S. riguarda essenzialmente il dimensionamento delle previsioni di carattere produttivo che va ad incidere sulle dimensioni massime ammissibili previste nel Piano Strutturale. Tale modifica non riguarda quanto già contenuto nella scheda norma del PUA 12.13 e pertanto si può affermare che il Piano Strutturale Intercomunale che è stato solamente adottato non presenta nessun profilo ostativo al progetto del PUA 12.13 presentato.

3.4 L'analisi di coerenza con i principali piani regionali e provinciali

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Firenze è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 1 del 10.01.2013 (Variante al PTCP 2013).

Il P.T.C. si applica all'intero territorio della Città Metropolitana di Firenze ed in riferimento a tale ambito:

- definisce i principi per lo sviluppo sostenibile e la tutela delle risorse essenziali del territorio, come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio;
- stabilisce i criteri per gli interventi di competenza provinciale;
- promuove azioni per la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche e urbane presenti nel

territorio provinciale e per il recupero delle situazioni di degrado;

- definisce le regole per il governo del territorio e degli insediamenti con specifica considerazione dei valori paesistici;
- indirizza gli strumenti di pianificazione territoriale comunali e gli atti di governo del territorio di ogni altro soggetto pubblico alla configurazione di un assetto del territorio provinciale coerente con le predette finalità.

È compito del P.T.C. individuare le risorse, i beni e le regole relative all'uso nonché i livelli di qualità e le relative prestazioni minime che costituiscono invarianti strutturali dell'intero territorio provinciale e che devono essere sottoposte a tutela al fine di garantirne lo sviluppo sostenibile.

Il P.T.C., dall'analisi del quadro conoscitivo del territorio provinciale, individua e distingue i seguenti sistemi territoriali:

- Mugello e Romagna Toscana: comprende i due sottosistemi del Mugello vero e proprio (Comuni di Barberino del Mugello, Borgo San Lorenzo, San Piero a Sieve, Scarperia, Vaglia e Vicchio) e della Romagna toscana (Comuni di Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio).
- Val di Sieve: comprende i territori dei comuni di Pontassieve, Pelago, Rufina e Dicomano, allineati lungo
- il corso della Sieve, ed i territori di Londa e San Godenzo ai margini della valle.
- Valdarno superiore fiorentino: comprende i territori dei comuni di Figline Valdarno, Incisa in Val d'Arno, Reggello e Rignano sull'Arno.
- Chianti fiorentino: comprende i territori dei comuni di Barberino Val d'Elsa, Greve, Impruneta, San Casciano Val di Pesa, Tavarnelle Val di Pesa, estendendosi dai confini con la provincia di Siena fino alla periferia di Firenze.
- Area fiorentina: comprende i comuni di Bagno a Ripoli, Calenzano, Campi Bisenzio, Fiesole, Firenze, Lastra a Signa, Scandicci, Sesto Fiorentino e Signa.
- Valdarno empoiese: comprende i comuni di Empoli, Montelupo Fiorentino, Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Vinci e Fucecchio;
- Val d'Elsa: comprende i comuni di Castelfiorentino, Certaldo, Gambassi Terme, Montaione e Montespertoli.

3.5 Il sistema territoriale del Valdarno empolesse

Il sistema territoriale del Valdarno empolesse comprende i comuni di Capraia e Limite, Cerreto Guidi, Empoli, Fucecchio, Montelupo Fiorentino e Vinci. Il sistema territoriale del Valdarno empolesse, che si apre come un largo corridoio tra la Toscana interna e quella costiera, è favorita, oltre che dalla posizione geografica, dalla morfologia del suolo che permette facili e rapide comunicazioni tra le maggiori città della parte settentrionale della regione. La valle è infatti attraversata da importanti arterie stradali e ferroviarie, che hanno stimolato lo sviluppo industriale e commerciale e ne hanno fatto una delle aree trainanti della economia toscana.

La crescita urbana in questi ultimi decenni ha investito gran parte dei territori pianeggianti lungo l'Arno: sia in riva destra che in riva sinistra e ciò ha comportato la nascita di importanti distretti industriali sia dell'Empolese Valdelsa sia dell'adiacente comprensorio del cuoi. Inoltre, come già individuato nel PTCP, sono presenti varie aree Produttive nel Circondario Empolese Valdelsa tra cui l'area industriale del Terrafino che si trova tra la direttrice della SS 67 e l'Arno.

Il Terrafino è la grande zona per la produzione industriale di Empoli ed è l'unica zona nella quale rimangono ancora alcune aree libere che possono essere attivate attraverso Piani urbanistici attuativi.

Il polo produttivo della Zignago Vetro ricade nell'area industriale del Terrafino ed in adiacenza alla linea ferroviaria Pisa Firenze e pertanto risulta inserito nelle aree produttive indicate nel PTCP vigente.

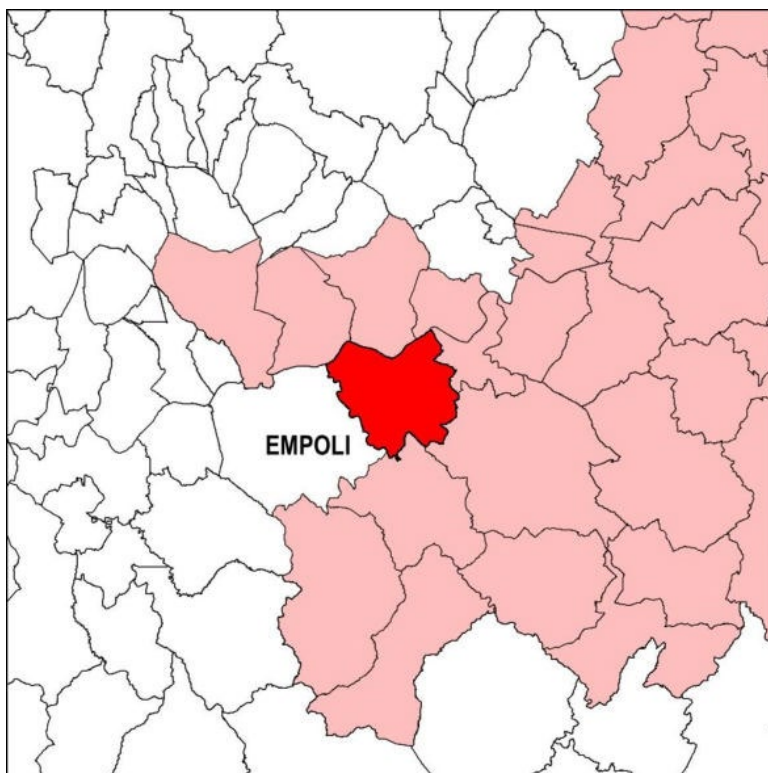
Si può affermare che il presente progetto di attuazione del PUA 12.13 risulta coerente con gli obiettivi di sviluppo dell'area dell'Empolese Valdelsa e soprattutto dell'area del Terrafino.

4 IL QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

4.1 L'inquadramento territoriale

Empoli si trova nella pianura del Valdarno Inferiore già bonificata al tempo dei Romani. Il territorio comunale è delimitato a nord dall'Arno e ad est dal fiume Elsa. Il territorio allontanandosi da questi corsi d'acqua diventa collinare con il tipico paesaggio agricolo della Toscana. Infatti, i dati riferiti al 2009 indicano che quasi l'86% del territorio empolesse è ricoperto da aree appartenenti al territorio aperto costituite per la maggior parte da terreno agrario o da boschi la cui trasformazione nel tempo ha segnato il paesaggio di questa porzione di territorio della piana dell'Arno.

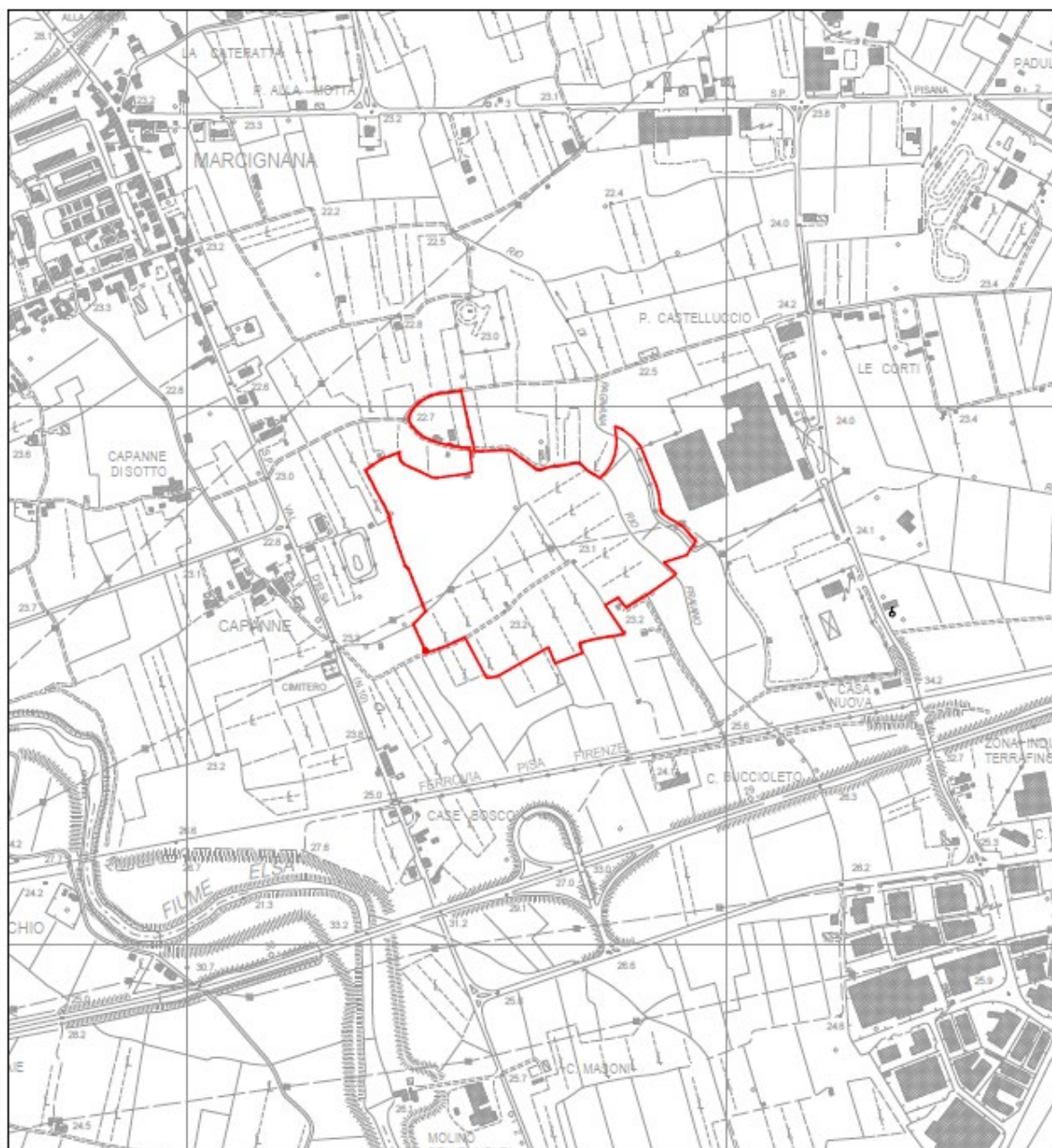
Per quel che riguarda aspetti più specificatamente naturalistici, sul territorio comunale di Empoli **non sono presenti** siti appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC e ZPS), siti di interesse Regionale (SIR) e aree naturali protette di interesse locale (ANPIL). Analizzando le informazioni sulla rete ecologica provinciale contenute nel PTCP, si nota che il territorio comunale è attraversato da aree di collegamento ecologico continuo della rete delle aree aperte e delle zone umide, da aree di collegamento ecologico discontinuo della rete delle zone umide e dei boschi ed è interessato dalla presenza di limitate aree a elevato valore naturalistico appartenenti alle zone umide e alle aree aperte.



L'area in esame sorge nella porzione N-O del territorio comunale di Empoli (FI), ad una distanza minima di circa 4,00 Km a O-S-O del centro del Capoluogo. L'area di ampliamento prevista dal PUA è compresa tra i toponi di Podere Castelluccio ad est e Capanne ad ovest.

COROGRAFIA GENERALE

1:10.000



LEGENDA

 Limite area di PUA

4.2 Inquadramento geologico

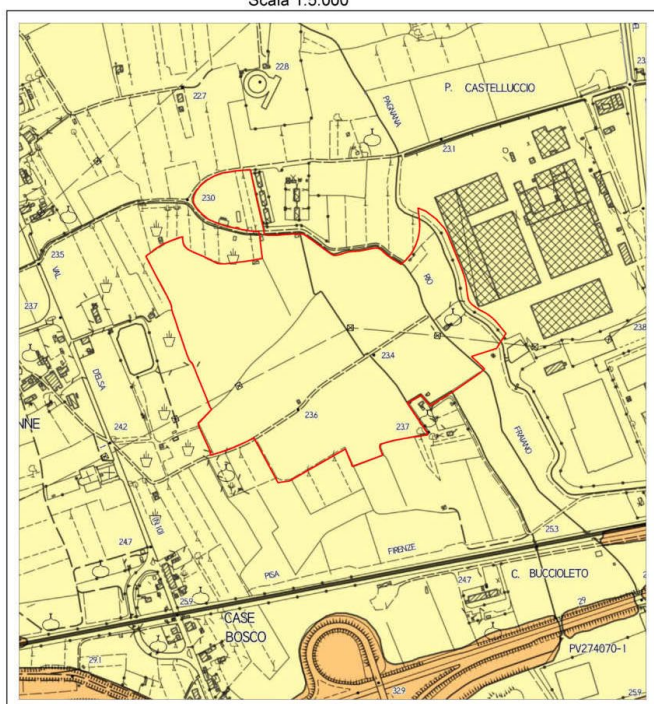
L'area oggetto di intervento ricade all'interno di una porzione della piana alluvionale del Fiume Arno, risulta stabile, pianeggiante e priva di forme di dissesto degne di nota. Il contesto morfologico è caratterizzato prevalentemente da depositi alluvionali con presenza di aree antropizzate, forme, depositi e attività antropiche (terrapieno, rilevato stradale o ferroviario, ecc.).

Dal punto di vista geologico, il comparto in esame, come suddetto, si inserisce all'interno della piana alluvionale del fiume Arno, caratterizzata da sedimenti prevalentemente a grana fine e subordinatamente a grana sabbiosa e/o ghiaiosa.

Dal punto di vista idrogeologico si rileva che i terreni in affioramento nell'area in esame presentano una permeabilità di tipo primario per porosità medioelevata e comunque variabile, in relazione alla percentuale di frazione fine presente (limi e argille), che nell'area risulta dominante nei primi 5 metri di copertura alluvionale. La vulnerabilità degli acquiferi è correlabile alle condizioni di permeabilità sopra descritte.

Dalla Carta della pericolosità geologica della Variante al PS e al RU (Dott. Geol. Gabriele Grandini) approvata con Del. CC n.93 del 18/12/2023, confermata nella cartografia del Piano Strutturale intercomunale adottato con Del. CC. N.95 Del 18/15/2023, l'area oggetto di interesse rientra nella seguente classe di pericolosità geologica **G2: Pericolosità Geologica Media**.

ESTRATTO CARTA PERICOLOSITÀ GEOLOGICA
Piano Strutturale Intercomunale adottato
Scala 1:5.000



ESTRATTO CARTOGRAFIA DI VARIANTE PS e RU
Approvata con Del.CC. n. 93 del 18/12/2023

Carta della pericolosità geologica Non in scala

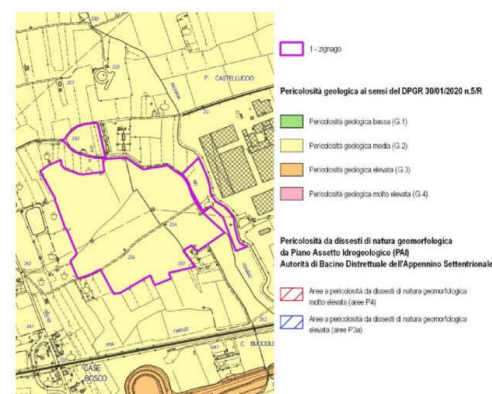


Fig. 6

Nella classe G.2 sono comprese le aree apparentemente stabili sulle quali permangono dubbi che potranno tuttavia essere chiariti a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia.

Tali zone sono in genere quelle collinari meno acclivi, dove non si osservano evidenze di instabilità.

4.3 Pericolosità sismica locale

Il territorio comunale di Empoli è dotato di microzonazione sismica di livello 2 realizzato a corredo delle indagini di supporto agli strumenti urbanistici vigenti. Tale studio ha dunque classificato il territorio comunale in base alla pericolosità sismica locale, derivata dalla redazione della Carta della MOPS (Microzone omogenee in prospettiva sismica).

L'area in oggetto è inserita in **pericolosità sismica locale S2 media**.

ESTRATTO CARTA PERICOLOSITA SISMICA
Piano Strutturale Intercomunale adottato
Scala 1:5.000



ESTRATTO CARTOGRAFIA DI VARIANTE PS e RU
Approvata con Del.CC. n. 93 del 18/12/2023

Carta della pericolosità sismica Non in scala



LEGENDA

Limite area di PUA

Classi di Pericolosità sismica locale - DPGR 30/01/2020 n.5/R

Classe S2 - Pericolosità media

- S2 - Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali connesse con contrasti di impedenza sismica attesi oltre alcune decine di metri dal piano campagna e con frequenza fondamentale del terreno indicativamente superiore a 1Hz;
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F_a) $< 1,4$;
- zone stabili suscettibili di amplificazione topografica (pendi con inclinazione superiore a 15 gradi);
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, non rientranti tra quelli previsti nelle classi di pericolosità sismica S.3;

Fig. 7

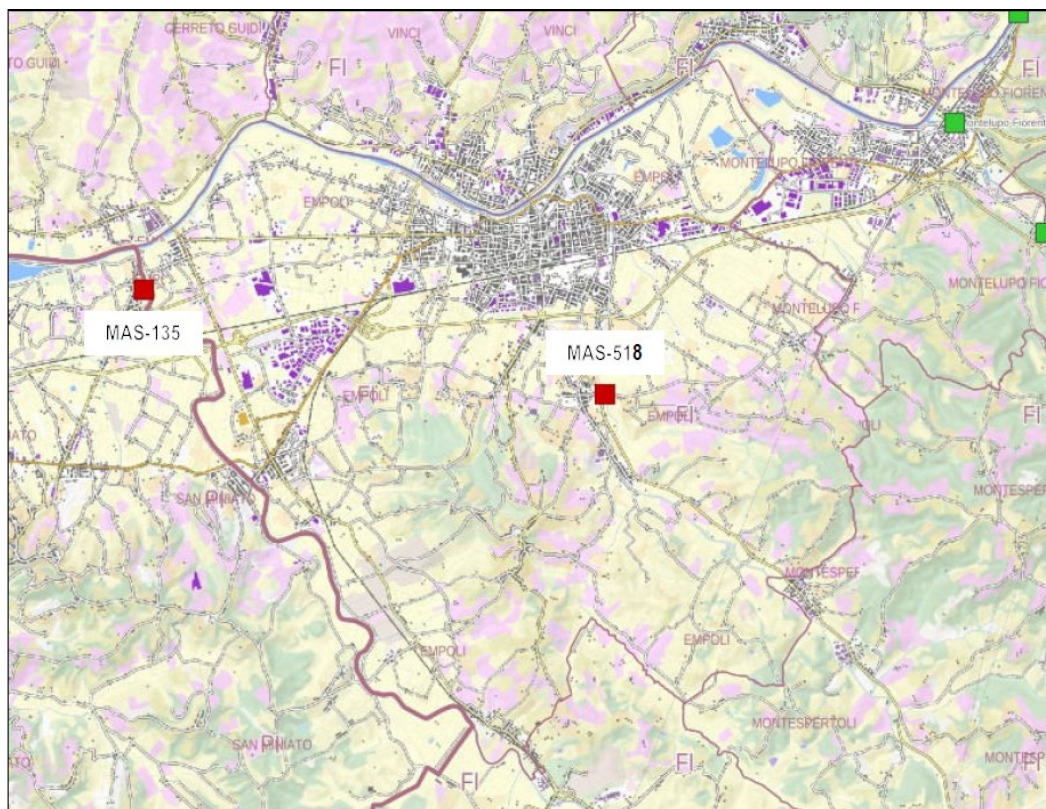
4.1 Il sistema delle acque

4.1.1 LE ACQUE SUPERFICIALI

Nel territorio comunale sono presenti due stazioni di monitoraggio MAS che consentono di avere un quadro generale delle acque superficiali: MAS-135 (San Miniato) e MAS-518 (Empoli).

La seguente tabella riporta gli ultimi dati rilevati da ARPAT:

Stazione	Nome	Prov.	Comune	Periodo	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO	
					Anno	Stato	Parametri	Anno	Stato
MAS-135	ELSA - A MONTE CONFLUENZA IN ARNO	PI	SAN MINIATO	-	2021	4 - Non Buono	ottifenoli	2021	scarso
MAS-518	TORRENTE ORME	FI	EMPOLI	-	2021	4 - Non Buono	Hg	2021	scarso



I due corpi idrici, il Fiume Elsa – MAS-135 e il Torrente Orme – MAS-518, possiedono uno stato chimico “non buono” derivanti in particolar modo dalla presenza del mercurio.

In riferimento allo stato ecologico, come meglio evidenziato dalla tabella sottostante, gli affluenti in sinistra idrografica dell’Arno (tra cui il Fiume Elsa – MAS-135 e il Torrente Orme – MAS-518) risultano più impattati sul piano ecologico che chimico; d’altra parte, sono corsi d’acqua che scorrono in ambienti sempre più antropizzati. I parametri di tabella 1B responsabili dello stato sufficiente sono fitofarmaci, in

massima parte *ampa* e *glifosato*. I superamenti più frequenti che determinano lo stato chimico non buono sono mercurio PFOS, nichel, piombo, ributilstagno.

Complessivamente nel bacino dell'Arno si rileva una situazione di elevata criticità in quanto la percentuale di corpi idrici che ha raggiunto l'obiettivo dettato dalla Direttiva Europea di stato ecologico buono o elevato è il 27%, e per lo stato chimico buono il 38%.

AFFLUENTI ARNO IN SINISTRA IDROGRAFICA

Sottobacino	Corpo idrico	Prov.	Codice	Stato ecologico	MB	MF	D	LimEco	Sostanze tab. 1B	parametri critici tab. 1B	Stato chimico matrice Acqua	parametri critici Chimico
Arno-Elsa	Elsa Medio superiore	SI	MAS-874	SU	SU	B	SU	E	SU	ampa	NB	C4Cl6
	Elsa Valle superiore	SI	MAS-134	SU				SU	B		B	
	Elsa valle inferiore	PI	MAS-135	SC	SC	SC	B	SU	SU	ampa	NB	pfos, Hg, OPE
	Pesciola(2)	AR	MAS-2012	SC	SC	SC	E	E	B		NB	pfos, Hg
	Scolmatore-Rio Pietroso	FI	MAS-509	SU	SU	B	E	E	B		NB	Hg
	Staggia	SI	MAS-2013	SU	SU	SU	SU	SU	SU	ampa	NB	pfos, OPE
Arno-Pesa	Orme	FI	MAS-518	SC	SC	SU	SU	B	SU	ampa, dimetomorf, metalaxil-m	NB	pfos, Hg, OPE
	Pesa Monte	FI	MAS-131	B	B	E	E	E	B		NB	BaP
	Pesa Valle	FI	MAS-517	SU	SU	E	E	E	B		B	

ARPAT, Monitoraggio ambientale corpi idrici superficiali: fiumi, laghi, acque di transizione Triennio 2019-2021, 2022

Nella figura seguente si riporta l'ubicazione dell'area di interesse con evidenziato il reticolo idrografico di riferimento di cui alla L.R. 79/2012.

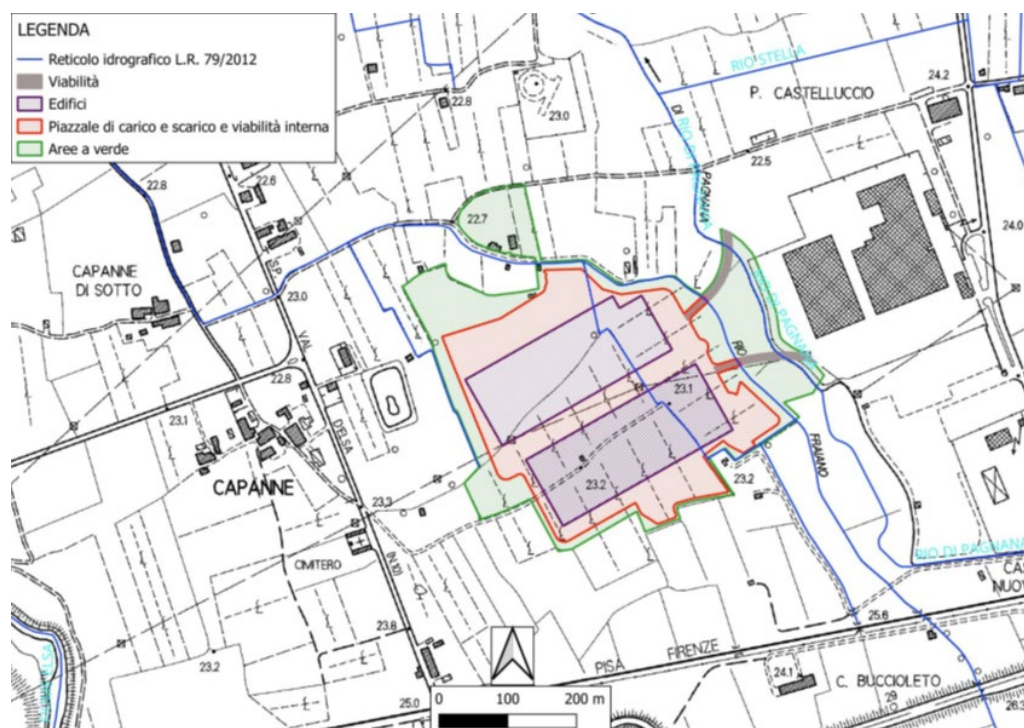


Figura 2. Inquadramento area e reticolo idrografico L.R. 79/2012

Dall'analisi della pericolosità idraulica derivante da Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Appennino Settentrionale si evince che per l'area oggetto di intervento tale pericolosità risulta di grado e magnitudo variabile all'interno della scheda norma, pertanto è possibile individuare aree con pericolosità sia P1 che P2 e P3.

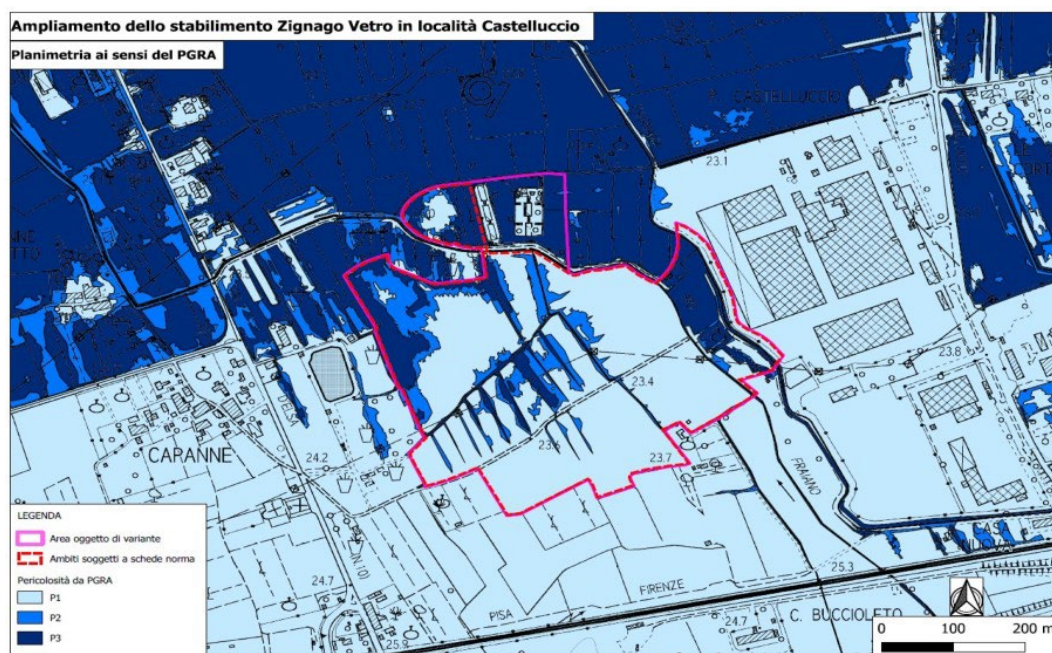


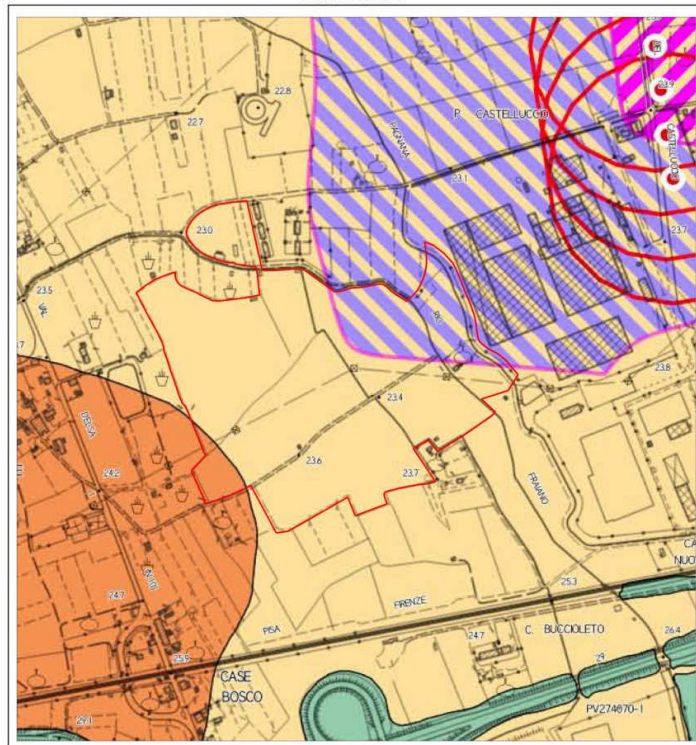
Figura 3. PGRA vigente in corrispondenza delle aree oggetto di progetto nel PUA12.13

4.1.2 LE ACQUE SOTTERRANEE

La falda libera all'interno dei depositi alluvionali rappresenta la principale risorsa dell'area, è ubicata sul fondovalle del Fiume Arno e dei suoi affluenti principali ed è strettamente collegata al regime di subalveo dei corsi d'acqua.

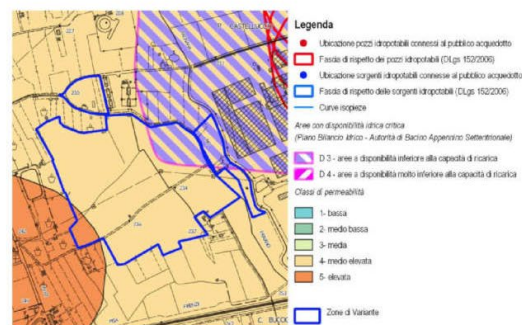
La profondità della falda risulta condizionata dalla morfologia dell'area, in cui l'asta dell'Arno rappresenta il punto minimo, con direzione prevalente Sud-Nord, in sinistra d'Arno, con locali perturbazioni connesse alle attività di emungimento di acque per uso umano. Ai prelievi idropotabili si aggiungono anche quelli per scopi artigianali/industriali, realizzati a servizio degli insediamenti, che contribuiscono alla criticità di ricarica della falda presente. In generale, la falda principale è quella individuata nella pianura del Fiume Arno, da cui risulta stagionalmente influenzata con situazioni di alimentazione (dall'Arno verso la falda) nei periodi maggiormente piovosi e situazioni di drenaggio (dalla falda verso il subalveo del Fiume Arno) nei periodi asciutti: da tali situazioni dipende anche l'oscillazione della superficie freatica che risulta massima nelle aree più prossime al corso d'acqua e minimizzata nelle zone più distanti.

ESTRATTO CARTA IDROGEOLOGICA
Piano Strutturale Intercomunale adottato
Scala 1:5.000



ESTRATTO CARTOGRAFIA DI VARIANTE PS e RU
Approvata con Del.CC. n. 93 del 18/12/2023

Carta idrogeologica Non in scala



LEGENDA

Limite dell'area di PUA

- Ubicazione pozzi idropotabili concessi al pubblico acquedotto
- Fascia di rispetto dei pozzi idropotabili (DLgs 152/2006)
- Ubicazione sorgenti idropotabili concesse al pubblico acquedotto
- Fascia di rispetto delle sorgenti idropotabili (DLgs 152/2006)
- Curve isopieze

Aree con disponibilità idrica critica
(Piano Bilancio Idrico - Autorità di Bacino Appennino Settentrionale)

- D 3 - aree a disponibilità inferiore alla capacità di ricarica
- D 4 - aree a disponibilità molto inferiore alla capacità di ricarica

Classi di permeabilità

- 1- bassa
- 2- medio bassa
- 3- media
- 4- medio elevata
- 5- elevata

Fig. 5

4.1.3 LA RETE ACQUEDOTTISTICA

La rete delle acque potabili del territorio di Empoli è gestita dall'azienda Acque SpA. L'acquedotto è composto da una rete idrica molto articolata che viene alimentata da numerosi campi pozzi di cui quelli principali sono nella zona di Serravalle-Arno Vecchio, di Prunecchio (Villanuova), di Farfalla (Pozzale) e di Corniola.

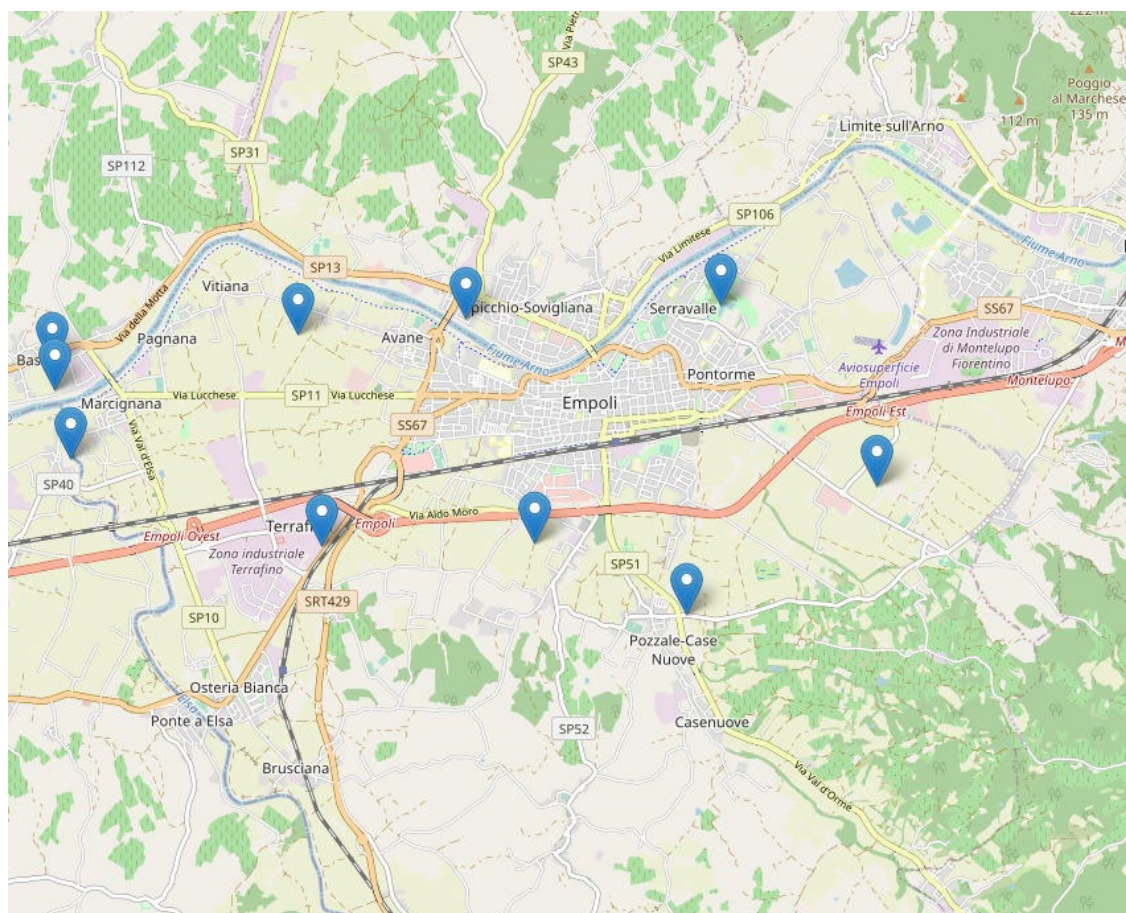
La rete idrica ha un'estensione complessiva di quasi 290 km, di cui oltre il 95% dedicata alla distribuzione delle utenze. La rete di adduzione collega i vari campi pozzi con le centrali ed i depositi di distribuzione.

Tipo rete distribuzione esistente	Estensione
	km.
ADDUZIONE	14,5
DISTRIBUZIONE	273,27
TOTALE	287,77

In merito alla presenza di pozzi potabili ad uso acquedottistico e della relativa zona di rispetto ai sensi del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., art.94, c.6., la cartografia tematica realizzata a supporto del vigente strumento urbanistico (variante RU 2023) mostra che l'area oggetto del PUA 12.13 non è interessata dalla zona di rispetto derivante dalla presenza di 5 pozzi potabili ad uso acquedottistico localizzati ad Est di via del Castelluccio.

POZZO		COMUNE	USO	PERIODO	ANNO	STATO	PARAMETRI
MAT-P051	POZZO N 2 BIS TERRAFINO	EMPOLI	CONSUMO UMANO	2002 – 2009	2009	SCARSO	ione ammonio
MAT-P052	POZZO N 2 BIS	EMPOLI	CONSUMO UMANO	2002 – 2009	2009	BUONO scarso localmente	ferro
MAT-P053	POZZO N 2 BIS CENTRALE PRUNECCHIO	EMPOLI	CONSUMO UMANO	2002 – 2020	2020	BUONO	-
MAT-P054	POZZO N 2 NUOVO RIOTTOLI	EMPOLI	CONSUMO UMANO	2002 – 2020	2020	BUONO fondo naturale	ferro, manganese, ione ammonio
MAT-P055	POZZO LAGO ZONA SPORTIVA	EMPOLI	CONSUMO UMANO	2002 – 2020	2020	BUONO scarso localmente	ferro, nichel, ione ammonio

ARPAT – SIRA – Banca dati MAT indicatori e trend della stazione per il monitoraggio acque sotterranee, 2022



Complessivamente lo stato delle acque sotterranee può essere ritenuto **buono**, con la sola eccezione della stazione di Terrafino (MAT-051).

In relazione ad informazioni ricevute dal personale tecnico di Acque Spa, si precisa che a Nord dell'area oggetto di PUA (c/o area canile) è presente un piezometro realizzato da Acque Spa a seguito di specifica prescrizione da parte della Regione Toscana, per il monitoraggio chimico/batterologico e piezometrico della falda. Si fa presente, pertanto, che non si tratta di un pozzo ad uso acquedottistico del pubblico gestore, dotato di zona di rispetto ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs.152/2006 e s.m

4.1.4 LA RETE FOGNARIA E GLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

La rete delle acque reflue di Empoli è gestita, come per l'acquedotto, da Acque spa ed è presente in vari centri del territorio comunale: Empoli, Terrafino, Ponte a Elsa, Zignano, Fontanella di Empoli, Monterappoli, Brusciana, Tinaia, Pagnana, Marcignana, Lapi.

La lunghezza complessiva di questa rete è di oltre di 140 km, la cui tipologia è essenzialmente di tipo misto. La caratteristica e l'estensione della rete fognaria è riportata nella seguente tabella:

Tipo rete fognaria esistente (mista/nera/bianca)	Estensione (km)	Area servita
MISTA	135,77	Terrafino, Empoli, Ponte A Elsa, Zignano, Fontanella di Empoli, Monterappoli, Brusciana, Tinaia, Pagnana, Marcignana, Lapi
NERA	5,87	Terrafino, Empoli, Pagnana, Lapi
TOTALE	141,64	

La depurazione delle acque reflue avviene attraverso l'utilizzo di un depuratore gestito dalla società Acqua spa.

Le caratteristiche dell'impianto di depurazione sono riassunte nella tabella successiva:

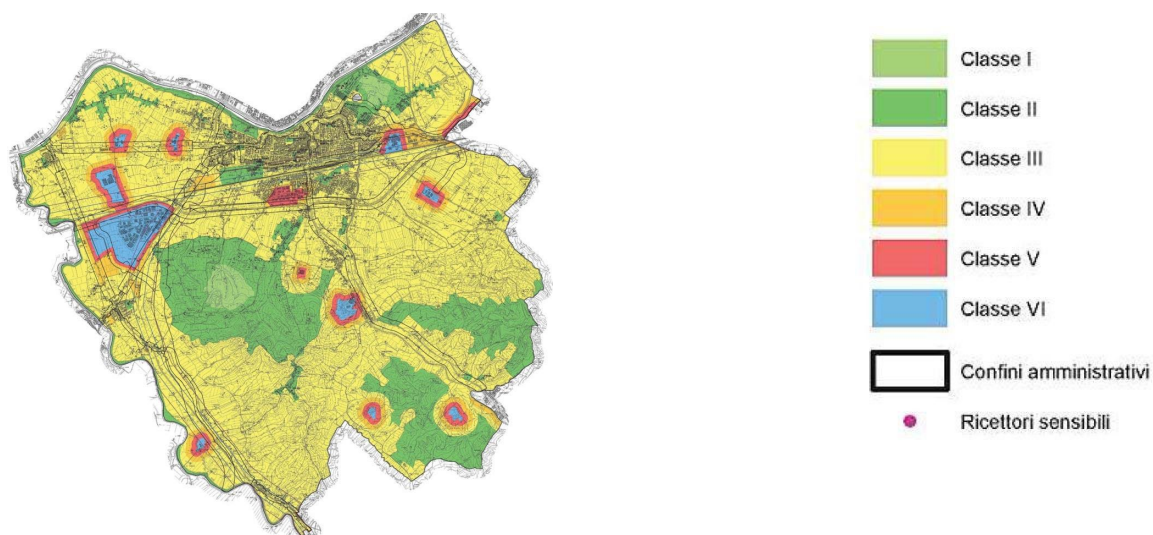
Denominazione	Potenzialità max (mc/ora)	Portata max abitanti eq.	Abitanti equiv. trattati attualmente	Portata media (mc/anno)	Grado utilizzo %
Depuratore Pagnana	1.000	88.670	82.684	5.882.902	93,2

La società Acque spa nel proprio contributo al DP (prot. Acque nr. 46621 del 18.07.2023) non ha rilevato particolari problematiche sia per la risorsa idropotabile che per gli scarichi in fognatura rimandando a quanto già espresso con nota prot. Acque 76421 del 16.12.2022.

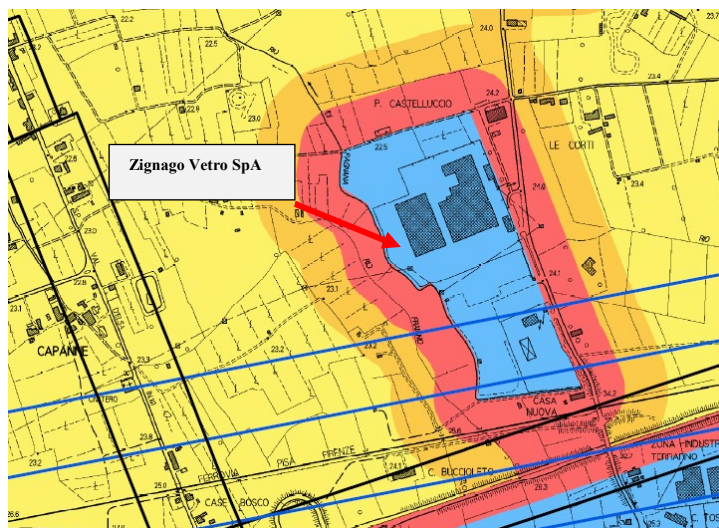
4.1 Gli impatti acustici

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 37 del 11.04.2005. Successivamente è stato variato una prima volta con la deliberazione del Consiglio comunale n. 24 del 09.04.2014, una seconda volta con la deliberazione del Consiglio Comunale n. 91 del 19.11.2018 ed infine una terza volta con la deliberazione del Consiglio Comunale n. n. 116 del 21.12.2021.

La Classificazione acustica rappresenta l'attribuzione ad ogni area del territorio comunale una delle classi acustiche descritte dalla Tabella A dell'Allegato al D.P.C.M. 14/11/1997.



Tale Classificazione considera l'area dove sorge lo stabilimento in oggetto come **area di classe VI** ai sensi del D.P.C.M. 14 novembre 1997, circondata da una corona in classe V.

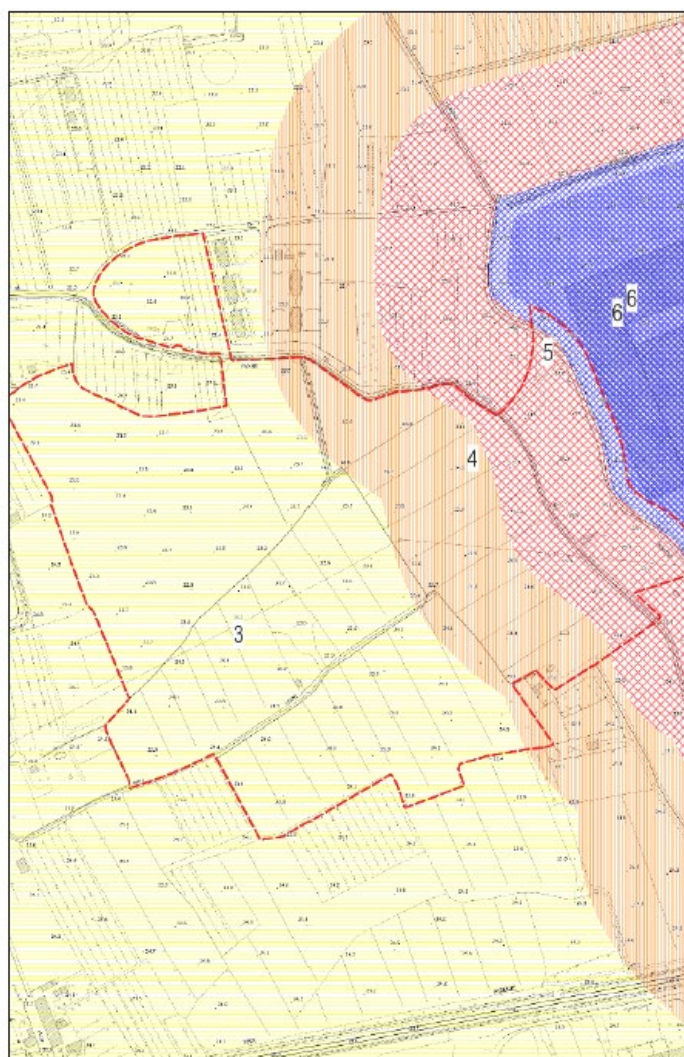


I limiti acustici della suddetta area di classificazione sono:

CLASSE 6 - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.

	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
valori limite di emissione - Leq in dB(A)	65	65
valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)	70	70

L'intervento si inserisce in classe acustica III, IV e V. Sarà necessario prevedere l'aggiornamento del PCCA per la corretta modifica della zonizzazione acustica coerentemente con il progetto di modifica previsto dalla presente relazione.



Estratto del Piano di Classificazione Acustica Comunale 2018

4.2 Gli aspetti demografici

Al 1° gennaio 2023, secondo i dati dell'ISTAT, Empoli presenta la seguente popolazione residente:

Maschi	Femmine	TOTALE
23.673	25.171	48.844

In rapporto agli altri comuni della Provincia di Firenze, secondo i dati ISTAT riferiti al bilancio demografico anno 2020, Empoli si colloca al 4° posto sia per la popolazione residente al 31 dicembre 2020 che per numero di famiglie e al 6° posto, per numero medio di componenti per famiglia.

CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE					
Comune	Maschi	Femmine	Totale	Numero di Famiglie*	Numero medio di componenti per famiglia*
Firenze	171.721	195.206	366.927	183.185	2,0
Scandicci	24.406	26.637	51.043	22.577	2,3
Sesto Fiorentino	23.286	25.678	48.964	21.088	2,3
Empoli	23.312	25.299	48.611	20.254	2,4
Campi Bisenzio	22.721	23.401	46.122	18.124	2,5
Bagno a Ripoli	12.152	13.404	25.556	11.182	2,3
Figline e Incisa Valdarno	11.414	12.155	23.569	9.803	2,4
Fucecchio	11.256	11.752	23.008	9.078	2,5
Pontassieve	9.925	10.555	20.480	9.094	2,2
Lastra a Signa	9.566	10.016	19.582	8.270	2,4

La densità abitativa media del comune di Empoli, calcolata come numero di abitanti residenti diviso i kmq di territorio comunale, è pari a 48.844 ab. / 62,28 kmq = 784,26 ab./kmq.

Confrontando la densità abitativa comunale con quella media della Città Metropolitana di Firenze emerge che la densità di Empoli è molto al disopra di quella provinciale, poco più di due volte e mezzo (gli abitanti della Città Metropolitana di Firenze, al 1° gennaio 2020, sono 995.517 e la sua estensione è pari a 3.514 Kmq).

A partire dal 1861, anno del primo censimento della popolazione a seguito dell'Unità d'Italia, gli abitanti del territorio di Empoli hanno subito una sostanziale crescita fino al 1981, nei decenni successivi si assiste ad una situazione di stallo dove i residenti oscillano tra le 43.522 e le 44.094 unità negli anni '90 e 2000, per poi tornare ad aumentare e raggiungere le 48.844 unità nel 2023. Gli abitanti, dunque, sin questo lasso di tempo sono poco più che triplicati.

Gli stranieri residenti a Empoli al 1° gennaio 2022 sono 7.799 e rappresentano il 16,1% della popolazione residente.

La composizione della comunità straniera: è principalmente proveniente dalla Repubblica Popolare Cinese con il 36,8% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalle Filippine (9,8%) e dalla Romania (9,7%).4.

4.3 Le attività socioeconomiche: il sistema produttivo locale

Le attività economiche prevalenti nel Comune di Empoli sono quelle relative al “commercio all’ingrosso e al dettaglio” seguite dalle “attività professionali, scientifiche e tecniche” e dalle “attività manifatturiere”.

Nel 2020 a Empoli si contavano 19.735 addetti distribuiti in 5.241 unità attive (UA). Il settore economico maggiormente presente è il “commercio all’ingrosso e al dettaglio” che presenta 1.222 UA (il 24,3% del totale comunale). Il secondo settore per consistenza sono le “attività professionali, scientifiche e tecniche” con 900 UA (il 17,2% del totale comunale).

Il settore con il maggior numero di unità è quello delle “attività manifatturiere” (4.746 addetti pari al 24% del totale) seguito dal “commercio all’ingrosso e al dettaglio” (4.316 addetti pari al 20,4% del totale) e dalle “noleggio, agenzie di viaggi, servizi di supporto” (1.614 addetti pari al 8,2%).

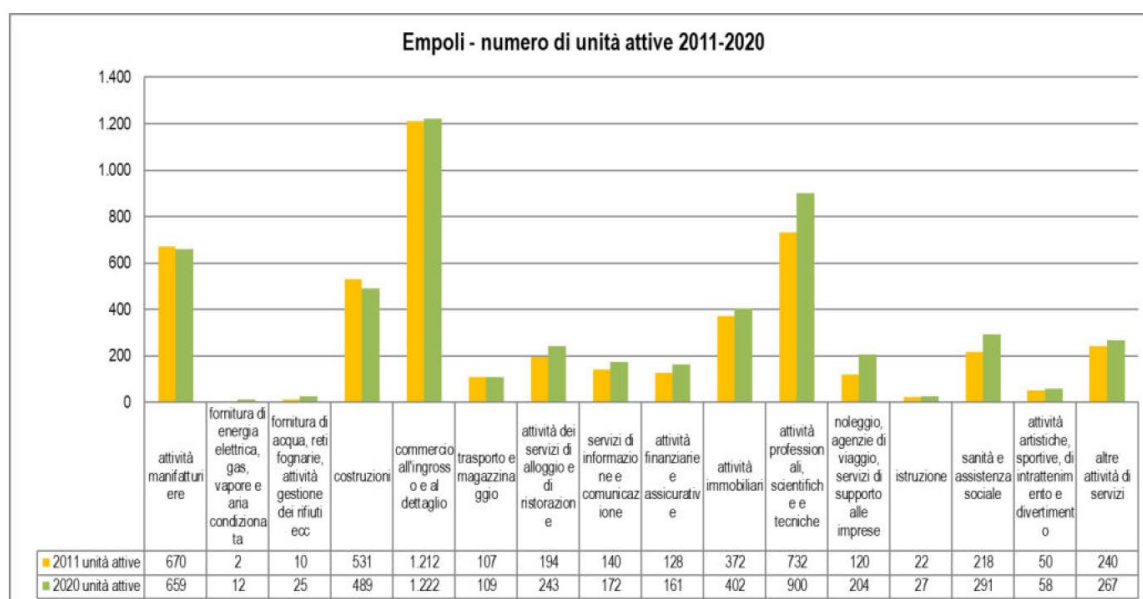
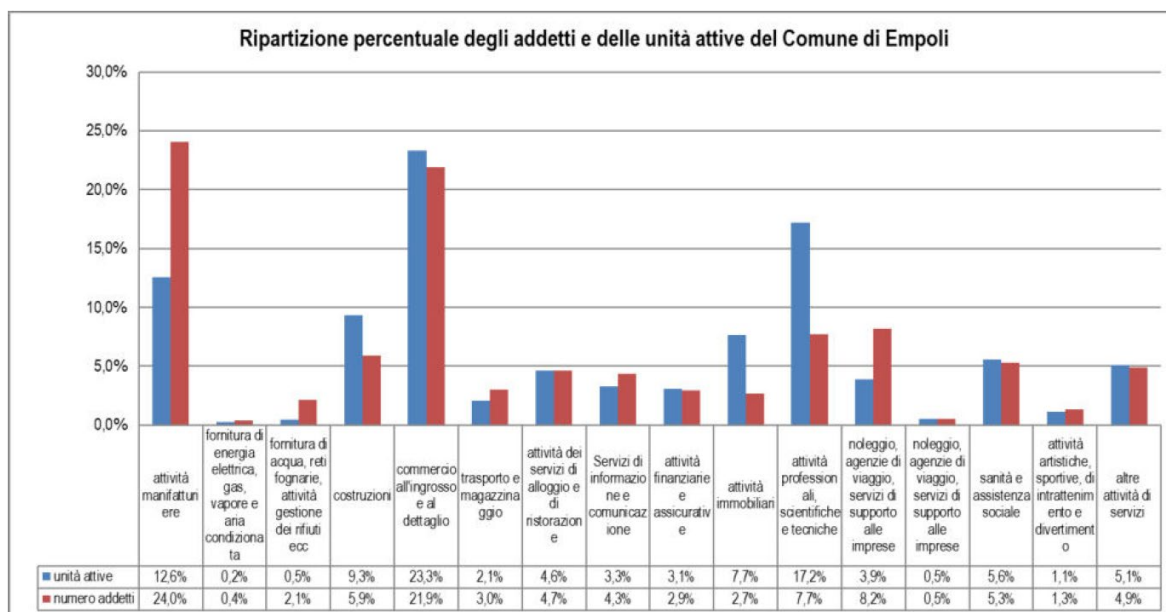
La dimensione media delle Unità Attive, intesa come numero medio annuo di addetti, è pari a 3,8.

Settore di attività economica (ateco 2007)	unità attive (UA)	Numero addetti	Dimensione media UA
attività manifatturiere	659	4.746	7,2
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	12	77	6,4
fornitura di acqua, reti fognarie, attività gestione dei rifiuti ecc	25	423	16,9
costruzioni	489	1.166	2,4
commercio all’ingrosso e al dettaglio	1.222	4.316	3,5
trasporto e magazzinaggio	109	598	5,5
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	243	920	3,8
servizi di informazione e comunicazione	172	854	5,0
attività finanziarie e assicurative	161	581	3,6
attività immobiliari	402	525	1,3
attività professionali, scientifiche e tecniche	900	1.527	1,7
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	204	1.614	7,9
istruzione	27	108	4,0
sanità e assistenza sociale	291	1.045	3,6
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	58	265	4,6
altre attività di servizi (altre attività di servizi per la persona)	267	970	3,6
TOTALE	5.241	19.735	3,8

Negli anni 2011-2020 il numero delle UA, specialmente nel settore delle “attività professionali, scientifiche e tecniche”, ha avuto un notevole aumento a Empoli, mentre si registra una riduzione nel

settore in particolare delle “costruzioni” e delle “attività manifatturiere” a differenza di tutti gli altri settori. Nel periodo 2011-2020 si assiste complessivamente per tutti i settori, per quanto riguarda il numero di addetti, a leggeri incrementi.

Sono presenti, tuttavia, delle attività che hanno avuto una diminuzione dallo stesso punto di vista, quali quello delle “costruzioni” e quello delle “attività manifatturiere”.



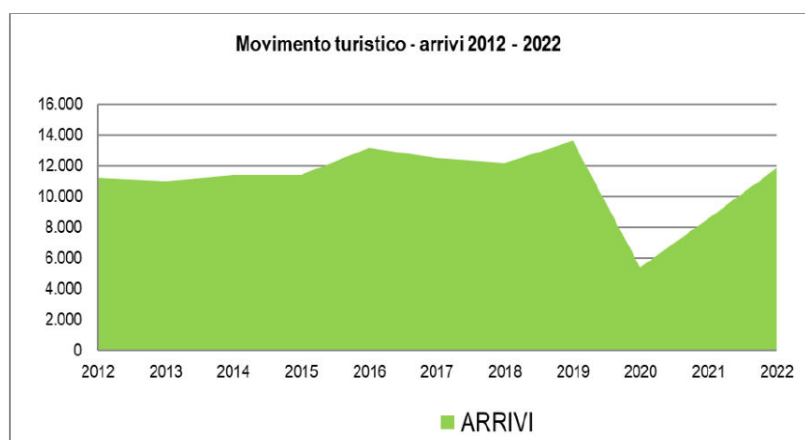
4.4 Il turismo

L'offerta turistica del Comune di Empoli, aggiornata al 2022, è pari a 566 posti letto distribuiti in 57 strutture ricettive, suddivise in diverse tipologie, elencate nella seguente tabella:

TIPOLOGIA	NR.	CAPACITA' RICETTIVA
Alberghi - hotel	3	93
Ostelli	1	16
Affittacamere	23	165
Agriturismi	4	68
CAV	15	172
Alloggi privati	7	19
B&B	4	33
TOTALE	57	566

L'offerta turistica del Comune di Empoli ha avuto nel periodo 2012-2022 una tendenza in crescita sia per quanto riguarda il numero degli esercizi che quello dei posti letto. La tabella seguente confronta il dato al 2012 e quello al 2022 (dati Osservatorio Turistico della Regione Toscana). Emerge che in un decennio gli esercizi turistici sono cresciuti all'incirca del 36 % e la loro capacità ricettiva invece è cresciuta all'incirca del 13 %.

Il movimento turistico del Comune di Empoli ha avuto, nel periodo 2012-2022, un andamento crescente con un primo picco di arrivi nel 2016 e, dopo una live diminuzione fino al 2018, un secondo nel 2019. Anche le presenze hanno avuto un andamento crescente/decrecente fino al 2015, dopo il quale si assiste ad un aumento e stabilizzazione fino al 2019 per poi avere un picco nell'anno successivo raggiungendo le 57.882 unità. Sia per quanto riguarda gli arrivi che le partenze è evidente e si registra un grande calo nel 2020, dovuto all'epidemia da Sars Covid-19.



I turisti stranieri hanno una permanenza media maggiore (pari ad una giornata in più) rispetto a quelli italiani fino al 2017, mentre nel triennio successivo 2018-2020 tali valori si aggirano attorno al doppio di quelli italiani, per poi tornare nel 2021 a essere superiore solamente di poco meno di mezza giornata.

4.5 La qualità dell'aria

A partire dal primo gennaio 2011 la qualità dell'aria in Toscana viene monitorata attraverso la nuova rete regionale di rilevamento, gestita da ARPAT, che sostituisce le preesistenti reti provinciali. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE), nazionale (D.lgs. 155/2010), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010, la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.

Il territorio di Empoli è inserito all'interno della "zona Valdarno e Piana Lucchese" ai limiti con la "zona agglomerato di Firenze". In questo bacino continuo si identificano due aree principali, che hanno caratteristiche comuni a livello di pressioni esercitate sul territorio, individuate dalla densità di popolazione e dalla presenza di distretti industriali di una certa rilevanza.

In particolare, l'area del Valdarno pisano è caratterizzata dalla presenza di un elevato numero di concerie, mentre nella piana lucchese si concentrano gli impianti di produzione cartaria.

Nel territorio di Empoli non sono presenti stazioni di monitoraggio fisse, mentre erano presenti due mobili, ricadenti in particolare all'interno del territorio comunale e l'altra nel territorio di Montelupo Fiorentino. Le stazioni di rilevamento fisse di riferimento sono dunque quelle di FI-Signa e PI-Santa-Croce-Coop perché più vicine al territorio intercomunale che si posiziona tra di esse; in particolare la prima che ricade nella Zona Valdarno e Piana Lucchese, mentre la seconda si trova vicino al confine nell'Agglomerato di Firenze, territorio molto vicino a quello in esame, che viene attraversato dagli stessi imponenti assi viari.

La Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana – anno 20216 evidenzia che a seguito dell'analisi dei dati forniti dalla rete regionale di monitoraggio di qualità dell'aria, dei dati forniti dalle stazioni locali, dei risultati delle campagne indicative effettuate sul territorio regionale, dall'analisi delle serie storiche ha confermato una situazione nel complesso positiva nel 2021, rimanendo invariata o migliorando per alcuni valori rispetto all'anno precedente.

Le uniche criticità riguardano, analogamente al passato, tre inquinanti: PM10, NO₂ ed Ozono. Per quanto riguarda PM10 ed NO₂ la situazione toscana ha confermato nel 2021 la tendenza positiva già cominciata negli ultimi anni.

Il rapporto evidenzia che, per il PM10, il limite massimo pari a 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ è stato rispettato in tutti i siti eccetto presso LU-Capannori, stazione di fondo della

Zona del Valdarno Pisano e Piana Lucchese mentre il limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annuale è rispettato in tutte le stazioni da almeno 10 anni.

Per il PM_{2,5} il limite normativo di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale.

Per la stazione di FI-Signa non sono disponibili dati fino al 2013. Dal 2014 il valore del PM₁₀ è andato diminuendo fino a rimanere, dal 2018 fino al 2020, stazionario sul valore di $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per la stazione di PI-Santa-Croce-Coop, già dal 2007 il valore PM₁₀ che si osserva è alto e si presenta pari a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, andando poi negli anni successivi a diminuire ed attestarsi sui $24/25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dal 2017 al 2020.

Nella seguente tabella vengono riportati il numero dei superamenti della media giornaliera. L'indicatore consiste nella percentuale di stazioni che hanno rispettato il limite di legge relativo al numero di superamenti della media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ che, secondo la normativa vigente, deve essere inferiore a 35 nell'arco dell'anno solare.



4.6 Inquinamento elettromagnetico

L'analisi dei campi elettromagnetici è stata effettuata suddividendo in due gruppi le sorgenti di emissione:

- elettrodotti e cabine elettriche
- impianti radio-TV e di telefonia cellulare-

Gli elettrodotti e le cabine elettriche

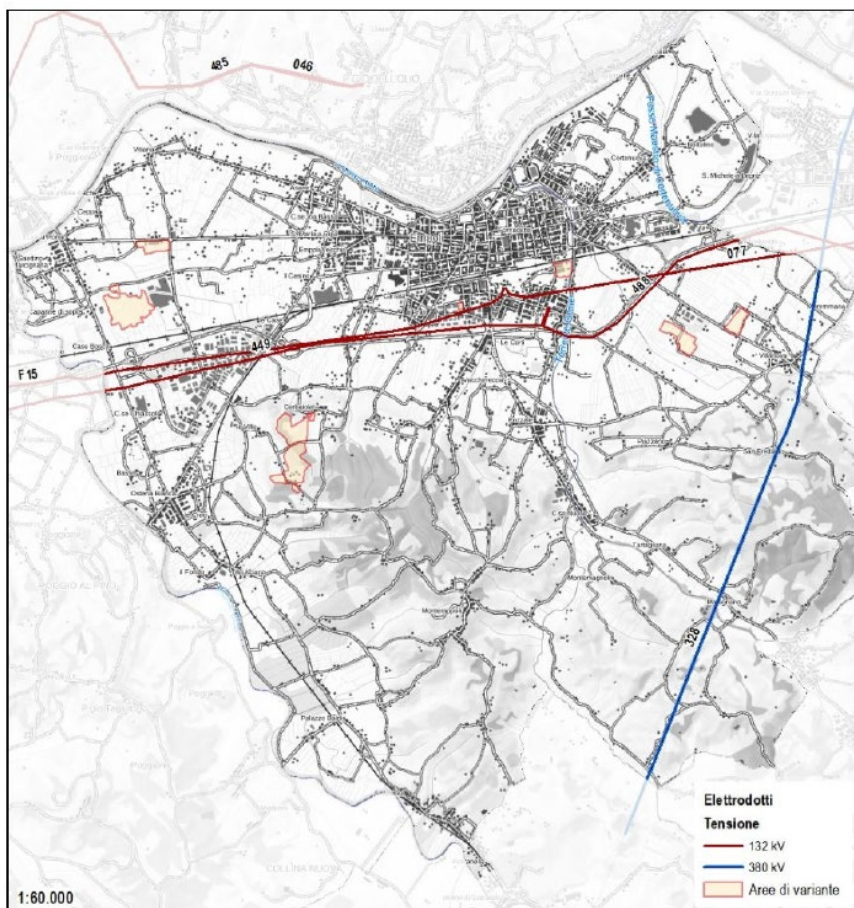
Gli elettrodotti sono composti da linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

- **alta tensione** (380 kV, 220 kV e 132 kV): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione;
- **media tensione** (15 kV);
- **bassa tensione** (380 V e 220 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Il territorio di Empoli è attraversato dalle seguenti linee ad alta tensione:

N° Codice	Denominazione	Tipo linea	Gestore	Dpa SX (m)	Dpa DX (m)
328	Calenzano – Suvereto	380 kV trifase aerea	TERNA Spa	57	57
488	Montelupo – Ponzano	132 kV trifase aerea	Enel Distribuzione	22	22
449	Ponzano – La Roffia	132 kV trifase aerea	Enel Distribuzione	18	17
77	Rifredi RT – Empoli RT	132 kV trifase aerea	TERNA Spa	21	21
F15	Empoli RT – Cascina RT	132 kV trifase aerea	TERNA Spa	21	21



All'interno dell'area sono presenti una linea aerea elettrica ad alta tensione e una a bassa tensione: per entrambe i tratti presenti all'interno dell'area è stato richiesto l'interramento e lo spostamento. La linea di media tensione verrà interrata nella viabilità privata interna del comparto. L'area è priva di sottoservizi.

Gli impianti RTV e SRB

L'Amministrazione comunale di Empoli ha redatto il Programma Comunale degli Impianti di Telefonia Mobile e assimilabili - anno 2021 che è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale nr. 108 del 17.11.2021.

Sul territorio comunale, secondo quanto indicato nei documenti di piano, sono attivi i seguenti impianti a radiofrequenza:

N°	GESTORE	IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE	NOTE
1	TELECOM	Area verde Via G. Boccaccio	Comunale
2	TELECOM	Vai Masaccio	Area Privata – Previa disponibilità area
3	VODAFONE LINKEM	Area Ex Ospedale	Comunale
4	VODAFONE	Parcheggio Cimitero Cortenuova	Comunale
5	TELECOM	Cimitero S. Maria	Comunale
6	VODAFONE WIND	Campo Sportivo Via S. Mamante	Comunale
7	WIND	Area Case Popolari	Comunale
8	TELECOM	Via Buozzi	Comunale
9	TELECOM	Area Comunale Via Nobile	Comunale
10	TELECOM	Cimitero di Pagnana	Comunale
11	VODAFONE	Parcheggio Via I Maggio	Comunale
12	VODAFONE	Cimitero Comunale Ponte a Elsa	Comunale
13	WIND	Cimitero Via Val d'Elsa	Comunale
14	VODAFONE	Parcheggio Via della Libertà	Comunale
15	VODAFONE	Località Poggio Piedi	Area Privata – Previa disponibilità area
16	TELECOM	Cimitero Fontanella	Comunale

Comune di Empoli – Programma comunale degli impianti di telefoni mobile – Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete

5 LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E LE MISURE COMPESATIVE E DI MITIGAZIONE

Ai fini della valutazione si rende necessario stabilire parametri utili alla stima degli effetti ambientali, da assumersi anche come indicatori ambientali di ognuna delle componenti ambientali potenzialmente impattate dalla pianificazione.

Gli indicatori ambientali sono quelle entità misurabili (quali-quantitative) utili a definire lo stato dell'ambiente (indicatori di stato) nelle condizioni di pre-progetto e dei quali è possibile prevedere il comportamento a seguito della messa in opera di un progetto (indicatori di pressione), nel caso della pianificazione meglio dire a seguito della attuazione delle previsioni urbanistiche e infrastrutturali.

5.1 Il dimensionamento e destinazioni d'uso

L'area di trasformazione ha una superficie territoriale reale (St) pari a 175.634 mq; al suo interno è consentito l'ampliamento del comparto produttivo esistente, correttamente inserito nel contesto di riferimento.

Il dimensionamento e le destinazioni d'uso ammesse sono determinati nella Scheda Norma 12.13:

<i>Superficie edificabile massima</i>	<i>Se</i>	<i>60.000,00 mq ;</i>
<i>Indice di copertura</i>	<i>Ic</i>	<i>0,60;</i>
<i>Altezza massima</i>	<i>Hmax</i>	<i>11,00 m;</i>
<i>Numero massimo di piani fuori terra</i>	<i>N</i>	<i>2;</i>
<i>Dotazione verde pubblico/mq Sup. territoriale</i>	<i>Vp</i>	<i>0,10 mq/mq St;</i>
<i>Distanza minima dei fabbricati dai fili stradali e dagli spazi pubblici, salve le prescrizioni del Codice della Strada per le strade esterne ai centri abitati</i>	<i>Ds</i>	<i>5,00 m;</i>
<i>Distanza minima dei fabbricati dai confini di proprietà/di zona</i>	<i>Dc</i>	<i>5,00 m;</i>
<i>Distanza minima tra fabbricati</i>	<i>Df</i>	<i>10,00 m.</i>

L'area oggetto di intervento sarà interessata solo dalla realizzazione di nuove edificazioni pari a 60.000 m².

PRODUTTIVO			
INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO (SE mq.)		
	NE – Nuova edificazione	R – Riuso	Tot.: NE + R
PUA 12.13	60.000	0	60.000

L'area interessata dal progetto sarà oggetto di nuove costruzioni e di ampi piazzali ma lascerà spazi permeabili sistemati a verde.

A fronte di una superficie fondiaria totale ($Sf_{totale} = Sf_{lotto\ 1} + Sf_{lotto\ 2}$) pari a mq. 146.519 e ad una superficie permeabile minima, come indicata dall'art. 28 DPGR 64/R del 11 novembre 2013, corrispondente al 25% della superficie fondiaria pari a 36.629,75 mq, il progetto prevede una superficie permeabile maggiore della quantità minima necessaria.

Una porzione dell'area permeabile è stata calcolata considerando come area d'intervento la porzione di terreno a verde presente nel lotto 4.

La superficie permeabile considerata è prevista in parte come sistemazione a verde e in parte come sistemazione in autobloccanti.

Il terreno a prato sarà lievemente sagomato predisponendo pendenze per il convogliamento naturale delle acque meteoriche, evitando ristagni;

5.2 Le emissioni in atmosfera

L'intervento di progetto di realizzazione di due nuovi fabbricati destinati allo stoccaggio di materie prime potrà generare emissioni diffuse di polveri in atmosfera solo in fase di cantiere, ma a regime andrà a ridurre notevolmente l'impatto in atmosfera generato dalle emissioni di traffico veicolare legato alla movimentazione delle merci verso e da magazzini esterni al perimetro industriale che vengono attualmente utilizzati in mancanza di una adeguata capacità di immagazzinamento all'interno del sito.

5.3 Il sistema delle acque

Per l'area relativa al PUA 12.13 è stato eseguito uno studio con modello a moto vario bidimensionale del reticolo idrografico minore dell'area (Rio di Friano e Rio di Pagnana), realizzato in coerenza con gli studi già redatti per il Piano Strutturale Intercomunale (PSI) "Due rive per un piano", dei Comuni di Empoli, Montelupo Fiorentino, Vinci, Capraia e Limite e Cerreto Guidi. Il PSI attualmente stato adottato dai comuni coinvolti, ma non ancora approvato.¹

Si evidenzia la presenza all'interno dell'area di trasformazione di un corso d'acqua minore facente parte del reticolo idrografico di cui alla LR 79/2012, identificato con i codici MV36120 ed MV36121 per cui la società Zignago ha avanzato richiesta agli enti competenti per la modifica del tracciato del reticolo, preliminare alla realizzazione degli interventi edilizi previsti in variante.

Nella definizione degli interventi in progetto si fa riferimento alla configurazione del reticolo modificata,

¹ Relazione di fattibilità idraulica ai sensi della LR 41/2018 - **H.S. INGEGNERIA srl**

riportata nella seguente figura.



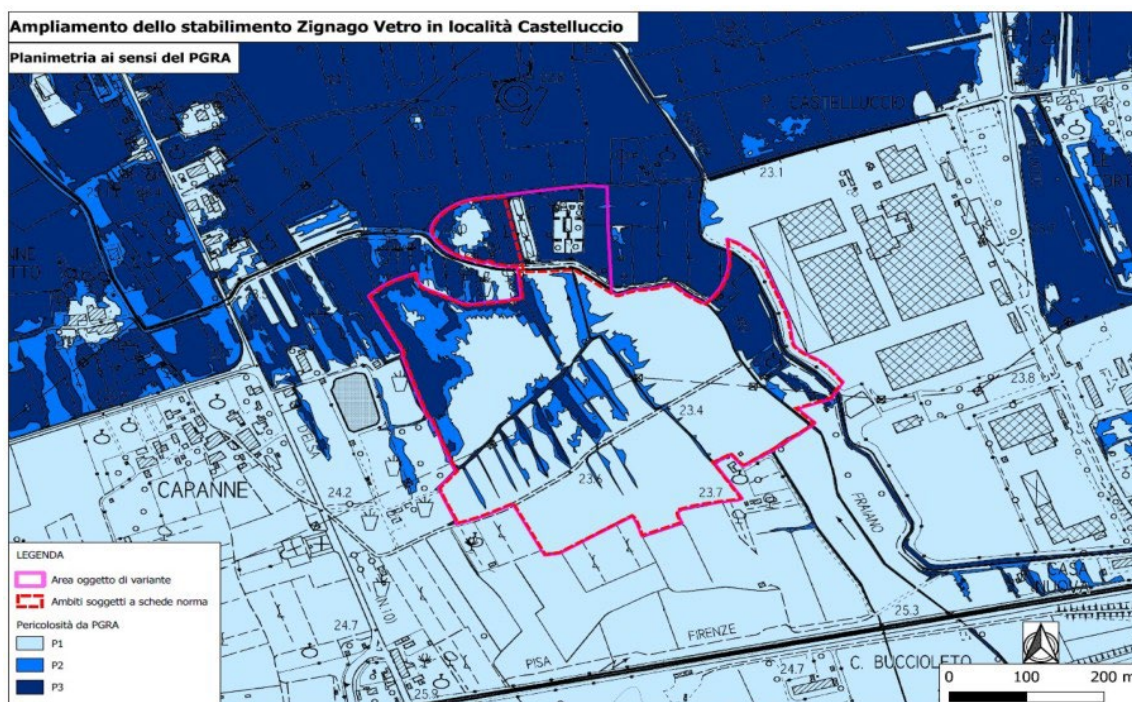
Figura 4. tracciato reticolo idrografico modificato

L'area ricade al di fuori del territorio urbanizzato per cui si applica quanto previsto all'art.16 della LR 41/2018, che a sua volta rimanda ad altri articoli a seconda della tipologia di intervento.

L'area di interesse per il PUA 12.13 presenta altezze di esondazione duecentennali variabili, con un valor medio intorno ai 25 cm e quota di esondazione per tempo di ritorno pari a 200 anni pari a 23.33 m slm, da assumersi come quota di esondazione a cui sommare il franco di progetto.

La magnitudo idraulica nell'area risulta essere quasi completamente moderata, ad eccezione di piccole aree localizzate in severa, influenti ai fini delle condizioni di fattibilità degli interventi.

Considerando che l'area oggetto di intervento è interessata da zone di pericolosità sia P1 che P2 e P3 si ricorda che le aree all'interno del comparto di variante urbanistica che ricadono in fascia di pericolosità P1 non sono soggette a vincoli di fattibilità idraulica, mentre per le aree a pericolosità P2 e P3 per la realizzazione di nuovi fabbricati all'interno dell'area di ampliamento Zignago, si fa riferimento all'art.12 comma 2 della L.R. 41/2018, trattandosi della realizzazione di nuovi manufatti connessi e funzionali all'attività produttiva esistente.



Ai fini della gestione del rischio saranno realizzati interventi di cui all'art.8 comma 1 lettera c) della LR 41/2018.

Per le aree di pertinenza interne all'area di trasformazione interessate dal transito di veicoli e poste in aree a pericolosità P2 o P3 sarà assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree ed il non superamento del rischio medio R2.

Sia i fabbricati, che le aree pavimentate esterne, verranno realizzate a quota sicurezza rispetto alla duecentennale, ad eccezione delle aree a verde, la cui morfologia sarà lasciata sostanzialmente invariata.

Il franco minimo per la realizzazione di nuovi fabbricati rispetto alla quota di esondazione duecentennale è fissato in 30 cm con una quota minima di 23.63 m s.l.m. del piano di calpestio, calcolato sulla base della quota massima raggiunta dall'acqua in condizioni di pericolosità P2 (alluvioni poco frequenti) pari a 23.33 m s.l.m.

Al fine di garantire il non aggravio del rischio ed il buon regime delle acque è previsto un vaso temporaneo delle acque di esondazione, tramite la realizzazione di un'area depressa nell'area a verde compresa tra il Rio Frano ed il Rio di Pagnana. Così facendo, in caso di piena, si avrà un accumulo temporaneo delle acque in tali aree, ed il successivo drenaggio nello stesso corso d'acqua, una volta che i livelli liquidi si saranno abbassati e consentiranno lo scarico.

L'vaso temporaneo delle acque di piena sarà costituito da una depressione rispetto all'attuale piano campagna, con scavi dell'ordine di 150 cm.

L'area d'invaso (rappresentata nella figura seguente) dista poco più di 10 m dal ciglio di sponda dei rii di Friano e di Pagnana. Essa avrà volume pari a circa 4650 m³, pari al volume sottratto alle esondazioni con tempo di ritorno duecentennale delle aree per cui è previsto il rialzamento del piano campagna, con una quota di fondo scavo media pari a 21.5 m s.l.m. e pendenza 1‰. La tubazione di scarico nel rio di Pagnana avrà diametro Ø300 e pendenza 2‰ e sarà munita di chiavica e clapet allo sbocco.



Figura 5. Area d'invaso per il non aggravio del rischio idraulico

Per quel che riguarda la viabilità di collegamento tra l'esistente area industriale Zignago e la zona in ampliamento, questa dovrà oltrepassare il Rio di Friano ed il Rio di Pagnana. A tal fine dovranno essere realizzati nuovi attraversamenti che saranno oggetto di richiesta di autorizzazione idraulica. Sono previsti scatolari di dimensioni 3,6 x 3,4 m sul Pagnana e 2,5 x 2,5 m sul Friano. Per garantire condizioni di continuità idraulica al di sotto dei rilevati della viabilità di collegamento tra le due aree Zignago, sono inoltre previsti scatolari di dimensioni 1 X 0.8 m, posizionati con un interasse di 20 m e in numero di 3 per la viabilità a valle e 2 per quella di monte.



Allo stato di progetto tutta l'area del PUA interessata dalla presenza di edifici e viabilità è stata rialzata a quota sicurezza come da previsioni progettuali, ed è stata inserita l'area di ritenzione temporanea delle acque prevista in progetto.

5.4 L'approvvigionamento idrico

Il PUA 12.13 prevede una destinazione produttiva finalizzata alla realizzazione di edifici destinati a logistica. Il consumo di acqua non è destinato a specifiche attività produttive ma soltanto per i servizi ai dipendenti (servizi igienici, pulizia, ecc.) e per irrigazione, soprattutto nei periodi estivi in assenza di acqua di recupero per assenza di piogge. Il valore del consumo idrico stimato è di circa 950 m³/anno.

5.5 Lo smaltimento delle acque meteoriche

Le acque meteoriche, provenienti dalle porzioni impermeabili esterne, saranno recapitate in apposite vasche di prima pioggia successivamente trattate e poi utilizzate nel sistema produttivo della Zignago Vetro e/o utilizzate per l'irrigazione del verde. Le acque meteoriche provenienti dalle coperture saranno anch'esse convogliate in vasche di raccolta e successivamente utilizzate per l'irrigazione delle aree a verde conformemente a quanto previsto dalla relazione idraulica di supporto al PUA 12.13.

Non sono previsti nuovi allacci alla fognatura perché le acque di scarico dei bagni dei nuovi magazzini saranno convogliate nel sistema di smaltimento delle acque di scarico già presente nello stabilimento produttivo esistente.

5.6 La capacità di trattamento e depurazione dei reflui

Ai fini della verifica dell'incremento dei reflui da trattare a seguito dell'attuazione delle previsioni della variante al Regolamento Urbanistico sono stati presi in considerazione i nuovi afflussi fognari risultanti dagli incrementi urbanistici.

In base alla letteratura e a studi sulla depurazione dei reflui è possibile definire, partendo dalla risorsa idropotabile, la quantità di reflui che vengono scaricati nella rete fognaria. Tale valore si assume pari 0,80 litri refluo per ogni litro di acqua immessa in rete.

INTERVENTO	DIMENSIONAMENTO	CONSUMO IDRICO ANNUO	AFFLUSSO FOGNARIO ANNUO
	SE di progetto (m ²)	m ³	m ³
PIA 12.13	60.000	950	760

5.7 La mitigazione degli impatti su natura e paesaggio

Dal punto di vista ambientale e vegetativo l'area oggetto del progetto si suddivide in tre zone:

- l'area più ampia, dove si svilupperà l'ampliamento dello stabilimento Zignago con la funzione di deposito e stoccaggio, attualmente costituita da terreni seminativi con arbusti sparsi;
- l'area che sarà destinata al verde pubblico attrezzato è costituita ad oggi da un vigneto e da un terreno seminativo su cui insistono due capanni regolarizzati con la SCIA in sanatoria n. 945/2022 prot. 40291 del 09/06/2022 (identificati catastalmente nel catasto fabbricati al foglio 21 part.IIIa 596 sub. 501 e 502);

- infine l'area tra i due rii, il Rio Friano e il Rio di Pagnana, si trova in stato incolto ed all'interno di essa sono presenti alcuni arbusti in stato di abbandono e dei manufatti fatiscenti, privi di rilevanza urbanistica.

La previsione urbanistica si esplicita quindi in un ampliamento dell'area industriale, corredato dagli opportuni standard di legge. I lotti agricoli oggetto dell'espansione sono attualmente classificati come Aree con esclusiva o prevalente funzione agricola (ambiti del territorio aperto) di cui agli artt. 72, 77 delle N.T.A. del R.U..

Tutta la nuova area fondiaria, nei punti di contatto di questa con le aree esterne al comparto, sarà contornata da filari di alberi per mitigare l'impatto ambientale, soprattutto verso i lati nord ed sud dove è ancora presente l'assetto agricolo. Inoltre, per evitare isole di calore sarà realizzata anche un filare di alberature tra l'area di parcheggio presente a nord e la viabilità interna. Le fasce verdi inserite nei bordi di contatto saranno realizzate con alcune specie arboree indicate nelle linee guida delle aree a verde del Comune di Empoli: più precisamente, le tipologie di alberi che verranno utilizzate saranno il tiglio, l'olmo, l'acero campestre e il pioppo bianco, tutte essenze autoctone.

Interno al comparto del PUA, nell'area destinata all'ampliamento, verrà valorizzato e preservato il corridoio ecologico caratterizzato dalla presenza del Rio Friano e del Rio di Pagnana, garantendo la continuità dello stesso e mantenendo la vegetazione presente, integrandola dove necessario, con nuova piantumazione.

5.8 L'energia

I consumi energetici legati alla realizzazione dei magazzini per l'illuminazione dei locali e per l'eventuale ricarica di attrezzature elettriche saranno di circa di 750 MWh/anno.

5.9 La riduzione dei consumi ed il risparmio energetico

Per ogni fabbricato oggetto di realizzazione è previsto che in adiacenza ai prospetti esterni più corti saranno installati dei vani tecnologici prefabbricati per trasformare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, collocato in copertura, in energia elettrica da utilizzare completamente nelle altre unità produttive. All'interno dell'area potranno essere realizzate delle sottostazioni (impianti tecnologici) per la trasformazione dell'energia elettrica da alta a media/bassa tensione.

Si stima che l'energia prodotta con i pannelli fotovoltaici (circa 7,8 GWh/anno) riuscirà a coprire una buona parte del fabbisogno energetico dell'intero complesso industriale esistente.

5.10 Il rumore

L'impatto sulla componente rumore dovuto alla realizzazione dell'ampliamento oggetto della presente relazione è principalmente riconducibile a quello generato dal traffico veicolare da e verso lo stabilimento. Considerando che la realizzazione dei nuovi magazzini comporterà una diminuzione dei mezzi destinati al trasporto dei prodotti, perché non sarà più necessario stoccare il materiale nei magazzini esterni al perimetro industriale, si ritiene che l'attuazione del progetto comporterà un miglioramento del clima acustico dell'area.

5.11 I rifiuti

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti", atto che modifica ed integra il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94 vigente.

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Analogamente a quanto avviene attualmente, le tipologie di rifiuti generate dal Progetto saranno le seguenti:

- rifiuti derivanti dalle operazioni di pulizia delle aree di stoccaggio.
- imballaggi (carta, cartone, polietilene termoretraibile, pallets, imballi in materiali misti);
- rifiuti assimilabili agli urbani.

La tipologia di rifiuti prodotta nello stato futuro sarà essenzialmente analoga a quella che viene prodotta nelle attuali aree di stoccaggio prodotto finito.

5.12 La mobilità

Il Codice della Strada - approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 ed entrato in vigore il 1° gennaio 1993 e soggetto a revisioni e modifiche nel corso degli anni successivi – classifica all'art. 2 comma 2 le strade secondo le loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- F - Strade locali;
- F-bis. Itinerari ciclopeditoni.

Il territorio del comune di Empoli è interessato da tutte le tipologie di strada con le quali il Codice della Strada classifica anche le fasce territoriali di pertinenza in funzione della tipologia di infrastruttura, con l'esclusione della sola cat. A (autostrade).

Con particolare riferimento all'area oggetto di esame, individuiamo le seguenti tipologie di strade:

- C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine. (Nell'area in esame: strade provinciali SP11 e SP10).
- E - Strada urbana di quartiere: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata. (Nell'area in esame: via Valdarno, via del Castelluccio).

Per tali strade non esistono studi specifici sulla quantità di traffico veicolare giornaliero. Tuttavia, l'area in cui sorge lo stabilimento si trova non lontana dalla SGC FI-PI-LI, in particolare in prossimità dello svincolo Empoli Ovest, per il quale secondo lo studio del "Piano d'Azione ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194" è previsto un traffico veicolare piuttosto sostenuto pari a circa 38.000 veicoli giornalieri.

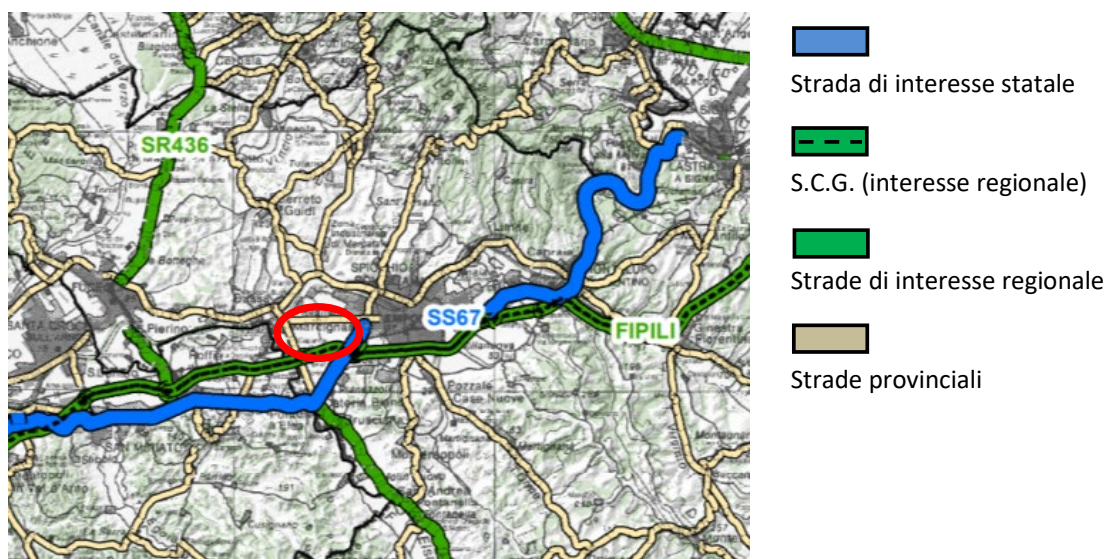


Figura 6. Estratto dall'Allegato "c.2 La rete stradale in Toscana" del Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (Priim).

Per quanto riguarda via del Castelluccio, non sono disponibili dati sul traffico veicolare, tuttavia rispetto alla situazione già autorizzata, la realizzazione delle opere di progetto non comportano un aggravio della viabilità.

Nel 2023 è stato elaborato il primo Piano Spostamento Casa Lavoro (“PSCL”) per Zignago Vetro.

Questo documento è stato redatto in seguito all’entrata in vigore della normativa nazionale che istituisce obbligatorietà per le imprese con singole unità con più di 100 lavoratori, ubicata in un capoluogo di Regione o Provincia, in una città metropolitana o in un comune con popolazione superiore a 50 000 abitanti.

Attraverso il piano si è perseguito l’obiettivo di ottenere una precisa lettura dello stato attuale per ciò che riguarda la mobilità dei dipendenti nello spostamento casa – lavoro con una successiva individuazione di alcune misure utili a orientare questo tipo di spostamento verso forme di mobilità più sostenibile.

Con l’obiettivo di promuovere comportamenti responsabili e attenti alla riduzione degli impatti ambientali, sono state individuate alcune misure che incentivano e promuovono la scelta della soluzione più sostenibile, ottimizzando gli spostamenti e riducendo i costi/il tempo legato al trasferimento, compatibilmente con le flessibilità del business aziendale.

A differenza del 2022 è stata abbandonata l’opzione di favorire il car pooling aziendale, in quanto gli addetti non sono propensi a tale tipologia di spostamento a causa della pandemia, appena superata. Ciò è stato un elemento che ha influenzato l’intenzione di condividere lo spostamento casa-lavoro con persone che non rientrino nel nucleo familiare. Inoltre, questa tipologia di trasporto non si adatta ai turni lavorativi dell’azienda.

Attualmente il servizio TPL che collega principalmente Empoli alla sede di Zignago Vetro ha frequenza tale che non permette di considerare l’autobus come una reale alternativa all’auto per raggiungere lo stabilimento.

L’azienda è disponibile a sostenere la causa di rafforzare il servizio tpl verso e dalla sede di Zignano attraverso politiche di lobbying, magari insieme ad altre aziende presenti nell’area, che prevedano l’interlocuzione con il mobility manager d’area, gli enti locali e la regione per promuovere la mobilità sostenibile negli spostamenti casa – lavoro dei dipendenti.

Il comune di Empoli ha sviluppato e approvato il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, il Piano prevede una direttrice ciclabile da realizzare ma non è previsto nessuna connessione diretta verso Zignago che possa rendere fattibile e sicuro l’utilizzo della bicicletta per lo spostamento casa – lavoro per gli addetti di Zignago Vetro.

L'attuazione degli interventi inseriti nell'ambito del PUA, trovano comunque riscontro nella volontà dell'amministrazione comunale di promuovere l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto.

5.13 Gli aspetti socio-economici ed occupazionali

I nuovi fabbricati in progetto avranno una destinazione d'uso a deposito e stoccaggio di pancali di prodotto finito.

Gli edifici prevedono la presenza di pochissimo personale, in quanto, come suddetto, tali edifici hanno la funzione di semplici magazzini per deposito di prodotti finiti, ma si prevede comunque un impatto molto positivo in termini socio-economici ed occupazionali anche per le ricadute sull'indotto. I magazzini **sono essenziali** per permettere l'eventuale possibilità futura di incrementare la capacità produttiva dello stabilimento, oltre ad essere **strategici ed assolutamente necessari già per le esigenze attuali**.

6 I CRITERI PER LA VERIFICA DI ASSOGGETABILITA'

La realizzazione dell'intervento privato è condizionata alla contestuale realizzazione, e successiva cessione, delle opere di urbanizzazione primaria e più precisamente di un'*area a verde pubblico attrezzato* dotata di attrezzature per il fitness e tempo libero e di un'*area a verde pubblico primario* alberata al fine di garantire un filtro verde tra la zona industriale e le aree aperte circostanti; inoltre nelle aree a verde pubblico del PUA sarà realizzata una pista ciclo-pedonale continua, con accesso da via Castelluccio dei Falaschi a nord e fino alla strada vicinale delle Casine a sud.

Sarà inoltre ceduta l'area extra comparto destinata ad ampliamento del canile comunale, individuata nelle tavole del R.U. come *Attrezzature e servizi a scala comunale-attrezzature speciali-di progetto*.

Per quanto riguarda le problematiche idrauliche, in relazione alle soluzioni progettuali previste dal PUA, è stata individuata una cassa di compensazione come intervento di mitigazione del rischio idraulico; la cassa di compensazione, sopracitata, verrà realizzata come vasca naturale con una profondità di circa 1,3 m, con una quota del fondo maggiore della quota di scorrimento dei Rii adiacenti (Rio di Pagnana e Rio Friano) e con un volume necessario di 4700 mc. La stessa non avrà alcun tipo di trattamento se non sulle scarpate, al momento dello scavo per evitare crolli. Sarà prevista una manutenzione della stessa mediante una ripulitura della vegetazione interna ed uno svuotamento, durante i periodi invernali, per mantenere intatta la capacità idraulica di compensazione della stessa.

Particolare attenzione sarà anche destinata alla sostenibilità energetica, che verrà garantita attraverso

l'installazione pannelli fotovoltaici sulle coperture degli edifici per coprire una parte del fabbisogno energetico del complesso industriale esistente.

Trattandosi di ampliamento dell'attuale area produttiva le nuove reti verranno collegate a quelle già esistenti presenti nella parte produttiva del complesso industriale.

Nella Scheda Norma viene richiesta una dotazione di verde pubblico attrezzato pari 8.828 mq e una dotazione di verde pubblico primario pari a 17.349 mq con un totale di 26.177 mq.

Per le opere di urbanizzazione primaria relative all'area a verde pubblico attrezzato e all'area a verde pubblico primario sono previsti rispettivamente mq. 8.835 e mq 17.734 con un totale di 26.569 mq, risultando superiore all'area richiesta.

7 LE CONCLUSIONI

La società Zignago Vetro è un'azienda specializzata nel settore della produzione del vetro, che opera in tutto il mondo attraverso cinque società operative. Uno stabilimento è da tempo insediato a Empoli nell'area industriale di Castelluccio, nella zona ovest del territorio comunale, subito a nord del corridoio infrastrutturale costituito dalla ferrovia e dalla S.G.C. FI-PI-LI.

Lo stabilimento empoiese rappresenta l'unità di elezione per la produzione di vetri cavi destinati all'industria agroalimentare. L'aumento della domanda di contenitori in vetro e l'attuazione del pacchetto europeo di misure sull'economia circolare (in particolare il raggiungimento della quota di riciclaggio fissata al 65% degli imballaggi entro il 2025 e il 70% entro il 2030) si riflette sulla volontà dell'azienda di incrementare la capacità produttiva, mediante la realizzazione di un eventuale nuovo forno e l'implementazione di tre ulteriori linee di produzione nell'attuale zona classifica dal R.U. vigente come D1/C (ambiti della produzione compatta – zona di completamento), ai sensi degli artt. 64, 65, 65.3 delle N.T.A. del R.U..

L'eventuale aumento della produzione rende essenziale la necessità di nuovi spazi da destinare a magazzino all'interno del perimetro industriale. Tali spazi risultano già ad oggi insufficienti e la Zignago Vetro, dopo aver valutato se potevano sussistere alternative sostenibili di riutilizzazione e riorganizzazione dell'insediamento esistente, non avendo trovato altre soluzioni per sopperire a questa criticità, ha da tempo fatto ricorso a magazzini esterni a diversi km di distanza rispetto allo stabilimento produttivo.

Con gli aumenti della produzione prevista, il ricorso a magazzini esterni risulterebbe una scelta economicamente e ambientalmente poco sostenibile, pertanto l'ipotesi di realizzare due nuovi magazzini

da 30.000 m² nell'area ad ovest adiacente allo stabilimento esistente risulta sempre più strategica.

Tale soluzione riuscirebbe anche a risolvere un'altra criticità di gestione dei prodotti finiti dell'Azienda in riferimento a quelli destinati al mercato alimentare. Questi prodotti, proprio per insufficienza delle aree di stoccaggio coperte, oggi sono spesso stoccati all'aperto, contrariamente a quanto richiesto da chi opera nel settore alimentare (FSSC 22000).

La realizzazione di nuove aree di stoccaggio all'interno dello stabilimento si rende necessaria per i seguenti motivi:

- ottemperare alle normative che regolano la gestione dei prodotti a contatto con sostanze alimentari, a cui la Zignago deve sottostare, che prevede lo stoccaggio dei prodotti finiti al coperto. Tali prodotti dovranno essere trasferiti in aree al coperto in prossimità dei reparti produttivi;
- ridurre il trasporto dei prodotti dallo stabilimento ai depositi esterni, limitando trasferimenti con le navette e il traffico pesante e le conseguenti emissioni derivanti dai mezzi di trasporto;
- contenere i costi di movimentazione delle merci e di affitto capannoni che attualmente hanno raggiunto valori insostenibili a causa del rincaro dei combustibili;
- limitare manipolazione delle merci, le quali vengono più volte caricate e scaricate dai camion con rischio di danneggiamento dei contenitori, con conseguenti contestazione con il cliente, costi di ripasso e controllo dei prodotti e rischio di perdita dei clienti.;
- razionalizzare l'attività logistica attraverso un unico centro di gestione delle merci, posto all'interno dello stabilimento produttivo.

Pertanto, la realizzazione dei magazzini prodotto finito si rende necessaria per l'adeguamento alle normative europee sui prodotti a contatto con gli alimenti, per la riduzione dei costi di movimentazione e affitto capannoni, limitazione della manipolazione prodotti finiti, razionalizzazione delle attività di logistica e riduzione del traffico veicolare con conseguente diminuzione delle emissioni nocive in atmosfera dei mezzi pesanti.