

Provincia di

FIRENZE

Comune di

VICCHIO

Progetto

PIANO ATTUATIVO del "PROGETTO PER LA  
REALIZZAZIONE DEL CENTRO PRODUTTIVO  
AGROALIMENTARE LUNICA ORTOFRUTTICOLA  
s.r.l.- Capofila P.I.F. Multifiliera Mugello "

Ubicazione

Frazione Gracchia 98/a/b/c

Proprietà

LUNICA ORTOFRUTTICOLA MUGELLO s.r.l.  
Meglini Mauro

Progettista

SARA BINDI FORTONI arch.

Coordinatore

Alessandro Bassi geom.

Gruppo di progetto

Francesco Bassi, Maximilian Muller, Nicola Cozzi

Parte di Progetto

DOCUMENTI E RELAZIONI

Oggetto

RELAZIONE TECNICA

Data

Novembre 2015

Archivio

0136

N. Pratica  
Funzionario  
Data del rilascio

D01

# Relazione tecnica

---

## SOMMARIO

|   |    |
|---|----|
| Premessa.....   | 3  |
| 1. Analisi del contesto e inquadramento normativo.....  | 5  |
| 1.1 - Inquadramento nel contesto urbano, stato di fatto delle proprietà oggetto d'intervento.....   | 5  |
| 1.2 - Inquadramento catastale e titolarità dell'area .....  | 6  |
| 1.3 - Quadro dell'iter di approvazione del progetto .....   | 6  |
| 1.4 - Inquadramento urbanistico.....  | 8  |
| 1.5 - Vincoli e misure di salvaguardia .....  | 8  |
| 2. Progetto .....   | 9  |
| 2.1 - Descrizione del progetto filosofia generale dell'intervento.....                              | 9  |
| 2.2 - Criteri di progetto.....  | 9  |
| 2.3 - Il linguaggio architettonico.....   | 12 |
| 2.4 - Tipologia edilizia, elementi strutturali, materiali e finiture.....                           | 13 |
| 2.5 - Accorgimenti minimi per la realizzazione di edifici in BIO COMPATIBILI .....                  | 14 |
| 2.6 - Impianti a servizio del complesso produttivo, dei singoli immobili e del verde pubblico. .... | 16 |
| Impianti smaltimento delle acque meteoriche .....   | 16 |
| Impianti smaltimento dei liquami e acque chiare edifici.....  | 16 |
| Impianti a rete per UTENZE - adduzione acqua, gas, telefono e energia elettrica.....                | 17 |
| 2.7 - Inquadramento generale del progetto in relazione alle norme igienico sanitarie .....          | 17 |
| 2.8 - Rispetto delle norme materia acustica.....  | 21 |
| 2.9 - Rispetto delle norme sicurezza in copertura.....  | 21 |

## PREMESSA

Il "PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DEL CENTRO PRODUTTIVO AGROALIMENTARE LUNICA ORTOFRUTTICOLA "si pone all'interno di un più complesso sistema di programmazione della Regione Toscana ricompresa nel **PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020**, con il SUPPORTO del FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE (FEASR).

Con **decreto dirigenziale n. 2359/2015** è stato approvato il bando relativo ai **Progetti Integrati di Filiera**, di seguito denominati **PIF**, per l'annualità 2015, pubblicato sul BURT numero 22 del 3 giugno 2015, SUPPLEMENTO n. 87 alla PARTE III.

*"I PIF sono progetti che aggregano gli attori di una filiera agroalimentare o forestale (agricoltori, imprese di trasformazione e commercializzazione) al fine di superare le principali criticità della filiera stessa, di favorire i processi di riorganizzazione e consolidamento e di realizzare relazioni di mercato più equilibrate.*

*I progetti integrati di filiera consentono l'attivazione, nell'ambito dello stesso progetto, di una molteplicità di sottomisure/operazioni del PSR che vanno da quelle di investimento aziendale a quelle specifiche per attività di promozione, innovazione tecnologica, diversificazione delle attività agricole, anche a scopi energetici."*

Possono partecipare attori appartenenti ad una filiera produttiva (aziende agricole/forestali, imprese di trasformazione primaria e secondaria, imprese che svolgono la commercializzazione, soggetti pubblici ecc ...)e interessate al raggiungimento degli obiettivi del progetto. Per ciascun progetto di filiera il numero minimo di soggetti partecipanti è 12, di cui almeno 5 partecipanti diretti.

*"Gli accordi di filiera: sottoscritti grazie ai PIF, sia dai partecipanti diretti che indiretti, rappresentano dei veri e propri contratti fra le parti interessate e costituiscono un forte impulso allo sviluppo ed all'integrazione delle filiere locali. I firmatari sono legati tra loro, per almeno tre anni, da vincoli di carattere contrattuale che regolano obblighi e responsabilità reciproche in merito alla realizzazione degli investimenti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi prefissati nel PIF e alla fornitura di prodotti agricoli destinati alla trasformazione e commercializzazione agroindustriale. Negli impianti di trasformazione o nelle strutture di commercializzazione finanziati nell'ambito del PIF, infatti, le materie prime o i prodotti semilavorati utilizzati devono provenire, per almeno il 51% del quantitativo totale, dalle imprese agricole (o loro aggregazioni) di produzione primaria partecipanti al PIF, sia direttamente che indirettamente, per la durata prevista nell'Accordo."*

La società LUNICA ORTOFRUTTICOLA DEL MUGELLO, è capofila del Progetto Integrato Multifiliera Mugello,

L'azienda "LUNICA" (in qualità di Capofila) con la collaborazione della Cooperativa Agricola Firenzuola (C.A.F.) e del Consorzio Agrario di Firenze, raggruppa le aziende all'interno di un progetto unitario al fine di :

- favorire la realizzazione di nuovi impianti di produzione a destinazione agricola, zootecnica;
- favorire la trasformazione più razionale della materia prima, anche al fine di contenere i costi di produzione per rendere più competitive le aziende;
- sostenere l'adeguamento tecnologico dei macchinari a supporto delle fasi di produzione e
- sostenere le fasi di lavorazione al fine di migliorare la qualità del prodotto

- favorire i progetti di filiera corta al fine di valorizzare produzioni tipiche e di qualità del territorio.

L'intervento oggetto del presente Piano attuativo ha le finalità di completare la sistemazione esterna di tutta la proprietà oltre a realizzare due nuovi edifici, dei quali uno finalizzato alla lavorazione e confezionamento di farine integrali con produzioni di tipo tradizionale; il secondo avrà come destinazione di uso produttivo dedicato alla lavorazione e produzione di confetture e nella restante parte locali di vendita diretta di prodotti ortofrutticoli.

Il seguente intervento è condizionato alla realizzazione di opere di urbanizzazione primaria così come definite dalla Legge 29 settembre 1964, n. 847.

Il particolare è previsto dall'art. 4 della Legge 29 settembre 1964, n. 847 :

1. Le opere di cui all'articolo 1, lettera b) sono quelle di urbanizzazione primaria e cioè:  
g) spazi di verde.
2. Le opere di cui all'articolo 1, lettera c), sono le seguenti: (comma aggiunto dall'articolo 44 della legge n. 865 del 1971) ... e h) aree verdi di quartiere.

I progetti per la realizzazione delle opere edilizie e quelli per il verde pubblico saranno oggetto di due permessi a costruire distinti.

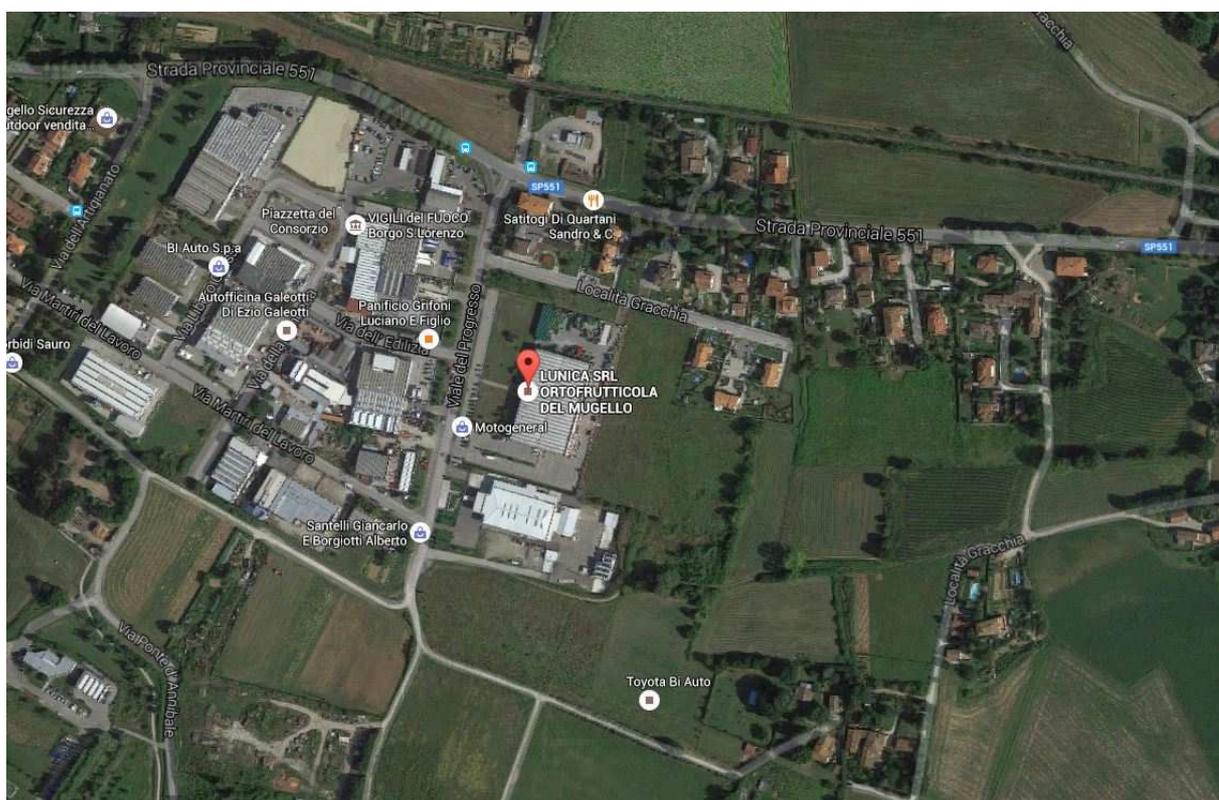
La presente relazione tecnica integra i contenuti della "RELAZIONE PAESAGGISTICA" e per il principio di non duplicazione degli atti nelle procedure, i due documenti hanno contenuti da ritenersi complementari per la lettura complessiva del progetto.

## 1. ANALISI DEL CONTESTO E INQUADRAMENTO NORMATIVO

### 1.1 - Inquadramento nel contesto urbano, stato di fatto delle proprietà oggetto d'intervento

La frazione la "Gracchia" si trova a Vicchio, localizzata sul confine ovest con il Comune di Borgo San Lorenzo, del territorio comunale. E' delimitata a nord dalla presenza di importanti infrastrutture quali la strada e la ferrovia, ad ovest dal confine con il Comune di Borgo San Lorenzo lungo il quale si è strutturata l'area a destinazione produttiva artigianale, a sud dalla maglia dei campi ed a ovest dal tracciato di un'antica strada interpodereale.

Il lotto interessato dall'intervento, si trova all'incrocio fra via Del Progresso e la nuova strada a servizio delle residenze, di recente realizzazione alla quale non è stato ancora attribuito un nome, e confina a sud con la proprietà dei Macelli e ad est con l'area agricola.



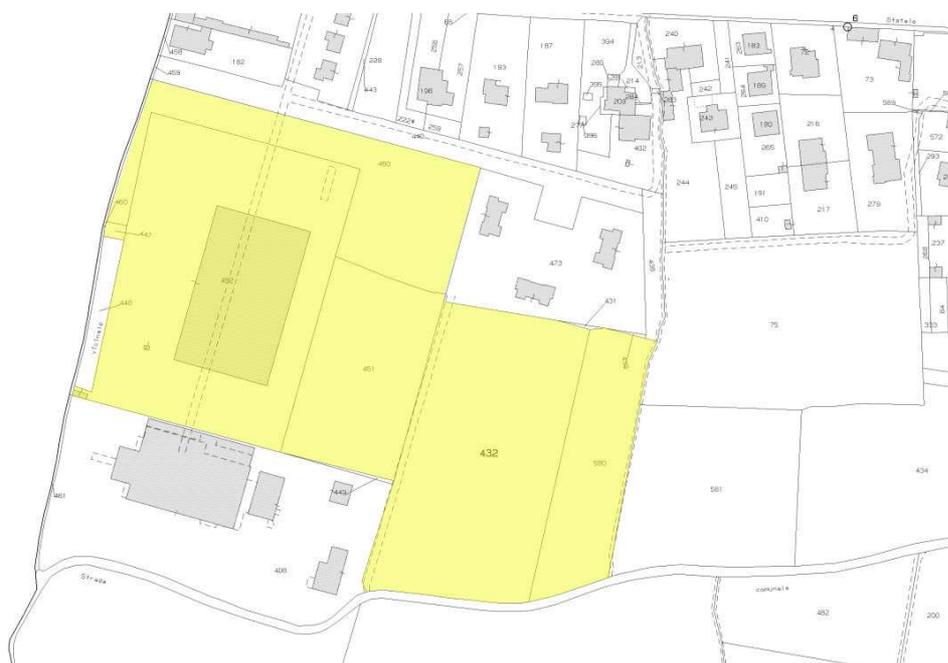
## 1.2 - Inquadramento catastale e titolarità dell'area

Ubicazione: Comune di Vicchio - Frazione la Gracchia

**Proprietà:** LUNICA ORTOFRUTTICOLA MUGELLO S.R.L.

*Tipologia:* Foglio 80, Particella 452 - EDIFICI ESISTENTI;

*Tipologia:* Foglio 80, Particella 448,447,460,450,451,449,43, 580 - TERRENI;



## 1.3 - Quadro dell'iter di approvazione del progetto

L'intervento oggetto del Piano Attuativo è presente nel il primo Regolamento Urbanistico del Comune di Vicchio, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.45 del 06.04.2007, nella scheda di progetto 41/2 alla quale è legata parte dell'esecuzione di una zona a verde pubblico relativa alla scheda 41/3 .

### 1.3.a - Variante urbanistica

L'amministrazione comunale durante il 2012, adotta e approva una variante urbanistica nella frazione di Mattagnano con il proposito di:

- migliorare la rete della viabilità di previsione garantendo così una maggiore permeabilità in tutto il tessuto edilizio esistente;
- ridelineare tutta l'area a verde strutturando una barriera continua fra la zona industriale e quella residenziale estendendo le alberature e il margine verde anche nelle parti non previste dal RUC (41/3);

- ridisegnare il perimetro della lottizzazione residenziale e della zona industriale al fine di migliorare la distribuzione dei corpi di fabbrica nel disegno complessivo del tessuto urbano senza alterare le previsioni quantitative relative alla capacità edificatoria dei singoli interventi previsti dal RUC.

La Variante urbanistica al RUC

con **oggetto** "Adozione di Variante schede progetto 41/2 e 41/3 del RUC, inerente zona di ampliamento produttivo e nuova distribuzione area a verde ad uso pubblico in località Mattagnano"

è stata **adottata** con D.C.C.n. 38 in data 29.03.2012, pubblicata sul BURT del 30.05.2012.

è stata **approvata** con D.C.C. n. 102 in data 28.09.2012.

La presente proposta di progetto è conforme alla variante urbanistica.

### 1.3.b - PUC dell'area a verde

La frazione di Mattagnano e gli interventi di nuova previsione da attuarsi in questo contesto sono tutti subordinati al vincolo di realizzazione in quota parte di un'area a verde pubblico definita dalla scheda 41/3 per RUC.

La suddetta area a verde è stata definita e progettata a livello preliminare da un Piano Unitario Convenzionato PUC, approvato con D.C.C. n. 56, del 29.08.2013, con titolo **“APPROVAZIONE PUC (PIANO UNITARIO CONVENZIONATO) INERENTE AREE VERDE A FILTRO-BARRIERA ACUSTICA E VISIVA DA REALIZZARSI A MATTAGNANO ATTRAVERSO PIANI ATTUATIVI DI COMPETENZA PRIVATA”**.

Il PUC, definisce le aree e le opere di competenza di ogni singolo intervento interessato e per la lottizzazione residenziale, è prevista la realizzazione di un'area a verde con percorso in terra battuta.

La parte di competenza del presente intervento, è la parte in colore BLU contraddistinta dal n. 1 nella figura sottostante.



All'interno di dette aree devono essere previste zone a verde con prato alberature e arbusti con SPAZI PER IL GIOCO ATTREZZATI un percorso in terra battuta, come indicato dall'estratto della cartografia allegata.

Il progetto rispetta tutte prescrizioni e le indicazioni del PUC.

### 1.4 - Inquadramento urbanistico

DESTINAZIONE D'USO di progetto dell'area interessata è **PRODUTTIVO** da attuarsi tramite piano attuativo;

USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno): urbano, con prato incolto;

Il lotto di futura edificazione si trova in un'area periurbana, al margine della frazione al confine con campi di seminativo.

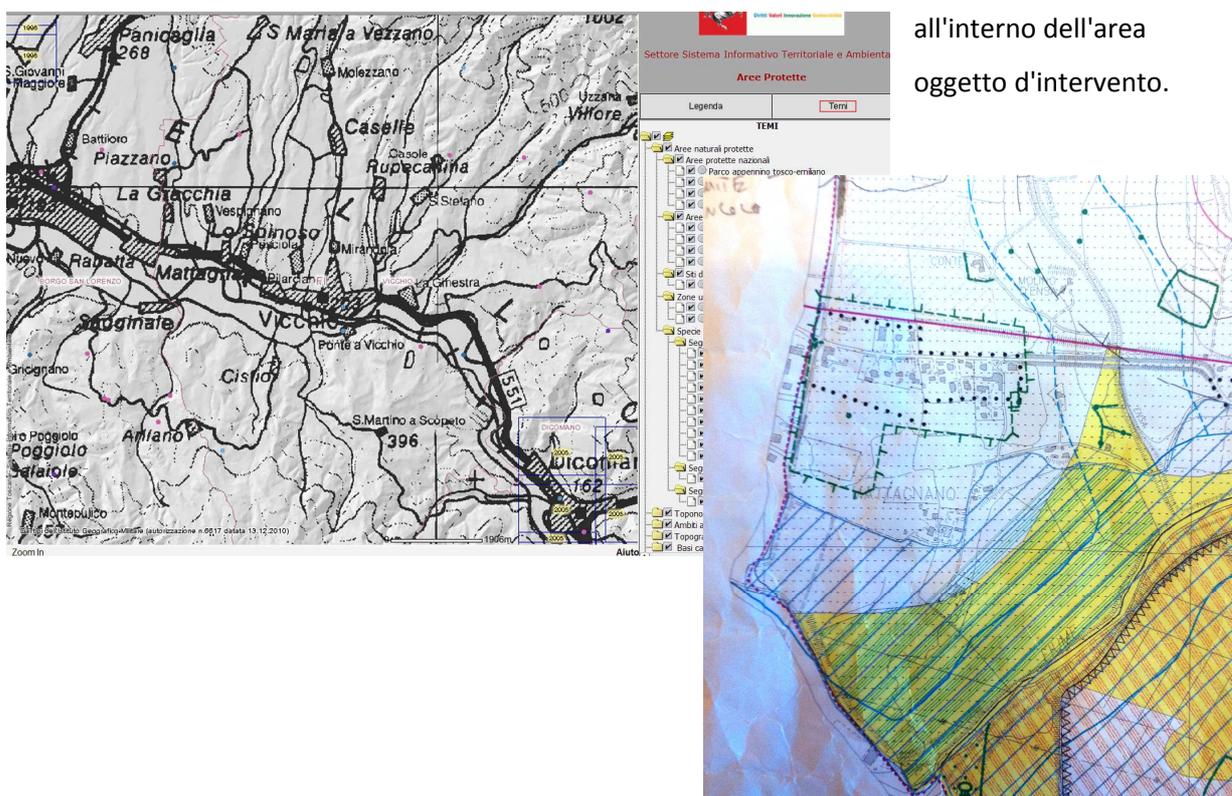
L'ambito territoriale è costituito dalla piana del fiume Sieve che attraversa il centro dell'altopiano del Mugello.

### 1.5 - Vincoli e misure di salvaguardia

Tutta la frazione di Mattagnano risulta ricompresa in un area a Vincolo paesaggistico così come definita ai sensi dell' art. 143 del DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42, (CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO) e art. 33 della LEGGE REGIONALE 3 GENNAIO 2005, N. 1 (NORME PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO), (ex LEGGE 1497/39). Rimandiamo alla relazione paesaggistica la relazione fra il piano e il vincolo sovraordinato.

Non sono presenti aree protette:

Non si rilevano altri vincoli



all'interno dell'area oggetto d'intervento.

## 2. PROGETTO

### 2.1 - Descrizione del progetto filosofia generale dell'intervento

Il progetto, si propone la costruzione di un insediamento PRODUTTIVO di settore agroalimentare, a completamento degli edifici già esistenti.

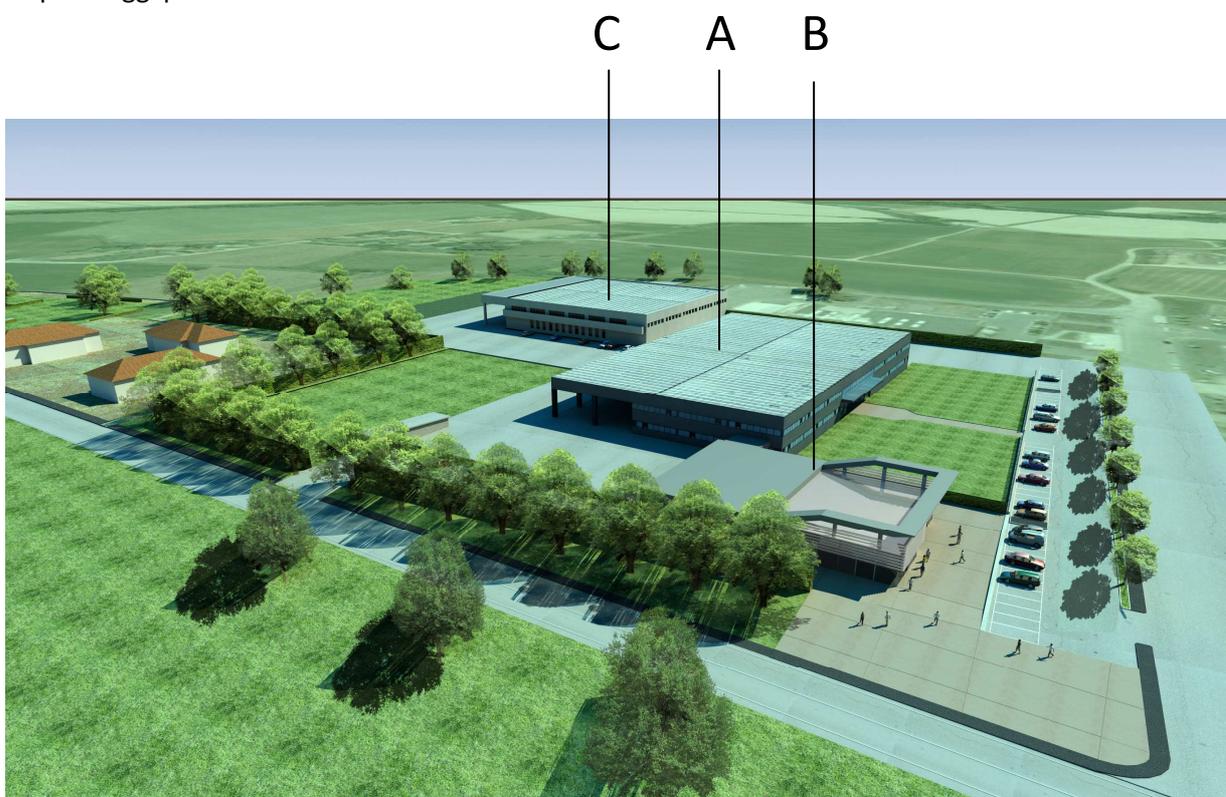
Il progetto è finalizzato ad un più ampio progetto di Filiera Corta del Mugello - finanziato con PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE - 2014 -2020, PIF Progetti Integrati di Filiera, Multifiliera Mugello.

Tutti gli edifici e l'area nel suo complesso sono tesi al completamento e alla riqualificazione della Frazione la Gracchia. La presente relazione è integrata delle descrizioni che si trovano nella relazione paesaggistica.

### 2.2 - Criteri di progetto

L'impianto planimetrico rispetta una funzionalità legata alle esigenze produttive e di disegno generale. dell'impianto.

All'interno del lotto trovano spazio, **spazi aree** di manovra relazionate alla movimentazione di merci e mezzi pesanti, edifici tecnici a servizio degli immobili e degli impianti produttivi, ampie zone a verde e parcheggi pertinenziali.



Nel presente PA sarà realizzato :

Un nuovo **edificio (C)** disposto nella parte tergale del lotto, e destinato per alla produzione di farine integrali provenienti da colture biologiche, ~~dove verranno alloggiati~~ **conterrà i** mulini per la macinazione, locali a servizio del processo di macinatura e confezionamento del prodotto finito, uffici. ~~Il presente edificio sarà realizzato con struttura prefabbricata in cemento armato precompresso, simile a quella esistente.~~

Un nuovo **edificio (B)** disposto dal Lato nord-ovest verso via del Progresso, avrà funzioni di punto vendita di circa 400 mq, locali per produzione di marmellate di circa 600 mq e ~~con~~ locali a servizio del processo di produzione e confezionamento delle confetture e ~~oltre a~~ uffici. ~~Il presente edificio sarà realizzato con struttura in legno.~~

**Le destinazione di uso dei vari locali, sempre legata alla produzione del settore agroalimentare e eventuale vendita di prodotti verrà meglio delineata nelle fasi del progetto definitivo in coerenza con quanto espresso nel piano attuativo.**

**L'area a verde pubblico** Le essenze previste per le siepi basse saranno di : lauro ceraso, posizionate ai bordi delle proprietà, formazioni arbustive, alberature autoctone, di cui il tiglio nostrano, il cipresso, mimosa e ippocastano. **Possibili variazioni nel progetto esecutivo, dovranno proporre essenze autoctone, che ben si integrano con il territorio in cui saranno ricomprese.**

I posti auto sono collocati nell'area nord-est subito a diretto contatto con la strada per evitare percorsi interni lunghi e interferenze, gli altri sono a servizio degli addetti alla produzione.

Gli spazi destinati ai percorsi pedonali e carrabili, compresi quelli di sosta delle auto, sono interamente permeabili, e realizzati in elementi prefabbricati posati in lastre su letto di sabbia, in modo tale da conferire agli spazi, maggiore naturalezza e affinità con l'ambiente di cui farà parte l'intervento.

La delimitazione delle proprietà, in corrispondenza della strada pubblica, verrà identificata con rete metallica dietro la barriera verde, riprendendo le stesse caratteristiche dell'esistente, completando il tutto con recinzione continua in ferro tubolare a sezione rettangolare verniciato, con altezza massima di ml 1.50, intervallata dai cancelli carrabili e pedonali.

Il cancelli avranno lo stesso disegno della recinzione esistente, in modo da non creare discontinuità visive a tutto il fronte stradale di progetto. Dietro le barriere verdi dove verranno poste reti su pali a maglia sciolta.



Il prato ~~dei singoli lotti~~, verrà trattato con superfici non perfettamente livellate, ma con dislivelli minimi tipici degli spazi esterni presenti in loco. Il tappeto erboso, sarà costituito da un mix tra Festuche, Loglio e Poa Pratensis, conferendo così un aspetto meno uniforme al prato, ma al tempo stesso maggiore resistenza e tolleranza a condizioni climatiche di vario tipo.

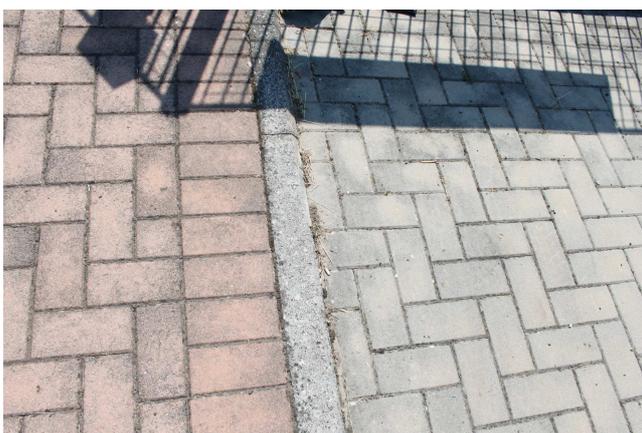
~~Alle unità immobiliari~~ **Agli edifici di progetto**, si accede tramite un cancello pedonale e uno carrabile, disposti sulla nuova strada. Il cancello carrabile è a due ante. Il cancello pedonale largo 1,5 mt. è in relazione con un percorso che porta all'ingresso degli edifici che saranno collegati tramite un percorso anche agli spazi di sosta.

Gli edifici sono disposti all'interno dei lotti: l'edificio C sul dietro, ~~al~~ **vicino al** confine con l'area dei Macelli, ~~posizionamento reso possibile dalla stipula di un accordo fra privati che viene allegato in calce alla presente relazione~~; l'edificio B nell'area a nord - ovest in diretto contatto con la strada e via del Progresso. Intorno al fabbricato B un ampio piazzale in cemento architettonico garantisce la possibilità di accesso all'area del negozio.

Tramite una serie di schermature a verde, si creano una serie di quinte che permettono la chiusura visiva delle aree a parcheggio, si scherma la zona di produzione anche per garantire le dovute mitigazioni acustiche nei confronti dell'area produttiva.

Le essenze previste per le siepi basse nelle aree di pertinenza sono di lauro ceraso **o simili**, posizionate ai bordi delle proprietà, formazioni arbustive, alberature autoctone, di cui il tiglio nostrano, il cipresso, mimosa e ippocastano. . **Possibili variazioni nel progetto esecutivo, dovranno proporre essenze autoctone, che ben si integrano con il territorio in cui saranno ricomprese.**

I posti auto sono collocati nell'area nord subito a diretto contatto con la strada per evitare percorsi interni lunghi verso il negozio e interferenze visive fra aree pubbliche e le auto private in sosta.



Gli spazi destinati ai percorsi pedonali e carrabili, compresi quelli di sosta delle auto, sono interamente permeabili, e realizzati in elementi in cemento auto-bloccante posati in lastre su letto di sabbia, in modo tale da conferire agli spazi, maggiore naturalezza e affinità con l'ambiente di cui farà parte l'intervento.





**Sistemazione della strada di Stecconiaia**, In ottemperanza a quanto stabilito dal PUC del verde sopracitato, l'intervento dovrà prevedere la sistemazione della strada di Stecconiaia a SUD del comparto 41/2, mediante una serie di opere di manutenzione ordinaria volte a:

- al livellamento del piano della strada,
- sistemazione o ripristino del manto di finitura superficiale in terra battuta e/o ghiaino,
- sistemazione delle fossette i scolo laterali.



## 2.3 - Il linguaggio architettonico

Il complesso si compone di due nuovi edifici, costituiti da due corpi di fabbrica.

Nella scelta dello sviluppo planimetrico si è fatta particolarmente attenzione alla morfologia ed al posizionamento dei volumi che si contrappongono tra loro, rendendo l'architettura particolarmente articolata sia nello sviluppo in pianta che in alzato per conformarsi alle varie esigenze.

I due corpi di fabbrica a pianta rettangolare, si elevano con due altezze diverse e sono contraddistinti da due coperture diverse:

Il primo **l'edificio B**, con funzioni di vendita dei prodotti:

- ricerca di un **linguaggio architettonico** chiaro e nettamente contemporaneo, una struttura di base articolata tramite ampie vetrate è schermata da frangisole nella parte alta e completata da una lama in aggetto che crea una sorta di portico davanti all'ingresso principale e permette di armonizzare le dimensioni di questo corpo di fabbrica rispetto all'edificio esistente;
- definisce una struttura che si compone di più elementi sfalsati a creare giochi di ombre e si strutturano in modo diverso in armonia con le funzioni che ospitano.
- colloca in modo chiaro il fronte dell'edificio lungo strada, connotato da un portico d'ingresso e una vetrata che contiene l'accesso. La volontà di identificare i fronti sulla strada in modo netto e distinto.
- Il volume più alto permette di ricavare vani tecnici e impianti sotto la copertura.
- il tetto, potrà alloggiare un ampio terrazzo fruibile.
- oltre a ciò, il tetto fa sì che l'edificio, osservandolo da prospettive adeguate, acquisisca una maggior leggerezza permettendo una migliore integrazione con il contesto ricco di verde e alberature autoctone.

Il primo **l'edificio C**, con funzioni di produzione e confezionamento farine:

- si struttura con un cubo per esigenze produttive e cerca una sintonia con l'edificio esistente.
- è un volume più regolare, ha copertura piana, con tetto che contiene impianti fotovoltaici schedati per areazione e illuminazione dell'interno. Non è caratterizzato da aggetti, salvo un nastro di terrazzi ai quali si accede dal piano primo dove sono collocati gli uffici. Le aperture a piano terra, sono schermate da portelloni scorrevoli che permettono la chiusura completa per maggiore sicurezza.
- Il ritmo delle aperture riproposte con la stessa larghezza e il gioco dei portici in legno, unificano l'architettura nel suo complesso.

## 2.4 - Tipologia edilizia, elementi strutturali, materiali e finiture

Gli edifici saranno costruiti con:

**EDIFICIO B:** **struttura portante da definire interamente in legno, oltre a** ~~per quanto riguarda~~ coibentazioni, rivestimenti, tinteggiature e quando occorre per eseguire l'intervento in perfetta

regola d'arte. Verranno utilizzati materiali interamente biocompatibili, nel completo rispetto della salubrità interna ed esterna dell'edificio. ~~L'uso del calcestruzzo, sarà limitato esclusivamente alle parti strutturali di fondazione e parti di interrato, in riferimento alle richieste dell'utenza finale. I pacchetti di tamponamento esterno, le tramezzature interne e i solai, verranno interamente, assemblati con prodotti asciutti. Questa soluzione permetterà agli utenti di poter fruire dell'edificio immediatamente dopo il termine dei lavori di costruzione, senza dover aspettare la stagionatura e la asciugatura dei materiali umidi.~~

Per quanto riguarda i materiali da applicare in esterno, la scelta si è indirizzata su tonalità e tipologie adeguate alla tipologia sarà da concordare con l'amministrazione comunale e La Sovrintendenza per i Beni architettonici.

In riferimento alla caratteristica delle aperture esterne, quindi, per le ampie luci sia in larghezza che in altezza, sono stati previsti infissi in struttura metallica per garantire nel tempo prestazioni termotecniche e di sigillatura costanti, a differenza del legno che tende a deformazioni maggiori e prestazioni inferiori. Gli stessi potranno avere finitura esterna e/o interna in legno.

**EDIFICIO C: struttura portante** interamente in calcestruzzo precompresso, per quanto riguarda coibentazioni, rivestimenti, tinteggiature e quando occorre per eseguire l'intervento in perfetta regola d'arte, verranno utilizzati materiali interamente biocompatibili, nel completo rispetto della salubrità interna ed esterna dell'edificio.

## 2.5 - Accorgimenti minimi per la realizzazione di edifici in BIO COMPATIBILI

Il dettaglio relativi agli impianti e alle stratigrafie murarie saranno allegati alla pratica di richiesta di permesso a costruire.

In riferimento ai requisiti minimi richiesti dal "Regolamento Bioedilizia" del Comune di Vicchio si elencano i seguenti provvedimenti adottati e la rispondenza al medesimo:

a. Per la produzione di acqua **CALDA SANITARIA** ai sensi dell'art. 6 del citato regolamento:

*"Per quanto riguarda l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, fatto salvo documentati impedimenti tecnici, in tal caso dovranno essere realizzati interventi alternativi che consentano di ottenere un equivalente risparmio energetico, si garantisce il 50% del fabbisogno annuo."*

Il progetto prevede l'installazione in copertura di pannelli solari e fotovoltaici per la produzione di acqua calda sanitaria, nella misura del 50 % minimo. Ulteriori miglioramenti di rendimento dell'impianto verranno approfonditi in sede di presentazione del progetto per gli impianti contestualmente alla richiesta di permesso a costruire.

b. Per quanto riguarda l'**ISOLAMENTO TERMICO**, è prevista la realizzazione di un involucro edilizio con alte prestazioni, per il quale sono state considerati spessori consistenti e che rispetterà i limiti imposti relativamente alla trasmittanza termica previsti dal D.Lgs.192/05 come modificato dal

D.Lgs. 311/06 e smi. (strutture opache verticali e orizzontali/inclinate, pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno, chiusure trasparenti)

- c. Per quanto riguarda **L'IMPIANTO TERMICO** è prevista l'installazione di caldaie a basse emissioni inquinanti, si garantiscono il valore minimo del rendimento di combustione dei generatori di calore non deve risultare inferiore ai limiti riportati nell'allegato H del D.Lgs.192/05 come modificato dal D.Lgs. 311/06 e smi.
- d. Per quanto riguarda il **RISPARMIO IDRICO**, saranno adottati sistemi di raccolta delle acque meteoriche dalle superfici impermeabili (coperture) finalizzata al riutilizzo con lo stoccaggio in cisterne o accumuli naturali. Le cisterne dovranno essere interrato, accessibili con passo d'uomo e di capacità non inferiore a 5 mc per ogni corpo di fabbrica.

La progettazione generale degli edifici è basata su concetti pienamente condivisi dal regolamento di bioedilizia e articolati nello stesso per singole aree di valutazione:

### **1) Qualità ambientale esterna - IL PROGETTO PROPONE**

- Integrazione con il contesto grazie ad un linguaggio architettonico minimalista e applicazione di materiali, coloriture e tonalità della tradizione locale;
- Basso inquinamento grazie alle alte prestazioni termotecniche degli edifici;
- Nessun impatto inquinante al suolo, e delle acque, tutti i materiali utilizzati nella costruzione, sia strutturali che di finitura, sono completamente biocompatibili;

### **2) Risparmio di risorse - IL PROGETTO PROPONE**

- Gli edifici saranno dotati di impianti di produzione acqua calda, tramite sistemi solari passivi;
- L'energia elettrica sarà in parte prodotta da fonti rinnovabili tramite l'installazione di pannelli fotovoltaici;
- Riduzione di consumo acqua potabile. L'impianto idrico è munito di rete duale di gestione scarico servizi igienici, tramite approvvigionamento diretto dalla cisterna esterna di accumulo acque piovane, con adeguato impianto di trattamento;
- Riutilizzo e riciclabilità dei materiali edili nella sua completa totalità, in quanto materiali completamente biocompatibili e con struttura a secco;

### **3) Riduzione dei carichi ambientali - IL PROGETTO PROPONE**

- La permeabilità dell'intervento è stata pensata consentendo il minimo impatto ambientale, utilizzando tutti materiali permeabili sia per le zone di camminamento che per le zone di parcheggio;

### **4) Qualità ambiente interno - IL PROGETTO PROPONE**

- In riferimento alla coibentazione termica di tutti i tamponamenti esterni, sono trattati con cappotto e integrazione interna al pacchetto;
- Tutte partizioni interne, i solai sono trattati con pacchetto di isolamento acustico, con adeguati materassini e materiale coibente.
- Tutti gli impianti sono installati e stoccati in determinate aree dell'edificio con conseguente locale adeguatamente coibentato termicamente e acusticamente;
- Il comfort degli ambienti interni viene garantito dall'ottima illuminazione naturale, grazie ad ampie superfici vetrate, opportunamente schermate in riferimento all'inclinazione dei raggi solari della zona. Oltre a ciò, oltre la ventilazione meccanica controllata con finestre chiuse,

viene anche garantito il totale ricambio naturale di aria, grazie alla contrapposizione delle aperture su tutti i fronti.

- Gli impianti elettrici, saranno opportunamente schermati, tramite interruttori magnetotermici, onde evitare campi elettromagnetici a bassa frequenza.

#### 5) Qualità della gestione - IL PROGETTO PROPONE

- L'edificio, presentando una serie di tecnologie e sistemi di fruizione particolare, sarà dotato di manuale d'uso per gli utenti, dove saranno riportate informazioni su i programmi per le manutenzioni e tutta la documentazione tecnica dei sistemi a disposizione.

## 2.6 - Impianti a servizio del complesso produttivo, dei singoli immobili e del verde pubblico.

Il progetto particolare attenzione al corredo di tutti gli **impianti tecnologici** che verranno installati nell'intero insediamento e all'interno dei nuovi edifici, prediligendo sistemi di produzione dell'energia termica ed elettrica da fonti alternative e il riuso delle risorse interne.

### Impianti smaltimento delle acque meteoriche

Dalle coperture dei tetti, le calate degli **impianti di smaltimento meteorico** saranno inserite all'interno dei pacchetti di tamponamento interno o esterno, i fronti risulteranno puliti con assenza di tubi o gronde in aggetto. La rete di smaltimento delle acque meteoriche, prevedere pozzetti di ispezione e cisterna di accumulo commisurata alle esigenze di superficie a verde, con troppo pieno con recapito nella fogna stradale o nel fossetto campestre .

Le acque dei piazzali verranno convogliate in un sistema a rete separato e il pozzetto di raccolta finale verrà trattato prima di convogliarle con quelle dei tetti. è richiesto un nuovo allacciamento alla fogna stradale, come indicato nelle planimetrie del PA.

### Impianti smaltimento dei liquami e acque chiare edifici

Gli impianti di smaltimento dei liquami e delle acque chiare dei servizi degli edifici sono realizzati con sistemi tecnologici innovativi con processo di trattamento biocompatibile, in assenza di inquinamento atmosferico, acustico e ambientale, risparmio energetico, bassi costi di manutenzione.

In dettaglio, ciascun edificio sarà dotato dei seguenti impianti:

1. per il trattamento delle **acque chiare di scarico dei lavandini** dei bagni e della fabbrica, si prevede di convogliare tubazioni idonee fino ad un pozzetto sgrassatore adeguatamente dimensionato agli abitanti equivalenti insediati in ciascun lotto, verranno separati eventuali processi di lavorazioni che richiedessero idonei trattamenti. Il processo di trattamento dovrà garantire che nei separatori interni al pozzetto, le sostanze oleose non in emulsione e i solidi galleggianti si separino per gravità in modo continuo e naturale stratificandosi sulla superficie del separatore. Dopo il pozzetto sgrassatore, del tipo idoneo a raccogliere gli scarichi, , poi il tutto confluirà in un pozzetto d'ispezione e poi tramite tubazioni idonee verso il collettore al centro della strada.

2. per il trattamento delle **acque scure provenienti dagli scarichi** dei water dei bagni, verranno immerse in una fossa tipo bicamerale, poi convogliate in un pozzetto di ispezione e poi successivamente immerse nel collettore centrale come da schemi grafici allegati.

La rete di smaltimento delle acque nere sarà realizzata con una pendenza pari allo 0,2% circa per favorire il regolare deflusso delle acque, intervallata da pozzetti d'ispezione e di allaccio. Per la realizzazione della condotta saranno utilizzati i tubi in PVC con diametro adeguato, come si evince dagli elaborati grafici allegati. La valutazione delle portate nere affluenti nella fognatura sarà effettuata sulla base dei dati di popolazione deducibili dai volumi edificabili del comparto. La rete delle acque nere andrà a scaricare ~~nel fosso esistente,~~ **in un pozzetto d'ispezione e poi tramite tubazioni idonee verso il collettore al centro della strada.**

### **Impianti a rete per UTENZE - adduzione acqua, gas, telefono e energia elettrica**

Il progetto prevede la creazione di un blocco di quadri e collettori in corrispondenza della strada di accesso.

Di lì, poi, si dirameranno all'interno del lotto le reti di collegamento fino agli edifici in corridoi dedicati.

## **2.7 - Inquadramento generale del progetto in relazione alle norme igienico sanitarie**

Nel progetto è garantito il rispetto dei requisiti igienico-sanitari in ottemperanza alle leggi vigenti e ai regolamenti regionali sui luoghi di lavoro.

I requisiti igienico sanitari di un ambiente di lavoro sono disposti dal Titolo II e Allegato IV del Decreto Legislativo n.81 del 9 aprile 2008. Inoltre in ogni Regione è in vigore un Regolamento sul tema; per la Toscana è in vigore il Decreto n. 007225 del 18/12/2002 .

Il progetto degli edifici rispetta le seguenti note, che trovano spazio all'interno di questa parte della relazione come prescrizione per la futura progettazione definitiva. **Nel dimensionare il progetto sono stati previsti dieci addetti per ogni edificio, distinti nei due sessi.**

In sintesi a carattere generale :

- **Gli edifici nel complesso** dovranno essere adeguati alla natura dell'attività, tipologia di impiego e condizioni ambientali. Per i solai deve essere chiaramente indicato a parete il massimo carico ammissibile espresso in kg/mq;
- **Le coperture**, per lavori di manutenzione o di ispezione dovranno avere un accesso garantito con transito e permanenza sicuri progettati sulla base del **D.P.G.R. 23-11-2005 n. 62/R;**

- **Lo stoccaggio rifiuti:** non possono essere tenuti nelle adiacenze dei locali stoccaggi di rifiuti con emanazioni insalubri a meno che non si provveda ad adottare mezzi efficaci per evitare molestie e danni,

Gli INDIRIZZI TECNICI DI IGIENE EDILIZIA PER LOCALI E GLI AMBIENTI DI LAVORO DELLA REGIONE TOSCANA definiscono tre tipologie di locali per i quali vanno rispettati diversi parametri riassunti nella tabella di verifica allegata alla presente relazione.

**Sono compresi nei locali di tipo 1 :**

- Laboratori e locali adibiti ad attività lavorativa
- Archivi e magazzini con permanenza di addetti

**Sono compresi nei locali di tipo 2:**

- Uffici di tipo amministrativo e direzionale
- Sale lettura, sale riunioni
- Ambulatorio aziendale/camera di medicazione.
- Refettorio
- Locali di riposo

**Sono compresi nei locali di tipo 2:**

- Spogliatoi
- Servizi igienici - WC
- Docce
- Disimpegni
- Archivi e magazzini senza permanenza di addetti, depositi

### 2.7.1 - Parametri fisici dei locali: altezza cubatura e superficie:

L'altezza minima interna utile dei locali adibiti a lavoro è fissata in m 3,00, riducibili a m 2,70 per i locali di tipo 2 e 2,40 per i locali tipo 3.

La cubatura di 10 mc/lavoratore; superficie 2 mq/lavoratore.

I valori sono da intendersi al lordo di ingombri in genere. Per l'altezza si fa riferimento all'altezza media da pavimento. Si può andare in deroga purché si preveda un sistema di ventilazione forzata. Per gli uffici e gli spazi commerciali si applicano le disposizioni del Regolamento edilizio comunale.

### 2.7.2 - Caratteristiche dei locali: pavimentazioni, muri e soffitti:

I locali dovranno garantire un'adeguata difesa da agenti atmosferici, isolamento termico e acustico, tenuto conto dell'attività svolta dai lavoratori. Le pavimentazioni devono essere asciutte e difese contro l'umidità. Le superfici devono essere realizzate con materiali facilmente lavabili. I pavimenti devono essere fissi, antisdrucciolevoli, privi di protuberanze, cavità e piani inclinati pericolosi. In caso di pavimentazione bagnata spesso per esigenze lavorative, dovranno essere previsti graticolati qualora i lavoratori non indossino calzature impermeabili. Le pareti devono essere tinteggiate possibilmente di colore chiaro. Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti

completamente vetrate, nei locali o nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione, devono essere chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di 1 metro dal pavimento, ovvero essere separate dai posti di lavoro e dalle vie di circolazione succitati in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti, né rimanere feriti qualora esse vadano in frantumi;

### 2.7.3 - Caratteristiche delle finestre e lucernari:

devono poter essere aperti e chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti essi devono essere posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori. La loro pulizia deve avvenire in condizioni di sicurezza. ;

Nel caso della specifica lavorazione svolta nell'edificio C, si chiede che il futuro progetto preveda che tutte le aperture siano schermate da reti fitte per ostacolare il passaggio degli insetti.

**Gli infissi** dovranno, per numero, dimensioni, posizione, e materiali di realizzazione, consentire una rapida uscita delle persone ed essere agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro. Fino a 25 lavoratori in uno stesso ambiente è consentita una porta di larghezza pari a 80 cm. Con un affollamento dell'ambiente compreso tra 26 e 50 lavoratori deve essere presente una porta di larghezza pari a 120 cm ed apribile in direzione dell'esodo.

Per ciascun locale adibito al lavoro permanente **l'ampiezza della finestra** deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile **non dovrà essere inferiore di quanto indicato al punto 3.1.5 e 3.1.6 del Decreto n. 007225** .

### 2.7.4 - Vie di circolazione e uscite:

devono essere situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possano utilizzarle facilmente in piena sicurezza. Devono essere dimensionate sulla base degli affollamenti e degli eventuali mezzi in transito. In caso di uso promiscuo deve essere prevista per i pedoni una distanza di sicurezza sufficiente. Il tracciato delle vie di circolazione deve essere evidenziato. Nelle zone in cui è presente pericolo di caduta di oggetti o persone dall'alto, deve essere interdetto il transito dei pedoni. avanti alle uscite dei locali e alle vie che immettono direttamente ed immediatamente in una via di transito dei mezzi meccanici devono essere disposte barriere atte **ad evitare investimenti. Le uscite di emergenza devono rimanere sgombre e consentire di raggiungere** il più rapidamente possibile un luogo sicuro. Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza devono essere adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi. E' richiesta l'apertura delle porte delle uscite di emergenza in direzione dell'esodo e facile e immediata da parte di qualsiasi persona. L'apertura delle porte delle uscite di emergenza nel verso dell'esodo non è richiesta quando possa determinare pericoli per passaggio di mezzi o per altre cause. Le porte delle uscite di emergenza non devono essere chiuse a chiave, quando sono presenti lavoratori in azienda. Le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale non si possono considerare come uscite di emergenza. Le vie e uscite di emergenza devono essere evidenziate con apposita segnaletica di sicurezza;

### 2.7.5 - Le scale:

saranno costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata ealzata dimensionate a regola d'arte e

larghezza adeguata alle esigenze del transito. Devono essere provviste di parapetti sui lati aperti. Se le scale sono delimitate da due pareti deve essere previsto almeno un corrimano. Il parapetto "normale" materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; altezza pari ad almeno 1 metro, sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;

### 2.7.6 Microclima in luoghi di lavoro chiusi:

l'aria salubre deve essere garantita preferibilmente con aperture naturali in relazione al tipo di attività svolta dai lavoratori e, ove ciò non fosse possibile, con ventilazione artificiale. In quest'ultimo caso l'impianto deve essere sempre funzionante e devono essere evitate correnti d'aria sui lavoratori. Gli impianti devono essere sottoposti a controlli, sorveglianza, manutenzione e pulizia per garantirne la salubrità. La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione;

Gli alloggi debbono essere dotati di impianti di riscaldamento ove le condizioni climatiche lo richiedano. La temperatura di progetto dell'aria interna deve essere compresa tra i 18 °C ed i 20 °C; deve essere, in effetti, rispondente a tali valori e deve essere uguale in tutti gli ambienti abitati e nei servizi, esclusi i ripostigli non valgono le stesse prescrizioni per i locali adibiti alle funzioni lavorative e di produzione.

### 2.7.7 - Locali a servizio dei lavoratori:

**Sono previsti i locali di riposo:** i locali di riposo per offrire possibilità di riposo durante la pausa;

**Gli spogliatoi:** sono stati previsti spogliatoi sia per gli addetti che lavoreranno nell'edificio C che per quelli dell'edificio B. Questi specifici locali permetteranno di indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute e di rispetto delle norme di igiene degli alimenti trattati. I suddetti locali sono accessibili dall'esterno e distinti per i due sessi. I lavoratori, un volta cambiati potranno accedere alle aree di lavoro tramite disimpegni. Le zone di disimpegno sono state progettate per un massimo di 10 addetti distinti nei due sessi, in ogni caso il progetto definitivo dovrà rispettare i seguenti prescrizioni:

gli spogliatoi (quando previsti): 1,2 mq. per addetto per turno, con lato minimo di m 1,2 e s.u. minima di 4 mq.;

**Servizi igienico** nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi;

il servizio igienico: la superficie in pianta del locale W.C. con lavabo deve essere almeno 2 mq. ; nel caso che il lavabo sia posto nell'antibagno, la superficie del locale W.C. può essere ridotta fino a 1 mq. con lato minimo comunque non inferiore a m 0,9.

Il disimpegno con lavabo (antibagno) deve avere superficie minima di 1,5 mq..

Per i locali di categoria 3, accessori ad ambienti la cui destinazione d'uso prevede la produzione e manipolazione di alimenti e bevande, è fatto salvo quanto previsto dalla deliberazione del C.R. n.273 del 28/6/1994 "Regolamento locale "tipo" di igiene in materia di alimenti e bevande, in attuazione dell'art.5 della L.R. 17 ottobre 1983, n.69 come modificata con L.R.14 aprile 1990, n.48".

I servizi igienici e/o docce non devono avere accesso dai locali di categoria 1 e 2, se non attraverso disimpegno, corridoio o antibagno.

**Docce:** devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono. Devono essere previsti locali per docce separati per uomini e donne o un'utilizzazione separata degli stessi. Le docce e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro. I locali delle docce devono essere riscaldati nella stagione fredda ed avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene. Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi;

**Gabinetti e lavabi:** devono essere previsti in prossimità dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati; quando ciò sia impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a dieci, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi. Devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi.

La **stanza da bagno** deve essere fornita di **apertura all'esterno** per il ricambio dell'aria o dotata di **impianto di aspirazione meccanica**.

## 2.8 - Rispetto delle norme materia acustica

Il progetto rispetterà le norme previste in materia producendo tutta la necessaria documentazione contestualmente alla richiesta del permesso a costruire.

## 2.9 - Rispetto delle norme sicurezza in copertura

Il progetto rispetterà le norme previste in materia producendo tutta la necessaria documentazione contestualmente alla richiesta del permesso a costruire. I presidi in copertura saranno resi meno visibili per quanto possibile.

in fede

Firenze il .....

IL PROGETTISTA

