

COMUNE DI PRATO

PIANO DI RECUPERO

in località SANTA MARIA A COLONICA

Via delle Fonti / Via Campostino - Prato

SOSTITUZIONE EDILIZIA DI CAPANNONI ARTIGIANALI
PER LA REALIZZAZIONE DI DUE EDIFICI RESIDENZIALI

PROPRIETA'	Marzio G. COLZI, Via delle Fonti 508/5 - PRATO Sanzio COLZI, Via Campostino 41/1 - PRATO Miranda SANESI, Via Campostino 41 - PRATO
PROPRIETA'	soc. ROBEL S.r.l. Via Viareggio 10, 59100 - PRATO Procuratore Sig. Roberto Cherubini

PROGETTISTI	Arch. Marco MATTEI Arch. Cristiano ZANI
COLLABORATORI	Arch. Marco NARDINI Arch. Gaia SCREPANTI

STATO DI PROGETTO

RELAZIONE TECNICA

TAVOLA	Scala	Data presentazione	Data aggiornamento
-	-	Aprile 2011	Luglio 2012

SOMMARIO

A – Caratteristiche generali dell'intervento	3
B – Lotto A (Proprietà Colzi-Sanesi)	6
C – Lotto B (Proprietà Robel)	18
D – Riepilogo dati urbanistici del lotto A + B	30
E – Opere di urbanizzazione e Standard di progetto	31

ALLEGATI

Calcolo Superficie netta, accessoria ed utile – Lotto A	33
Calcolo Superficie netta, accessoria ed utile – Lotto B	42

Oggetto:

PIANO DI RECUPERO in località SANTA MARIA A COLONICA

Via delle Fonti / Via di Campostino – Prato

**SOSTITUZIONE EDILIZIA DI CAPANNONI ARTIGIANALI PER LA REALIZZAZIONE
DI DUE EDIFICI RESIDENZIALI**

Richiedenti:

- Sig. Marzio G. Colzi, Via delle Fonti 508/5 – Prato

Sig. Sanzio Colzi, Via Campostino 41/1 – Prato

Sig.ra Miranda Sanesi, Via Campostino 41 – Prato

- Società ROBEL S.r.l. Via Viareggio 10, 59100 - Prato

Procuratore: Sig. Roberto Cherubini

L'elaborazione del presente Piano di Recupero ottempera alle prescrizioni dettate dal Comune di Prato in esito alla richiesta di Parere di Massima sulla conformità urbanistico/edilizia dell'intervento di sostituzione edilizia dei capannoni artigianali di cui in oggetto (P.G. n° 20110010431 del 25/01/2011).

In riferimento alla suddetta istanza, la CETU del Comune di Prato ha espresso parere favorevole per l'assetto progettuale proposto (vedi P.G. n° 20110027320/8D del 28/02/2011) ed ha ritenuto che "l'intervento dovrà essere attuato previa formazione del Piano Attuativo". Il presente Piano di Recupero viene pertanto presentato in accoglimento del suddetto parere e allo scopo di ottemperare alle ulteriori prescrizioni del Comune di Prato che vengono di seguito sinteticamente riassunte:

- Tutte le aree destinate a soste e scorrimento delle autovetture sono state rese impermeabili, come prescritto, al fine di raccogliere e convogliare le acque nella rete di smaltimento pubblica, in considerazione che l'area interessata dall'intervento è ricompresa nella fascia di rispetto da pozzi pubblici presenti nella zona;

- La sezione stradale della nuova viabilità di piano da costruirsi a carico del presente piano di recupero, in diramazione ovest della via delle Fonti, è stata progettata con sezione di ml 1,50 + 7,00 + 1,50, come prescritto;
- Nel parcheggio pubblico, i raggi di curvatura delle corsie di scorrimento sono stati adeguati come prescritto; la fascia di parcheggio per ciclomotori posta sul confine di proprietà è stata convertita, come prescritto, in posti auto in linea e sono stati posizionati i punti luce pubblici tenendo in considerazione l'interconnessione tra questi e le alberature previste nella fascia centrale del parcheggio;
- L'isola ecologica, precedentemente ubicata della zona privata adiacente alla cabina elettrica posta a nord della viabilità, in accoglimento del parere del Comune, è stata spostata a fianco del parcheggio pubblico in prossimità dell'ingresso condominiale dell'edificio di proprietà Colzi-Sanesi.

Per tutti gli altri aspetti di carattere architettonico, normativo e progettuale, gli elaborati del presente Piano di recupero risultano conformi e corrispondenti a quelli prodotti nella precedente richiesta di parere di massima e sono stati valutati con parere positivo dalla suddetta rispettabile Commissione CETU del Comune di Prato.

Successivamente all'esito della presente istanza, le due proprietà presenteranno, in maniera distinta, i relativi progetti volti ad ottenere il permesso a costruire, sulla base del rispettivo impegno alla realizzazione, ciascuno per la propria parte, delle opere di urbanizzazione primaria (strada e parcheggi pubblici).

A - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO

La realizzazione del nuovo complesso residenziale è prevista in località S. Maria a Colonica, in una traversa di via delle Fonti, in un'area periferica a sud di Prato facilmente raggiungibile dalla declassata e dal casello autostradale di Prato Est.

Il nuovo complesso residenziale è dotato di una razionale viabilità di accesso veicolare e di un idoneo sistema di parcheggi pubblici e privati. Si prevede infatti la realizzazione di una strada pubblica (per una superficie di circa 643 mq) posta in posizione intermedia tra le due proprietà e di un parcheggio pubblico, in testa della stessa strada, delle dimensioni di circa 1.254 mq.

Sul lato strada, i due edifici che compongono l'intervento presentano un fronte continuo ed unitario, in allineamento con il tracciato della nuova viabilità.

Sul retro degli edifici residenziali è prevista la realizzazione di un adeguato sistema di parcheggi ad uso privato e di giardini alberati ad uso condominiale.

L'intervento è caratterizzato, al piano terra, dalla presenza dei giardini che fronteggiano la strada e che consentono la realizzazione di un viale alberato che fa da contorno all'intero complesso. E' questa una scelta che è volta ad incrementare la presenza del verde come elemento di qualificazione del progetto e che interpreta in termini di rispetto ambientale le esigenze della riqualificazione di un contesto assai degradato della periferia industriale della città.

L'insieme delle costruzioni edilizie, dei capannoni e dei fabbricati artigianali (in parte dismessi ed abbandonati, in parte solo parzialmente utilizzati) che allo stato attuale caratterizza l'area interessata dall'intervento, manifesta in tutta evidenza lo stato di abbandono e di accentuato degrado in cui versa la zona, richiamando l'attenzione sulla necessità di avviare con opportuna urgenza un piano di riqualificazione complessiva.

Il nuovo intervento prospettato, nel sostituirsi ad un complesso edilizio informe, a capannoni dismessi e fatiscenti, intende dare risposta a questa esigenza prioritaria di avviare un processo di riqualificazione di un contesto disorganico, degradato e frammentato, come ampiamente illustrato dalla documentazione fotografica allegata al progetto.

Un progetto di innovazione edilizia e di adeguamento delle infrastrutture di urbanizzazione dell'area, con la realizzazione di una importante viabilità pubblica e della relativa dotazione di parcheggi, che si concretizza nella necessità di investire il contesto di un significativo intervento di riqualificazione complessiva.

Trasformare un'area artigianale dismessa e fortemente degradata in un nuovo centro di vita sociale e di residenza, in una nuova realtà urbana, è questo l'obiettivo indicato dal Piano strutturale a cui il presente progetto intende dare attuazione.

Un progetto impostato su di una visione positiva – nonostante la crisi economica che la città sta attraversando – nei confronti dei processi di riqualificazione del tessuto periferico più degradato. Il Piano di recupero prevede abitazioni di diversa conformazione e grandezza, con giardini al piano terra, con terrazze e logge ai piani superiori (ogni appartamento è dotato di una grande loggia che si affaccia sull'esterno, con vista verso la campagna), in risposta alle molteplici esigenze abitative di una popolazione variegata e di un quartiere in fase di rigenerazione.

La varietà delle tipologie abitative (per le giovani coppie, per le famiglie con più figli) come la disponibilità di ampi spazi pubblici e condominiali (i percorsi pedonali, il giardino alberato, il parcheggio nel verde), è una risposta che ci sembra adeguata alle esigenze della vita di oggi, all'attuale diversità di assetto e di estrazione sociale dei nuclei familiari della società contemporanea.

Una soluzione abitativa flessibile, quale quella progettata, sembra idonea a corrispondere alle molteplici esigenze provenienti da una società articolata e complessa quale quella attuale. Il superamento della condizione attuale di abbandono e di degrado dell'area un tempo adibita alle lavorazioni artigianali (la condizione frammentata della periferia industriale della città, al confine del macrolotto industriale n. 2) ci consente così di rispondere alle esigenze di una realtà in continua evoluzione.

In questo processo di profonda trasformazione, della condizione attuale, dello stato pre-esistente, il progetto – nel pieno rispetto delle previsioni del regolamento urbanistico comunale – si prefigge di riportare la residenza, e con essa la vitalità urbana, in una zona rimasta per lungo tempo emarginata, e di creare così, nei limiti imposti dal contesto urbano di riferimento, le migliori condizioni di qualità abitativa, integrando la razionalità del sistema degli accessi, dei parcheggi e dei servizi offerti, con le esigenze e le aspirazioni a vivere in un complesso edilizio moderno, concepito in maniera tecnologicamente evoluta ed in un contesto ambientale circondato dal verde.

Il progetto elaborato propone un'integrazione tra costruito e giardini, in una condizione di limite tra città e campagna, tra architettura e paesaggio.

B – LOTTO A (PROPRIETA' COLZI-SANESI)

B - 1. DESCRIZIONE E CONTEGGI URBANISTICI DELLO STATO ATTUALE

La proprietà in oggetto, situata nel Comune di Prato, frazione di S. Maria a Colonica, con accesso da Via delle Fonti, comprende tre corpi di fabbrica, tra loro confinanti, a destinazione artigianale per una superficie fondiaria complessiva allo stato attuale di circa mq 2.865.

Dai dati catastali, l'area oggetto di interesse risulta censita al N.C.E.U. di Prato al foglio di mappa 94, particelle: 106, 189 e 190 comprendenti i tre capannoni; e al N.C.T. di Prato al foglio di mappa 94, particelle: 324, 325, 326, 327, 516, viabilità e resedi; 413, 415 e 417 verde agricolo.

Tutti i fabbricati ricadono nel lotto di proprietà (come documentato negli elaborati grafici allegati e nello stralcio "Usi del suolo e modalità d'intervento" del Regolamento Urbanistico Comunale), per una superficie fondiaria complessiva allo stato attuale di 2.865,27 mq.

Per quanto riguarda le particelle 190, 324, 326, 327, 413, 415, 417 e 516, ricadono in parte all'interno di aree oggetto di opere di urbanizzazione (strada e parcheggio pubblico).

Sono state rilevate tutte le misure necessarie per il calcolo della Superficie Coperta (Sc) (Art. 10 del Regolamento Urbanistico Comunale: "la superficie coperta è la proiezione orizzontale del fabbricato fuori terra..."), della Superficie Lorda di Pavimento (Art. 12 del R.U: "SLP misura in mq la somma della superficie coperta di ogni piano dell'edificio moltiplicata per 0,9...") e del volume (Art. 30 del R.U, il volume è stato calcolato: $V = Sc \times H$ e avendo in questo caso un edificio con locali di altezze variabili, il volume è stato calcolato come sommatoria del prodotto delle superfici dei vari locali per le rispettive altezze).

Nei locali principali, avendo una copertura a volta ed essendo una tipologia produttiva, l'altezza è stata calcolata come distanza tra la base dell'edificio e il riferimento alla sommità, con quest'ultimo posizionato tra l'intersezione del muro esterno con la tangente alla copertura a volta (Allegato A Fig. 8, pag 33 del Regolamento Edilizio).

Per i rimanenti locali con tetto a falda inclinata, l'altezza media del locale sarà data dalla media dell'altezza massima e minima misurata sull'intradosso della gronda (Allegato A Fig. 5, pag 31 del Regolamento Edilizio).

Considerata la superficie dei vari locali e le rispettive altezze, e sommando tutti i valori parziali, otteniamo i seguenti valori complessivi:

- Superficie Coperta (stato attuale): 2.143,97 mq
- Rapporto di copertura (stato attuale): 74,82 %
- SLP (stato attuale): 1.964,13 mq
- Volume Totale (stato attuale): 9.234,40 mc
- Indice di fabbricabilità (stato attuale): 3,22 mc/mq

B - 2. PREVISIONI DEL REGOLAMENTO URBANISTICO

Il Progetto di sostituzione edilizia di seguito presentato ha per oggetto il recupero di un'area e dei relativi fabbricati a destinazione artigianale posta nel Comune di Prato, con accesso da via delle Fonti, che risulta così contraddistinta nel Regolamento Urbanistico Comunale:

Usi del suolo e modalità d'intervento:

- Tipo di intervento: ri (ristrutturazione);
- Sub sistema: R5 ("La residenza nelle aree della mixité");
- Zona omogenea: B;
- Unità Minima d'Intervento: 26_3.

B - 3. CALCOLO DELLA SUPERFICIE COPERTA (SC), DELLA SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO (SLP) E DEL VOLUME DI PROGETTO

La Superficie Lorda di Pavimento (SLP) massima ammissibile, per il nostro tipo di intervento di ristrutturazione edilizia, è stabilita dall'Art. 23 del Regolamento Urbanistico, Comma 6 bis, che cita testualmente: "... è consentita la completa sostituzione senza il mantenimento della sagoma nei seguenti limiti: per gli edifici allo stato attuale con SLP

superiore a 500 mq e IF superiore a 5 mc/mq, è consentita la ricostruzione con una SLP pari all'80% di quella preesistente, e pari al 100 % negli altri casi”).

Dal rilievo dello stato attuale si ricava:

- SLP (stato attuale): 1.964,13 mq;
- Indice di fabbricabilità (stato attuale): 3,22 mc/mq;

per cui la SLP max ammissibile di progetto risulta pari a quella attuale, cioè 1964,13 mq.

I parametri urbanistici di progetto - Superficie coperta (Sc), Superficie Lorda di Pavimento (SLP) e Volume (V) - sono stati calcolati sulla base delle seguenti sostanziali precisazioni, desunte dai regolamenti comunali:

- Nel calcolo della Sc, SLP nonché del Volume non sono state computate le logge, lo spessore delle murature e dei solai eccedenti i 30 cm (come indicato nel Regolamento Edilizio Comunale);

- Il Volume è stato calcolato ai sensi dell'Art. 16 del Regolamento Urbanistico Comunale:

“1. 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; [...]*

2. Il volume dei sottotetti con copertura inclinata viene valutato come segue:

- *nell'ipotesi in cui nessun punto del sottotetto venga superata l'altezza interna di ml. 2,70, il volume viene calcolato come prodotto della superficie lorda del piano sottotetto per l'altezza compresa tra l'estradosso del solaio di calpestio e la quota in gronda della copertura come definita all'Art. 4; [...]*

5. Qualora una parte del fabbricato in corrispondenza del piano terreno sia lasciata libera per il collegamento diretto tra strada e cortile o tra cortili, e se l'altezza della stessa non sia inferiore a ml. 2.40; il volume corrispondente a tale parte libera non sarà computato nel calcolo del volume.”

Tenendo in debito conto i suddetti criteri di calcolo (come documentato negli elaborati grafici dello stato di progetto), abbiamo ottenuto le superfici e le rispettive altezze delle porzioni di edificio con le stesse caratteristiche geometriche; dalla loro somma si ricava:

- Superficie Fondiaria (stato di progetto): 2.568,23 mq
- Superficie Coperta (stato di progetto): 532,85 mq
- Rapporto di copertura (stato di progetto): 20,75 %
- SLP (stato di progetto): 1.915,85 mq
- Volume (stato di progetto): 6.702,06 mc
- Indice di fabbricabilità (stato di progetto): 2,61 mc/mq

B - 4. LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO ARCHITETTONICO

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio residenziale con tipologia in linea, di quattro piani di altezza, costituito da n. 24 unità immobiliari servite da due vani scala/ascensore. L'edificio prospetta su due lati (a nord-ovest e sud-ovest) sulla viabilità prevista dal piano strutturale ad una distanza di 5 m dalla sede stradale, mentre sugli altri due lati (a nord-est e sud-est) prospetta su una corte tergaie, a distanza regolamentare dalle pareti finestrate degli edifici confinanti.

L'edificio prevede un piano interrato (h = 2,40 m) destinato a n. 8 box auto (6 box da un posto auto e 2 box da due posti auto), una pensilina con 16 posti auto coperti (la cui copertura sosterrà un manto di terreno verde per meglio armonizzarsi con l'ambiente) e una corsia centrale interrata di larghezza pari a 5,5 m a cielo aperto. L'accesso veicolare al piano interrato avviene tramite una rampa carrabile di larghezza 4,50 m e pendenza pari al 20%. Sempre dalla corsia centrale interrata si prevede l'accesso al parcheggio esterno, di proprietà del condominio, dotato di n. 10 posti auto.

L'accesso pedonale all'edificio avviene attraverso due vialetti pavimentati provenienti dalla nuova viabilità di progetto che, posti in posizione simmetrica rispetto alla mezzeria dell'edificio, collegano direttamente il marciapiede pubblico ai vani scala/ascensore.

Al piano terra l'edificio si articola in sei unità immobiliari che si affacciano su giardini privati e su terrazze. Agli altri piani l'edificio è costituito sempre da sei appartamenti per piano, ognuno dei quali è dotato di comode logge che prospettano sul lato nord-ovest e di ariose terrazze che si aprono sul fronte sud-est. La copertura dell'edificio è prevista a falde inclinate, con pendenza regolamentare.

L'impianto planimetrico di forma rettangolare dell'edificio deriva dal rispetto della regolamentare distanza dagli edifici confinanti. In ottemperanza delle disposizioni di cui all'Allegato "D3" del R.E. e art. 5 del R.U, è stato assicurato il rispetto minimo delle distanze prescritte dalle normative, nella fattispecie il rispetto della distanza di 10 m tra pareti finestrate e di 5 m dal confine di proprietà e fronte stradale.

L'edificio è realizzato con struttura di pilastri e travi in c.a. e solai in laterizio armato gettato in opera con spessore complessivo di 35 cm per favorire l'isolamento termo-acustico delle abitazioni. I tamponamenti esterni sono interamente in laterizio con uno strato di isolamento esterno (10 cm) per garantire un ottimo risparmio energetico. Le parti esterne dell'edificio sono realizzate con intonaci e tinteggiature naturali.

La copertura inclinata a doppia falda (con pendenza del 34%) è formata da un tetto ventilato costituito da una struttura in latero-cemento (travetti + pignatte), sormontato da un sistema prefabbricato termoisolante costituito da lastre di polistirene espanso estruso, e infine una copertura in coppi e tegole.

B - 4.1. Sostenibilità e risparmio energetico

(Allegato K del Regolamento Urbanistico)

In linea con una consapevolezza di sviluppo sostenibile sempre più diffusa ed una maggiore sensibilità in materia ambientale, è prevista l'installazione di pannelli solari termici sulla copertura dell'edificio. I pannelli permettono di riscaldare l'acqua sanitaria per uso quotidiano senza gravare sul carico di elettricità o gas. Sono costituiti da un collettore solare che assorbe i raggi e che è posizionato in copertura, da un gruppo di circolazione che collega il collettore al serbatoio di accumulo posto nel sottotetto (ambiente adibito a locale tecnico) e da una centralina che coordina e controlla le fasi di produzione del calore.

La scelta dei materiali, le soluzioni progettuali e le tecnologie sono state dettate dall'effettiva capacità di resistenza alle azioni ambientali per assicurare all'organismo edilizio la durabilità come aspetto essenziale.

Sul confine nord-ovest del lotto, di fianco al nuovo parcheggio e lungo la viabilità di progetto, si colloca un'isola ecologica per la raccolta differenziata dei rifiuti.

L'isola ecologica si estende per una superficie complessiva di circa 35 mq e si avvale di un sistema di raccolta rifiuti in idonei spazi protetti per mitigarne l'impatto estetico ed ambientale.

B - 4.2. Abbattimento delle barriere architettoniche

(Legge 9 gennaio 1989, n°13)

- Piano Terreno

Gli ingressi condominiali all'edificio, rialzati di 30 cm rispetto al piano di campagna, sono garantiti da una rampa con pendenza del 5%. In questo, come negli altri piani non ci sono scalini interni che separino il vano condominiale dai singoli locali.

- Scale

Le scale condominiali collegano tra di loro tutti i piani: ogni rampa di scale è costituita da un numero di scalini sufficiente a rispettare il rapporto $2a+p$ compreso fra 62 e 64, tutte le pedate hanno misura minima pari a 30 cm; le rampe e i pianerottoli hanno dimensioni pari a 1,20 m; tutti i pianerottoli di arrivo delle rampe delle scale hanno una larghezza minima di 1,50 m.

- Autorimesse

Il piazzale di distribuzione del piano interrato è realizzato su un unico piano, le leggere inclinazioni per garantire lo smaltimento delle acque non hanno pendenze superiori al 5%. La rampa di accesso alla sede stradale ha pendenza pari al 20%. I box auto presenti hanno dimensioni minime consone a quelle richieste dalla normativa.

- Unità immobiliari

Il progetto architettonico del fabbricato rispetta i requisiti minimi imposti dalla Legge 13/89. Risultano accessibili infatti le parti comuni e quelle condominiali; risultano visitabili il soggiorno, il pranzo, il servizio igienico e i relativi percorsi di collegamento di tutti gli appartamenti. Gli spazi di manovra minimi da normativa, sono garantiti in tutti i disimpegni; i terrazzi hanno una profondità minima di 1,40 metri.

Per quanto riguarda l'adattabilità tutti i locali sono resi adattabili con l'eliminazione di alcuni tramezzi ed avere una fruibilità completa anche per persone disabili.

Tutte le logge rispondono ai requisiti minimi imposti dalla vigente normativa. Inoltre nello schema di adattabilità i sanitari dei servizi igienici verranno spostati e posizionati secondo le disposizioni impartite dal D.M. 236/89.

B - 4.3. Ventilazione degli alloggi

(Allegato "G" del Regolamento Edilizio Comunale)

Tutti gli appartamenti soddisfano i requisiti richiesti dalla Normativa per quanto riguarda il rapporto tra superficie netta e tipo di ventilazione.

Schema riepilogativo:

N° Appartamento	Sup. Netta	Ventilazione da Normativa	Ventilazione Di Progetto
Appartamento 1	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 2	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 3	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 4	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 5	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 6	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 7	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 8	68,05 mq	Trasversale	Trasversale

Appartamento 9	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 10	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 11	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 12	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 13	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 14	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 15	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 16	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 17	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 18	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 19	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 20	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 21	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 22	62,15 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 23	69,25 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 24	68,05 mq	Trasversale	Trasversale
TOTALE	1.605,60 mq		

Le altezze minime e medie dei vani utili sono conformi al Regolamento Edilizio, ed in particolare tutti i vani rispettano l'altezza di 2,70 m; il piano interrato, caratterizzato da locali di categoria B (box auto) ha un'altezza di 2,40 m; il sottotetto, con altezza media inferiore a 2,40 m ricade nella categoria C1.

B.4.4. Smaltimento Acque Reflue

(Allegato G del Regolamento Edilizio)

Per quanto concerne lo smaltimento dei liquami si prevede di porre in opera fosse biologiche tricamerale, opportunamente dimensionate, ciascuna suddivisa in tre camere per la chiarificazione delle sole acque nere provenienti dai vasi. Le acque saponose, provenienti dai servizi, dalle cucine e dai lavatoi saranno sgrassate mediante pozzetti sifonati. Le acque chiarificate, raccordate attraverso pozzetti di ispezione adeguatamente dimensionati, saranno convogliate alla fognatura comunale.

Le acque meteoriche provenienti dalle coperture, saranno raccolte in pozzetti posti ai piedi dei pluviali e da questi, attraverso pozzetti di ispezione, saranno convogliate nella fognatura comunale. L'intento principale è stato quello di posizionare il più possibile i pozzetti all'interno dello spazio condominiale al piano interrato di fronte ai box auto ed ai posti auto coperti, in modo tale da garantire uno spazio consono per la posa e la continua manutenzione dell'impianto. Il sistema complessivo necessiterà di un impianto di sollevamento per condurre le acque chiarificate dei 24 appartamenti alla fognatura comunale che sarà realizzata nella nuova strada pubblica in fronte dell'edificio.

Dimensionamento delle fosse biologiche

Dall'Allegato G, Capitolo 5.16 del Regolamento Edilizio si ricavano le seguenti prescrizioni: *“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 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” [...].

Ciò considerato, si ricava:

Dati di Progetto:

Superficie Utile Totale = 2.360,75 mq

n° abitanti equivalenti = $2.360,75 \text{ mq} / 35 \text{ mq} = 67,45 = 68$ abitanti equivalenti

Capacità complessiva Fosse = $68 \times 200 \text{ litri} = 13.600 \text{ litri} = 13,60 \text{ mc}$

Fosse biologiche di Progetto:

n° 3 Fosse Biologiche Tricamerale (dim 1,20 x 1,20 x 3,60)

Capacità complessiva delle Fosse progettate: 15.552 litri = 15,55 mc

Verifica di Progetto: 15,55 mc > 13,60 mc

Dimensionamento dei pozzetti sgrassatori

Dall'Allegato G, Capitolo 5.15 del Regolamento Edilizio si ricavano le seguenti prescrizioni:

“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 (corrispondente ad un abitante equivalente, ovvero 35 mq di superficie utile o frazione, in edifici di civile abitazione)”.

Dati di Progetto:

Superficie Utile Totale = 2.360,75mq

n° abitanti equivalenti = $2.360,75 \text{ mq} / 35 \text{ mq} = 67,45 = 68$ abitanti equivalenti

Capacità complessiva Pozzetti = $68 \times 0,05 \text{ mc} = 3,40 \text{ mc}$

Pozzetti sgrassatori di Progetto:

n° 3 Pozzetti (dim 1,20 x 1,20 x 1,20)

Capacità complessiva dei Pozzetti progettati: 5,18 mc

Verifica di Progetto: 5,18 mc > 3,40 mc

In conclusione, il complesso progettato disporrà di 3 fosse biologiche tricamerale e 3 pozzetti sgrassatori.

B - 5. PARCHEGGI PRIVATI (Legge Tognoli, Allegato A e D1 del R.E.)

Per la dotazione dei parcheggi privati si è proceduto ai sensi della L.122/89 (*legge Tognoli*) e conformemente all'Allegato C cap.4 del R.E. in materia di "accessi e passi carrabili" e Allegato D cap.D1 del R.E. in materia di "parcheggi privati".

I parcheggi privati, come accennato nei paragrafi precedenti, saranno costituiti da 8 box auto al piano interrato (6 box da un posto auto e 2 box da due posti auto), 16 posti auto coperti sempre al piano interrato e 10 posti auto scoperti al piano terra.

Il dimensionamento e gli spazi di manovra rispettano la normativa nazionale e l'allegato D1 del Regolamento Edilizio.

I posti auto al piano interrato avranno l'accesso dal nuovo parcheggio pubblico (collegato a Via delle Fonti tramite la nuova viabilità pubblica di progetto) attraverso una rampa carrabile di larghezza pari a 4,50 m e con pendenza pari al 20% e al piano terra una viabilità interna condominiale di larghezza pari a 4,50 m; la netta distinzione tra spazio pubblico e privato sarà garantita da un cancello automatico posto a 4,50 m dal confine di proprietà. L'accesso ai locali abitabili dai box-auto al piano interrato sarà garantito attraverso il vano scala condominiale, gli altri posti auto scoperti al piano terra saranno accessibili dagli appartamenti attraverso scale condominiali e percorsi pedonali.

Da Normativa:

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

$$6.702,06 \text{ mc} \times 0.1 = 670,21 \text{ mq}$$

Conteggi di progetto:

Superficie dei parcheggi privati di progetto = 1.014,10mq

Corrispondenti a n. 8 box auto al piano interrato (6 box da un posto auto e 2 box da due) posti auto + n. 16 posti auto coperti al piano interrato + n. 10 posti auto privati al piano terra (TOTALE 36 POSTI AUTO PRIVATI)

Verifica:

1.014,10 mq > 670,21 mq (minimo da Normativa)

B – 6. VERIFICA RAPPORTO DI COPERTURA PIANO INTERRATO

Dall'Allegato A del Regolamento Edilizio si ricavano le seguenti prescrizioni:

“I volumi interrati dovranno rispettare il rapporto di copertura, salvo quelli realizzati ai sensi dell'art. 2 della L. 122/89 che lo potranno superare fino ad un rapporto di copertura pari al 60% nel rispetto della superficie permeabile prescritta”.

Per cui si ricava:

Superficie Fondiaria di progetto = 2.568,23 mq

Massima superficie coperta piano interrato (pari al 60% della Superficie Fondiaria) =
 $2.568,23 \text{ mq} \times 0,6 = 1.540,94 \text{ mq}$

Superficie piano interrato di progetto = 1.170,37 mq (con R.C. = 45,57%)

Verifica: $1.170,37 \text{ mq} < 1.540,94 \text{ mq}$ (VERIFICATO)

B - 7. VERIFICA SUPERFICIE PERMEABILE (Art. 30, comma 5 del R.U.):

Dall'Art. 30, comma 5 del R.U si ricavano le seguenti prescrizioni:

“Gli interventi di nuova costruzione, di ricostruzione e di ampliamento devono garantire una superficie permeabile pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria”.

Per cui si ricava:

Superficie Permeabile > 25% Superficie Fondiaria

$2.568,23 \text{ mq} \times 0.25 = 642,06 \text{ mq}$

Massimo 2/5 di tale Superficie può essere Semipermeabile:

$642,06 \text{ mq} \times 2/5 = 256,82 \text{ mq}$

Minimo Superficie completamente Permeabile: $642,06 \text{ mq} - 256,82 = 385,24 \text{ mq}$

Calcolo Superficie permeabile di Progetto

Superficie completamente permeabile = 689,43 mq

Superficie semi-permeabile = 56,60 mq

Quindi: Superficie permeabile di progetto = $689,43 \text{ mq} + 56,60 \text{ mq} = 746,03 \text{ mq}$

Verifica: $746,03 \text{ mq} > 642,06 \text{ mq}$ (minimo da Normativa)

$689,43 \text{ mq} > 385,24 \text{ mq}$ (minimo da Normativa)

C – LOTTO B (PROPRIETA' ROBEL)

C - 1. DESCRIZIONE E CONTEGGI URBANISTICI DELLO STATO ATTUALE

La proprietà in oggetto, situata nel Comune di Prato, frazione di S. Maria a Colonica, con doppio accesso da via delle Fonti al numero civico 508 e da via del Campostino al numero civico 35, comprende quattro corpi di fabbrica, tra loro confinanti, a destinazione artigianale per una superficie fondiaria complessiva allo stato attuale di circa mq 1.794.

Dai dati catastali, l'area oggetto di interesse risulta censita al N.C.E.U. di Prato al foglio di mappa 94, particella:

- 202, subalterno 3,4,5,6 comprendenti capannoni, annessi e tettoie e area di pertinenza; e al N.C.T. di Prato al foglio di mappa 94, particelle:
- 52, area non edificata tra Via delle Fonti e Via del Campostino;
- 513, area non edificata tra Via delle Fonti e Via del Campostino sulla quale insistono due piccoli locali ad uso servizi igienici e alcune tettoie;
- 515, area non edificata adiacente al complesso e confinante a nord con lo stesso.

Tutti i fabbricati, così come il terreno di loro pertinenza, ricadono nel lotto di proprietà (come documentato negli elaborati grafici allegati e nello stralcio "Usi del suolo e modalità d'intervento" del Regolamento Urbanistico Comunale), per una superficie fondiaria complessiva di 1.794,48 mq.

Sono state rilevate tutte le misure necessarie per il calcolo della Superficie Coperta (Sc) (Art. 10 del Regolamento Urbanistico Comunale: "la superficie coperta è la proiezione orizzontale del fabbricato fuori terra..."), della Superficie Lorda di Pavimento (Art. 12 del R.U: "SLP misura in mq la somma della superficie coperta di ogni piano dell'edificio moltiplicata per 0,9...") e del volume (Art. 30 del R.U, il volume è stato calcolato: $V = Sc \times H$ e avendo in questo caso un edificio con locali di altezze variabili, il volume è stato calcolato come sommatoria del prodotto delle superfici dei vari locali per le rispettive altezze).

Nei locali principali avendo una copertura a volta ed essendo una tipologia produttiva, l'altezza è stata calcolata come distanza tra la base dell'edificio e il riferimento alla

sommità, con quest'ultimo posizionato tra l'intersezione del muro esterno con la tangente alla copertura a volta (Allegato A Fig. 8, pag 33 del Regolamento Edilizio). Per i rimanenti locali con tetto a falda inclinata, l'altezza media del locale sarà data dalla media dell'altezza massima e minima misurata sull'intradosso della gronda (Allegato A Fig. 5, pag 31 del Regolamento Edilizio).

Considerata la superficie dei vari locali e le rispettive altezze, e sommando tutti i valori parziali, otteniamo i seguenti valori complessivi:

- Superficie Coperta (stato attuale): 1.026,12 mq
- Rapporto di copertura (stato attuale): 57,18 %
- SLP (stato attuale): 923,51 mq
- Volume Totale (stato attuale): 4.372,46 mc
- Indice di fabbricabilità (stato attuale): 2,43 mc/mq

C - 2. PREVISIONI DEL REGOLAMENTO URBANISTICO

Il Progetto di sostituzione edilizia che viene di seguito presentato ha per oggetto il recupero di un'area e dei relativi fabbricati a destinazione artigianale posta nel Comune di Prato, con doppio accesso da via delle Fonti al numero civico 508 e da via del Campostino al numero civico 35, e risulta così contraddistinta nel Regolamento Urbanistico Comunale:

Usi del suolo e modalità d'intervento:

- Tipo di intervento: ri (ristrutturazione);
- Sub sistema: R5 ("La residenza nelle aree della mixitè");
- Zona omogenea: B;
- Unità Minima d'Intervento: 26_3.

C - 3. CALCOLO DELLA SUPERFICIE COPERTA (SC), DELLA SUPERFICIE LORDA DI PAVIMENTO (SLP) E DEL VOLUME DI PROGETTO

La Superficie Lorda di Pavimento (SLP) massima ammissibile, per il nostro tipo di intervento di ristrutturazione edilizia, è stabilita dall'Art. 23 del Regolamento Urbanistico,

Comma 6 bis, che cita testualmente: "... è consentita la completa sostituzione senza il mantenimento della sagoma nei seguenti limiti: per gli edifici allo stato attuale con SLP superiore a 500 mq e IF superiore a 5 mc/mq, è consentita la ricostruzione con una SLP pari all'80% di quella preesistente, e pari al 100 % negli altri casi").

Dal rilievo dello stato attuale si ricava:

- SLP (stato attuale): 923,51 mq;

- Indice di fabbricabilità (stato attuale): 2,43 mc/mq;

per cui la SLP max ammissibile di progetto risulta equivalente a quella attuale = 923,51 mq.

I parametri urbanistici di progetto - Superficie coperta (Sc), Superficie Lorda di Pavimento (SLP) e Volume (V) - sono stati calcolati sulla base delle seguenti sostanziali precisazioni, desunte dai regolamenti comunali:

- Nel calcolo della Sc, SLP nonché del Volume non sono state computate le logge, lo spessore delle murature e dei solai eccedenti i 30 cm (come indicato nel R. E.);

- Il Volume è stato calcolato ai sensi dell'Art. 16 del Regolamento Urbanistico Comunale:

"1. V misura il prodotto Sc x 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; [...]

2. Il volume dei sottotetti con copertura inclinata viene valutato come segue:

- nell'ipotesi in cui nessun punto del sottotetto venga superata l'altezza interna di ml. 2,70, il volume viene calcolato come prodotto della superficie lorda del piano sottotetto per l'altezza compresa tra l'estradosso del solaio di calpestio e la quota in gronda della copertura come definita all'Art. 4; [...]

5. Qualora una parte del fabbricato in corrispondenza del piano terreno sia lasciata libera per il collegamento diretto tra strada e cortile o tra cortili, e se l'altezza della stessa non sia inferiore a ml. 2.40; il volume corrispondente a tale parte libera non sarà computato nel calcolo."

Tenendo in debito conto i suddetti criteri di calcolo (come meglio illustrato negli elaborati grafici dello stato di progetto), si ricavano le superfici e le rispettive altezze delle porzioni di edificio con le stesse caratteristiche geometriche; dalla loro somma si ricava:

- Superficie fondiaria (stato di progetto): 1.794,48 mq
- Superficie Coperta (stato di progetto): 256,46 mq
- Rapporto di copertura (stato di progetto): 14,29 %
- SLP (stato di progetto): 923,25 mq
- Volume (stato di progetto): 3.216,86 mc
- Indice di fabbricabilità (stato di progetto): 1,79 mc/mq

C - 4. LE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO ARCHITETTONICO

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio residenziale con tipologia in linea, di quattro piani di altezza, costituito da n. 12 unità immobiliari servite da un vano scala/ascensore.

L'edificio prospetta su un lato (a nord-est) sulla viabilità prevista dal piano strutturale ad una distanza di 5 m dalla sede stradale, mentre sul lato sud-ovest prospetta su una corte tergoale, a distanza regolamentare dalle pareti finestrate degli edifici confinanti.

L'edificio prevede un piano interrato (h = 2,40 m) destinato a n. 12 box auto (1 box auto per appartamento). L'accesso al piano interrato avviene tramite una rampa carrabile dalla strada pubblica di progetto (larghezza rampa 4,50 m con pendenza pari al 20%).

In posizione contrapposta alla rampa, si prevede l'accesso al parcheggio esterno previsto nella corte tergoale di proprietà del condominio, dotato di n. 12 posti auto. Un passaggio pedonale collega il parcheggio esterno condominiale all'edificio, proponendo in questo modo un altro accesso alle residenze.

L'accesso all'edificio avviene attraverso un vialetto pavimentato che proviene dalla nuova viabilità di progetto, che è posto in posizione centrale e che porta al vano scala/ascensore.

Al piano terra l'edificio si articola in tre unità immobiliari che si affacciano su giardini privati e su terrazze. Agli altri piani l'edificio è costituito da tre appartamenti per piano,

ognuno dei quali è dotato di comode logge che prospettano sul lato nord-est e di ariose terrazze che si aprono sul fronte sud.

La copertura dell'edificio è prevista a falde inclinate, con pendenza regolamentare.

L'edificio presenta una diversa profondità del corpo di fabbrica, in ragione del rispetto della regolamentare distanza dagli edifici confinanti. In osservanza delle disposizioni di cui all'Allegato "D3" del R.E. e art. 5 del R.U, è stato assicurato il rispetto minimo delle distanze prescritte dalle normative, nella fattispecie il rispetto della distanza di 10 m tra pareti finestrate e di 5 m dal confine di proprietà e fronte stradale.

Gli edifici sono realizzati con struttura di pilastri e travi in c.a. e solai in laterizio armato gettato in opera con spessore complessivo di 35 cm per favorire l'isolamento termo-acustico delle abitazioni. I tamponamenti esterni sono interamente in laterizio con uno strato di isolamento esterno (10 cm) per garantire un ottimo risparmio energetico. Le parti esterne degli edifici sono realizzate con intonaci e tinteggiature naturali.

La copertura inclinata a doppia falda (con pendenza del 34%) è formata da un tetto ventilato costituito da una struttura in latero-cemento (travetti + pignatte), sormontato da un sistema prefabbricato termoisolante costituito da lastre di polistirene espanso estruso, e infine una copertura in coppi e tegole. Allo stesso modo è prevista la copertura del corpo di fabbrica più stretto, formata da un'unica falda con pendenza del 34%.

C - 4.1. Sostenibilità e risparmio energetico

(Allegato K del Regolamento Urbanistico)

In linea con un'idea di sviluppo sostenibile sempre più diffusa ed una maggiore sensibilità in materia ambientale, è prevista l'installazione di pannelli solari termici sulla copertura dell'edificio. I pannelli permettono di riscaldare l'acqua sanitaria per uso quotidiano senza gravare sul carico di elettricità o gas. Sono costituiti da un collettore solare che assorbe i raggi e che è posizionato in copertura, da un gruppo di circolazione che collega il collettore al serbatoio di accumulo posto nel sottotetto (ambiente adibito a locale tecnico) e da una centralina che coordina e controlla le fasi di produzione del calore.

La scelta dei materiali, le soluzioni progettuali e le tecnologie sono state dettate dall'effettiva capacità di resistenza alle azioni ambientali per assicurare all'organismo edilizio la durabilità come aspetto essenziale.

Sul confine est del lotto, lungo via delle Fonti, si colloca un'isola ecologica che si estende per una superficie complessiva di circa 35 mq e si avvale di un sistema di raccolta rifiuti in idonei spazi protetti per mitigarne l'impatto estetico ed ambientale.

B - 4.2. Abbattimento delle barriere architettoniche

(Legge 9 gennaio 1989, n°13)

- Piano Terreno

Gli ingressi condominiali all'edificio, rialzati di 30 cm rispetto al piano di campagna, sono garantiti da una rampa con pendenza del 5%. In questo, come negli altri piani non ci sono scalini interni che separino il vano condominiale dai singoli locali.

- Scale

Le scale condominiali collegano tra di loro tutti i piani: ogni rampa di scale è costituita da un numero di scalini sufficiente a rispettare il rapporto $2a+p$ compreso fra 62 e 64, tutte le pedate hanno misura minima pari a 30 cm; le rampe e i pianerottoli hanno dimensioni pari a 1,20 m; tutti i pianerottoli di arrivo delle rampe hanno una larghezza minima di 1,50 m.

- Autorimesse

Il piazzale di distribuzione del piano interrato è realizzato su un unico piano, le leggere inclinazioni per garantire lo smaltimento delle acque non hanno pendenze superiori al 5%. La rampa di accesso alla sede stradale ha pendenza pari al 20%. I box auto presenti hanno dimensioni minime consone a quelle richieste dalla normativa.

- Unità immobiliari

Il progetto architettonico del fabbricato rispetta i requisiti minimi imposti dalla Legge 13/89. Risultano accessibili infatti le parti comuni e quelle condominiali; risultano visitabili

il soggiorno, il pranzo, il servizio igienico e i relativi percorsi di collegamento di tutti gli appartamenti. Gli spazi di manovra minimi da normativa, sono garantiti in tutti i disimpegni; i terrazzi hanno una profondità minima di 1,40 metri.

Per quanto riguarda l'adattabilità tutti i locali sono resi adattabili con l'eliminazione di alcuni tramezzi ed avere una fruibilità completa anche per persone disabili.

Tutte le logge rispondono ai requisiti minimi imposti dalla vigente normativa. Inoltre nello schema di adattabilità i sanitari dei servizi igienici verranno spostati e posizionati secondo le disposizioni impartite dal D.M. 236/89.

C - 4.3. Ventilazione degli alloggi (Allegato "G" del Regolamento Edilizio Comunale)

Tutti gli appartamenti soddisfano i requisiti richiesti dalla Normativa per quanto riguarda il rapporto tra superficie netta e tipo di ventilazione.

Schema riepilogativo:

N° Appartamento	Sup. Netta	Ventilazione da Normativa	Ventilazione Di Progetto
Appartamento 1	66,35 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 2	50,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 3	71,10 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 4	66,35 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 5	50,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 6	71,10 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 7	66,35 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 8	50,05 mq	Trasversale	Trasversale

Appartamento 9	71,10 mq	Contrapposta	Contrapposta
Appartamento 10	66,35 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 11	50,05 mq	Trasversale	Trasversale
Appartamento 12	71,10 mq	Contrapposta	Contrapposta
TOTALE	750,00 mq		

Le altezze minime e medie dei vani utili sono conformi al Regolamento Edilizio, ed in particolare tutti i vani rispettano l'altezza di 2,70 m; il piano interrato, caratterizzato da locali di categoria B (box auto) ha un'altezza di 2,40 m; il sottotetto, con altezza media inferiore a 2,40 m ricade nella categoria C1.

C - 4.4. Smaltimento Acque Reflue

(Allegato G del Regolamento Edilizio)

Per quanto concerne lo smaltimento dei liquami si prevede di porre in opera fosse biologiche tricamerale, opportunamente dimensionate, ciascuna suddivisa in tre camere per la chiarificazione delle sole acque nere provenienti dai vasi. Le acque saponose, provenienti dai servizi, dalle cucine e dai lavatoi saranno sgrassate mediante pozzetti sifonati. Le acque chiarificate, raccordate attraverso pozzetti di ispezione adeguatamente dimensionati, saranno convogliate alla fognatura comunale. Le acque meteoriche provenienti dalle coperture, saranno raccolte in pozzetti posti ai piedi dei pluviali e da questi, attraverso pozzetti di ispezione, saranno convogliate nella fognatura comunale. L'intento principale è stato quello di posizionare il più possibile i pozzetti all'interno dello spazio condominiale al piano interrato di fronte ai box auto, in modo tale da garantire uno spazio consono per la posa e la continua manutenzione dell'impianto. Il sistema complessivo necessiterà di un impianto di sollevamento per condurre le acque chiarificate dei 12 appartamenti alla fognatura comunale che sarà realizzata nella nuova strada pubblica in fronte dell'edificio.

Dimensionamento delle fosse biologiche

(Allegato G, Capitolo 5.16 del Regolamento Edilizio)

Dall'Allegato G, Capitolo 5.16 del Regolamento Edilizio si ricavano le seguenti prescrizioni:

“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 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” [...].

Per cui si ricava:

Superficie Utile Totale = 1.174,15 mq

n° abitanti equivalenti = $1.174,15 \text{ mq} / 35 \text{ mq} = 33,55 = 34$ abitanti equivalenti

Capacità complessiva Fosse = $34 \times 200 \text{ litri} = 6.800 \text{ litri} = 6,80 \text{ mc}$

Fosse biologiche di Progetto:

n° 2 Fosse Biologiche Tricamerale (dim 1,20 x 1,20 x 3,60)

Capacità complessiva delle Fosse progettate: 10.368 litri = 10,37 mc

Verifica di Progetto:

10,37 mc > 6,80 mc

Dimensionamento dei pozzetti sgrassatori

(Allegato G, Capitolo 5.15 del Regolamento Edilizio)

Dall'Allegato G, Capitolo 5.15 del Regolamento Edilizio si ricavano le seguenti prescrizioni:

“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 (corrispondente ad un abitante equivalente, ovvero 35 mq di superficie utile o frazione, in edifici di civile abitazione)”.

Per cui si ricavano i seguenti dati:

Dati di Progetto:

Superficie Utile Totale = 1.174,15 mq

n° abitanti equivalenti = $1.174,15 \text{ mq} / 35 \text{ mq} = 33,55 = 34$ abitanti equivalenti

Capacità complessiva Pozzetti = $34 \times 0,05 \text{ mc} = 1,70 \text{ mc}$

Pozzetti sgrassatori di Progetto:

n° 2 Pozzetti (dim 1,20 x 1,20 x 1,20)

Capacità complessiva dei Pozzetti progettati: 3,46 mc

Verifica di Progetto:

3,46 mc > 1,70 mc

In conclusione il complesso progettato disporrà di 2 fosse biologiche tricamerale e 2 pozzetti sgrassatori.

C - 5. PARCHEGGI PRIVATI

(Legge Tognoli, Allegato A e D1 del R.E.)

Per la dotazione dei parcheggi privati si è proceduto ai sensi della L.122/89 (*legge Tognoli*) e conformemente all'Allegato C cap.4 del R.E. in materia di "accessi e passi carrabili" e Allegato D cap.D1 del R.E. in materia di "parcheggi privati".

I parcheggi privati, come accennato nei paragrafi precedenti, saranno costituiti da 12 box auto al piano interrato (1 box auto per appartamento) e 13 posti auto scoperti al piano terra.

Il dimensionamento e gli spazi di manovra rispecchiano la normativa nazionale e l'allegato D1 del Regolamento Edilizio. I posti auto avranno l'accesso dalla prevista nuova strada pubblica che diparte da Via delle Fonti attraverso una rampa carrabile di larghezza pari a 4,50 m e con pendenza pari al 20% (posta a 3 m dal confine di proprietà) e saranno collegati da un percorso sempre carrabile a cielo aperto di larghezza pari a 4,50 m; la netta distinzione tra spazio pubblico e privato sarà garantita da un cancello automatico posto a 4,50 m dal confine di proprietà.

L'accesso ai locali abitabili dai box al piano interrato sarà garantito attraverso il vano scala condominiale, gli altri posti auto scoperti al piano terra saranno accessibili dagli appartamenti attraverso scale condominiali e percorsi pedonali.

Da Normativa:

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

$$3.216,86 \text{ mc} \times 0.1 = 321,68 \text{ mq}$$

Conteggi di progetto:

Superficie dei parcheggi privati di progetto = 694,55 mq

Corrispondenti a n. 12 box auto al piano interrato + n. 12 posti auto privati al piano terra
(TOTALE 24 POSTI AUTO PRIVATI)

Verifica:

694,55 mq > 321,68 mq (minimo da Normativa)

C – 6. VERIFICA RAPPORTO DI COPERTURA PIANO INTERRATO

(Allegato A del Regolamento Edilizio)

Dall'Allegato A del Regolamento Edilizio si ricava:

“ I volumi interrati dovranno rispettare il rapporto di copertura, salvo quelli realizzati ai sensi dell'art. 2 della L. 122/89 che lo potranno superare fino ad un rapporto di copertura pari al 60% nel rispetto della superficie permeabile prescritta”.

da cui:

Superficie Fondiaria di progetto = 1.794,48 mq

Massima superficie coperta piano interrato (pari al 60% dell Superficie Fondiaria) =
 $1.794,48 \text{ mq} \times 0,6 = 1.076,69 \text{ mq}$

Superficie piano interrato di progetto (vedi elaborato) = 694,82 mq (con R.C. = 38,72%)

Verifica: $694,82 \text{ mq} < 1.076,69 \text{ mq}$ (VERIFICATO)

C - 7. 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

per cui:

Superficie Permeabile > 25% Superficie Fondiaria

$1.794,48 \text{ mq} \times 0,25 = 448,62 \text{ mq}$

Massimo 2/5 di tale Superficie può essere Semipermeabile

$448,62 \text{ mq} \times 2/5 = 179,45 \text{ mq}$

Minimo Superficie completamente Permeabile

$448,62 \text{ mq} - 179,45 = 269,17 \text{ mq}$

Calcolo Superficie permeabile di Progetto:

Superficie completamente permeabile = 329,70 mq

Superficie semi-permeabile = 161,99 mq

Quindi: Superficie permeabile di progetto = $329,70 \text{ mq} + 161,99 \text{ mq} = 491,69 \text{ mq}$

Verifica: **491,69 mq > 448,62 mq** (minimo da Normativa)

329,70 mq > 269,17 mq (minimo da Normativa)

D – RIEPILOGO DATI URBANISTICI DEL LOTTO A + B

Lotto A (Proprietà Colzi-Sanesi):

- Superficie Fondiaria (stato di progetto): 2.568,23 mq
- Superficie Coperta (stato di progetto): 532,85 mq
- Rapporto di copertura (stato di progetto): 20,75 %
- SLP (stato di progetto): 1.915,85 mq
- Volume (stato di progetto): 6.702,06 mc
- Indice di fabbricabilità (stato di progetto): 2,61 mc/mq

Lotto B (Proprietà Robel):

- Superficie fondiaria (stato di progetto): 1.794,48 mq
- Superficie Coperta (stato di progetto): 256,46 mq
- Rapporto di copertura (stato di progetto): 14,29 %
- SLP (stato di progetto): 923,25 mq
- Volume (stato di progetto): 3.216,86 mc
- Indice di fabbricabilità (stato di progetto): 1,79 mc/mq

Lotto A (Proprietà Colzi-Sanesi) + Lotto B (Proprietà Robel):

- Superficie Fondiaria (stato di progetto) = 2.568,23 mq + 1.794,48 mq = 4.362,71 mq
- Superficie Coperta (stato di progetto) = 532,85 mq + 256,46 mq = 789,31 mq
- Rapporto di Copertura (stato di progetto) = 18,09%
- SLP (stato di progetto) = 1.915,85 mq + 923,25 mq = 2839,10 mq
- Volume (stato di progetto) = 6.702,06 mc + 3.216,86 mq = 9.918,92 mq
- Indice di fabbricabilità (stato di progetto) = 2,27 mc/mq

E - OPERE DI URBANIZZAZIONE E STANDARD DI PROGETTO

È stata prevista la realizzazione della nuova sede stradale posta in posizione intermedia tra le due proprietà, che dovrà essere realizzata a scomputo degli oneri di urbanizzazione e poi ceduta al Comune di Prato, diventando pertanto una strada pubblica. In aggiunta a quest'opera, in osservanza alle disposizioni di cui all' Art. 32 comma 2 del R.U., e sempre a scomputo degli oneri di urbanizzazione, è inoltre prevista la realizzazione del parcheggio pubblico al servizio dell'area, nel rispetto della Normativa vigente.

LOTTO A (PROPRIETA' COLZI-SANESI) + LOTTO B (PROPRIETA' ROBEL):

Superficie Fondiaria = 4.362,71 mq

Superficie Coperta = 789,31 mq (R.C. = 18,09%)

Volume = 9.918,92 mq (l.f. = 2,27 mc/mq)

VERIFICA STANDARDS URBANISTICI (Art. 32, comma 2 e 4 del R.U.):

Comma 2

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: - residenza 18 mq/100 mc [...]

Comma 4

[...] Nelle restanti U.M.I., il 25% delle dotazioni di standard richieste potranno essere costituite da spazi di relazione, in aggiunta a quelli di cui all'art. 41 sexies della Legge Urbanistica, non frazionabili e destinati all'uso dei visitatori. Le ulteriori dotazioni richieste, fino ad un massimo del 50%, possono essere monetizzate, versando al Comune il corrispettivo del costo di acquisizione dell'area, in aggiunta agli oneri monetari di costruzione, per essere destinati all'acquisizione di aree a standard preferibilmente nell'U.T.O.E. di appartenenza.

da cui:

Superficie Complessiva a Standards

$18 \text{ mq}/100 \text{ mc di Volume Residenziale} > 9.918,92 \text{ mc}/100 \times 18 = 1.785,41 \text{ mq}$

Dotazione di aree a standards da cedere al Comune di progetto: 1.254,27 mq

corrispondenti ad un parcheggio pubblico con 21 posti auto (di cui 1 per portatori di handicap).

Verifica:

$1.254,27 \text{ mq} < 1.785,41 \text{ mq}$ (minimo da Normativa)

I restanti 531,14 mq (42,35% del totale) verranno monetizzati

LOTTO A (PROPRIETA' COLZI-SANESI)

Calcolo Superficie Netta, Accessoria ed Utile

*verifica delle condizioni igienico-sanitarie e del dimensionamento
degli impianti di smaltimento
in conformità all'Allegato G del Regolamento Edilizio*

Appartamento 1 = 5	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*3,45)+(4,20*1,80) (0,80*2,25)+(0,80*1,10)	28,35	3,54	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,54 (porta ingresso esclusa)	
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---	
		BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata	
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99	
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
	<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			69,25	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)		
	Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			10,50		
TOTALE Superficie Utile Appartamento 1 = 5 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 75,55	

Appartamento 2	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*4,50)+ (0,80*1,40)+(0,80*3,00)	27,15	3,39	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,39 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---
		BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99

	Netta	CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>		68,05	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)		
	Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---	
		TERRAZZA	(1,70*1,20)+(5,00*1,70)	10,55	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		21,05			
	TOTALE Superficie Utile Appartamento 2 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 80,70

	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
Appartamento 6	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*4,50)+(0,80*1,40)+(0,80*3,00)	27,15	3,39	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,39 (porta ingresso esclusa)	
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---	
		BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata	
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99	
	Netta	CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>		68,05	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)		
	Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		10,50			
	TOTALE Superficie Utile Appartamento 6 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 74,35

Appartamento 3 = 4 = 9 = 10 = 15 = 16	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,30*3,95)+(2,90*1,10)+ (2,35*1,00)+(3,40*1,64)	32,05	4,00	(1,80*2,20+0,80*1,20) = 4,92 > 4,00 (porta ingresso esclusa)
		DISPENSA	(1,80*1,65)	2,95	---	---
		DISIMPEGNO	(2,90*1,40)	4,05	---	---
		BAGNO	(3,80*1,80)	6,85	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		CAMERA MATRIMONIAE	(3,40*3,80)+(1,40*2,30)	16,25	2,03	(1,20*2,20) = 2,64 > 2,03
	TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)			62,15	VENTILAZIONE CONTRAPPOSTA	
	Access.	LOGGIA	(5,30*1,80)	9,50	---	---
		TERRAZZA	(6,10*1,30)	7,90	---	---
		TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)		17,40		
TOTALE Superficie Utile Appartamento 3 = 4 = 9 = 10 = 15 = 16 =						Mq.
Sn + 0,60*Sa						72,60

Appartamento 7 = 13 = 19	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*3,45)+(4,20*1,80) (0,80*2,25)+(0,80*1,10)	28,35	3,54	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,54 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---
	Netta	BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36
	TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)			69,25	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)	

Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---
	TERRAZZA	(5,70*1,70)+(6,40*1,70)	20,55	---	---
	<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		31,05		
TOTALE Sup. Utile Appart. 7 = 13 = 19 = Sn + 0,60*Sa					Mq. 87,90

	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*3,45)+(4,20*1,80) (0,80*2,25)+(0,80*1,10)	28,35	3,54	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,54 (porta ingresso esclusa)	
	DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---	
Netta	BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
	BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata	
	CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99	
	CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
	<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			69,25	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)	
Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---	
	TERRAZZA	(3,30*1,70)	5,60	---	---	
	<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		16,10			
TOTALE Sup. Utile Appart. 11 = 17 = 23 = Sn + 0,60*Sa					Mq. 78,90	

Appartamento 8 = 14 = 20	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*4,50)+(0,80*1,40)+(0,80*3,00)	27,15	3,39	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,39 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---
		BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			68,05	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)
	Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---
		TERRAZZA	(5,40*1,70)+(6,40*1,70)	20,05	---	---
<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			30,55			
TOTALE Sup Utile Apart. 8 = 14 = 20 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 86,40

Appartamento 12 = 18 = 24	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,25*4,50)+(0,80*1,40)+(0,80*3,00)	27,15	3,39	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,39 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,00)+(2,20*1,10)	4,80	---	---
		BAGNO 1	(2,20*2,70)	5,95	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			68,05	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)

	Access.	LOGGIA	(5,85*1,80)	10,50	---	---
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		10,50		
TOTALE Sup Utile Appart. 12 = 18 = 24 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 74,35

Appartamento 21 = 22	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,30*3,95)+(2,90*1,10)+ (2,35*1,00)+(3,40*1,64)	32,05	4,00	(1,80*2,20+0,80*1,20) = 4,92 > 4,00 (porta ingresso esclusa)	
		DISPENSA	(1,80*1,65)	2,95	---	---	
		DISIMPEGNO	(2,90*1,40)	4,05	---	---	
		BAGNO	(3,80*1,80)	6,85	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		CAMERA MATRIMONIAE	(3,40*3,80)+(1,40*2,30)	16,25	2,03	(1,20*2,20) = 2,64 > 2,03	
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			62,15	VENTILAZIONE CONTRAPPOSTA	
	Access.	LOGGIA	(5,30*1,80)	9,50	---	---	
		TERRAZZA	(6,10*1,30)	7,90	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		17,40			
	TOTALE Superficie Utile Appartamento 21 = 22 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 72,60

VANI CONDOMINIALI (piano interrato)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Accessoria	LOC. TECNICO 1	(2,65*3,70)+(2,50*3,70) +(5,45*1,00)	24,50	---	(bocche di lupo = 1,20*0,60*2) = 1,44 > 0,60 min.
		VANO SCALA CONDOMINIALE 1	(2,50*7,10)	17,75	---	---
		VANO ASCENSORE 1	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		ZONA FILTRO 1	(2,65*5,30)	14,05	---	(1,00*2,20) = 2,20
		LOC. TECNICO 2	(2,65*3,70)+(2,50*3,70) +(5,45*1,00)	24,50	---	(bocche di lupo = 1,20*0,60*2) = 1,44 > 0,60 min.
		VANO SCALA CONDOMINIALE 2	(2,50*7,10)	17,75	---	---
		VANO ASCENSORE 2	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		ZONA FILTRO 2	(2,65*5,30)	14,05	---	(1,00*2,20) = 2,20
	<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			117,70		
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. int.) = Sn + 0,60*Sa						Mq. 70,60

VANI CONDOMINIALI (piano terra)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/12	sup. finestrata
	Accessoria	VANO SCALA CONDOMINIALE 1	(2,50*9,30)	23,25	1,93	(1,60*2,20) = 3,52 > 1,93
		VANO ASCENSORE 1	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		VANO SCALA CONDOMINIALE 2	(2,50*9,30)	23,25	1,93	(1,60*2,20) = 3,52 > 1,93
		VANO ASCENSORE 2	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			51,60	
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. terra) = Sn + 0,60*Sa						Mq. 30,95

VANI CONDOMINIALI (p. I° = p. II° = p. III°)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/12	sup. finestrata	
	Accessoria		VANO SCALA CONDOMINIALE 1	(2,50*9,30)	23,25	1,93	(0,90*2,20) = 1,98 > 1,93
			VANO ASCENSORE 1	(1,70*1,50)	2,55	---	---
			VANO SCALA CONDOMINIALE 2	(2,50*9,30)	23,25	1,93	(0,90*2,20) = 1,98 > 1,93
			VANO ASCENSORE 2	(1,70*1,50)	2,55	---	---
			<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			51,60	
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. I° = p. II° = p. III°) = Sn + 0,60*Sa						Mq. 30,95	

AUTORIMESSE PRIVATE (piano interrato)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/30	sup. finestrata	
	Accessoria		BOX AUTO 1	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.
			BOX AUTO 2	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.
			BOX AUTO 3	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.
			BOX AUTO 4	(5,30*12,10)	64,10	2,13	(bocca di lupo = 1,20*0,60*2) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,75 > 1,19 min.
			BOX AUTO 5	(5,30*12,10)	64,10	2,13	(bocca di lupo = 1,20*0,60*2) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,75 > 1,19 min.
			BOX AUTO 6	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.

		BOX AUTO 7	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.	
	Accessoria	BOX AUTO 8	(3,20*12,10)	38,70	1,29	bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,29 min.	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>		360,40			
	TOTALE Superficie Utile Autorimesse private (p. int.) = Sn + 0,60*Sa						Mq. 216,25

Totale Superficie Utile

Σ (Superficie Utile Appartamenti + Superficie Utile Vani Condominiali + Superficie Utile Autorimesse Private) = (75,55*2) + 80,70 + 74,35 + (72,60*6) + (87,90*3) + (78,90*3) + (86,40*3) + (74,35*3) + (72,60*2) + 70,60 + (30,95*4) + 216,25 = **2.280,25 mq**

LOTTO B (PROPRIETA' ROBEL)

Calcolo Superficie Netta, Accessoria ed Utile

**verifica delle condizioni igienico-sanitarie e del dimensionamento
degli impianti di smaltimento
in conformità all'Allegato G del Regolamento Edilizio**

Appartamento 1	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(4,15*4,80)+(1,05*3,00) (0,80*1,80)+(0,80*1,10)		25,40	3,17	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,17 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,20)+(2,20*1,10)		5,30	---	---
		BAGNO 1	(2,20*2,50)		5,50	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)		3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)		15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)		10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36
	<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			66,35	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)		
	Access.	LOGGIA	(5,90*1,30)		7,65	---	---
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			7,65		
TOTALE Superficie Utile Appartamento 1 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 70,95	

Appartamento 2 = 5 = 8 = 11	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(3,70*3,80)+(1,50*5,10) (0,80*2,00)+(0,80*3,00)		25,70	3,21	(2,40*2,20+0,60*1,20) = 6,00 > 3,21 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,20)		2,90	---	---
		BAGNO	(2,20*2,50)		5,50	---	(0,80*1,20) = 0,96 > 0,60 min.
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)		15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99
<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			50,05	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)			

	Access.	LOGGIA	(10,00*1,20)	12,00	---	---
		TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)		12,00		
TOTALE Superficie Utile Appartamento 2 = 5 = 8 = 11 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 57,25

Appartamento 3	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,50*4,80)+(0,80*3,30) +(0,80*1,40)	30,15	3,76	(2,40*2,20+0,80*1,20+ 1,20*2,20) = 8,88 > 3,76 (porta ingresso esclusa)	
		DISIMPEGNO	(2,40*1,20)+(2,20*1,10)	5,30	---	---	
		BAGNO 1	(2,20*1,50)	3,30	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		BAGNO 2	(2,20*2,50)	5,50	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99	
		TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)			71,10	VENTILAZIONE CONTRAPPOSTA (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)	
	Access.	LOGGIA	(6,20*1,30)	8,05	---	---	
		TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)		8,05			
TOTALE Superficie Utile Appartamento 3 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 75,95	

Appartamento 4 = 7 = 10	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(4,15*4,80)+(1,05*3,00) (0,80*1,80)+(0,80*1,10)	25,40	3,17	(2,40*2,20+0,80*1,20) = 6,24 > 3,17 (porta ingresso esclusa)
		DISIMPEGNO	(2,40*1,20)+(2,20*1,10)	5,30	---	---
		BAGNO 1	(2,20*2,50)	5,50	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.
		BAGNO 2	(2,20*1,50)	3,30	---	Aerazione forzata
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99

	Netta	CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
		<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			66,35	VENTILAZIONE TRASVERSALE (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)	
	Access.	LOGGIA	(5,90*1,30)	7,65	---	---	
		TERRAZZA	(1,70*5,20+1,70*1,70)	11,75	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			19,40		
	TOTALE Superficie Utile Appartamento 4 = 7 = 10 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 78,00

Appartamento 6 = 9 = 12	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata	
	Netta	SOGGIORNO PRANZO	(5,50*4,80)+(0,80*3,30) +(0,80*1,40)	30,15	3,77	(2,40*2,20+0,80*1,20+ 1,20*2,20) = 8,88 > 3,77 (porta ingresso esclusa)	
		DISIMPEGNO	(2,40*1,20)+(2,20*1,10)	5,30	---	---	
		BAGNO 1	(2,20*1,50)	3,30	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		BAGNO 2	(2,20*2,50)	5,50	---	(0,80*2,20) = 1,76 > 0,60 min.	
		CAMERA SINGOLA	(4,20*2,60)	10,90	1,36	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,36	
		CAMERA MATRIMONIAE	(4,20*3,80)	15,95	1,99	(1,20*2,20) = 2,64 > 1,99	
	Netta	<i>TOTALE SUPERFICIE NETTA (Sn)</i>			71,10	VENTILAZIONE CONTRAPPOSTA (in conformità al Disposto Cap. 7.2, Allegato G del Regolamento Edilizio)	
	Access.	LOGGIA	(6,20*1,30)	8,05	---	---	
		TERRAZZA	(5,20*1,70+5,60*1,70)	18,35	---	---	
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			26,40		
	TOTALE Superficie Utile Appartamento 6 = 9 = 12 = Sn + 0,60*Sa						Mq. 86,95

VANI CONDOMINIALI (piano interrato)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/8	sup. finestrata
	Accessoria	LOCALE TECNICO	(2,30*3,50)+(2,50*3,50) +(5,10*1,20)	22,90	---	(bocche di lupo = 1,20*0,60*2) = 1,44 > 0,60 min.
		VANO SCALA CONDOMINIALE	(2,50*6,90)	17,25	---	---
		VANO ASCENSORE	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		ZONA FILTRO	(2,30*5,10)	11,70	---	(1,40*2,20) = 3,08
	<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			54,40		
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. int.) = 0,60*Sa						Mq. 32,65

VANI CONDOMINIALI (piano terra)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/12	sup. finestrata
	Accessoria	VANO SCALA CONDOMINIALE	(2,50*9,10)	22,75	1,89	(1,60*2,20) = 3,52 > 1,89
		VANO ASCENSORE	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			25,30	
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. terra) = 0,60*Sa						Mq. 15,20

VANI CONDOMINIALI (p. I° = p. II° = p. III°)	tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/12	sup. finestrata
	Accessoria	VANO SCALA CONDOMINIALE	(2,50*9,10)	22,75	1,89	(0,90*2,20) = 1,98 > 1,89
		VANO ASCENSORE	(1,70*1,50)	2,55	---	---
		<i>TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)</i>			25,30	
TOTALE Superficie Utile Vano Condominiale (p. I° = p. II° = p. III°) = 0,60*Sa						Mq. 15,20

AUTORIMESSE PRIVATE (piano interrato)						
tipo	descrizione	dimensioni	Sup	1/30	sup. finestrata	
Accessoria	BOX AUTO 1	(3,20*11,90)	38,10	1,27	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 2	(3,20*11,90)	38,10	1,27	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 3	(3,40*11,90)	40,45	1,34	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 4	(3,00*11,90)	35,70	1,19	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 5	(3,20*11,90)	38,10	1,27	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 6	(3,20*11,90)	38,10	1,27	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 7	(3,20*11,90)	38,10	1,27	(bocca di lupo = 1,20*0,60) + (aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 3,03 > 1,27 min.	
	BOX AUTO 8	(3,20*5,00)	16,00	0,53	(aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 2,31 > 0,53 min.	
	BOX AUTO 9	(3,20*5,00)	16,00	0,53	(aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 2,31 > 0,53 min.	
Accessoria	BOX AUTO 10	(3,20*5,00)	16,00	0,53	(aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 2,31 > 0,53 min.	
	BOX AUTO 11	(3,20*5,00)	16,00	0,53	(aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 2,31 > 0,53 min.	
	BOX AUTO 12	(3,20*5,00)	16,00	0,53	(aeraz. basculante = 1,20*0,15*7 + 1,00*0,15*7) = 2,31 > 0,53 min.	
TOTALE SUPERFICIE ACCESSORIA (Sa)			346,65			
TOTALE Superficie Utile Autorimesse private (p. int.) = 0,60*Sa						Mq. 208,00

Totale Superficie Utile

Σ (Superficie Utile Appartamenti + Superficie Utile Vani Condominiali + Superficie Utile Autorimesse Private) = 70,95 + (57,25*4) + 75,95 + (78,00*3) + (86,95*3) + 32,65 + (15,20*4) + 208,00 = **1.172,20 mq**