

CAPITOLATO DELLE OPERE  
PER LA REALIZZAZIONE DI 6 UNITA' ABITATIVE INDIPENDENTI (LOTTO H3)  
E 5UNITA' ABITATIVE INDIPENDENTI (LOTTO H4)  
IN VIA S. ALBERTO A RAVENNA

**STRUTTURE PORTANTI IN CEMENTO**

La struttura dell'edificio sarà realizzata in cemento armato, in conformità alle vigenti leggi in materia antisismica (D.M. 17/01/2018 e succ. circolare esplicativa) e sulla base dei calcoli redatti dal progettista Strutturale approvati dagli uffici preposti. La struttura portante sarà costituita da:

- Platea di fondazione in cls armato;
- Solai in latero-cemento gettati in opera;

**PIANO DI COPERTURA**

Verrà realizzata una struttura di latero-cemento con spessore H24+4 cm; sarà inoltre adottato un adeguato pacchetto di isolamento termoacustico costituito da Barriere al Vapore con guaina bituminosa sp. =4 mm e flessibilità al freddo -10°C o equivalente; Pannello Isolante in polistirene espanso estruso tipo "Styrodur" "incrociato min. sp. 10,0+ pannello di lana di roccia sp. 10,0 cm o equivalente, massetto in cls per la pendenza di raccolta acqua piovana, impermeabilizzazione con Guaina bituminosa Liscia auto-termoadesiva (sp. 0,4cm) con flessibilità al freddo -15°C o equivalente e Guaina Bituminosa ardesiata da 4,4 Kg/Mq con flessibilità al freddo -10°C o equivalente.

**MURATURE**

I tamponamenti esterni saranno in laterizio tipo "POROTHERM BIOPLAN" e "PORTOTHERM TERMAL T" . per i ponti termici. Lo spessore totale della muratura esterna è 40/41 cm, tranne diversa disposizione della D.L.

Le murature interne alle unità immobiliari saranno realizzate in tramezze di laterizio spessore 8 cm oltre intonaco.

Le murature interne tra le unità immobiliari saranno realizzate con pareti fonoassorbenti Porotherm BIO MOD Sonico30-25/19 intonacate.

**IMPERMEABILIZZAZIONE – COIBENTAZIONE STRUTTURA-LATTONERIA**

I balconi e logge, saranno opportunamente impermeabilizzati mediante l'impiego di prodotti specifici atti a preservare dette aree dal rischio di infiltrazioni, con applicazione di impermeabilizzazioni tipo "MAPELASTIC" o equivalente sulla superficie del massetto prima della posa del pavimento.

Tutte le gronde, i pluviali e le scossaline saranno realizzate in metallo verniciato secondo indicazioni della D.L.

## **ISOLAMENTO TERMICO**

L'isolamento termico delle pareti, delle coperture, degli infissi e dei solai sarà realizzato in conformità alla Legge 10/91 e successivi decreti attuativi (D.lgs. 311/96 e s.m.), rivolto comunque ad ottenere una Classe Energetica A per tutte le unità immobiliari facenti parte della schiera.

Gli infissi che verranno installati avranno una trasmittanza termica complessiva  $U_w < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , con una trasmittanza termica per il solo vetro  $U_{w,v} \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## **ISOLAMENTO ACUSTICO**

Le unità immobiliari saranno isolate acusticamente in modo da rispettare le disposizioni della vigente normativa per l'isolamento acustico degli edifici residenziali.

-A livello orizzontale, il solaio di divisione fra i singoli piani, prevede un pacchetto di finitura così composto:

- sottofondo in calcestruzzo alleggerito per impianti (sp. = 10 cm)
- materassino fonoassorbente in gomma tipo "ESTRA 3D sp. 0.8 cm, o equivalente;
- massetto sottopavimento,
- pavimento.

Le tubazioni di scarico dei bagni e delle cucine saranno rivestite con guaina fonoassorbente.

Gli infissi "trasparenti" costituiti da parte in vetro, telaio, chiusure e guarnizioni, saranno dimensionati in maniera tale da garantire un potere fonoassorbente di facciata  $R_w \geq 40\text{dB}$  come richiesto dalla vigente normativa. Il portoncino blindato di ingresso delle unità immobiliari avrà un potere fonoisolante  $R_w \geq 40\text{dB}$  come richiesto dalla vigente normativa.

## **INTONACI**

Gli intonaci esterni saranno realizzati con malte a base calce premiscelate idrofughe.

I vani interni dell'unità abitativa con superficie in laterizio saranno rivestiti di intonaco per interno realizzato con malte cementizie premiscelate.

## **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

La pavimentazione interna dell'unità abitativa sarà di materiale a scelta del cliente in gres porcellanato, monocottura o legno, fino alla concorrenza di €. 80,00/mq, comprensivo di posa e colla, su campionario e listino messo a disposizione dalla D.L. La pavimentazione dell'autorimessa sarà di tipo carrabile, antiscivolo, a scelta della D.L.

I pavimenti dei balconi, logge, marciapiedi, vialetti d'ingresso e camminamenti pedonali saranno realizzati con piastrelle in gres antigelivo, nei formati standard e colorazione a scelta della D.L.

Tutti i locali residenziali saranno dotati di battiscopa in legno laccato bianco, mentre le parti esterne e le autorimesse il battiscopa sarà realizzato con materiale antigelivo, a scelta della D.L.

I rivestimenti interni per bagni (H. max 2.40 ml) e cucina (H 80cm) saranno realizzati in gres o ceramica fino alla concorrenza di €. 80,00/mq. , comprensivo di colla e posa, su campionario e listino messo a disposizione dalla D.L.

### **MARMI E PIETRE NATURALI**

Tutte le soglie e le banchine saranno realizzate in marmo di colorazione a scelta della D.L, con spessore minimo di 3 cm. Complete di gocciolatoio, a superficie liscia.

La scala interna e il relativo battiscopa saranno realizzati in travertino dello spessore di 2 cm o in gres.

### **SERRAMENTI ESTERNI**

Gli infissi esterni, ( Ditta Cortizo o similare) installati nei locali residenziali, per finestre e porte finestre, saranno realizzati in pvc a taglio termico, con vetro camera di spessore mm.44.2/18gas/44.1 classificati come da Norma UNI-EN 12608 di colore a scelta della D.L, compatibilmente all'estetica del fabbricato, forniti e posati nel rispetto della normativa vigente in merito ai requisiti termoacustici del D.lgs. 311/06; le finestre e porte finestre saranno a battente e a Vasistas, con 1 o 2 ante a seconda delle dimensioni dell'apertura; con sistema scorrevole nella zona giorno. Nella zona giorno non saranno montate tapparelle o oscuranti di alcun genere.

Sono comprese le predisposizioni per le zanzariere

Le caratteristiche del sistema "serramento esterno" avranno spallette coibentate e fungeranno da oscuramento e sicurezza con motore elettrico della Somfy o Pasini o similare a discrezione della D.L.

I portoni d'ingresso saranno blindati della marca Vighi o similare, completi di telaio in acciaio, rivestimento esterno con pannello a scelta della D.L., rivestimento interno con pannello avvolgente laminato liscio, soglia inferiore anti-spiffero, serratura di sicurezza con cilindro europeo.

I portoni che verranno installati avranno un coefficiente di trasmittanza termica complessiva  $U_w < 1,8 W/m^2K$  e potere fono isolante complessivo  $R_w \geq 40 dB$  così come richiesto dalla normativa vigente e saranno in Classe di sicurezza 3.

### **PORTE INTERNE**

Le porte interne, misura standard della ditta Flessia mod.NOO, colore RAL 9016,9001,1013 con serratura magnetica o ditta Cofas porte o similare a scelta dalla D.L.

Dove previsto, verranno fornite e installate porte a scomparsa, tipo SCRIGNO.

La porta della basculante, ove presente, sarà della ditta Ballan, o De Nardi o similare, certificata antieffrazione 3, con predisposizione alla motorizzazione...

### **PARAPETTI**

I parapetti dei balconi saranno realizzati secondo le indicazioni del progetto fornito dalla D.L., nel caso specifico con parte realizzata in muratura e parte in vetro e/o alluminio, di forma e dimensione a scelta della D.L.

Il corrimano delle scale interne sarà in ferro verniciato di forma e dimensione standard a scelta della D.L.

I cancelli carrabili saranno predisposti per la motorizzazione, il cancello pedonale sarà dotato di apertura elettrica. Sul fronte strada saranno realizzate recinzioni in muratura e ferro verniciato o a discrezione della D.L.

Sul retro verranno realizzate delle recinzioni in muretto e rete, con materiale scelto dalla D.L.

### **TINTEGGIATURE**

Le tinteggiature esterne del fabbricato saranno realizzate secondo i disegni esecutivi forniti dalla D.L. e in conformità alle disposizioni di Legge, con finitura a scelta della D.L.

Le tinteggiature interne saranno a due mani di idropittura traspirante antimuffa a base acrilica di colore bianco.

### **SISTEMAZIONE ESTERNA**

Le pavimentazioni esterne, le recinzioni, i percorsi carrabili e pedonali, i cancelli, il verde dei giardini, ecc, saranno organizzati in ossequio agli elaborati grafici esecutivi forniti dalla D.L.

Sarà prevista adeguata illuminazione esterna sempre in ossequio agli elaborati grafici forniti dalla D.L.

Verrà dotato di 1 rubinetto porta gomma ogni giardino.

Il sistema delle fognature esterne bianche e nere sarà realizzato con tubazioni in pvc pesante, i pozzetti prefabbricati in cemento e i chiusini, laddove occorra, saranno carrabili.

Saranno realizzate le canalizzazioni ENEL, TELECOM, ed HERA fino ai relativi box contatori;

Le recinzioni fronte strada saranno realizzate con base muretto e sovrastante ringhiera.

Il vano delle utenze contatori verrà realizzato sulla base del progetto esecutivo fornito dalla D.L. e la sua posizione verrà scelta dalla D.L.; sarà chiuso da sportelli secondo le prescrizioni degli enti gestori delle utenze.

In corrispondenza dell'accesso pedonale, saranno fornite e poste in opera cassette portalettere.

Le opere a verde e le parti pavimentate saranno realizzate secondo le prescrizioni normative e regolamentari dettate dall'Ufficio verde del Comune di Ravenna in sede di rilascio del PdC, relativamente alla percentuale di superficie esterna da prevedere come permeabile.

### **IMPIANTI IDRO-SANITARIO E DI RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO**

L'impianto sarà alimentato con sistema a pompa di calore elettrica, **CON TOTALE ELIMINAZIONE DELLA FORNITURA DI GAS NATURALE**; verranno installati al riguardo macchinari della ditta MITSUBISHI o similare, a discrezione della D.L e realizzato nel completo rispetto delle normative vigenti.

È previsto idoneo impianto ad energia rinnovabile (fotovoltaico) posizionato in copertura, come da normativa vigente.

Ogni impianto sarà composto dagli elementi e nelle quantità stabilite dal progetto esecutivo, secondo le normative vigenti.

SOLUZIONI IMPIANTO

- 1) Sarà realizzato l'impianto di riscaldamento a pavimento; ogni stanza, ad eccezione dei bagni e locali di servizio, sarà dotata di termostato ambiente; verrà realizzata la sola predisposizione dell'impianto di raffrescamento ad aria, con fornitura e posa delle sole canalizzazioni elettriche e idrauliche con posizionamento delle scatole per gli split interni, un punto per ogni camera e soggiorno; rimangono a carico del cliente fornitura e posa del motore esterno e degli split interni.

In ogni bagno sarà installato un termo-arredo a scaletta di colore bianco con alimentazione elettrica.

Tutte le apparecchiature elettriche e i materiali utilizzati dovranno rispondere alle norme tecniche di sicurezza dell'UNI e del CEI, nonché dalla legislazione tecnica vigente in materia.

### **BAGNI**

Ogni unità abitativa sarà dotata di n. 2 bagni e n. 1 attacco lavanderia.

Ogni bagno sarà completo di sanitari a terra della ditta Ideal Standard Mod. Life o Scarabeo Mod. Moon e corredato di rubinetteria della ditta Grohe serie Eurosmart, o similare.

Piatto doccia in ceramica, misura 70x90, 80x80 o 80x100 con rubinetteria Grohe serie Eurosmart, o similare.

### **IMPIANTO ELETTRICO**

Ogni unità sarà dotata di impianto fotovoltaico autonomo di 3 kw, come da Legge 10.

L'impianto elettrico sarà realizzato sottotraccia nel completo rispetto delle normative vigenti.

Gli impianti previsti risultano i seguenti;

-Quadro generale di distribuzione;

-Impianto di distribuzione (F.M. e illuminazione) comprensivo di linea dedicata per il piano cottura a induzione;

-Impianto di messa a terra;

- Predisposizione di impianto di allarme;

-Impianto videocitofonico completo e funzionante, con una postazione esterna, secondo le indicazioni della D.L.;

-predisposizione impianto telefonico e fibra ottica;

-impianto completo per la TV digitale e terrestre, e impianto ricezione satellite.

L'impianto elettrico sarà della marca B-Ticino serie LIVING LIGHT o VIMAR PLANA, con placche in tecnopolimero bianche e la dotazione per ogni unità immobiliare sarà la seguente:

PIANO TERRA COMPRESA AUTORIMESSA

N. 1 QUADRO ELETTRICO

N. 6 PUNTI LUCE A SOFFITTO O A PARETE;

N. 14 PUNTI DI COMANDO INCASSATI;

N. 1 PUNTO VIDEOCITOFONICO;

N. 1 PUNTO PRESA TV-SAT

N. 1 PUNTO PRESA TELECOM  
N. 1 PUNTO PRESA DATI RJ45  
N. 11 PUNTI PRESA 10/16 BIPASSO  
N. 7 PUNTI PRESE SCHUKO  
N. 1 PUNTO PRESA CAPP  
N. 1 PUNTO ALIMENTAZIONE PIANO COTTURA

#### PRIMO PIANO

N. 6 PUNTI LUCE A SOFFITTO  
N. 19 PUNTI DI COMANDO INCASSATI  
N. 13 PUNTI PRESE 10/16 BIPASSO  
N. 5 PUNTI PRESE SCHUKO  
N. 3 PUNTI PRESE TV  
N. 3 PUNTI PRESA DATI RJ45  
N. 1 PUNTO CITOFOONICO

OGNI UNITA' ABITATIVA SARA' DOTATA DI UNA TORCIA AUTONOMA DI EMERGENZA ESTRAIBILE.

#### TERRAZZI E LOGGE

N. 1 PUNTO PRESA BIPASSO PER OGNI TERRAZZO.

L'ILLUMINAZIONE ESTERNA SARA' REALIZZATA A SCELTA DELLA D.L.

#### ANNOTAZIONI

L'edificio nella sua interezza verrà realizzato come da progetto predisposto ed approvato dal Comune di Ravenna, salvo eventuali variazioni di tipo estetico, che la D.L si riserva di apportare durante il corso dei lavori, a propria insindacabile scelta, in sintonia con le norme vigenti.

Tutti i materiali la cui scelta spetta al cliente, saranno scelti nei luoghi e aziende indicati dall'Impresa costruttrice.

Letto, approvato e sottoscritto

Parte venditrice

Parte Acquirente

