

# COMUNE DI PRATO

## PIANO DI RECUPERO DELL'AREA INDUSTRIALE IN.TE.CH. IN VIA DI CASTELNUOVO A PRATO IN VARIANTE AL P.d.R. 317/2013 ai sensi Art. 112 L.R. 65/2014

### *Proprietà*

IN.TE.CH. s.p.a. International Textiles & Chemicals  
via di Castelnuovo 4/A, 59100 Prato  
Amministratore Unico: Sig. Paolo Castellacci

### *Progettista*

Arch. MARCO MATTEI  
via dei Serragli 144, 50125 Firenze - [info@marcomattei.com](mailto:info@marcomattei.com)

### *Collaboratore*

Arch. MARCO NARDINI

### STATO DI PROGETTO

RELAZIONE TECNICA

**C**

DATA PRESENTAZIONE - FEBBRAIO 2016

## RELAZIONE TECNICA

### **1. PREMESSA**

Nel luglio del 2013 la società INTECH spa ha presentato al Comune di Prato un Piano di Recupero (PdR 317/2013, P.G. n. 83534 del 17/07/2013) dell'area della vecchia fabbrica finalizzato alla demolizione e ricostruzione con ampliamento di un nuovo stabilimento industriale di 2.171,70 mq di superficie coperta. A seguito delle numerose modifiche e integrazioni apportate al progetto per ottemperare alle disposizioni che a più riprese sono state impartite dai vari enti preposti all'approvazione del progetto (Genio Civile, Conferenza dei Servizi, Commissione paesaggistica, ecc.), e del notevole dispendio di tempo che tali modifiche e integrazioni al progetto hanno comportato, detto Piano di Recupero è stato definitivamente approvato nel gennaio 2016.

Dal 2013 ad oggi la situazione economica della nostra città e del settore tessile pratese - già pesantemente colpito dalla crisi - si è ulteriormente aggravata.

Nel caso specifico, essendo l'attività di commercializzazione delle materie prime della società INTECH strettamente legata alle vicende del settore tessile, il perdurare e l'aggravarsi della crisi del settore hanno notevolmente modificato le premesse di sviluppo aziendale su cui si basava il piano di recupero presentato nel 2013, di fatto invalidando la fattibilità economica dell'ampliamento aziendale allora previsto.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, e in considerazione dell'attuale congiuntura economica, il Piano di Recupero oggi presentato, in Variante al P.d.R. 317/2013, ai sensi dell'Art. 112 della Legge regionale n. 65/2014, prevede un consistente ridimensionamento dello stabilimento industriale che si traduce in una consistente riduzione della Superficie coperta dello stesso che passa dai 2.171,70 mq approvati ai 1.388,82 mq previsti dall'attuale progetto, che risultano pari alla superficie coperta della vecchia fabbrica.

In sostanza, si tratta di un intervento di ristrutturazione edilizia (ai sensi dell'art. 23, comma 6 ter Del Regolamento Urbanistico), ovvero di un intervento di demolizione e ricostruzione a parità di superficie coperta.

Mentre, come anzidetto, rispetto al Piano approvato, si riduce in maniera consistente la superficie coperta del nuovo stabilimento, rimangono invariate le previsioni relative al quadro urbanistico di riferimento, ovvero relative al sistema di urbanizzazione complessivo del comparto, al sistema degli accessi e dei parcheggi; parimenti,

rimangono invariate le aree in cessione al Comune di Prato e più in generale i parametri urbanistici di riferimento, così come sono stati definiti e poi definitivamente approvati nel precedente Piano di recupero n. 317/2013.

Fatta questa debita premessa di carattere introduttivo, occorre mettere subito nella dovuta evidenza che le precarie condizioni in cui già da molti anni si svolgevano le attività industriali all'interno dell'azienda (e che sono state alla base delle precedenti richieste di riconversione dell'area industriale avanzate sin dal lontano 2008) si sono in questo periodo di tempo ulteriormente aggravate, fino a rendere del tutto impossibile, oggi, la regolare prosecuzione dell'attività dell'azienda. Si rivela opportuno, a questo punto, effettuare una sintetica descrizione dello stato attuale (al paragrafo 2) e una puntuale ricostruzione (al paragrafo 3) dei fatti e delle circostanze che hanno portato al degrado irreversibile del fabbricato industriale ed alla parziale cessazione dell'attività dell'azienda, in massima parte causata dall'inidoneità strutturale dello stesso e dalla conseguente ordinanza d'inagibilità dei locali emessa dal Comune di Prato in data 14 marzo 2012, con Ordinanza n° 750/2012.

## **2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE**

Il presente Piano di Recupero riguarda un complesso edilizio e relative aree di pertinenza ubicato fra Via di Castelnuovo e Via Marino in Località Castelnuovo nel Comune di Prato, di proprietà della IN.TE.CH. S.P.A. Tale area confina a Nord con l'area industriale della Società Nardi Filati, a Sud ed ad Est con Via di Castelnuovo, mentre ad Ovest con un tratto di gora (Gora del Palasaccio), in parte intubato sul confine di proprietà.

Il complesso industriale oggetto d'intervento, edificato negli anni 60 del secolo scorso e legittimato a seguito del condono edilizio con istanza n° 71795 del 25/09/1986, è costituito principalmente da due corpi di fabbrica distinti, destinati rispettivamente ad attività produttiva e uffici, e da un grande piazzale interno destinato in parte a deposito di materiale ed in parte a spazio di manovra degli automezzi. Tale condizione dello stato attuale è ampiamente documentata negli elaborati grafici di rilievo dello stato attuale e nella documentazione fotografica allegata.

La tipologia dell'edificio principale, allo stato attuale a destinazione produttiva, è quella del fabbricato in linea con copertura a volta, ad un piano fuori terra, con pianta rettangolare; questo dista dal retro marciapiede stradale (su via di Castelnuovo) circa 19 m. All'interno di questo volume si svolge essenzialmente un'attività che consiste

nella produzione di ausiliari chimici per l'industria tessile e la trasformazione di fibre idonee al ciclo del T.N.T. (Tessuto Non Tessuto). L'edificio adiacente a destinazione uffici sempre a forma rettangolare e con un piano fuori terra e copertura piana, dista dal precedente 8,70 m e dal retro marciapiede stradale 3,00 m circa. Completano il complesso edilizio due depositi, contigui all'edificio produttivo, con copertura a falda inclinata.

La società INTECH ha la necessità di riqualificare la propria attività produttiva, con la necessaria ristrutturazione degli spazi destinati agli uffici e del magazzino destinato allo stoccaggio del materiale.

Per il calcolo della Superficie coperta, SLP e Volume (allo stato attuale) si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione (Tav. 1 e Tav. 2).

### **3. CRONISTORIA DEL DEGRADO E DEL DISSESTO STRUTTURALE DEL FABBRICATO**

Come già introdotto nel paragrafo precedente (paragrafo 1), per meglio illustrare le condizioni di labilità strutturale e degrado irreversibile dello stesso, è opportuno effettuare una ricostruzione cronologica degli episodi che si sono verificati nel tempo di cedimento e dissesto strutturale e delle relative perizie tecniche e certificazioni che al proposito sono state effettuate.

Premesso:

- che la Società IN.TE.CH. S.p.a. International Textiles & Chemicals ha la proprietà del fabbricato industriale e dei terreni posti in Prato, Via di Castelnuovo, 4/A, distinti in parte al Catasto Fabbricati del Comune di Prato, al foglio di mappa n. 98 particelle n. 239 sub. 500, 247 e 485 sub. 500 ed in parte al Catasto Terreni del Comune di Prato al foglio di mappa n. 98 particelle 40 e 246;

- che il suddetto fabbricato industriale risulta confinante, sul lato ovest, con la Gora del Palasaccio che è stata oggetto dei lavori di copertura eseguiti a seguito di concessione edilizia (P.E. 396/2001) rilasciata dal Sindaco di Prato a Publiacqua spa in data 16/1/2003;

- che, a seguito dei suddetti lavori di "riadeguamento sezione idraulica e copertura dell'emissario proveniente da Baciacavallo" eseguiti da Publiacqua spa, nel fabbricato industriale di cui in oggetto si sono manifestate *"notevoli lesioni di carattere strutturale che vanno di giorno in giorno aggravandosi con pregiudizio per*

*le persone che ivi lavorano e per le cose*”, come evidenziato dalla Relazione Tecnica del geom. Domenico Bignami del 1 febbraio 2005;

- che negli anni successivi (2006-2009), le suddette lesioni sembravano essersi stabilizzate; a scopo precauzionale vennero predisposte delle apposite spie di segnalazione di una eventuale ripresa del dissesto;

- che, nel periodo successivo a questa momentanea stabilizzazione del dissesto (2009-2010), sono ripresi i segni di cedimento strutturale, evidenziati dalla rottura dei vetri e dal manifestarsi di più profonde ed estese lesioni delle murature e delle volte di copertura;

- che tali segni di cedimento e dissesto strutturale sono progressivamente aumentati negli anni 2010 e 2011, fino a destare una forte preoccupazione e richiedere una attenta indagine di carattere tecnico e strutturale, al fine di valutare i possibili rischi per le persone e per le cose e di prevenire un possibile crollo della struttura;

- che in data 02/12/2011 l'ing. Alberto Magistrali, appositamente incaricato per una valutazione tecnica del caso, restituiva apposita Relazione di Valutazione Statica. La suddetta Relazione documenta esaurientemente che il fabbricato industriale risulta interessato da un importante dissesto strutturale, *“le cui cause devono essere ricercate nella variazione della situazione idrogeologica del terreno di fondazione”*. La Relazione dell'ing. Magistrali evidenzia inoltre il marcato quadro fessurativo che interessa le strutture portanti dell'edificio, le murature di tamponamento e - aspetto più preoccupante - le due volte di copertura, interessate da estese lesioni per tutta la lunghezza del colmo. In conclusione di questa prima indagine l'ing. Magistrali consigliava di procedere ad un approfondimento d'indagine da effettuarsi mediante “controllo dei tiranti” e “monitoraggio delle lesioni”, al fine di verificare in modo inoppugnabile la condizione di idoneità statica della struttura e la consistenza delle lesioni;

- che in data 25/01/2012 il “Laboratorio Sigma” di Firenze, su incarico della Società INTECH e secondo le disposizioni impartite dall'ing. Magistrali, ha effettuato le prove di carico richieste sulle catene in acciaio, al fine di determinare la tensione di trazione esistente, e restituiva con apposita relazione i risultati delle suddette prove, a firma dell'ing. Marco Pompucci;

- che in data 17/02/2012 l'Ing. Alberto Magistrali, riscontrando i risultati delle prove statiche effettuate dal Laboratorio Sigma, informava la proprietà INTECH che *“la situazione è molto seria e pericolosa: la volta del Capannone “A” è in precario equilibrio e qualsiasi variazione delle condizioni attuali (neve, sole, pioggia, cedimenti*

dei pilastri.....) potrebbe portare al repentino crollo della stessa senza dare ulteriori segnali”; più in particolare l’ing. Magistrali, con Relazione Tecnica del 17/02/2012, nel segnalare le condizioni di “*estremo pericolo*” e dopo aver attentamente valutato le condizioni di criticità dei tiranti d’acciaio e di precarietà, più in generale, delle strutture portanti, perveniva alle seguenti conclusioni:

- “ - qualsiasi ipotesi di “ritirare” i tiranti è da escludere a priori;
- qualsiasi intervento di puntellatura o sbadacchiatura non riporterebbe i tiranti nella loro condizione iniziale poiché ormai sono entrati nella fase di deformazione plastica;
- sia sconsigliabile ogni ipotesi di sostituire i tiranti poiché le lavorazioni stesse potrebbero innescare il crollo;
- l’ipotesi più percorribile, sia da un punto di vista economico che di sicurezza, sia la demolizione dei capannoni”.

Ciò considerato, così concludeva la sua relazione l’Ing. Magistrali,

“la volta del capannone “a,” e di conseguenza del capannone “b”, e’ in precario equilibrio e ogni possibile variazione dello stato attuale potrebbe condurre ad un crollo immediato ed istantaneo”;

- che in data 28/02/2012 l’Ing. Carlo Pesci restituiva la “Relazione Tecnica” di analisi dei risultati delle indagini eseguite dal Laboratorio Sigma. Da tale Relazione si evince che, alla luce delle indagini effettuate e dei risultati acquisiti, “*il livello tensionale rilevato nel sistema catenario è quindi assolutamente inaccettabile per la struttura. Si ritiene che incrementi anche modesti dello stato tensionale rilevato possono portare al crollo dell’edificio stesso*” [...] “*Dal punto di vista di eventuali interventi di ripristino e consolidamento si ritiene che, vista la tipologia strutturale esistente, gli elevatissimi valori tensionali presenti che comportano altrettanto elevati rischi di crollo, l’intervento più opportuno da eseguire sia la demolizione della struttura stessa. Nel breve periodo si può anche pensare al puntellamento dei pilastri lato fosso, ma solo per permettere lo sgombero dei locali, in quanto i puntellamenti stessi ricadrebbero in una zona interessata da cedimenti fondali e quindi diventerebbero in breve tempo inutili. Visto quanto sopra esposto ed analizzato a parere dello scrivente il capannone è da ritenersi inagibile*”;

- che in data 5 marzo 2012 la Società INTECH Spa, valutate le suddette condizioni di rischio e di pericolo, comunicava al Dirigente del Servizio Protezione Civile del Comune di Prato di aver dato incarico alla Impresa Edile Brunetti e Antonelli, con

sede a Prato in via Firenze 38/d, di effettuare i lavori di puntellamento e di messa in sicurezza del fabbricato industriale, al fine di prevenire possibili danni alle persone.

- che in data 14 marzo 2012 il Servizio Mobilità, Politiche Energetiche e Grandi Opere del Comune di Prato ha emesso l'ordinanza n° 750 con oggetto "Dichiarazione di inagibilità di fabbricato industriale in Via di Castelnuovo 4/A" a seguito della stessa comunicazione della Società INTECH Spa ed al sopralluogo degli stessi tecnici dell'Amministrazione, in cui si dichiarano inagibili i due capannoni industriali e si ordina di:

*"- rendere i due edifici liberi da persone e cose, in quanto sussiste una condizione di oggettivo pericolo;*

*- far sì che venga inibito il passaggio e la sosta di persone e cose nelle aree circostanti gli edifici secondo le indicazioni impartite dal tecnico di cui appresso;*

*- comunicare immediatamente il nominativo di un tecnico di fiducia che, entro 15 giorni dovrà far pervenire una relazione tecnica, contenente la descrizione dei provvedimenti e interventi da adottare per il ripristino delle condizioni di sicurezza;*

*- rimettere, dopo l'esecuzione degli interventi, relazione tecnica, redatta dal tecnico incaricato contenente la descrizione di quanto effettuato per l'eliminazione del pericolo e la dichiarazione che, dopo tali interventi, lo stesso è stato eliminato";*

- che in data 10 maggio 2012, in ottemperanza delle disposizioni impartite dal Comune di Prato con l'ordinanza n° 750 del 14 marzo 2012, l'Arch. Marco Mattei, tecnico incaricato dalla Società INTECH Spa, ha presentato una relazione tecnica (P.G. 2012/0060471 del 10/05/2012 ) in cui si informa: - che la Ditta Brunetti e Antonelli ha provveduto alla esecuzione dei lavori di puntellamento della parete ovest del fabbricato che insiste sulla gora del Palasaccio, limitatamente ad una porzione del muro perimetrale dell'edificio, nel punto in cui si è verificato il dissesto strutturale più importante; - che la stessa Ditta Brunetti e Antonelli ha provveduto alla interdizione dell'area in cui si verifica il pubblico passaggio, con apposita rete di recinzione, limitatamente alla fascia di terreno adiacente alla fabbrica, ed alla segnalazione con apposita cartellonistica del "PERICOLO DI CROLLO", al fine di prevenire un possibile pericolo per la incolumità delle persone.

Si ritiene inoltre che il provvedimento da adottare per la definitiva eliminazione del pericolo e per il ripristino delle condizioni di sicurezza sia l'intervento di demolizione dei due capannoni industriali dichiarati inagibili;

- che, in data 28 giugno 2012, sempre in ottemperanza all'ordinanza n° 750 del 14 marzo 2012, il tecnico appositamente incaricato dalla Società INTECH Spa della messa in sicurezza dell'edificio, Ing. Stefano Ciuoffo, certifica che è stato eseguito il puntellamento del capannone sul lato ovest del fabbricato, al fine di assicurare l'incolumità delle persone all'esterno dei fabbricati, e dopo aver constatato la loro efficacia nell'eliminazione del pericolo lo stesso ingegnere dichiara "che allo stato attuale è stata eseguita la messa in sicurezza del fabbricato con l'eliminazione del pericolo di crollo, ritenendo possibile esclusivamente la movimentazione e trasferimento dei macchinari e materiali presenti all'interno del capannone.....fermo restando la necessità di un attento e continuo monitoraggio del quadro fessurativo in atto" (P.G. 83285 del 28/06/2012).

#### **4. LE CARATTERISTICHE DEL PIANO DI RECUPERO APPROVATO (PdR 317/2013)**

Tenendo in debita considerazione lo stato generalizzato di inidoneità strutturale del fabbricato industriale (struttura obsoleta e priva dei necessari requisiti di funzionalità e di sicurezza e del tutto insufficiente a supportare l'attività che vi si svolge), il Piano di Recupero approvato (PdR 317/2013) ha previsto la riconversione dell'area produttiva con ampliamento dello stabilimento industriale, secondo le caratteristiche che di seguito sono sinteticamente riassunte.

L'edificio industriale approvato, di dimensioni 57,00 m per 38,10 m, copre una superficie di 2.171,70 mq e sviluppa una volumetria totale di 15.667,97 mc.

La superficie fondiaria risulta di 8.197 mq e comprende, oltre all'edificio, il piazzale di manovra, il verde privato ed i parcheggi privati; in prossimità di via di Castelnuovo, 265 mq saranno ceduti alla Pubblica Amministrazione per l'ampliamento della sede stradale e la realizzazione di una banchina sterrata. Inoltre, come richiesto, visto l'incremento del carico urbanistico derivante dalla trasformazione dei fabbricati industriali esistenti e visto che le caratteristiche di via di Castelnuovo non risultano compatibili con la destinazione produttiva, è stata prevista la realizzazione di un collegamento carrabile diretto con via Marino che superi il tratto intubato della Gora del Palasaccio; l'accesso da via di Castelnuovo rimane come accesso secondario.

L'edificio è previsto in elementi prefabbricati, con struttura portante in C.A. intelaiata, con un'altezza sotto trave di 7 m e presenta al suo interno una grande area centrale

destinata a magazzino e deposito e, sul lato prospiciente la viabilità, gli uffici dislocati su due piani.

L'edificio approvato (in ottemperanza alle prescrizioni della Conferenza dei Servizi ex art. 38 del PIT del 11/12/2014) è stato collocato a una distanza di circa 17 metri dalla Gora del Palasaccio in allineamento con l'edificio industriale della Fedora Filati sul lato nord-ovest, a 5,3 metri dal confine sul lato nord-est (e oltre 16 metri dalla parete finestrata dello stabilimento industriale Fedora Filati), ad una distanza media superiore a 5 metri dalla viabilità esistente privata sul lato sud-ovest, mentre sul lato sud-est l'edificio sarà collegato al piazzale di manovra e da questo ai parcheggi privati di progetto.

In estrema sintesi, i parametri urbanistici principali del Piano di recupero approvato **(PdR 317/2013)** risultano i seguenti:

**Superficie Coperta Totale: 2.170,70 mq**

**SLP Totale: 2.218,01 mq**

**Volume Totale: 15.667,97 mc**

## **5. LE CARATTERISTICHE DEL PIANO DI RECUPERO IN VARIANTE AL PDR 317/2013, EX ART. 12 L.R. 65/2014 (DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE A PARITA' DI SUPERFICIE COPERTA)**

L'edificio industriale progettato, di dimensioni 47,40 m per 29,30 m, si sviluppa per una superficie coperta di 1.388,82 mq e per una volumetria di 10.289,59 mc.

La superficie fondiaria interessata dall'intervento (come nel PdR 317/2013 approvato) risulta di 8.197 mq; oltre all'edificio industriale, essa comprende il piazzale di manovra, i parcheggi privati e il verde privato; in adiacenza di via di Castelnuovo, sarà ceduta alla Pubblica Amministrazione una superficie di 265 mq per consentire l'ampliamento della sede stradale e la realizzazione di una banchina sterrata. Inoltre, come previsto dal PdR approvato, visto la necessità di razionalizzare l'accesso carrabile e visto che le caratteristiche di via di Castelnuovo non risultano idonee allo scopo, è confermata la realizzazione di un collegamento carrabile diretto con via Marino che superi il tratto intubato della Gora del Palasaccio; l'accesso da via di Castelnuovo rimane comunque come un accesso secondario.

L'edificio sarà realizzato in elementi prefabbricati, con struttura portante in C.A. intelaiata, con un'altezza sotto trave di 7,20 m e presenta al suo interno una grande area centrale di circa 1.066 mq destinata a magazzino e deposito.

Sul lato sud prospiciente la viabilità, al piano terra è ubicato, in posizione centrale, il blocco scala/ascensore che porta agli uffici collocati al piano primo e che coprono una superficie complessiva di circa 322 mq.

Al piano terra, con accesso indipendente dal piazzale esterno, sono ubicati i locali per gli operai (piccolo ufficio, spogliatoio e bagno). Sempre al piano terra, nella striscia di capannone sottostante agli uffici, è previsto l'eventuale ampliamento degli uffici stessi con la dotazione di sale di archivio e sala campioni: a tale scopo si è previsto di dotare tali ambienti di una idonea finestratura.

La copertura del fabbricato sarà realizzata con il sistema a shed con il quale si riesce ad ottenere una luce diurna molto uniforme ed ottemperare ai requisiti di aero-illuminazione. Nella fase di progettazione esecutiva sarà valutata la possibilità di utilizzare la copertura per l'inserimento dei pannelli fotovoltaici, anche in funzione delle scelte impiantistiche adottate.

Le tamponature esterne, come anzidetto, saranno costituite da elementi prefabbricati coibentati, impermeabilizzati e verniciati direttamente nello stabilimento di produzione. La modularità della soluzione scelta permette, oltre che il contenimento dei costi di costruzione, la possibilità di inserire un numero consistente di aperture esterne, in modo da poter illuminare in modo uniforme il lato degli uffici e poter creare dei grandi portali d'ingresso sulle pareti laterali per il passaggio dei camion per il carico/scarico delle materie prime e dei materiali in deposito.

L'edificio progettato (in ottemperanza alle prescrizioni della Conferenza dei Servizi ex art. 38 del PIT del 11/12/2014 e come previsto nel PDR approvato) sarà collocato a una distanza di circa 17 metri dalla Gora del Palasaccio, in allineamento con l'edificio industriale della Fedora Filati sul lato nord-ovest, a 10,30 metri dal confine sul lato nord-est (e oltre 21 metri dalla parete finestrata dello stabilimento industriale Fedora Filati), ad una distanza media superiore a 10 metri dalla viabilità esistente privata sul lato sud-ovest, mentre sul lato sud-est l'edificio sarà collegato al piazzale di manovra e da questo ai parcheggi privati di progetto.

## CALCOLO DELLA SUPERFICIE COPERTA, SLP E VOLUME DELLO STATO DI PROGETTO

I parametri urbanistici di riferimento (Superficie coperta, SLP e Volume) sono stati calcolati nel rispetto della normativa comunale vigente e più in particolare secondo i seguenti criteri (vedi Tavola 5):

### Superficie coperta (Sc) - Art. 10 del Regolamento Urbanistico

*“La superficie coperta è la proiezione orizzontale di tutti gli edifici, principali ed accessori presenti sul lotto fondiario, compresi i porticati, le tettoie, le verande.*

*Sono escluse dal computo della Sc le terrazze, i balconi, le logge a sbalzo e le scale aperte. Le pensiline a sbalzo e gli aggetti ornamentali, non rientrano nel computo della Sc del fabbricato di progetto o di quello da ampliare, fino ad aggetti di ml 4,50 per gli edifici produttivi e di ml 3 per le altre destinazioni.”*

### Superficie lorda di pavimento (Slp) - Art. 12 del Regolamento Urbanistico

*“Slp misura in mq la somma delle superfici coperta di ogni piano dell'edificio moltiplicata per 0,9, nel calcolo sono compresi anche i piani seminterrati, gli interrati ed i sottotetti abitabili.*

*Per gli edifici produttivi sono escluse dalla Slp le superfici occupate da impianti destinati alla depurazione degli scarichi liquidi e gassosi nonché le pensiline ed i volumi tecnici.”*

### Altezza dell'edificio (H) - Art. 4 del Regolamento Urbanistico

*“H misura in m. la distanza intercorrente tra il riferimento in sommità e quello alla base dell'edificio.*

*Si assume come riferimento alla sommità del fabbricato l'incontro dell'intradosso della copertura più alta col piano della facciata, sia nel caso di copertura inclinata che nel caso di copertura piana [...]*

*Si assume come riferimento alla base del fabbricato:*

*- la linea d'incontro di ogni facciata della costruzione col marciapiede a protezione del fabbricato, nel caso in cui questo disti più di m. 5 dal retro marciapiede stradale; [...]*

*Per gli edifici produttivi H misura la distanza intercorrente tra il riferimento alla base dell'edificio, così come definito al precedente comma, e l'intradosso della trave di copertura principale, sia nel caso di struttura intelaiata che tradizionale.*

Sono esclusi ai fini della determinazione dell'altezza i volumi contenenti apparecchiature tecnologiche quali: gli apparecchi di abbattimento, depurazione e trattamento degli scarichi gassosi, serbatoi, extracorsa degli ascensori e scale, centrali tecniche, etc.”

Volume (V) - Art. 16 del Regolamento Urbanistico

“V misura il prodotto  $Sc \times H$  dell'edificio, computato vuoto per pieno, con le seguenti specificazioni:

- nel caso che l'edificio abbia superficie diversa ai vari piani o sia costituito da corpi di fabbrica aventi altezze diverse il volume viene computato come sommatoria del prodotto delle superfici per le rispettive altezze;
- nel caso di edifici produttivi, edifici per impianti sportivi coperti ed edifici con destinazioni d'uso Sd e Sd1 per il culto, si assumerà, per il calcolo del volume ai soli fini della determinazione delle superfici a parcheggio pubblico e privato, un'altezza virtuale pari a 3,50 per ogni piano.”

Tenendo nel debito conto questi criteri di calcolo, abbiamo ottenuto le superfici e le rispettive altezze delle porzioni di edificio con le stesse caratteristiche geometriche; sommandole e moltiplicando il tutto si ottiene:

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Superficie Coperta (progetto in VARIANTE):</b> | <b>1.388,82 mq</b>  |
| <b>SLP Totale (progetto in VARIANTE):</b>         | <b>1.540,03 mq</b>  |
| <b>Volume Totale (progetto in VARIANTE):</b>      | <b>10.289,59 mc</b> |

PARAMETRI URBANISTICI: RAFFRONTO TRA  
PROGETTO APPROVATO (PdR 317/2013) E PROGETTO IN VARIANTE

|                            | <b>PdR 317/2013</b> | <b>VARIANTE</b>     |
|----------------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Superficie Coperta:</b> | <b>2.170,70 mq</b>  | <b>1.388,82 mq</b>  |
| <b>SLP Totale:</b>         | <b>2.218,01 mq</b>  | <b>1.540,03 mq</b>  |
| <b>Volume Totale:</b>      | <b>15.667,97 mc</b> | <b>10.289,59 mc</b> |

## PARAMETRI URBANISTICI

Effettuati queste primi conteggi, l'attenzione si sposta sulla verifica dei parametri urbanistici riconducibili al Regolamento Urbanistico (vedi Tav. 4 degli elaborati):

VERIFICA SUPERFICIE PERMEABILE (Art. 30, comma 5 del R.U.): *Gli interventi di nuova costruzione, di ricostruzione e di ampliamento devono garantire una superficie permeabile pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria*  
da cui:

Superficie Permeabile > 25% Superficie Fondiaria

$$8.197 \text{ mq} \times 0,25 = 2.050 \text{ mq}$$

Massimo 2/5 di tale Superficie può essere Semipermeabile

$$2.050 \text{ mq} \times 2/5 = 820 \text{ mq}$$

Minimo Superficie completamente Permeabile

$$2.050 - 820 = 1.230 \text{ mq}$$

Superficie Permeabile di progetto: 2.980 mq (2.102 mq completamente permeabile)

**Verifica:**

**2.980 mq > 2.050 mq (minimo da Normativa)**

**2.102 mq > 1.230 mq (minimo da Normativa)**

VERIFICA STANDARD URBANISTICI (Art. 32, comma 2 del R.U.): *Le dotazioni minime di aree per gli standard urbanistici di zona richieste negli interventi di nuova edificazione, sostituzione edilizia, ampliamento e ristrutturazione urbanistica sono così determinati:*

- industriale e artigianale                      15 mq / 100 mq Sf

da cui:

Superficie Complessiva a Standard

$$15 \text{ mq}/100 \text{ mq di superficie fondiaria} > 8.197 \text{ mq}/100 \times 15 = 1.230 \text{ mq}$$

**Ai sensi Art. 32, comma 4 del R.U. (U.M.I. V4), le dotazioni di standard richieste dalla Normativa (1.230 mq) saranno completamente monetizzate, versando al Comune il corrispettivo del costo di acquisizione dell'area, per essere destinati all'acquisizione di aree a standard.**

## 6. DATI TECNICI

### ALLEGATO G DEL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

- Verifica Rapporti Aero–illuminanti

Nella Tavola 11 troviamo la verifica dei rapporti aero–illuminanti di tutti i vani (uffici, servizi e magazzino); tutti i rapporti sono ampiamente verificati (considerando i rapporti imposti dal Regolamento Edilizio Comunale)

- Smaltimento Acque Reflue

Per quanto concerne lo smaltimento dei liquami si prevede di porre in opera fosse biologiche tricamerale, opportunamente dimensionate, ciascuna suddivise in tre camere per la chiarificazione delle sole acque nere provenienti dai vasi. Le acque saponose, provenienti dai servizi saranno sgrassate mediante pozzetti sifonati.

Le acque chiarificate, raccordate attraverso pozzetti di ispezione adeguatamente dimensionati, saranno trattate attraverso un sistema di subirrigazione protetta, composto da una tubazione interrata, opportunamente impermeabilizzata e distante dalla falda almeno 1 m e da una serie di strati di materiale di riporto (vedi particolare nella Tavola n° 12) capaci di drenare i reflui domestici degli appartamenti; il processo si conclude con l'inserimento di un doppio filare di siepe che, con le radici attiva il processo depurativo che si conclude all'esterno con l'evapotraspirazione. Tale sistema, sarà posizionato all'interno del perimetro dell'area di proprietà, in prossimità all'area a verde privato. Le acque meteoriche provenienti dalla copertura, saranno raccolte in pozzetti posti ai piedi dei pluviali e da questi, attraverso pozzetti di ispezione, saranno convogliate nella gora intubata (Gora del Palasaccio) che si trova nei pressi dell'area d'intervento.

### DIMENSIONAMENTO DEI POZZETTI SGRASSATORI

(Allegato G, capitolo 5.15 del Regolamento Edilizio Comunale):

*“Le acque saponose provenienti dai servizi igienici, dalle cucine e dai lavatoi devono essere sgrassate e decantate a mezzo di pozzetto sifonato.*

*Tale pozzetto dovrà presentare una capacità utile complessiva pari a 0,05 mc per ogni abitante equivalente con un minimo assoluto di 1,00 mc (corrisponde ad un*

*abitante equivalente 5 dipendenti in edifici destinati ad uffici, esercizi commerciali, industrie o laboratori che non producano acque reflue di lavorazione).*

Dati di Progetto:

Dipendenti = n° 8

N° abitanti equivalenti = 8 dipendenti / 5 dipendenti = 1,6 => 2 abitanti equivalenti

Capacità complessiva Pozzetto Sgrassatore = 2 x 0,05 mc = 0,10 mc

**Pozzetti Sgrassatori di progetto:**

**n° 1 Pozzetto, dimensioni (1 x 1 x 1) m**

Capacità complessiva del Pozzetto progettato = 1 mc

Verifica di Progetto: 1,00 mc = 1,00 mc (minimo da Normativa)

DIMENSIONAMENTO DELLE FOSSE BIOLOGICHE

(Allegato G, capitolo 5.16 del Regolamento Edilizio Comunale):

*“Le fosse biologiche e gli impianti di depurazione devono essere dimensionati in proporzione al numero degli abitanti equivalenti serviti (corrisponde ad un abitante equivalente 35 mq di superficie utile o frazione, in edifici di civile abitazione).*

*Le fosse biologiche devono possedere i seguenti requisiti:*

- avere una capacità di raccolta del liquido minima di 200 litri per abitante equivalente e comunque la capacità minima sarà di 1,80 mc;
- essere suddivise in tre camere; la capacità complessiva deve essere ripartita seguendo il criterio di assegnazione alla prima camera, destinata prevalentemente alla decantazione ed alla digestione fanghi, un volume doppio di quello di ciascuna camera successiva [...].”

Dati di Progetto:

Dipendenti = n° 8

N° abitanti equivalenti = 8 dipendenti / 5 dipendenti = 1,6 = > 2 abitanti equivalenti

Capacità complessiva Fosse Biologiche = 2 x 200 litri = 400 litri = 0,40 mc

**Fossa Biologica di progetto:**

**n° 1 Fossa Tricamerale, dimensioni (3,00 x 1,00 x 1,00) m**

Capacità complessiva della Fossa progettata = 3000 litri = 3,00 mc

Verifica di Progetto:

3,00 mc > 1,80 mc (minimo da Normativa)

## PARCHEGGI PRIVATI (Legge Tognoli e Allegato D del R.E.):

I parcheggi privati, come accennato nei paragrafi precedenti, saranno realizzati in prossimità del piazzale di manovra, con accesso dalla viabilità privata su via di Castelnuovo. Il dimensionamento e gli spazi di manovra rispecchiano la normativa nazionale e l'allegato D1 del Regolamento Edilizio.

Saranno posizionati alla stessa quota stradale e (per ottemperare ai requisiti minimi di superficie permeabile) realizzati con autobloccanti.

Da Normativa:

a) *1 mq ogni 10 mc di volume industriale (spazi sosta + spazi manovra + spazi d'accesso)*

b) *1 posto auto ogni 25 mq di superficie a parcheggi*

*Ai sensi dell'Art. 16, comma 1 del R.U. [...] nel caso di edifici produttivi, si assumerà, per il calcolo del volume ai soli fini della determinazione delle superfici a parcheggio pubblico e privato, un'altezza virtuale pari a ml. 3,50 per ogni piano.*

Quindi:

a) *Volume = Superficie coperta di ogni piano x 3,50 m =*

*= (1.388,82 + 322,32) mq x 3,50 m = 5.988,99 mc > 5.988,89/10 = 599 mq*

b) *599 mq/ 25 = 24 posti auto*

Superficie dei parcheggi privati di progetto: 878 mq corrispondenti a n. 24 posti auto (22 + 2 posti auto per portatori di handicap)

**Verifica:**

**a) 878 mq > 599 mq**

**b) 24 posti auto = 24 posti auto**

Firenze, 15 febbraio 2016

Il progettista  
Arch. Marco Mattei