

**Edificio residenziale**

**Sito in Maiolati Spontini, località Scorcelletti**



**CAPITOLATO DESCRITTIVO DEI LAVORI**



## **PREMESSA**

Le unità immobiliari in oggetto, rappresentano un elevato standard di riferimento qualitativo.

L'insieme di tutti gli accorgimenti adottati, sia in fase progettuale che di realizzazione, permettono infatti di raggiungere ottimi livelli di isolamento termico ed acustico, e di ridurre notevolmente le dispersioni di calore garantendo così bassi costi di gestione.

Meno consumi, quindi più risparmio e più valore del Vostro investimento nel tempo.

La struttura è realizzata in muratura portante. I vantaggi di una struttura portante in laterizio sono riconducibili alla riduzione di costi e dei ponti termici, maggiore isolamento termico ed acustico e durata nel tempo, assenza di radioattività ed elementi nocivi, ed una maggiore regolazione dell'umidità interna

## **COSTRUITA CON MATERIE PRIME SELEZIONATE E MODERNE TECNOLOGIE**

### **ELEVATO RISPARMIO ENERGETICO**

Elementi caratterizzanti la Vostra casa:

**Pannelli solari**

**Pannelli fotovoltaici**

**Home Automation (domotica)**

**Elevato isolamento termico-acustico delle murature**

**Infissi ad elevato isolamento termico**

**Impianto di climatizzazione invernale ed estiva**

**Ventilazione meccanica con recupero di calore**

### **MURATURE PORTANTI**

La struttura portante è realizzata in muratura armata. I vantaggi di una struttura portante in laterizio sono riconducibili alla riduzione di costi e dei ponti termici, maggiore isolamento termico ed acustico e durata nel tempo, assenza di radioattività ed elementi nocivi, ed una maggiore regolazione dell'umidità interna.

I blocchi in laterizio semipieno, conforme al DM 16-1-1996 e DM 20-11-1987 saranno legati con giunti verticali ed orizzontali di malta cementizia tipo M5, ad alto potere isolante.

Le partizioni interne degli ambienti interni saranno costituite da elementi forati dello spessore di cm 8.

I muri che dividono gli alloggi contigui saranno costituiti da una parete in conglomerato cementizio armato dello spessore di cm. 20 accoppiato con isolante termico-acustico..

In tutte le murature dell'interrato se a contatto con il terreno nel piano spiccato verrà posta in opera una striscia di guaina dello spessore di mm. 3.

### **FONDAZIONI – PIANI INTERRATI - SOLAI**

Nei piani interrati si prevede la realizzazione di fondazione a platea e pareti perimetrali in conglomerato cementizio armato gettati in opera adeguatamente impermeabilizzati.

I getti delle strutture di fondazione ed in elevazione saranno eseguiti con calcestruzzo classe 300 dosato a q.li 3,00 di cemento 425 per ogni mc. di impasto. Le armature metalliche saranno realizzate con tondino in acciaio ad aderenza migliorata nelle qualità e sezioni risultanti dagli elaborati esecutivi.

I solai saranno del tipo misto in laterizio e c.a. con sovrastante soletta armata dello spessore di cm. 4, gettati in opera o con travetti prefabbricati, atti a sopportare un sovraccarico pari a quello previsto dalle vigenti disposizioni di legge, a seconda della destinazione d'uso dei diversi locali.

### **DRENAGGI**

Nei locali sovrastanti il terreno, il pavimento ed il relativo massetto poggeranno direttamente sulla platea di fondazione. Il drenaggio delle pareti controterra sarà eseguito con teli drenanti che permettono la separazione con il terreno e lo smaltimento delle acque di assorbimento.

E' previsto un sistema di drenaggio delle acque piovane per allontanarle dalle pareti interrate, collegato alla rete fognante o pozzetto drenante.

### **COPERTURA - CANALI DI GRONDA - DISCENDENTI - IMPERMEABILIZZAZIONI**

La copertura sarà realizzata con tetto a più falde completo di manto in tegole nel lato Nord, delle quali saranno murate le prime tre file e quindi una fila ogni tre.

E' prevista l'impermeabilizzazione delle falde tramite guaina ardesiata.

Nelle falde esposte a Sud verranno installati pannelli fotovoltaici e solari.

Saranno impermeabilizzate tramite guaina eventuali travi sporgenti dal piano di copertura.

Gronde, discendenti, converse e scossaline, laddove necessarie, saranno realizzate in rame.

Eventuali terrazze saranno impermeabilizzate con due guaine da mm. 3 più sottostante primer su predisposto massetto per pendenze.

I muri controterra al piano seminterrato verranno autoimpermeabilizzati con additivi speciali e giunti bentonitici.

### **ISOLAMENTI TERMICI**

L'isolamento termico è uno degli elementi che caratterizzano la Vostra abitazione: tecnologia ed innovazione sono infatti alla base delle scelte per questo aspetto fondamentale: proteggere dal freddo e dalle dispersioni di calore in inverno, e dal surriscaldamento degli ambienti in estate.

Verrà posto in opera un innovativo isolante termico multistrato, e grazie al suo spessore inferiore rispetto ai tradizionali isolanti, permette una maggiore superficie e volume abitabile.

Questo sistema di isolamento riguarda:

- murature portanti di tutti i piani fuori terra;
- muri di divisione tra appartamenti;
- solai di copertura delle mansarde.

Per quanto riguarda l'isolamento tra le unità immobiliari contigue, grazie alle ridotte dispersioni termiche delle unità è sufficiente un isolante a base di polistirene dello spessore di 3 cm. per ogni lato.

### **ISOLAMENTI ACUSTICI**

Altro capitolo fondamentale: il comfort acustico. È fondamentale vivere in un ambiente tranquillo e silenzioso, favorendo una vita in casa tranquilla e serena.

Tutti i solai calpestabili saranno provvisti di opportune guaine ad alto potere fonoisolante.

### **INTONACI, CONTROPARETI E CONTROSSOFFITI IN CARTONGESSO**

I soffitti e le pareti interne degli alloggi saranno intonacati con materiale premiscelato del tipo "pronto" dato direttamente sulle murature. Le pareti da rivestire di bagni e cucine andranno intonacate con materiale premiscelato del tipo "pronto a cemento".

L'intradosso dei balconi e dei cornicioni rimarrà a cemento a vista protetto con materiale velante al plastico.

Le pareti dei locali interrati rimarranno a cemento facciavista, pertanto non è prevista intonacatura.

Le pareti esterne verranno intonacate con cemento premiscelato a pronto fratazzato, atto a ricevere il sovrastante strato di tinteggiatura a intonachino.

Nelle pareti perimetrali, i setti divisorii degli alloggi ed i soffitti delle mansarde saranno installati pannelli in cartongesso, per formare una intercapedine composta da due strati di aria ed uno strato di isolante termico ad alto potere termo-isolante.

### **CANALIZZAZIONI - FOGNATURE**

Nel bagno verrà posta in opera una doppia colonna di scarico con tubi in PVC resistenti alle alte temperature del diametro di mm. 100, una per acque bianche ed una per acque nere, mentre nella cucina è prevista una colonna singola per le sole acque bianche con

tubi come quelli sopra descritti ma del diametro di mm. 80. La posizione delle colonne e dei punti di raccolta sarà quella stabilita dal disegno architettonico salvo modifiche apportate dalla DD.LL. in fase di esecuzione lavori. Le colonne delle acque nere e bionde verranno prolungate fino a sopra il piano di copertura con tubi bianchi a formare i cosiddetti esalatori. L'aereazione delle cucine avverrà tramite posa di una canna di ventilazione prolungata fino a tetto. Per lo scarico dei fumi di combustione della caldaia di riscaldamento andrà posta in opera canna fumaria in acciaio o altro materiale comunque conforme alle normative vigenti (per la posizione della canna e del punto di scarico vedi progetto architettonico salvo modifiche DD.LL.). Le acque reflue verranno confluite verso il collettore comunale tramite fognatura eseguita con tubazioni di PVC della sezione adeguata. E' prevista la costruzione di tre canalizzazioni indipendenti: una per acque nere sino alla fossa biologica, una per acque bionde (lavatoi di bagni e cucine, bidet e piatti doccia), la quale raccoglierà anche le acque nere chiarificate provenienti dalla fossa settica ed una per le acque bianche meteoriche. Verranno inoltre eseguiti pozzetti ove necessario, oltre ai pozzetti di campionamento prima dell'immissione alla fognatura comunale, come previsto dalle vigenti disposizioni di legge in materia di controllo degli scarichi.

#### **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI**

Verranno posti in opera i seguenti tipi di pavimentazione:

Pavimento del materiale a scelta dell'acquirente per tutti i locali degli alloggi e delle mansarde del prezzo di listino di € 40,00 /mq;

Monocottura antigeliva oppure gres porcellanato strutturati 20 x 20 o 30 x 30 nei balconi, logge, terrazze, marciapiedi;

Le pareti del bagno saranno rivestite fino ad una altezza di ml.2.00 dal pavimento con piastrelle in ceramica del prezzo di listino di € 24,00 /mq.

La parete della zona cottura della cucina verrà rivestita per un'altezza di ml. 1,60 dal pavimento e fino alla concorrenza di mq. 12,00 con piastrelle in ceramica del prezzo di listino di € 24,00 /mq.

Si precisa che in caso di posa di pavimenti in parquet o moquette, la formazione del massetto di sottofondo sostituisce la posa in opera delle mattonelle e pertanto la posa in opera e i trattamenti precedenti o successivi dei suddetti materiali dovrà essere pagata a parte, come a parte dovrà essere compensato il maggiore onere relativo alla eventuale posa delle piastrelle non parallelamente alle pareti, alla posa con fuga, con disegni e ai formati diversi dagli standard (dai 20x20 ai 40x40).

Le finiture della pavimentazione ai locali interrati e sulle rampe di accesso ai garage saranno costituite da calcestruzzo quarzato.

#### **INFISSI INTERNI ED ESTERNI**

Le finestre e portefinestre dell' unità abitativa realizzate in PVC garantiscono:

-ottimo isolamento: l' innovativa struttura a cinque camere ed il triplo vetro garantisce il massimo della protezione dall' ambiente esterno;

-risparmio: si riducono notevolmente le spese per riscaldamento e climatizzazione;

-sicurezza: robusti sistemi di chiusura e punti di ancoraggio multiplo;

-estetica: profili eleganti e raffinati garantiscono un ulteriore valore di eccellenza;

La struttura del tipo "monoblocco" con controtelaio in lamiera zincata, ad una o due ante, secondo quanto indicato negli elaborati di progetto, con la predisposizione per la posa del vetro camera, complete di cremonesi, cerniere ed ogni altra ferratura e minuteria occorrente, oltre ai vetri termici 4+4/15/4. L'oscuramento per gli infissi degli alloggi e delle mansarde sarà tramite persiane in PVC a bassa permeabilità all' aria, del colore a scelta della Direzione Lavori

Le porte interne, avranno i battenti formati da telaio in abete, rivestimento esterno con due pannelli di compensato truciolare e sovrastante impellicciatura in noce tangonica od essenza equivalente opp. laccata di colore bianco, dette porte saranno lisce senza modanature o specchiature.

Tutte le porte saranno complete di maniglie, cerniere e serrature, nonchè di mostrine pure in legno.

Le porte dei garage saranno del tipo basculante con elementi verticali in acciaio zincato e nervato, telaio perimetrale in profilato tubolare, complete di serratura, contrappesi ed ogni accessorio necessario.

Il portone di ingresso all'alloggio sarà di tipo blindato completo di serratura.

### **OPERE IN MARMO**

Le soglie di finestre e porte-finestre dell'alloggio saranno realizzate in travertino o tipo equivalente dello spessore di cm. 3.

Le scale esterne saranno rivestite in travertino o tipo equivalente dello spessore di cm. 2, con trattamento antiscivolo.

### **OPERE IN FERRO**

La balaustra dei parapetti di terrazzi e balconi, sarà eseguita in ferro delle dimensioni e forma indicate dalla Direzione Lavori, del peso di Kg 12,00 /ml. circa.

### **SCALE**

Le scale esterne e dei locali interrati comuni e private di collegamento tra i vari piani saranno realizzate in calcestruzzo armato.

### **SCALE INTERNE**

La scala interna di collegamento sarà in acciaio con gradini in legno, come da progetto architettonico, al prezzo di listino di euro 2.300.

### **TINTEGGIATURE**

Le pareti ed i soffitti degli alloggi, garage, mansarde, vano scala, saranno pitturate con tinta bianca idrorepellente (saranno conteggiate a parte eventuali colorazioni, riprese o

pitture intervallate nel tempo). Tutte le opere interne in ferro saranno verniciate con vernice a smalto. In tutte le pareti non rivestite degli appartamenti sarà posto in opera un battiscopa in legno ramino dell'altezza di cm. 7 circa al prezzo di listino di euro 6 al ml.

Tutte le opere in ferro da montare all'esterno verranno zincate.

Le pareti esterne intonacate andranno rivestite con tinteggiatura ad intonachino data a spatola a due mani, previa mano di sottofondo e fissativo al solvente, con colore a scelta della DD.LL.

### **IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

Consiste nella esecuzione della rete di adduzione dell'acqua sanitaria a partire dai contatori posti dall'Azienda Idrica Municipale e della rete di distribuzione dell'acqua calda, nonché della posa delle canalizzazioni di scarico e degli apparecchi igienico-sanitari e delle relative rubinetterie. L'impianto idrico ha origine dal contatore (uno per ogni alloggio più uno per i servizi condominiali) posto dalla società distributrice in apposito vano, dopo il quale sarà collocata una saracinesca. A valle di tale saracinesca partirà una colonna montante per l'alimentazione di ogni singolo appartamento e precisamente per addurre acqua alla cucina, al bagno principale, al bagno di servizio, al garage. All'interno dell'alloggio è prevista una doppia tubazione per acqua calda e fredda con relativi rubinetti di arresto per ogni bagno e cucina; per il garage è prevista l'adduzione della sola acqua fredda. Le tubazioni saranno in polietilene poste sotto il pavimento o sottotraccia per la parte a parete e comunque mai a vista. Le diramazioni di scarico per lavabo, bidet, piatto doccia, lavatrice, saranno eseguite con tubi in polietilene e verranno raccordate con le braghe delle colonne di scarico. Sono previste le seguenti forniture per ogni unità immobiliare (secondo quello che prevede il progetto) :

bagno con la seguente fornitura:

- piatto doccia in vetrochina di colore bianco delle dimensioni di cm. 70 x 70 circa con relativa piletta sifoide;
- lavabo e vaso completo di sedile e bidet in vetrochina di colore bianco, completi di ogni accessorio e minuteria;
- cassetta di scarico in vetrochina di colore bianco tipo Geberit con relativa batteria di scarico e galleggiante;
- sifone a bottiglia per lavabo e sifone ad esse per il bidet;
- rubinetteria per doccia, lavabo e bidet.

Tutti i sanitari saranno del tipo a pavimento.

Il prezzo di acquisto per tutti gli apparecchi sanitari, le rubinetterie ed ogni accessorio e minuteria è stabilito in € 1500,00.

Allacci acqua calda e fredda e relativi scarichi per lavello cucina.

Allacci di solo acqua fredda e relativi scarichi per lavatrice, lavastoviglie e lavello garage.

## **IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE E VENTILAZIONE**

La gestione delle condizioni e della salubrità dell'aria dell'unità immobiliare è di fondamentale importanza, pertanto si è di fondamentale importanza la scelta di un impianto in grado di rispondere alle richieste dei Clienti più esigenti.

Le funzioni principali dell'impianto sono:

RISCALDAMENTO DEGLI AMBIENTI

RAFFRESCAMENTO ESTIVO

VENTILAZIONE MECCANICA CON RECUPERO DI CALORE

CONTROLLO DEL TASSO DI UMIDITA' DEGLI AMBIENTI

FILTRAGGIO DELL'ARIA IMMESSA

EFFICIENZA ENERGETICA E BASSI CONSUMI

SILENZIOSITA' DELL'IMPIANTO IN FUNZIONE

L'impianto installato è costituito da un'unità esterna e da un'unità centralizzata interna che attraverso canalizzazioni serve tutti i singoli ambienti della Vostra casa.

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Avrà origine dai contatori posti dall'ENEL in apposito vano al piano interrato ed alimenterà ogni alloggio a locale da illuminare. Le colonne montanti, di sezione adeguata, saranno una per ogni alloggio più una per i servizi condominiali e collegheranno i contatori ENEL con i quadri centralino posti all'interno di ogni appartamento. I circuiti per utilizzazione luce e per usi elettrodomestici saranno tra loro distinti. Tutti i cavi e cavetti, sia di alimentazione che principale e derivati, collocati su pareti, soffitti o sotto i pavimenti, saranno infilati in tubo protettivo di diametro appropriato, in materiale termoplastico o PVC e cordine sfilabili N07VK di sezione adeguata. Gli interruttori e le prese saranno del tipo da incasso da 10A per quelli destinati alla illuminazione e da 15A per le prese degli apparecchi elettrodomestici. Le scatole, rettangolari, ed i frutti, così come le apparecchiature, saranno del tipo BTICINO Light.. Negli ingressi di ogni appartamento verrà collocato un quadretto di distribuzione incassato completo di scatola di contenimento e di frontale in materiale plastico, contenente due interruttori automatici magnetotermici differenziali di cui uno per il circuito di illuminazione ed uno per il circuito di forza motrice. Per la protezione contro i contatti indiretti tutti gli impianti contenuti nel medesimo edificio avranno un proprio impianto di terra. Tutte le prese a spina, sia per usi elettrodomestici che per l'illuminazione, avranno una boccia di contatto a terra, connessa al conduttore di protezione che sarà comunque distinto da ogni altro conduttore dell'impianto elettrico.

A detto impianto di terra saranno collegate anche le tubazioni dell'impianto idrico, impianto termico, oltre alle vasche da bagno ed altre eventuali notevoli masse metalliche. La messa a terra dell'impianto sarà garantita da apposita asta di acciaio ramato opportuna lunghezza in appropriato pozzetto ispezionabile.

Per ogni unità abitativa (vedi locali previsti da progetto) l'impianto elettrico avrà la consistenza come appresso indicato:

soggiorno pranzo: 3 punti luce + 3 interruttori + 3 punti presa:

spazio cucina: 2 punti luce + 2 interruttori + 5 punti presa 10-15 A;

disimpegno notte: 1 punto luce + 1 interruttore;

camera matrimoniale: 1 punto luce + 3 interruttori + 3 punti presa 10-15°;

camere singole: 1 punto luce + 2 interruttori + 2 punti presa;

studio: 1 punto luce + 1 interruttore + 1 punto presa;

bagno: 2 punti luce + 2 interruttori + 1 punto presa 10-15 A;

inoltre per ogni alloggio sono previsti:

2 punti di utilizzazione TV;

1 punto luce esterno + 1 interruttore esterno + 1 presa esterna;

2 punti telefonia

1 punto presa da 15A per lavatrice

1 campanello con suoneria dal portone di ingresso

1 impianto citofonico collegato con il campanello.

L'impianto TV avrà antenna posta sul tetto dell'edificio, cavetto coassiale sino ai punti di utilizzo e centralina di ricezione.

Tutti gli impianti (elettrico, equipotenziale, termico, idrico-sanitario) dovranno essere eseguiti in conformità alla legge 46/90 e successive modifiche ed integrazioni e dovrà essere consegnata a fine lavori, da parte degli impiantisti, apposita dichiarazione ai sensi della predetta legge.

## **FORNITURE E MIGLIORIE**

La fornitura per pavimentazioni, scale interne, rivestimenti e sanitari potrà essere effettuata a scelta presso nr. 2 Ditte scelte dall'impresa, con esclusione di qualsiasi altra.

Per acquisti di materiale di importi superiori a quelli di capitolato, l'acquirente dovrà riconoscere all'impresa costruttrice una percentuale del 20%, calcolata sulla differenza tra prezzo netto di acquisto e prezzo netto di capitolato.

Tale percentuale comprende costi generali d'impresa, assistenza ai lavori, eventuali opere murarie aggiuntive, responsabilità sull'integrità dei materiali e sulla esecuzione dei lavori a regola d'arte.

Per opere di miglioria relative ad impianti idrico, termico, elettrico e da pittore, l'acquirente dovrà riconoscere all'impresa costruttrice una percentuale del 15% per opere murarie ed oneri di cantiere.

### **SISTEMAZIONI ESTERNE**

Le rampe carrabili vengono realizzate con sottofondo in stabilizzato calcareo e soletta di calcestruzzo armato con finitura al quarzo.

Recinzione con muretto in calcestruzzo e sovrastante balaustra in acciaio zincato per il lato fronte strada di accesso, con cordolo in calcestruzzo e rete metallica per gli altri lati.

Cancelli in acciaio zincato.

### **ALLACCI**

L'impresa avrà l'onere di predisporre tutti gli allacci (canalizzazioni) dai contatori alla rete di distribuzione.

E' a carico dell'acquirente l'onere finanziario degli allacci delle utenze (telefonia, energia elettrica, acqua).

### **FINITURE ESTERNE**

Per ulteriormente incrementare il prestigio delle unità immobiliari, l'edificio sarà rifinito esternamente con porzioni di muratura rivestite in listelli di muratura facciavista.

### **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Se ai bassi consumi delle unità immobiliari si associa un impianto fotovoltaico, facilmente si ottiene il massimo del risparmio: In conformità a quanto prevede il DLgs 311/06 verranno installati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da 3 KWp da utilizzare per i consumi elettrici delle singole unità immobiliari.

Grazie alla perfetta integrazione architettonica in copertura, è escluso alcun tipo di impatto visivo.

### **IMPIANTO PANNELLI SOLARI**

A completamento di un impianto fotovoltaico ad alta efficienza verrà installato, sempre in conformità a quanto prevede il DLgs 311/06, un collettore solare per la produzione di acqua calda sanitaria della singola unità immobiliare.

### **IMPIANTO TELEFONICO**

Realizzazione di linea telefonica a rete analogica e connettività in banda larga ad Internet con linea ADSL A9 a 9 euro/mese flat.

### **DOMOTICA**

Ogni unità sarà dotata di:

- impianto elettrico con sistema "Bus" con relativo comando luci;
- connettività in banda larga ad Internet con linea ADSL A9 a 9€ mese flat e portale per gestione e controllo appartamento/servizi;
- predisposizioni domotiche idonee a garantire la Certificazione A9.City



Ogni alloggio sarà predisposto per un impianto di "home automation" che prevede il controllo di funzioni fondamentali delle singole unità immobiliari, quali:

COMFORT: Sistema di comando tapparelle e scenari, Termoregolazione, Diffusione Sonora;

SICUREZZA: Impianto antifurto, riarmo dell' interruttore generale

RISPARMIO: ottimizzazione e gestione dell' energia;

COMUNICAZIONE: impianto video-citofonico, videocontrollo ambientale; cablaggio strutturato, segnali telefonici, dati;

CONTROLLO: controllo degli impianti installati nell' abitazione tramite Personal Computer in locale e da remoto;

La Ditta costruttrice si riserva di apportare eventuali modifiche, ciò al fine di raggiungere migliori risultati possibili, sia sotto l'aspetto estetico che funzionale, in accordo con la D.L.

Tutti i lavori saranno eseguiti come da progetto e lavori diversi dal presente capitolato o in eccedenza verranno conteggiati e pagati a parte e i costi verranno concordati prima della loro esecuzione.

Jesi, li

-Letto, approvato e sottoscritto

**UNICOS s.r.l.**

**L' ACQUIRENTE**