

RESIDENZA
LC18



Capitolato descrittivo delle opere
Lallio (BG)

INDICE

00. INTRODUZIONE	04
01. STRUTTURE PORTANTI	07
02. TAMPONAMENTI PERIMETRALI	07
03. ISOLANTI E COIBENTI	08
04. COPERTURE E LATTONERIE	09
05. SERRAMENTI ESTERNI	10
06. TAVOLATI INTERNI	11
07. FINITURE INTERNE	11
08. SERRAMENTI INTERNI	12
09. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	13
10. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO	16
11. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	18
12. IMPIANTO ELETTRICO	20
13. SISTEMAZIONI ESTERNE E OPERE DI COMPLETAMENTO	23
14. NOTA BENE	26

INTRODUZIONE

L'edificio si sviluppa su 2 piani ed è suddiviso in 2 corpi distinti: corpo A e corpo B.

Il **corpo A** ospita 4 appartamenti così suddivisi:

- **Piano terra:** due bilocali (zona giorno con cucina, 1 camera e 1 bagno), entrambi dotati di uno spazio esterno nella corte.
- **Piano primo:** accessibile tramite la scala comune, con due bilocali (zona giorno con cucina, 1 camera e 1 bagno), entrambi dotati di balcone affacciato sulla corte.

Il **corpo B** ospita 2 appartamenti duplex con accesso indipendente dalla corte, così suddivisi:

- **Appartamento B.1:** disposto su 2 piani, con spazio esterno di pertinenza. Al piano terra si trovano la zona giorno e la cucina, mentre al primo piano è situata la zona notte con i servizi, composta da 1 camera matrimoniale con bagno privato, 1 camera singola e 1 bagno. Il primo piano dispone inoltre di un balcone affacciato sulla corte. I piani sono collegati da una scala a chiocciola, che consente anche l'accesso allo spazio di deposito nel sottotetto.
- **Appartamento B.2:** disposto su 2 piani, con spazio esterno di pertinenza. Al piano terra si trovano la zona giorno e la cucina, mentre al primo piano è situata la zona notte con i servizi, composta da 1 camera matrimoniale con bagno privato, 1 camera singola e 1 bagno. Anche in questo caso, il primo piano è dotato di un balcone affacciato sulla corte. I piani sono collegati da una scala private.



Vista dell'immobile da via Licini Cacciaguerra



Vista dell'immobile dal parcheggio pubblico

STRUTTURE PORTANTI

La **struttura** dell'immobile sarà realizzata in cemento armato, con pilastri e travi gettati in opera. Le scale, anch'esse in cemento armato e collegate alla struttura portante, saranno rifinite con un rivestimento in intonaco.

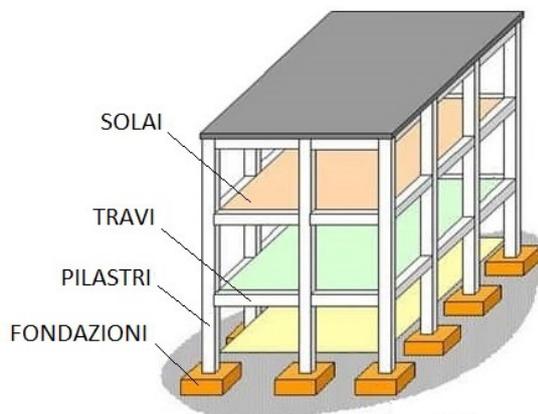
Le **fondazioni**, i plinti e le travi rovesce saranno realizzate in cemento armato e poggiate su sottofondo di calcestruzzo predisposto nello scavo.

Il **solaio controterra** verrà realizzato con una gettata di calcestruzzo su vespaio areato e adeguatamente isolato termicamente.

I **solai interpiano** saranno realizzati in laterocemento, adeguatamente isolati sia acusticamente che termicamente, nel rispetto delle normative vigenti.

Tutte le strutture portanti del complesso saranno conformi alla normativa sulle opere in cemento armato e progettate, verificate e realizzate secondo le più recenti norme antisismiche, in conformità alla legislazione attuale.

Le dimensioni e le sagome saranno definite in base ai calcoli strutturali.



esempio struttura in calcestruzzo armato

TAMPONAMENTI PERIMETRALI

I **tamponamenti esterni** saranno realizzati in conformità al progetto predisposto, redatto dal termotecnico incaricato secondo la Legge 10/91, in riferimento all'isolamento termico.

Le pareti verranno realizzate a secco con cappotto termico, in modo da poter garantire un maggiore spessore della componente isolante e una capacità termica ben maggiore di quanto previsto dalla normativa.

I rivestimenti delle facciate prospicienti la strada saranno in intonaco, con elementi a contrasto per evidenziare le cornici dei serramenti. Le finiture delle facciate verso la corte saranno anch'esse in intonaco, con dettagli rivestiti in mattoni recuperati se possibile dalla demolizione dell'edificio esistente.

ISOLANTI E COIBENTI

Per ottenere i requisiti prefissati in termini di comfort termoacustico, saranno adottate le seguenti stratigrafie:

Strutture orizzontali controterra:

Il pavimento contro il terreno sarà realizzato con una gettata in calcestruzzo su igloo, per permettere la ventilazione dell'aria. Successivamente, sarà inserito un adeguato spessore di isolante, come previsto dalla Legge 10/91, al fine di rispettare i valori di trasmittanza richiesti dalla normativa.

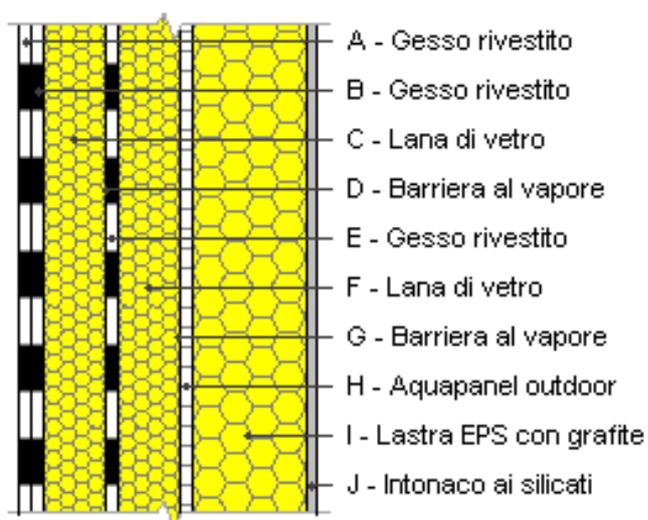
Strutture orizzontali interpiano:

I solai interpiano saranno realizzati in laterocemento, con uno strato di caldana alleggerita e lana di roccia, per garantire prestazioni termoacustiche ottimali.

Strutture verticali:

Le pareti perimetrali saranno realizzate a secco, per offrire massima flessibilità nel posizionamento degli impianti. Saranno previsti strati di lana di roccia sul lato interno, per garantire un efficace isolamento acustico, e uno strato di EPS con grafite sul lato esterno, permettendo di isolare anche i pilastri e assicurare un isolamento termico ottimale. Questo sistema permetterà inoltre di coprire i pilastri, garantendone l'isolamento e l'assenza di ponti termici.

Questo tipo di isolamento permetterà all'immobile di raggiungere una classe energetica molto elevata.



stratigrafia delle tamponature esterne

COPERTURE E LATTONERIE

La **copertura** dell'edificio verrà realizzata a falde inclinate e rivestita in coppi rossi, riprendendo le forme e l'aspetto di quella che era la copertura esistente e degli edifici circostanti.

La **struttura** verrà realizzata con travi lignee e travetti, sormontati da pannelli di EPS pre accoppiati con lastre di multistrato in modo da garantirne la rigidità e resistenza alla compressione.

L'isolante avrà uno spessore adeguato alle prestazioni termoacustiche da ottenere.

Le **gronde** e i pluviali verranno realizzate in acciaio preverniciato.



SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti esterni, ad elevata efficienza termico-acustica, saranno in pvc effetto legno quelli verso lo spazio pubblico, mentre in pvc color grigio antracite, RAL a scelta del progettista, quelli affacciati la corte.

I serramenti sono a battente e scorrevoli, ad anta singola o multipla, le sole finestre saranno dotate anche di apertura ad anta ribalta.

I vetri saranno a doppia lastra isolante, con camera d'aria sigillata, nel rispetto della normativa vigente (trasmissione minore o uguale a $U_w=1,3 \text{ w/m}^2\text{K}$).

I sistemi di oscuramento saranno costituiti da persiane in alluminio effetto legno coibentato per i prospetti su zona pubblica, mentre saranno utilizzate tapparelle in alluminio coibentato motorizzate per i lati verso la corte. I cassonetti saranno realizzati in alluminio preverniciato, con lo stesso colore dei serramenti.

Sono previsti portoncini d'ingresso di tipo blindato, marca Dierre o similari, per ogni unità immobiliare composti da un telaio in acciaio con serratura di sicurezza, rivestiti internamente in legno noce Tanganika o bianco ed esternamente in compensato marino, colore a scelta del progettista. Ferramenta e maniglie esterne ed interne in finitura cromo satinato. E' prevista una classe antieffrazione 3.



TAVOLATI INTERNI

I **divisori interni** saranno realizzati con una struttura in metallo zincato con montanti inseriti in guide fissate a pavimento e soffitto mediante tasselli, il rivestimento dell'armatura sarà realizzato con 2 lastre per lato.

Le pareti divisorie verso i bagni sono realizzate con lastre idonee per far fronte alle necessità igrotermiche e per garantire un elevato isolamento acustico.

All'interno del pacchetto parete sarà posato uno strato di lana di roccia.

Le **pareti divisorie** tra unità abitative saranno realizzate con una struttura in metallo zincato, composta da 1 strato di gesso rivestito ad alta resistenza atto a sorreggere i carichi e pannelli di lana di roccia per garantire le prestazioni di isolamento acustico tra appartamenti.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte 1.



esempio parete interna

FINITURE INTERNE

Le pareti interne saranno trattate con finitura a gesso sia per le pareti che per i soffitti di ogni locale.

Nei bagni, ove non previsti rivestimenti ceramici, le pareti saranno a smalto lavabile.

SERRAMENTI INTERNI

Le **porte interne** agli appartamenti saranno in legno con finitura in essenza di noce Tanganika o in laminato colore bianco, con coprifili di tipologia a battente o scorrevole.

Le maniglie, modello da definire, saranno in finitura cromo satinato.

Sono previsti **battiscopa** del medesimo colore delle porte interne.



PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Nella **zona giorno e zona notte**, i pavimenti saranno in gres porcellanato effetto legno, posati a linea fugati. Il costo del materiale da capitolato sarà pari a 30€/mq di listino, marca Marazzi spa o similare.

Sarà possibile, su richiesta del cliente, posare un pavimento in parquet.

Nei **bagni** i pavimenti e i rivestimenti verticali saranno in ceramica monocottura e/o in gres porcellanato, il costo del materiale da capitolato sarà pari a 30€/mq di listino, marca Marazzi spa o similare. Le pareti saranno rivestite fino ad altezza 150 cm, posati a linea fugati.

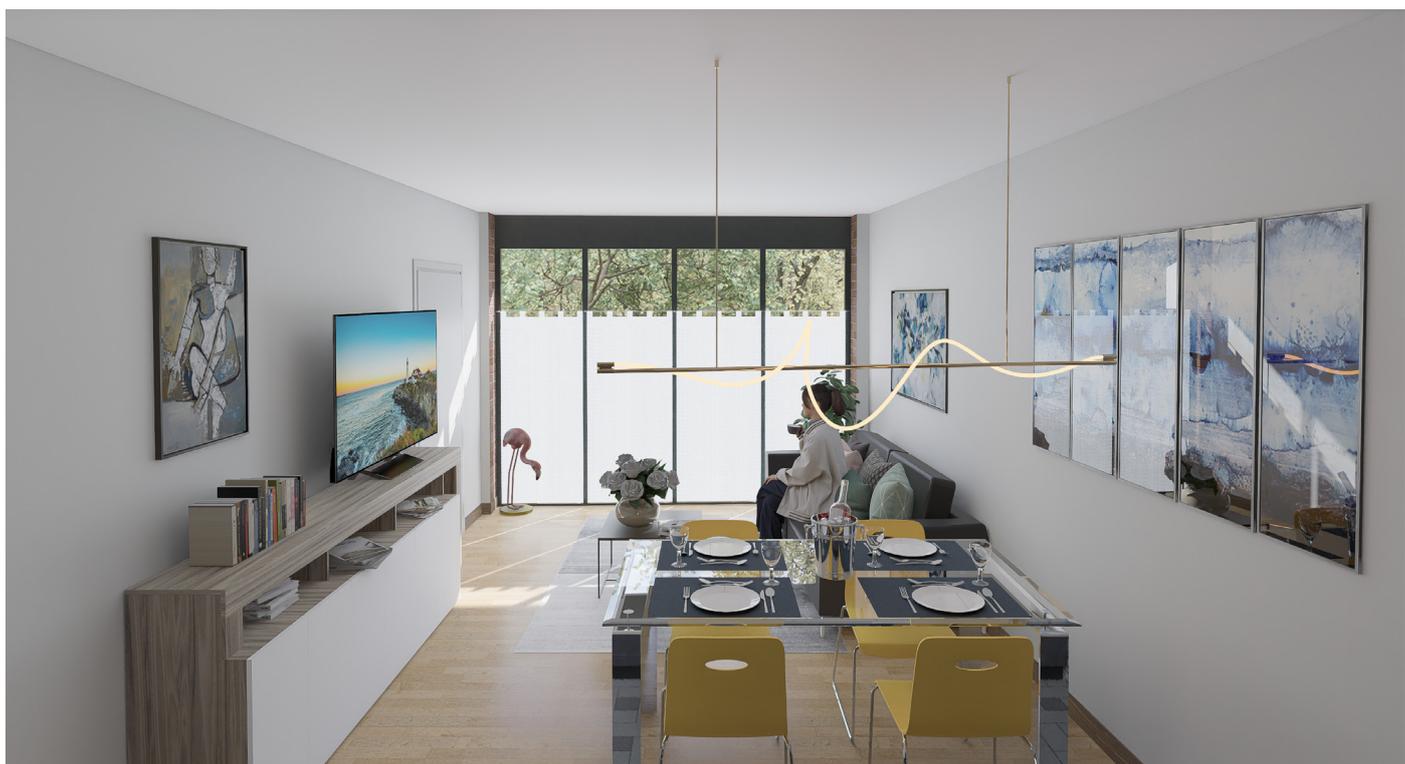
I **balconi** avranno una pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato e/o ceramica monocottura per esterni a scelta del progettista.

I pavimenti della **scala condominiale** sarà in calcestruzzo di tipo industriale.



SCALE INTERNE

Le scale a giorno che collegano il piano terra e il piano primo dei duplex saranno in legno o metalliche a discrezione della DL.



Render zona giorno

IMPIANTO IDRICO-SANITARIO

L'impianto di distribuzione dell'acqua potabile dei fabbricati verrà allacciato all'acquedotto comunale. Partendo dal contatore generale la rete di distribuzione alimenterà tutti gli apparecchi sanitari di ogni appartamento.

Nei bagni sono previsti:

- n. 1 water di tipo sospeso con cassetta di risciaquo ad incasso
- n. 1 bidet di tipo sospeso
- n. 1 piatto doccia
- in alternativa al piatto doccia, ove possibile, n. 1 vasca di dimensioni indicative 70x170 cm
- n. 1 scaldasalviette (ove previsto da tecnico incaricato)
- n. 1 attacco per lavatrice

I sanitari di tipo sospeso previsti sono il modello Tesi della Ideal standard, o in alternativa similare della medesima fascia di prezzo.

Il **piatto doccia** è previsto rettangolare, di diverse dimensioni, in resina effetto pietra colore bianco mentre la vasca in metacrilato o vetro resina colore bianco. Si potrà scegliere tra i modelli che saranno selezionati dalla Direzione Lavori tra quelli disponibili dei marchi Geberit o Ideal Standard.

La rubinetteria sarà di tipo esterno finitura cromo lucido, a scelta tra i modelli preselezionati dei marchi Grohe, Mamoli, Paffoni o Ideal Standard.

In ogni cucina sono previsti adduzione e scarico per lavello e lavastoviglie.



IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Gli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria saranno autonomi, con un generatore per appartamento.

BILOCALI

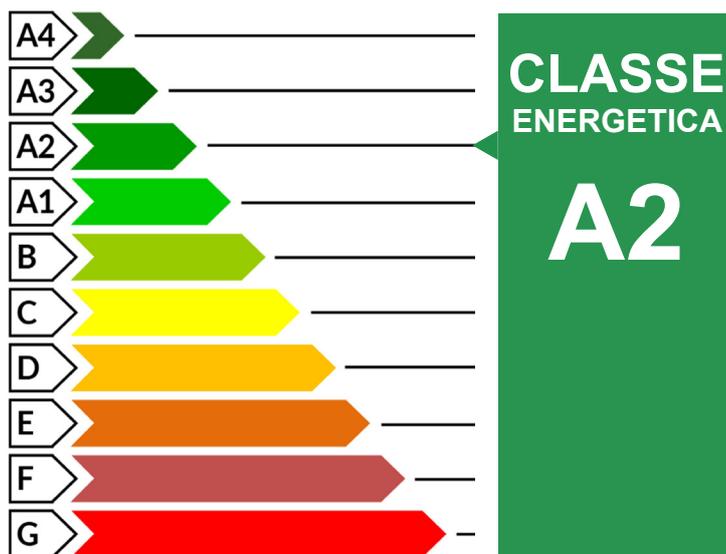
Per i 4 bilocali verranno installate caldaie a condensazione ad alto rendimento, con produzione istantanea di acqua calda, contabilizzazione diretta del calore e filtrazione dell'acqua in entrata.

L'impianto di riscaldamento sarà realizzato con radiatori in alluminio, mantenendo bassa la temperatura di utilizzo della caldaia.

Per l'impianto di condizionamento verrà realizzata la predisposizione per un impianto dual split, dando la possibilità di climatizzare sia il soggiorno che la camera da letto.

VANTAGGI:

- Funzionamento indipendente per ogni singolo appartamento;
- Comfort ottimale grazie al sistema che si adatta automaticamente e rapidamente alle condizioni esterne;
- Produzione di energia termica e acqua calda sanitaria ad elevata efficienza;



Classe prevista per gli appartamenti bilocale

Esempio di caldaia a condensazione, marca Ariston

DUPLEX

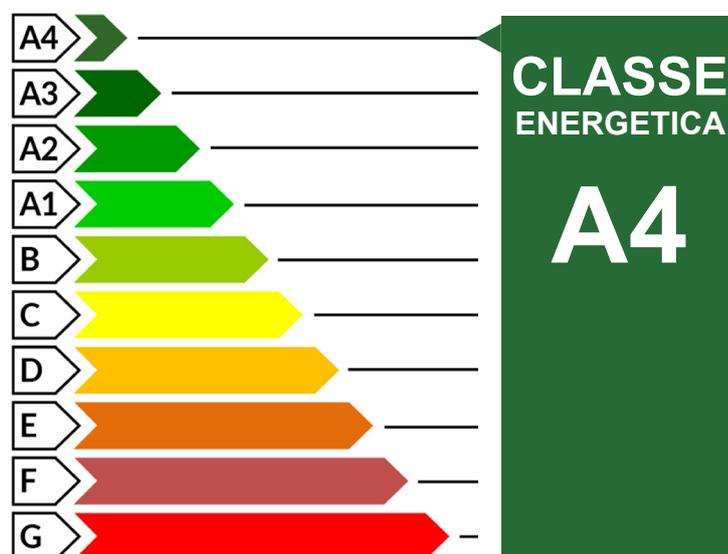
Per i duplex è previsto un impianto a pompa di calore aria/acqua reversibile, collegato a un serbatoio inerziale per la produzione di acqua calda sanitaria, con contabilizzazione diretta del calore e filtrazione dell'acqua in entrata. L'impianto di riscaldamento sarà a pannelli radianti a pavimento, disposti in ogni ambiente, ad eccezione dei bagni. Questi ultimi saranno riscaldati tramite termoarredo collegato allo stesso circuito.

Lo stesso sistema verrà utilizzato per il condizionamento, con raffrescamento a pavimento delle abitazioni.

Questo sistema, combinato ad un impianto fotovoltaico da 6 kW a duplex, collocato sulla falda a Sud, garantirà consumi estremamente ridotti, sia in estate che in inverno. Sono previsti anche sistemi di ventilazione meccanica per i bagni che non presentano finestre.

VANTAGGI:

- Funzionamento indipendente per ogni singolo appartamento;
- Comfort ottimale grazie al sistema che si adatta automaticamente e rapidamente alle condizioni esterne;
- Produzione di energia termica, acqua calda sanitaria e condizionamento a costo zero per la maggior parte dell'anno;
- Eliminazione delle emissioni inquinanti e CO2 dei centri urbani;
- Elevato utilizzo di energia rinnovabile;
- Riduzione dei costi di esercizio;
- Eliminazione dei costi di allaccio al gas, del camino e della relativa messa in sicurezza secondo le norme dei sistemi a combustione.



Classe prevista per gli appartamenti duplex

Esempio di pompa di calore aria/acqua, marca Ariston

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico che verrà realizzato sarà conforme a quanto prescritto dalla normativa CE (Comitato Elettrico Italiano).

Tutti gli appartamenti saranno dotati di:

- Adeguati spazi installativi per impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica per i servizi a banda ultralarga, con la realizzazione delle predisposizioni per linee in fibra ottica fino agli appartamenti;
- Impianto di televisione con antenne terrestri e paraboliche via satellite;
- Videocitofono completo di pulsante e targhetta portanome presso l'ingresso pedonale di via Antonio Locatelli;
- Campanello completo di pulsante e targhetta portanome presso la corte per i duplex;
- Presa Tv Satellitare nella zona giorno;
- predisposizione prese rete dati per elettrodomestici smart (soggiorno, cucina e bagno);
- tubazioni vuote per impianto di allarme anti-intrusione;

Le placche elettriche ed i frutti saranno in tecnopolimero, colore a scelta della DL (bianco o nero), serie System della Gewiss, Matics della Bticino o similari.

System - Gewiss



Matics - Bticino

SISTEMAZIONI ESTERNE E OPERE DI COMPLETAMENTO

Per la porzione di pertinenza della corte, verrà pavimentato un marciapiede dallo spessore di 150 cm lungo le facciate dei duplex e di 250 cm per le aree di pertinenza dei bilocali al piano terra. La zona pavimentata sarà in materiale lapideo a scelta della DL. La restante parte verrà realizzata utilizzando autobloccanti per renderla carrabile.

Gli spazi di pertinenza verranno delimitati utilizzando piastrelle di colore diverso per delimitare il profilo e fioriere che fungeranno da separatori.

Tutte le soglie saranno in serizzo o similare, i davanzali e i contorni (ove presenti) delle finestre invece in lamiera color grigio antracite o isolante resinato. Ove necessario sarà presente il gocciolatoio.

I parapetti dei balconi saranno metallici a disegno semplice, con divisori che delimitano la proprietà e garantiscono privacy.

Le finestre al piano terra verso lo spazio pubblico avranno griglie di sicurezza murate, colore a scelta del progettista.

Condotte verticali per scarico di acque reflue: in polietilene saldabile di tipo Geberit o in polipropilene

Condotte esalazione cappe cucina: in polipropilene o Pvc

Condotte Vmc: in acciaio o pannelli in poliuretano o similari



Esempio della pavimentazione marciapiede



Render prospetti cortile



Render verso l'interno

NOTA BENE

Il presente capitolato ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali dell'edificio oggetto della descrizione, non è perciò da ritenersi vincolante. La committenza si riserva ogni eventuale modifica finalizzata al miglioramento degli involucri o dei tempi di consegna

La Direzione Lavori ha la facoltà di eseguire tutte le modifiche necessarie al rispetto di eventuali richieste degli Enti Comunali o per ovviare a problematiche che potrebbero sorgere durante i lavori di realizzazione dei manufatti qui descritti.

I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente documento, sono citati in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti. La Direzione Lavori o la Committenza, a loro insindacabile giudizio, potranno provvedere a scelte differenti durante l'esecuzione dei lavori, purchè le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Le immagini e i render presenti sono da considerarsi esclusivamente a titolo illustrativo.