

COMUNE DI EMPOLI

Progetto Unitario convenzionato 12.12  
via del Castelluccio, località Terrafino.



PROPRIETA'

**Zignago vetro spa**

via Ita Marzotto n. 8, Fossalta di Portogruaro (VE)

P.IVA 00884050279

PROGETTO

**Arch. Massimiliano Dani**

Via Pozzo n. 7, San Miniato (PI)

tel. 0571/401380 e.mail di.ennepartners@gmail.com

**RELAZIONE TECNICA**

Giugno 2021

## 1.1 Inquadramento generale

L'Amministrazione Comunale attraverso i propri atti di governo del territorio ed in particolare mediante la Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico, ai sensi dell'art. 222 della LRT 65/2014, relativa alle aree produttive, ha potuto ridefinire alcune aree del territorio comunale, adattandole alle mutate esigenze dell'area. L'osservazione n.58, inerente all'area in oggetto, è stata fatta dalla società Zignago Vetro Spa in data 18/06/2018, richiedendo il cambio di destinazione per alcune aree adiacenti alla sede dell'Azienda. Tale osservazione è stata accolta ed inserita nella Variante relativa alle aree produttive; essa è stata adottata con la Delibera del Consiglio Comunale n. 90 del 18 Novembre 2018, pubblicata sul BURT n. 4 del 23/01/2019 e successiva Approvazione definitiva delle previsioni di nuova introduzione, relative all'area di proprietà Zignago con Delibera n.33 del 10/04/2019. Nella Variante approvata, l'area interessata viene inserita in ambito di Piano Urbanistico Convenzionato (PUC), codificato dalla Scheda Norma 12.12 del R.U.

L'area di trasformazione, di forma irregolare, è localizzata nella zona Nord di Castelluccio, più precisamente posta in parte lungo via del Castelluccio e a sud lungo il comparto industriale già presente di proprietà del committente, Zignago Vetro S.p.a. L'area occupa una superficie territoriale (St) reale di mq. 37911 di cui mq. 33653 risultano destinati a area compatta di completamento, mq. 360 destinati a verde privato, mq. 1232 destinati al verde pubblico primario ed infine mq. 2666 destinati a nuova viabilità di progetto.

L'area interessata si inserisce in aree già dotate di opere di urbanizzazione primaria e più precisamente tra il tessuto produttivo e l'area agricola. Il progetto del nuovo insediamento industriale intende integrarsi in modo corretto con il comparto industriale già presente e adiacente.

Per la redazione del presente Piano Urbanistico Convenzionato (PUC) si è fatto riferimento alle disposizioni della Scheda Norma 12.12 del RU e a quelle generali inerenti alle norme del R.U. - capitolo IV "Ambiti urbani a prevalente destinazione produttiva", articoli 64, 65 e 65.1, zone D1/E ("zone di espansione da attuare").

### Articolo 2 - Esecuzione del Progetto Unitario

Il **Piano Strutturale** (PS), approvato con delibera del Consiglio Comunale del 30 marzo 2000 n. 43, efficace a partire dalla data di pubblicazione sul BURT n. 18 del 3 maggio 2000 e di Regolamento Urbanistico, approvato con delibera del Consiglio Comunale n° 137 del 21 dicembre 2004, efficace dalla data di pubblicazione sul BURT del 26 gennaio 2005, classifica l'ambito di intervento all'interno dell'UTOE 12 "*La piana industriale*".

Con delibera del Consiglio Comunale n. 72 del 4 novembre 2013 è stata approvata la variante di minima entità al Piano Strutturale ed il Secondo Regolamento Urbanistico, divenuta efficace con la pubblicazione sul BURT n°52 del 24 dicembre 2013; con delibera consiliare n. 24 del 19.03.2018 è stata adottata Variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico relativa alle aree produttive ed infine con successiva delibera consiliare n. 90 del 19.11.2018, pubblicata in Albo Pretorio fino al 4.01.2019 e sul BURT n. 4 del 23.01.2019 è stata approvata la sopra detta variante.

Il **Regolamento Urbanistico** (RU), classifica tale area quale D "ambito urbano a prevalente destinazione produttiva", all'interno della zona D1/E "zona di espansione da attuare" da attuare mediante Progetto Unitario Convenzionato di iniziativa privata di cui alla Scheda norma n.12.12 (di seguito indicato con il termine "PUC").

La Scheda Norma prevede come obiettivo *il consolidamento della presenza industriale del principale polo vetrario empoiese, consentendo l'ampliamento funzionale ed in particolare la dotazione di spazi di deposito e logistici.*

L'attuazione dell'intervento è subordinato all'approvazione di un Progetto Unitario ed alla stipula della relativa convenzione.

La realizzazione dell'intervento privato è condizionata alla contestuale realizzazione di una nuova viabilità con diritti di passo di interesse pubblico a favore dell'amministrazione comunale della fascia di terreno, adiacente al Rio Stella, a Nord, e del Rio di Pagnana ad ovest, con destinazione di nuova viabilità in progetto e della cessione di un'area di terreno, adiacente a via del Castelluccio, con destinazione a verde pubblico, ad oggi entrambe di proprietà del richiedente; inoltre, per poter procedere, dovrà essere tolto l'interesse pubblico per il diritto di passo che viene trasferito sulla nuova viabilità e pertanto la Zignago vetro avrà la piena disponibilità dell'area.

L'area di trasformazione ha una superficie territoriale reale (St) pari a 37'911 mq; al suo interno è consentita la realizzazione di un insediamento produttivo, correttamente inserito nel contesto di riferimento.

Il dimensionamento e le destinazioni d'uso ammesse sono determinate nella

Scheda Norma 12.12:

- *Indice di Copertura* *Ic* 0,60 ;
- *Indice edificabilità fondiaria* *If* 0,90 mq/mq;
- *Altezza massima* *Hmax:* 9,00 m;
- *Rapporto di occupazione sottosuolo* *Ros* 0,70;
- *Dotazione parcheggio pubblico* *Pp* 1806 mq.;
- *Dotazione verde pubblico* *Vp* 1806 mq.;

Le distanze minime sono invece indicate dal d.m. 2 aprile 1968 n. 1444:

- *Distanza minima dei fabbricati dai confini* *Dc* 5,00 m;
- *Distanza minima tra fabbricati* *Df* 10,00 m.

## 2.2 Disciplina dei beni paesaggistici

L'area interessata dall'intervento non è soggetta a tutela paesaggistica.

Adiacente all'area interessata dal Puc, sul lato est, in corrispondenza di via del Castelluccio sono presenti n. 2 fabbricati rurali (sempre di proprietà di Zignago vetro) risalenti almeno ai primi dell'800 ed adibiti alla residenza dei coloni che coltivavano i campi fino agli anni '80 circa, che allo stato attuale si trovano in stato di completo abbandono ed hanno perso qualsiasi connotato agricolo.

L'impianto originario nasce metà degli anni '70 grazie alla Famiglia Del Vivo che successivamente è stato acquisito dalla Zignago vetro, che, di fatto, ha mutato l'assetto dell'area: da ambito rurale passò ad ambito industriale attraverso anche la realizzazione di nuove infrastrutture viarie.

Si ritiene comunque che il progetto del Puc 12.12 non precluda un futuro utilizzo dei fabbricati rurali abbandonati e dell'area circostante adibita a verde privato che saranno oggetto di specifica progettazione.

Si allegano comunque le foto storiche dell'area per meglio comprendere l'evoluzione degli insediamenti del complesso industriale.

## 2.3 Invarianti Strutturali

L'area interessata dall'intervento non è interessata da invarianti strutturali.

## 2.4 Pericolosità idraulica e geologica.

Dal punto di vista morfologico, il comparto in oggetto è posto nella piana alluvionale del fiume Arno (in sinistra idrografica) e dei suoi affluenti ed in virtù di ciò, il contesto morfologico è caratterizzato prevalentemente da aree pianeggianti di carattere prevalentemente agricolo, con aree più o meno ampie antropizzate a carattere principalmente industriale.

Nell'ambito degli studi di supporto alla revisione degli Strumenti Urbanistici del Comune di Empoli, ai sensi delle indicazioni riportate nel D.P.G.R. 53/R (Variante al Secondo Regolamento Urbanistico del 2018 e vigente Piano Strutturale), il comparto interessato dal Progetto Unitario ricade in una zona in classe di pericolosità **G.2 - media** per gli aspetti geologici, prevalentemente **I.4 - molto elevata** per le problematiche idrauliche (subordinatamente in pericolosità idraulica I.3 e I.2), **S.2 - media** in merito alla pericolosità derivante dalla risposta sismica locale.

Per quanto riguarda le problematiche idrauliche, in relazione alle soluzioni progettuali previste dal PUC, sono state individuate due casse di compensazione come interventi di mitigazione del rischio idraulico (vedi tav. 12).; le casse di compensazione, sopraccitate, verranno realizzate come vasche naturali con una profondità di circa 1,2 m e con una quota del fondo maggiore della quota di scorrimento dei Rii adiacenti (Rio di Pagnana e Rio Friano). Le stesse non avranno alcun tipo di trattamento se non sulle scarpate, al momento dello scavo per evitare crolli. Sarà prevista una manutenzione delle stesse mediante una ripulitura della vegetazione interna ed uno svuotamento, durante i periodi invernali, per mantenere intatta la capacità idraulica di compensazione delle stesse.

Per i dettagli della modellazione idraulica e le specifiche valutazioni di carattere idraulico si rimanda agli elaborati redatti dall'Ing. Gazzini.

Nella cartografia idrogeologica del Piano Strutturale è riportato il quadro del carico idraulico degli acquiferi presenti nella piana alluvionale del fiume Arno e l'ubicazione dei pozzi, ad uso potabile acquedottistico, con associata la relativa zona di rispetto ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 94, c.6; in tale cartografia tematica è individuata la zona di rispetto derivante dalla presenza di 5 pozzi potabili ad uso acquedottistico interessa la porzione est dell'area oggetto di PUC.

Per maggiori specifiche e successive indicazioni delle carte di fattibilità si rimanda alla relazione geologica allegata redatti dallo studio IdroGeo Service S.r.l. Engineering and Consulting - Dottor Geologo Murratzu.

## 3. Individuazione catastale

I terreni compresi all'interno del perimetro del Progetto Unitario Convenzionato (PUC) di iniziativa privata "12.12" sono di proprietà della ditta Zignago Vetro Spa e sono individuati catastalmente: foglio n. 5 part.lla n. 195 (porzione) e n. 196 (porzione) e foglio n. 21 part. n. 361 (porzione), facente parte già dell'area produttiva della Zignago. E' inoltre presente l'area interessata dalla viabilità di Castelluccio dei Falaschi, considerata strada vicinale e pertanto, una volta decaduto il diritto di passo per la pubblica utilità, ritornerà di proprietà del frontista che è su tutti il perimetro la Zignago vetro.

Oltre alle particelle sopraccitate con tale Progetto si va ad intervenire anche su due area esterne al PUC, individuate catastalmente nel foglio n. 21, part.lla 19 e 20, per realizzare le casse di compensazione sopradescribede.

#### **4. Stato attuale dei luoghi**

L'area si trova ubicata nel comune di Empoli, località Terrafino, in zona industriale adiacente a Via del Castelluccio (dalla quale ha l'accesso carrabile e pedonale).

L'area di trasformazione, di forma irregolare, è localizzata in adiacenza all'area produttiva di proprietà Zignago ed è delimitata a Ovest dal Rio di Pagnana, ad Est da via del Castelluccio, a Sud da via del Castelluccio dei Falaschi, mentre a Nord si trova il Rio Stella.

Dal punto di vista ambientale e vegetativo, l'area si trova in stato incolto ed all'interno di essa non sono presenti arbusti di rilievo.

Il contesto morfologico è caratterizzato prevalentemente da depositi alluvionali con presenza di aree antropizzate, sia a fini agricoli che a fini industriali.

All'interno dell'area sono presenti un metanodotto e una linea area elettrica a BT che dovranno essere modificati. La linea elettrica verrà interrata sulla nuova strada con diritto di passo, mentre per quanto riguarda il metanodotto la tubazione sarà tolta fino al nuovo punto di adduzione esterno allo stabilimento. Il pozzo denominato "Certaldo 4" risulta oggetto di chiusura mineraria (già avvenuta tramite sigillatura), mentre le condotte presenti nell'area risultano non più in uso: pertanto sono state iniziate le operazioni di bonifica del sito mediante rimozione delle condotte interrate.

In adiacenza all'area, sul lato a confine con lo stabilimento Zignago, è presente un fossato privato utilizzato per lo scarico delle acque depurate del ciclo di lavorazione della ditta stessa e che sarà poi anche utilizzato per lo scarico delle acque meteoriche (non di prima pioggia) in progetto.

Dal punto di vista edilizio i fabbricati esistenti, presenti nell'area produttiva, sono costituiti da una tipologia di capannoni industriali prefabbricati; l'altezza massima dei fabbricati produttivi esistenti è pari a 20 metri, mentre l'elettrofiltro è alto circa 30 metri.

#### **5. Progetto**

##### **5.1 Assetto generale**

Il progetto della nuova area industriale prevede la realizzazione del nuovo stabilimento della Vetro-Revet, attività già presente nel comune all'interno dell'area industriale del Terrafino.

Lo stabilimento attuale, anche alla luce delle nuove normative in materia di trattamento dei rifiuti e del maggior carico degli stessi in vetro che vengono raccolti, necessita di una nuova area per il trattamento dei rifiuti, che devono essere obbligatoriamente ammassati in fabbricati coperti dedicati e successivamente inseriti all'interno di impianti tecnologici di trattamento e selezione, portando ad una quasi totalità di recupero del prodotto riciclato e ad un successivo riutilizzo, per la produzione di contenitori di vetro.

Il nuovo accesso all'area prevede un primo tratto di viabilità idoneo all'accesso di mezzi pesanti fino all'ingresso del nuovo stabilimento. Dopo il tratto avrà una larghezza idonea per una viabilità vicinale

L'area interessata dal PUC presenta in dettaglio una zona in adiacenza alla viabilità Comunale del Castelluccio dedicata a verde pubblico e quindi dotata di idonee

piantumazioni, alla quale si connette l'area privata dello stabilimento destinata alla sosta temporanea dei mezzi, che devono conferire i rifiuti, e delle auto in sosta dei fruitori del complesso.

L'ingresso al complesso industriale, che nel primo tratto si affianca alla nuova viabilità comunale di via del Castelluccio dei Falaschi, avrà ampi spazi di manovra tali da consentire un agevole accesso alla viabilità pubblica senza dover creare intralci o quant'altro garantendo ampi margini di sicurezza per le operazioni di manovra.

L'area destinata alla realizzazione dei fabbricati e dei piazzali presenterà nella parte iniziale il fabbricato destinato agli uffici, ai servizi ed al magazzino e sarà realizzato anche con forme e dimensioni tali da creare un impatto esteticamente gradevole del complesso industriale.

Questi, insieme al fabbricato contenente prodotto selezionato, saranno gli unici fabbricati presenti all'interno dell'area vincolata dalla presenza di pozzi di approvvigionamento.

Superata la parte iniziale, si accede al cuore dell'impianto stesso, ossia alla parte del complesso industriale dove si trovano i capannoni ad uso deposito materiale e la torre di selezione del materiale stesso, ossia il fabbricato tecnologico dove, attraverso vari vagli, si ottiene la selezione del prodotto finito (il vetro) per poter poi essere impiegato nel ciclo di creazione di nuovi contenitori.

Tutta l'area industriale, compresi i fabbricati ad uso magazzino, sono contornati, sulla parte adiacente ai confini, da filari di alberi per mitigare l'impatto ambientale, soprattutto verso i lati nord ed ovest dove è ancora presente l'assetto agricolo.

Particolare attenzione sarà anche destinata alla sostenibilità energetica, che verrà garantita attraverso l'installazione di ampie superfici di pannelli solari sulle coperture degli edifici per coprire una buona parte del fabbisogno energetico del complesso industriale.

Anche particolare attenzione sarà destinata alla pavimentazione dell'area di manovra e stoccaggio materiale attraverso l'utilizzo di pavimentazioni industriali impermeabilizzate anche oltre i limiti come indicato nella relazione specifica allegata, che capteranno completamente qualsiasi sversamento di prodotto per poter essere poi trattato attraverso l'installazione di vasche di accumulo di prima pioggia e successivo trattamento del liquame.

La coloritura dei nuovi capannoni, sarà studiata in modo da diminuire l'impatto estetico e saranno utilizzati colori diversi per ogni fabbricato in modo da differenziare anche le varie funzioni presenti all'interno del capannone stesso (deposito, selezione rifiuti, prodotto finiti, uffici e servizi); saranno inoltre utilizzati colori già presenti nel logo stesso della società Vetro-Revet ossia il verde, il blu ed il giallo ocra.

Dal punto di vista geologico ambientale, il piano attuale dell'area sarà rialzato di circa 70 cm in modo da poter raggiungere il livello di quota di sicurezza idraulica, di circa 23.60 ml slm, come stabilito negli studi idraulici della variante e tale da consentire una facile fruibilità dell'impianto stesso.

Gli aspetti idraulici e geologici sono comunque oggetto di studi specifici allegati al presente PUC.

L'attuale viabilità presente nell'area oggetto d'intervento (via del Castelluccio del Falaschi) sarà incorporata all'interno dello stabilimento e contestualmente sarà creata una nuova viabilità vicinale in adiacenza ai confine dello stabilimento tale da poter consentire il nuovo accesso al canile esistente ed alle aree agricole limitrofe.

Esternamente al complesso, sempre in aree di proprietà del Gruppo Zignago vetro spa, nell'area posta a sud-ovest rispetto all'area di intervento, saranno realizzate n. 2 casse di compensazione poste ad una quota superiore alla quota di scorrimento dei rii posti in adiacenza.

Il dimensionamento e le destinazioni d'uso della Scheda Norma 12.12 di progetto:

- *Indice di Copertura* *Ic* 0,60 ;
- *Indice edificabilità fondiaria* *If* 0,90 mq/mq;
- *Altezza massima* *Hmax:* 30,00 m; \*
- *Rapporto di occupazione sottosuolo* *Ros* 0,70; \*\*\*\*
- *Dotazione parcheggio pubblico* *Pp* 1806 mq \*\*
- *Dotazione verde pubblico* *Vp* 1806 mq \*\*\*

\* La deroga ai 9 mt. di altezza massima è così suddivisa:

- *Hmax fabbricato selezione mt. 15,00.*
- *Hmax impianto selezione rottami mt. 30,00.*

\*\* La superficie richiesta da adibire a parcheggio pubblico, non indicata nella planimetria della scheda norma, verrà interamente monetizzata come prevista nel punto 6 della scheda norma stessa.

\*\*\* La superficie da destinare a verde pubblico indicata nella planimetria allegata alla scheda norma risulta inferiore a quella necessaria e pertanto la superficie integrativa alla verifica della scheda verrà monetizzata.

\*\*\*\* Nel progetto non sono previsti piani interrati e pertanto tale indice non viene utilizzato.

## 5.2 Suddivisione in lotti

L'area del PUC viene suddivisa in due lotti, inerenti, rispettivamente, da un lato, al nuovo progetto della Vetro Revet (trattamento rifiuti), dall'altro, all'area già presente all'interno del piazzale della Zignago Vetro.

### Lotto n. 1

Il lotto n. 1 rappresenta la parte sostanziale del progetto ed ha una forma pressoché regolare, delimitata dal Rio Stella a nord, e a sud dalla recinzione esistente della Zignago Vetro. Tale lotto ha una superficie fondiaria (Sf) pari a 31025 mq; esso ammette una superficie coperta massima di 18615 mq (Ic 0,60) e una superficie utile lorda massima di 27923 mq (If 0,90 mq/mq).

### Lotto n. 2

Il lotto n. 2 si sviluppa come una striscia di terreno oltre la recinzione esistente della Zignago vetro. Il lotto ha una superficie fondiaria (Sf) pari a 2'628 mq: ma per esso, essendo di fatto inserito all'interno della recinzione dello stabilimento Zignago vetro, non si inserisce nessun

parametro di edificabilità essendo di fatto inedificabile. Nella verifica delle aree permeabili della scheda norma il lotto è invece stato considerato ai fini del rispetto dell'indice di permeabilità.

Si sottolinea che in tale lotto non sono presenti alcuni manufatti e quindi non deve essere calcolata alcuna Superficie Coperta da inserire nella verifica complessiva; tale area è destinata solamente a spazio di stoccaggio all'aperto.

Si specifica che la suddivisione dei lotti è stata fatta perché è prevista la cessione del Lotto 1 ad un altro soggetto ossia alla Vetro Revet, mentre il Lotto 2 rimarrà di proprietà della Zignago Vetro Spa.

### **5.3 Opere di urbanizzazione**

Il progetto prevede la realizzazione di un' area adibita a verde pubblico primario e di una nuova viabilità di progetto.

La nuova viabilità di tipo vicinale verrà realizzata a Nord del PUC e a oltre 10 metri dal ciglio del Rio Stella; essa avrà una larghezza di 4 metri circa oltre ad una fossetta sul lato nord per la raccolta delle acque meteoriche. Il tratto iniziale della viabilità sarà pavimentato in asfalto per consentire un miglior accesso all'area ed una maggiore durata. Il tratto successivo, dalla cancello di accesso al nuovo stabilimento vetro revet sarà realizzato con pavimentazione in ghiaia battuta.

L'area adibita a verde pubblico primario verrà realizzata mediante una semplice opera di movimentazione superficiale del terreno e successiva piantumazione. Tale superficie verrà ceduta all'Amministrazione comunale e sarà realizzata sistemazione a prato "rustico", ed alberature sui margini dello spazio a verde per creare un microclima ideale soprattutto durante la stagione estiva. Il tratto di banchina in adiacenza alla via del Castelluccio sarà sistemato con pavimentazione in asfalto per consentire anche una facile manutenzione nel tempo e non creare problemi alla viabilità adiacente.

Nella Scheda Norma viene richiesta una dotazione di verde pubblico pari 1806 mq e una dotazione di parcheggio pubblico pari a 1806 mq, indicando però che se non è possibile individuare in totale le superfici idonee per tali spazi, le quantità residue andranno monetizzate.

Pertanto come indicato nella tavola 4 per le aree a verde pubblico è previsto una monetizzazione di mq. 574 mentre per le aree a parcheggio pubblico, essendo nella scheda non previsto si procederà alla completa monetizzazione (come comunque precisato al punto 6 della scheda norma stessa) degli 1806 necessari.

### **5.4 Aspetti funzionali**

La tipologia di impianto prevista è coerente con le funzioni ammesse nella destinazione urbanistica di riferimento, in particolare, con la "attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi esclusivamente relativa alla giacenza e/o messa in riserva, selezione e cernita manuale e/o meccanica e senza alcuna attività di smaltimento".

L'impianto infatti sarà pedissequo a quello attualmente in uso alla Vetro Revet Srl, oggetto di Autorizzazione unica (DD n. 11955/2018) ai sensi dell'art. 208 D.lgs 152/2006 per la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e nello specifico ivi saranno effettuate le sole operazioni di

trattamento dei rifiuti di vetro di cui alle sigle R5, R12 e stoccaggio R13 (come codificate dall'allegato C parte IV D.lgs 152/06) le quali non prevedono lo smaltimento dei rifiuti.

Il lotto n. 2, inserito all'interno della recinzione dello stabilimento Zignago vetro sarà destinato a spazio di stoccaggio e deposito di materie prime e/o prodotti finiti attinenti al ciclo della lavorazione del vetro.

## **5.5 Volumetria del complesso edilizio, principi compositivi e uso dei materiali**

Il progetto di edificazione comprende cinque edifici, tipologicamente simili a quelli dell'immediato contesto, del tipo "edifici industriali". Gli edifici suddetti vengono distinti, in dimensioni, altezze e colore, principalmente per le loro diverse funzioni. La struttura portante sarà realizzata con plinti di cemento armato e struttura portante e di copertura in acciaio. Le parti perimetrali basse dei fabbricati saranno realizzati con setti in c.a. dell'altezza di circa 4 metri.

I fabbricati adibiti a stoccaggio materiali (da selezionare o di rifiuti) sono caratterizzati da una struttura tamponata su tre lati e aperta invece sul lato che si affaccia sul piazzale dell'area per permettere un agevolato accesso dei camion e delle ruspe.

L'edificio adibito a preselezione/selezione materiale sarà costituito da due corpi di fabbrica con due altezze differenti dovute dalla necessità di sviluppare una struttura articolata e complessa per il vaglio dei prodotti finiti.

I corpi di fabbrica descritti sono al di fuori del limite dell'area di rispetto dei pozzi di approvvigionamento, individuata nella tavole geologica del Piano Strutturale approvato.

Oltre agli edifici suddetti sono presenti anche un fabbricato adibito ad uffici, servizi e magazzino e un fabbricato adibito a stoccaggio del prodotto finito; questi ricadono invece all'interno della fascia di rispetto dei pozzi di approvvigionamento, ma essendo attività non a rischio di inquinamento ambientale possono essere realizzate in tale ubicazione. Anche questi edifici saranno distinti per dimensioni, altezza e soprattutto colorazione.

Come già indicato, si *richiede deroga in merito all'altezza massima di 9 metri indicata nella Scheda Norma*, riferita principalmente ai fabbricati ad uso deposito e a quello di preselezione/selezione; *l'altezza richiesta è pari a 30 metri circa*, considerando che comunque tutto l'intervento risulta armonizzato nel contesto esistente e che anche all'interno dell'area di produzione industriale della Zignago è presente l'elettrofiltro, con un'altezza circa di 30 metri, e i capannoni, con un'altezza massima di circa 20 metri.

Tutti i fabbricati sono stati disposti secondo le distanze indicate dal d.m. 1444/68, andando a mantenere una distanza minima di 5 metri da confini, 10 mt tra fabbricati.

Si sottolinea che con tale intervento si è cercato comunque di mantenere un equilibrio a livello estetico, realizzando tipologie simili a quelle già presenti nel contesto e andando a scegliere una coloritura che distinguesse le funzioni e allo stesso tempo riprendesse la colorazione di base della ditta Vetro Revet.

Per garantire la sicurezza idraulica la quota del piano di campagna dell'area sarà rialzata di circa 70-100 cm.

## **6. Area della produzione compatta del complesso unitario**

Gli edifici sorgeranno nell'area a prevalente destinazione produttiva saranno contenuti all'interno dell'area definita "ambito della produzione compatta" all'interno del lotto n. 1, ossia nell'area posta ad ovest, poiché in quella posta in corrispondenza della via del Castelluccio sarà realizzato il parcheggio per i fruitori ed i mezzi pesanti in attesa dell'ingresso nello stabilimento in progetto.

Le altezze dei nuovi fabbricati, così come indicate nelle sezioni schematiche, prevedono una misura variabile da 6.00 mt per la parte ad uffici e servizi, fino ai 30.00 mt. dello stabilimento adibito a selezione del materiale. La deroga ai 9 metri di altezza massima è riferita ai fabbricati ad uso deposito ed a quello di preselezione/selezione.

## **7. Verifica dotazioni di parcheggi per la sosta stanziale**

Le dotazioni di parcheggi privati per la sosta stanziale sono state dimensionate secondo quanto previsto dall'applicazione del parametro della legge n. 122/1989, un metro quadrato ogni dieci metri cubi di volume virtuale calcolato utilizzando un'altezza media virtuale di mt. 3,50 così come previsto nella NTA del regolamento urbanistico di Empoli.

Solo lo spazio adibito allo stoccaggio del pronto forno, che sarà privo di qualsiasi copertura non è stato considerato per la verifica, in quanto non si tratta di un volume ma uno spazio delimitato semplicemente da muri perimetrali.

Le aree di sosta dei veicoli saranno ricavate, entro i suddetti limiti della legge n. 122/1989, all'interno dell'area pertinenziale dello stabilimento e nell'area di ingresso in corrispondenza della via del Castelluccio.

Il calcolo e la verifica delle disposizioni in ordine alla dotazione di parcheggi, indicati negli elaborati, sono stati ricavati suddividendo le aree di sosta e quelle di manovra, considerando che comunque almeno il 50% della verifica devono essere adibiti a sosta (con relativa individuazione degli stalli).

## **8. Verifica Permeabilità**

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. 33653 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 8413 mq, il progetto prevede una superficie permeabile minore della quantità minima necessaria, ma comunque giustificata dall'attività stessa che prevede ampi spazi a piazzali necessari al funzionamento ma necessariamente impermeabili per poter garantire che tutte le acque di prima pioggia vengono trattate e successivamente convogliate alla fognatura pubblica.

Una porzione dell'area permeabile è stata calcolata considerando come area d'intervento la porzione di terreno a verde e in autobloccanti presente nel lotto 2.

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; le acque meteoriche provenienti dalle aree a verde saranno raccolte e convogliate tramite un collettore in progetto, nel fosso esistente, che dovrà essere intubato ed è ubicato in adiacenza alla recinzione della Zignago Vetro. Si precisa che nel fosso indicato già vengono scaricate le acque depurate dello stabilimento Zignago e successivamente vanno ad immettersi nel Rio di Pagnana.

Per meglio giustificare la mancata verifica delle quantità minime delle aree permeabili si allega specifica relazione, precisando che comunque, essendo le acque di scarico dei piazzali convogliate nella fognatura pubblica, esse non andranno assolutamente ad aggravare il sistema di regimazione delle acque meteoriche della rete idrica superficiale adiacente.

## **9. Verifica Legge 13/89**

In riferimento alle barriere architettoniche si precisa che tutte le area pubbliche risultano accessibili poiché sono complanari al piano stradale, mentre l'accessibilità interna all'area interna allo stabilimento sarà oggetto di specifica verifica contestualmente alla presentazione del Permesso a Costruire.

## **10. Relazione tecnico-illustrativa delle soluzioni adottate**

La scelta aziendale della società Vetro Revet, che si trova all'interno dell'area industriale del Terrafino e che ha come maggior cliente la società Zignago vetro ha portato la necessità di ridefinire l'assetto delle aree inserite alla scheda norma del PUC 12.12, la quale era stata pensata per poter consentire un ulteriore sviluppo all'assetto produttivo della Zignago vetro.

La nuova definizione delle aree a verde pubblico ed a verde privato consentirà di poter avere un'accesso carrabile più usufruibile per mezzi pesanti che accederanno all'attività della Società vetro revet.

La necessità di avere un'area destinata all'ampliamento dello Stabilimento della Zignago vetro sarà invece traslato sul lato ovest e non sul lato nord come in precedenza, attraverso l'utilizzo di terreni, già di proprietà, che in considerazione della superficie e della pericolosità idraulica, potranno assolvere adeguatamente le necessità di sviluppo.

Il nuovo stabilimento della Vetro Revet, risulta compatibile con le destinazione d'uso previste nella scheda norma, ad esclusione della deroga dell'altezza massima (ben descritta precedentemente).

Come precisato, i nuovi fabbricati in progetto avranno una destinazione d'uso a deposito a selezione del prodotto costituito da rottami di vetro che vengono raccolti nei comprensori adiacenti. Solamente una piccola porzione del complesso ed in particolare un solo fabbricato è destinato a servizi per il personale (spogliatoi, mensa, bagni, uffici, etc), mentre tutti gli altri capannoni sono utilizzati come deposito di materiale che attraverso la selezione diventa prodotto per essere inserito nei forni di cottura della vetreria.

Si specifica che il nuovo fabbricato è previsto di costruirlo ai limiti del Puc sul lato est, in adiacenza all'area a verde privato esterna al Puc, sempre di proprietà del richiedente e pertanto non è necessario nessun atto di assenso.

L'impianto nel suo complesso si definisce come impianto di selezione del prodotto costituito da rottami di vetro, svolgendo comunque anche una funzione di interesse pubblico per la collettività poiché si ricicla un prodotto di scarto costituito da contenitori di vetro.

Tutte le movimentazione interne vengono effettuate da grandi pale meccaniche ed in parte attraverso nastri trasportatori. Tutte le operazioni avvengono all'interno dei capannoni per evitare rumore e cattivi odori che potrebbero manifestarsi soprattutto per il prodotto in ingresso. Tutto il materiale viene portato in stabilimento con mezzi pesanti (tipo bilici) e pertanto l'altezza dei fabbricati di mt 15 è necessaria affinché un ribaltabile possa tranquillamente scaricare il prodotto senza correre il rischio di rimanere agganciato alla parte portante della copertura.

La "torre" di selezione dei rottami di vetro rappresenta il vero cuore dell'impianto di selezione.

La torre ha uno sviluppo in verticale che per questa tipologia di impianti è necessario per ottimizzare il trasporto del materiale da processare, avviene per gravità, attraverso numerose fasi di eliminazione degli inquinanti del vetro, suddivise una per ciascun piano. L'elevato numero di macchine previsto nell'impianto, necessario per garantire la flessibilità al trattamento delle diverse qualità di raccolta del vetro, prevede la realizzazione di un fabbricato con diversi piani.

Le molteplici fasi di selezione sono effettuate da macchine di trattamento (meccaniche e ottiche); il passaggio dei materiali da una fase all'altra viene effettuato attraverso condotte specifiche (raccordi di collegamento e scarichi) che collegano le uscite dei materiali trattati nella fase precedente al livello più alto, agli ingressi delle macchine della fase successiva poste nel livello immediatamente più basso.

In questo modo, sfruttando la forza di gravità, è possibile trasferire materiali sfusi opportunamente selezionati alle fasi successive del processo senza dispendio di energia e utilizzo molteplice di macchine tradizionali di trasferimento e trasporto (nastri trasportatori ed elevatori a tazze).

Il fabbricato non prevede la presenza di personale se non per le attività di manutenzione. Il controllo delle macchine e del processo avviene mediante sala controllo e si limita esclusivamente ad una supervisione.

La torre pertanto, per poter funzionare correttamente, come già realizzato in altri siti, avrà un'altezza di max di 28 mt., necessari a contenere tutti i vagli orizzontali ed i macchinari necessari a movimentare questi vagli per poter selezionare il prodotto, oltre ad un camino di altri 5 mt circa

In adiacenza a questi fabbricati, soprattutto a quello adibito a selezione, saranno affiancate strutture di tipo tecnologico assimilabili a "vani tecnici" quali silos, vani per compressori, vani per contenere quadri elettrici, etc. Questi tipi di vano tecnico, così come definito nella legge regionale 64 R art.15 comma 3 lett. f), essendo costruiti per soddisfare esclusivamente le esigenze tecniche dell'impianto che contengono e non potendo essere realizzati totalmente interrati o posti all'interno dell'involucro edilizio, non costituiscono né volume né superficie, hanno solamente un'utilizzo legato alla loro forma e come tali non hanno distanze minime da rispettare né tra di loro né con i fabbricati a cui sono asserviti. Si sottolinea che in fase di Permesso a Costruire verrà maggiormente spiegato e giustificato l'installazione di ogni vano tecnico.

La sistemazione interna dei piazzali dove transitano i mezzi pesanti e le pale meccaniche, è costituita da una pavimentazione in cemento industriale opportunamente trattato per evitare

qualsiasi percolato all'interno del sottosuolo e predisposto con l'inserimento di griglie e cisterne per la raccolta delle acque di prima pioggia.

Tutti i nuovi fabbricati in progetto avranno una distanza minima di mt 10 tra di loro e mt 5 dal confine con le altre proprietà (che non vi sono). La nuova viabilità demaniale in progetto, avrà solamente un primo tratto con pavimentazione in asfalto per consentire un facile accesso dei mezzi in arrivo da Via del Castelluccio. Tale pavimentazione garantirà nel tempo minime opere di manutenzione. Tutto il resto della viabilità, che conduce solamente a campi agricoli ed al canile comunale, sarà in ghiaia.

La conformazione delle sistemazioni a verde pubblico di quartiere, considerato anche il territorio circostante non ha all'interno delle panchine ne giochi per ragazzi ma svolge solamente una funzione ambientale e di mitigazione dell'effetto isola di calore che si verrà a creare visto le notevoli superfici adibite a parcheggio e aree di manovra.

Non si ritiene infine inserire delle norme tecniche di attuazione all'interno di questo PUC visto che la progettazione preliminare allegata nelle tavole di progetto rispecchia abbastanza fedelmente il futuro sviluppo della nuova area produttiva.

Come riferimenti si adottano solamente i parametri definiti dalla scheda norma (St, Sf, Ic, Is, H max) e pertanto per gli aspetti architettonici di dettaglio si rimanda al permesso a costruire che sarà presentato subito dopo l'approvazione del PUC.

## **11. Relazione tecnica sugli aspetti ambientali**

Nella presente relazione non sono stati valutati gli effetti ambientali che produrrà il nuovo insediamento poiché la procedura sarà oggetto di specifica valutazione ambientale di assoggettabilità e sarà valutata dagli organi competenti deputati alle valutazioni di incidenza ambientale per impianti di questa tipologia (es. regione, arpat, usl, etc).

Si allega comunque la relazione ambientale e la relazione previsionale di impatto acustico per dimostrare la piena compatibilità ed assoggettabilità del nuovo insediamento rispetto all'area circostante.

### *Smaltimento delle acque reflue e meteoriche*

Per acque reflue, considerate nello schema in oggetto, si intende le acque di scarico assimilabili a quelle civili, provenienti da wc, bidet, lavandini e lavabi, preventivamente decantate in fosse settiche, saranno recapitate nella fognatura nera esistente lungo la via del Castelluccio. Per quanto riguarda le acque di scarico inerenti al ciclo produttivo, queste saranno oggetto di apposita pratica.

Le acque meteoriche, provenienti dalle porzioni impermeabili esterne, saranno recapitate in apposite vasche di prima pioggia per poi essere immesse nella fognatura pubblica come da apposita autorizzazione preventiva rilasciata. Le acque meteoriche provenienti dalle coperture saranno, invece, convogliate in vasche di raccolta e successivamente utilizzate per l'irrigazione delle aree a verde.

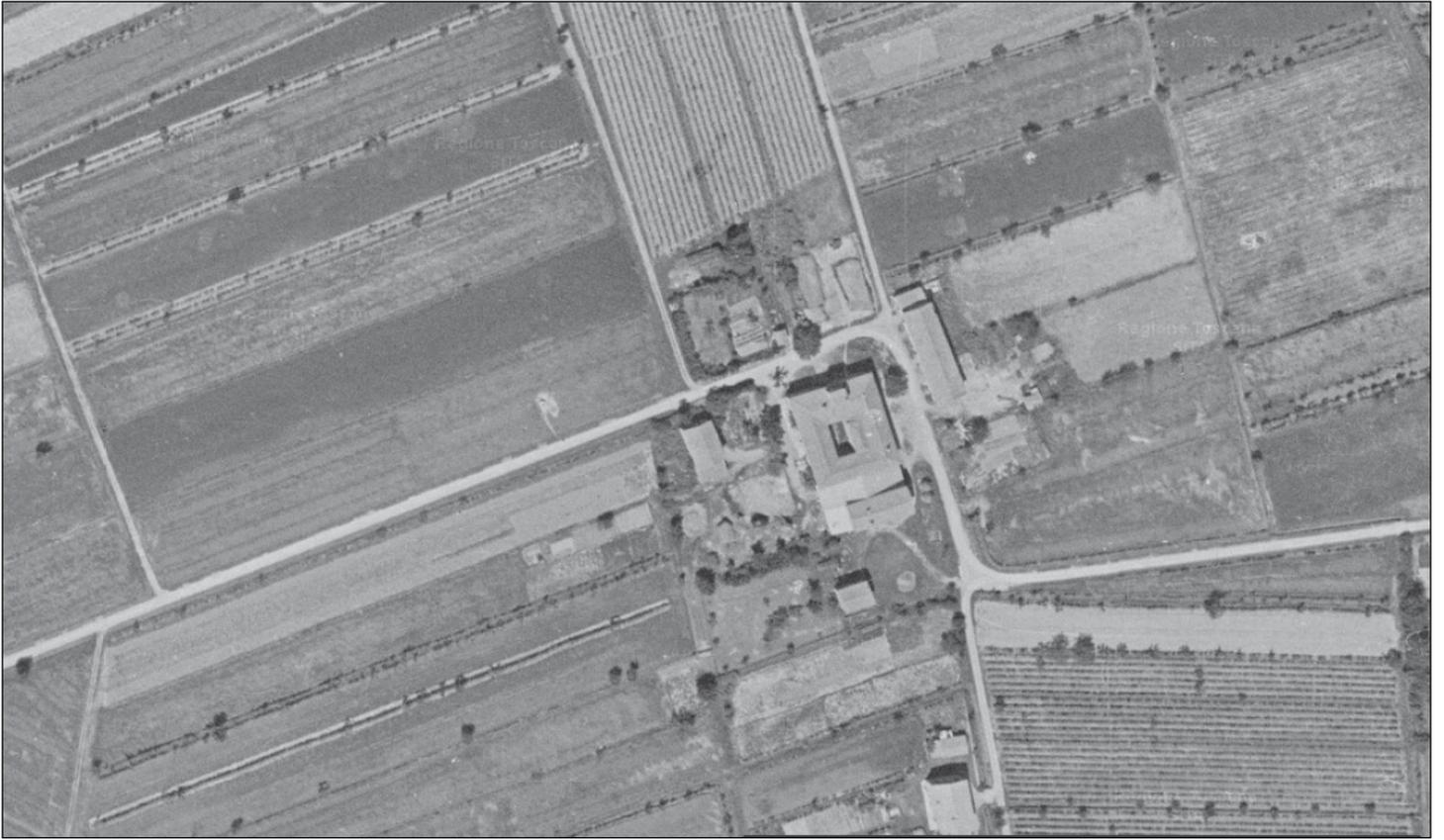
Le colonne di scarico delle acque reflue saranno dotate di un sistema di ventilazione che sfocerà al di sopra della copertura dei fabbricati.

L'allaccio alla pubblica fognatura avverrà con le modalità riportate nel regolamento e relativi allegati emanati dall'ente gestore.

## **12. Fattibilità Strutturale**

Nelle situazioni, come quella in esame, caratterizzate da pericolosità sismica locale media S.2 non vengono dettate condizioni di attuazione dovute a limitazioni di carattere sismico. A supporto della progettazione esecutiva dovranno essere realizzate specifiche relazioni geologiche e geotecniche, supportate da adeguate indagini geotecniche e geofisiche nel rispetto della normativa sismica e tecnica per le costruzioni vigente (D.M. 17/01/2018 e D.P.G.R. 36/R del 09/07/2009).





*Fotografia aerea del 1965*



*Fotografia aerea del 1975*