

**COMUNE DI BOLOGNA (BO)**  
**- VIA SCANDELLARA -**  
**PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (PUA)**  
**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA**  
**PARTE DELL'AMBITO DI RIQUALIFICAZIONE MISTO N.122**  
**ED AREE COMPLEMENTARI**

**ALLEGATO "C"**

**DESCRIZIONE DELLE OPERE**

**1. STRUTTURA**

Le **fondazioni** saranno realizzate in opera, previa predisposizione di un getto di pulizia in calcestruzzo, alla quota di scavo definita dal progettista delle strutture sulla base della relazione Geologica - Geotecnica, in conglomerato cementizio armato e dimensionate secondo le risultanze di calcolo conseguenti alle nozioni geotecniche assunte; il tutto eseguito nel rispetto delle attuali norme antisismiche e degli elaborati strutturali depositati.

La struttura portante sarà formata da **pilastrini e travi** in cemento armato gettato in opera (C.C.A. - conglomerato cementizio armato) adeguatamente calcolate e dimensionate dal progettista delle strutture sulla base delle normative antisismiche vigenti (le travi potranno essere anche di tipo REP in calcestruzzo e acciaio).

I **solai** ai piani intermedi saranno realizzati in pannelli di latero - cemento (il solaio di copertura potrà essere, interamente o in parte, anche in legno) mentre tra l'interrato ed il piano terra saranno in lastre tipo "Predalles"; tali strutture oltre che essere dimensionate dallo strutturista dovranno essere realizzate nel rispetto delle caratteristiche di resistenza al fuoco;

I **muri contro terra** al piano interrato saranno realizzati mediante la posa in opera di lastre di cemento armato prefabbricate o gettati in opera;

Le **scale condominiali** saranno realizzate mediante rampe in cemento armato gettate in opera o prefabbricate.

**2. MURATURE ESTERNE**

Il sistema compositivo generale sarà articolato anche mediante l'uso dei diversi materiali di facciata, che caratterizzeranno l'alternanza di pieni e vuoti, mediante l'utilizzo di porzioni intonacate con differenti cromie ed elementi di rivestimento per le parti in facciata ventilata; le diverse tonalità dei colori e le caratteristiche superficiali differenziate contribuiranno quindi alla lettura dell'organismo nel suo complesso. Durante il corso dei lavori potranno essere apportate variazioni in merito alle differenziazioni delle superfici e alle relative colorazioni, il tutto ad insindacabile giudizio della DL.

Le caratteristiche prestazionali di isolamento termico e acustico richieste alle pareti esterne verranno soddisfatte dal rapporto sinergico nascente tra il pacchetto esterno di facciata con la controparete

interna. La muratura perimetrale sarà costituita da una **controparete in blocchi di laterizio** alleggerito ad alta prestazione termica. Esternamente ove prevista, verrà montata previa interposizione di un idoneo **strato di coibentazione**, la **facciata ventilata** formata da elementi in gres porcellanato montati su un'apposita struttura composta da montanti metallici. Le porzioni non interessate dalla facciata ventilata saranno realizzate mediante **parete a cappotto**;

I **parapetti**, quali elementi caratterizzanti i prospetti del/dei fabbricato/i, saranno realizzati mediante struttura metallica portante pannelli in vetro di colore scuro, in parete ventilata o in cappotto a seconda della loro distribuzione e posizione sulle facciate.

### **3. MURATURE INTERNE**

Le **murature poste a divisione dei locali facenti parte degli appartamenti (tramezzi)** saranno in mattoni di laterizio forato di cm. 25x25 dello spessore di cm. 8 legati tra di loro con malta cementizia; qualora fosse necessario, ad esempio per consentire il passaggio di particolari impianti, verranno utilizzati forati in laterizio di cm.12; entrambi i lati verranno intonacati (vedi la voce "Intonaci e Tinteggiature").

Le **murature interposte tra unità immobiliari** contigue saranno in doppia parete di laterizio (paramenti in forati dello spessore di cm. 8 e Bimattoni UNI dello spessore di cm.12), con interposto materassino per l'isolamento termoacustico in polietilene della ditta "Over-All" tipo "2L-2", tipo "311" o similari previa realizzazione di un idoneo intonaco di rinzafo a base cemento, aventi uno spessore totale, compreso gli intonaci, capace di assicurare l'abbattimento acustico di 50 decibel previsto dalla normativa vigente.

Le **murature di divisione delle cantine e delle autorimesse** saranno in laterizio forato aventi uno spessore di cm.8; in alcuni casi e qualora le normative vigenti lo richiedessero saranno utilizzati materiali di tipologie diverse capaci di garantire le caratteristiche di resistenza al fuoco previste dalla normativa di riferimento;

### **4. OPERE ESTERNE E PARTI COMUNI**

**Le porzioni esterne da sistemare a verde e i relativi percorsi pedonali** saranno realizzati come da elaborati progettuali ed eventuali varianti in corso d'opera, così come gli elementi di arredo urbano eventualmente previsti (es. vasche e/o fontane, ...);

Le **recinzioni** saranno realizzata come da previsioni progettuali e ed eventuali varianti in corso d'opera con modalità e materiali scelti dalla Direzione Lavori;

Le **opere impiantistiche** quali ad esempio l'illuminazione pubblica dei percorsi e degli spazi di uso comune, saranno realizzate come da previsioni progettuali ed eventuali varianti in corso d'opera con modalità e materiali scelti della Direzione Lavori;

Gli **atrii di ingresso e le scale condominiali** saranno realizzati in marmo tipo Trani, Botticino, Travertino o altro materiale a scelta della Direzione Lavori; le pareti dei vani scale e degli atrii saranno tinteggiate mediante ribassamenti lavabili;

Le eventuali **sale condominiali e gli altri spazi di uso comune** (se previsti) saranno pavimentati in

materiale ceramico da scegliersi a cura della Direzione Lavori;

## **5. RIFINITURE**

### **Pavimentazioni e battiscopa**

Fornitura e posa in opera di **pavimenti nella zona giorno delle unità immobiliari e nei bagni** con mattonelle posate accostate ed ortogonali alle pareti:

- gres porcellanato con impasto colorato per pavimenti di formato 60x60 cm, 4 colori. Il materiale deve essere prodotto da un impasto di quarzi, feldspati, argille e caolini, pressato (450 kg/cmq), smaltato e quindi sinterizzato a 1300°. I pezzi ottenuti attraverso tale procedimento appartengono al gruppo B1a (EN 14411 all. G) “completamente greificati” e debbono garantire la rispondenza alle norme internazionali di determinazione ISO secondo i seguenti valori medi: lunghezza, larghezza, rettilineità degli spigoli, ortogonalità e planarità: +/- 0.2 % (ISO 10545.2); assorbimento massimo: 0.04 % (ISO 10545.3); resistenza alla flessione: 561 kg./cmq (ISO 10545.4) e certificazione di Bioecologicità secondo i criteri di ANAB-IBO-IBN. Tutta la produzione deve essere certificata antimacchia classe 5 secondo i valori ISO 10545.1 e avere certificata anche la resistenza agli attacchi chimici (ISO 10545.13) e al gelo (ISO 10545.12). Gres porcellanato smaltato per pavimenti di formato 15x60 ottenuto da pressatura. Appartenente al gruppo B1a. Assorbimento d’acqua inferiore allo 0,5%. Ingelivo. Durezza Mohs 7. Pei IV. B.c.r.a > 0,40 µ. Spessore 8,5 mm.
- gres porcellanato avente una superficie naturale effetto legno, rettificato, 200x1200 mm, con due finiture a scelta, una di colore chiaro e una di colore scuro.

Fornitura e posa in opera di **pavimenti in legno nella zona notte delle unità immobiliari (bagni esclusi)** mediante elementi posati accostati ed ortogonali alle pareti:

- listoni di legno in elementi prefiniti a due strati, misura 150x950/1900 mm, costituiti da una lamella nobile di 3 mm in Rovere incollata ad uno strato di compensazione che riduce le tensioni dinamiche delle fibre legnose. Gli elementi sono forniti con incastro maschio/femmina sui quattro lati. Lo strato inferiore presenta “spigoli vivi” (non bisellati). La superficie presenta una finitura verniciata, satinata.

Fornitura e posa in opera di **pavimenti per esterni** nelle logge, nei balconi e nelle terrazze mediante elementi posati accostati ed ortogonali alle pareti:

- mattonelle di klinker o cotto antigelivo a scelta della Direzione Lavori con sottostante guaina bituminosa impermeabilizzante;

Fornitura e posa in opera di pavimenti per cantine e autorimesse mediante elementi posati accostati ed ortogonali alle pareti:

- mattonelle di gres rosso di cm. 7,5 x 15 o altro materiale a scelta della Direzione Lavori;

Fornitura e posa in opera di **battiscopa nei locali non rivestiti degli appartamenti:**

- zoccolino in legno dello stesso colore degli infissi, alto circa 6,5 cm. montato con mastici e chiodi.

### **Rivestimenti per bagni e cucine**

Fornitura e posa in opera di **rivestimenti per i bagni (fino ad h=2,20 m.) e per le cucine (pareti tecniche individuate nell'allegato "A" fino ad h=1,80 m.)** con mattonelle di materiale ceramico posate accostate e ortogonali alle pareti:

- gres porcellanato con impasto colorato formato 30x60 cm, 2 colori
- bicottura dimensioni 10x30 cm, 2 colori

### **Intonaci e tinteggiature**

Gli Intonaci interni saranno in premiscelato a base gesso con finitura a base gesso tinteggiati mediante due mani di tinta a tempera di colore bianco.

### **Infissi**

I **telai a vetri per finestre e porte - finestre** saranno del tipo in PVC con vetrocamera conformi alla normativa vigente accoppiati con dispositivi di oscuramento, anche integrati tra loro, costituiti da avvolgibili in alluminio entro cassonetto complanare, tende su guide tipo "Suncover", lamelle frangisole di alluminio orientabili site all'esterno degli infissi atte a ruotare o impacchettarsi in alto mediante comando motorizzato, il tutto compreso il colore, su indicazione della Direzione Lavori;

I **portoncini di accesso alle unità immobiliari** saranno blindati, coibentati e rivestiti da pannelli esterni in legno e maniglie aventi finitura da scegliersi a cura della Direzione Lavori (il pannello posto verso l'interno dell'abitazione sarà dello stesso colore degli infissi);

Le **porte interne** saranno tamburate in legno con finitura di colore bianco opaco;

Le **porte di cantina e i portoni basculanti manuali per autorimesse** saranno in lamiera di acciaio zincata;

Gli infissi per l'atrio di ingresso saranno dotati di vetro di sicurezza a verranno realizzati con materiali e modalità scelta della Direzione Lavori;

I **grigliati** di acciaio zincato in corrispondenza delle aperture ventilanti poste a servizio del piano interrato.

## **6. ISOLAMENTI TERMOACUSTICI**

Le unità immobiliari saranno dotate di tutti gli accorgimenti tecnici necessari per allineare le prestazioni termoacustiche fornite dalle abitazioni in questione a quelle previste dalla normativa vigente in materia; le soluzioni verranno scelte dalla Direzione Lavori a seconda dei casi e sulla base dei calcoli svolti da professionisti abilitati.

**L'isolamento termoacustico delle pareti interne di divisione tra unità immobiliari** contigue avverrà mediante le tecnologie già descritte (vedi la voce "Murature interne") mentre **l'isolamento termoacustico dei solai**, con particolare riferimento all'abbattimento dei rumori di calpestio, dovrà essere ottenuto predisponendo superiormente ad essi quanto di seguito descritto :

- strato di cemento cellulare, alleggerito con polistirolo, dello spessore di circa 6 cm. tipo "Isocal" avente anche funzione di copertura degli impianti;
- materassino isolante stratificato in polietilene tipo "Over-Foil BM" della ditta "Over-All" o similari;
- massetto in sabbia e cemento, armata con rete metallica, pronto per la posa in opera delle pavimentazioni;

- speciali strisce in polietilene o altro materiale simile e idoneo all'uso verranno posizionate in orizzontale e verticale in corrispondenza del punto di contatto tra le pareti verticali ed i solai per evitare la trasmissione e la propagazione del rumore.

## **7. IMPIANTI**

### **a) Impianto di riscaldamento/raffrescamento**

La produzione del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria avverrà tramite l'impiego di un impianto di pompe di calore ad alto rendimento, composto da un numero adeguato di unità collegate tra loro in cascata, ubicato in un apposito locale posto al piano interrato, al piano terra o al piano di copertura; tale impianto sarà integrato (cogenerazione) con altre fonti di energia ad alto rendimento come (a titolo esemplificativo e non esaustivo) caldaie a condensazione, pannelli solari termici, pannelli solari fotovoltaici e microgeneratori. Il tutto in grado di garantire alle unità immobiliari presenti nel fabbricato il riscaldamento invernale mediante l'ottenimento della temperatura di legge, il raffrescamento estivo e la produzione di acqua calda sanitaria.

Le modalità di contabilizzazione e di gestione dell'impianto di produzione di energia e di telecomunicazioni saranno regolamentate dall'art.7 bis del regolamento di condominio (già vigente per gli altri edifici già realizzati e facenti parte del PUA) che si allega alla presente scrittura privata sotto la lettera "D".

La diffusione del calore (caldo/ freddo) verrà effettuata con una delle seguenti modalità, a scelta della parte acquirente:

1. diffusione di caldo e freddo mediante ventilconvettori tipo Bi2 Smart della "Olimpia Splendid" con piastra radiante o similari (i corpi scaldanti previsti nei bagni saranno invece termoarredi in tubolare di acciaio della ditta "IRSAP" Serie "Novo" dotati di valvole termostatiche).
2. diffusione di caldo con riscaldamento a pavimento a bassa temperatura (28-35 gradi) previa regolazione con valvola miscelatrice; diffusione di freddo con split idronici tipo "Aermec" FCW con valvola a due vie e telecomando (i corpi scaldanti previsti nei bagni saranno invece termoarredi in tubolare di acciaio della ditta "IRSAP" Serie "Novo" dotati di valvole termostatiche).
3. diffusione di caldo con termoarredi in tubolare di acciaio della ditta "IRSAP" Serie "Tesi" e "Novo" nei bagni (dotati di valvole termostatiche); diffusione di freddo con split idronici tipo "Aermec" FCW con valvola a due vie e telecomando.

Ai fini della ottimale gestione dell'impianto è previsto un sistema di contabilizzazione per le calorie e per le frigorifiche fornite alla singola unità immobiliare dal sistema di cogenerazione.

Contemporaneamente e unitamente alla produzione di energia termica l'impianto produrrà e renderà quindi disponibili all'utenza una quantità di energia elettrica (vedi successiva lettera b), pronta all'uso senza ulteriori trasformazioni, utile per l'alimentazione del condominio.

### **b) Impianto solare termico e fotovoltaico**

Ad integrazione dell'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria è prevista la fornitura e posa in opera di un impianto composto da pannelli solari termici che supportando l'impianto di cogenerazione garantirà un sensibile risparmio in termini di consumi energetici; l'impianto sarà

dimensionato così come da progetto del termotecnico sulla base degli appartamenti, per coprire il 50% dell'energia primaria necessaria per la produzione dell'acqua calda ad utilizzo sanitario. La scelta dei pannelli, il tipo di montaggio e il loro posizionamento avverrà ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

L'impianto di pannelli fotovoltaici verrà collocato in copertura oppure sulle pareti dell'edificio in maniera integrata alla facciata ventilata. La corrente elettrica prodotta verrà gestita mediante apposito contratto di scambio sul posto con Enel - GSE. L'impianto sarà collegato alle parti comuni condominiali.

### **c) Impianto idrico / sanitario**

- **L'Impianto idrico all'interno delle abitazioni (bagni e cucine)** sarà realizzato completo e funzionante, mediante una rete di distribuzione indipendente dell'acqua calda e dell'acqua fredda, formato da idonee tubazioni sottotraccia in multistrato debitamente raccordate. Per quanto riguarda **le cucine e gli angoli cottura**: verranno posti in opera gli attacchi di acqua calda e fredda per il lavello e l'attacco di acqua fredda con rubinetto cromato e relativo sifone speciale per la lavastoviglie.
- **L'impianto sanitario (bagni)** sarà dotato di n°1 lavabo 650 x 500 mm. con sifone da arredo, n°1 bidet sospeso 370 x 560 mm., n°1 vaso sospeso 370 x 560 mm. con sedile e di n°1 piatto doccia o in alternativa n°1 vasca da bagno a seconda di quanto previsto nell'Allegato "A"; Il lavabo con semicolonna, il vaso e il bidet sospesi saranno della ditta "HATRIA" serie "NIDO" o in alternativa di una delle seguenti altre serie di altre ditte equivalenti per qualità e prezzo :
  - Ditta "IDEAL STANDARD" serie "TESI";
  - Ditta "GEBERIT" serie "RIMFREE SELNOVA"

Il piatto doccia 70x90 cm sarà della ditta "GEBERIT" serie "60", mentre in alternativa, la vasca da bagno sarà avrà dimensioni di 170x70 cm, ditta "IDEAL STANDARD" serie "CONNECT AIR" da incasso.

Rubinetterie della ditta "HANSGROHE" serie "LOGIS" o in alternativa della ditta "PAFFONI" serie "STICK" equivalente per qualità e prezzo. La rubinetteria della doccia, composta dal set esterno cromo (maniglia, cappuccio e rosone) e dal corpo da incasso, sarà completato dal set doccia composto da asta murale "Unica C", doccetta "Croma ", flessibile da 160 cm. La rubinetteria della vasca (in alternativa alla doccia), composta da cartuccia ceramica, sistema di fissaggio della maniglia, attacco per flessibile, sarà completato dalla doccetta "Croma 100 Vario", supporto murale "Porter' S", flessibile "Isiflex" da 125 cm.

- **L'Impianto idrico sanitario al piano interrato (box auto)** sarà dotato di n°1 pilozzo in fire - clay avente dimensioni di circa cm. 40x40, dotato di rubinetto a sfera con attacco portagomma;
- I **giardini privati** pertinenziali alle abitazioni poste al piano terra saranno predisposti, mediante la fornitura di una presa d'acqua fredda, idonea per il collegamento di un eventuale futuro impianto di irrigazione (quest'ultimo escluso).

### **d) Impianto di scarico**

L'**impianto di scarico** proveniente da ogni abitazione sarà formato da tubazioni e raccordi per ogni singola apparecchiatura dai rispettivi sifoni fino all'imbraga, realizzati in PVC speciale serie pesante dotati di fasciature protettive e pezzi speciali; le diramazioni dovranno essere collocate in opera se possibile incassate o sotto pavimento e raccordate tra loro e con le rispettive colonne di scarico tramite pendenze adeguate; le colonne di ricezione le acque di scarico provenienti dai servizi igienici saranno affiancate da un' idoneo impianto di ventilazione; inferiormente per mezzo di opportuni ed idonei pezzi speciali esse si immetteranno in pozzetti dove sarà sistemato un sifone ispezionabile per ogni colonna; tutte le tubazioni di scarico dovranno essere protette ed insonorizzate adottando quegli accorgimenti atti a ridurre la rumorosità del funzionamento;

Dovrà essere garantito inoltre un corretto smaltimento delle acque provenienti dai pozzetti di raccolta con pileta predisposti nei box auto.

**e) Impianto di aspirazione di eventuali bagni ciechi**

Verrà realizzato nei bagni senza comunicazione diretta verso l'esterno e sarà realizzato mediante l'impiego di condutture in PVC leggero, opportunamente isolate e sfocianti sul coperto; alla estremità inferiore di esse verrà applicato un aspiratore elettrico azionato mediante l'interruttore della luce, in grado di garantire il ricambio d'aria necessario previsto dalle normative vigenti.

**f) Impianto di esalazione degli odori di cucina**

Prevede l'impiego di condutture in PVC leggero, opportunamente isolate e sfocianti sul coperto; l'estremità inferiore di esse dovrà essere predisposta per consentire la successiva installazione della cappa dotata di aspiratore.

**g) Impianto elettrico**

Per quanto riguarda la dotazione impiantistica di ogni singola unità immobiliare essa verrà realizzata mediante impianti sotto traccia ed incassati con tubazioni flessibili in PVC e conduttori sfilabili isolati, giunzioni in scatole da murare dotate di placche, apparecchi di comando e utilizzazione tipo monoblocco con frutti, telaio e placca "Biticino" serie "Matix" colori "Bianchi" (le cui sfumature sono abbinabili alle tonalità dei muri più diffuse), il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa CEI 64-8 del 2011 e il DM 37/08.

Per ogni vano facente parte dell'abitazione sono previsti :

- **ingresso**: quadretto con valvole automatiche e salvavita, n°1 punto luce deviato, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole), campanello e videocitofono con tiro apriporta (vedi impianto videocitofonico);
- **ripostiglio**: n°1 punto luce interrotto;
- **cucina**: n°2 punti luce interrotti, n°3 prese 16A+T, n°3 prese 10A+T, n°2 prese protette con interruttore magnetotermico per forno e lavastoviglie, n°1 presa TV, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);
- **angolo cottura** (in alternativa alla cucina): n°1 punto luce interrotto, n°2 prese da 10A+T, n°2 prese da 16A+T, n°2 prese protette con interruttore magnetotermico per forno e lavastoviglie;
- **soggiorno**: n°1 punto luce interrotto, n°1 punto luce invertito, n°4 prese da 10A+T, n°2 prese da 16A+T, n°1 presa TV, n°1 presa TV Satellitare, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);

- **disimpegno**: n°1 punto luce deviato o invertito, n° 1 presa da 16A+T, n°1 lampada di emergenza;
- **camera matrimoniale** : n°1 punto luce invertito, n° 3 prese da 10A+T, n°2 prese 16A+T, n°1 presa TV, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);
- **camera singola**: n°1 punto luce deviato, n°3 prese da 10A+T, n°1 presa da 16A+T n°1 presa TV, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);
- **bagno**: n°2 punti luce interrotti, n°1 presa 10A+T, n°1 presa 16A+T, n°1 presa protetta con interruttore magnetotermico per lavatrice;
- **terrazzo, balcone o loggia di dimensioni standard**: n°1 punto luce interrotto completo di plafoniera stagna tipo tartaruga, n°1 presa stagna da 16A+T (la dotazione di quelli aventi grandi dimensioni verrà valutata caso per caso);
- **box auto**: n°1 punto luce interrotto con plafoniera tipo tartaruga, n°1 presa stagna 16A+T;
- **cantina**: n°1 punto luce interrotto con plafoniera, n°1 presa da 16A+T.

#### **h) Impianto telefonico**

La parte riguardante il collegamento dell'edificio alla rete telefonica esterna e la distribuzione all'interno del medesimo, verranno realizzate rispettivamente con le modalità previste dalla società telefonica e con le modalità indicate al punto precedente per quanto riguarda il numero di prese e punti luce.

#### **i) Impianto televisivo**

L'impianto centralizzato per la ricezione televisiva sarà predisposto per il Digitale Terrestre e la TV-Satellitare. Dovrà distribuire alle unità immobiliari servite con valori appropriati (compatibilmente con il servizio erogato nel luogo di installazione) i segnali del digitale terrestre delle reti pubbliche e private di livello nazionale nonché delle emittenti private più diffuse e i principali segnali TV - Sat mediante n°1 presa funzionante per ogni abitazione.

#### **l) Impianto videocitofonico**

L'impianto videocitofonico dovrà consentire il collegamento tra l'unità immobiliare e il portone d'ingresso e l'apertura automatica del portone d'ingresso sia dall'interno dell'abitazione che dall'atrio di ingresso. Tale impianto consisterà nella fornitura, posa in opera, cablaggio e messa in servizio delle seguenti apparecchiature da scegliersi a cura della Direzione Lavori :

- n°1 postazione esterna da incasso, con lampada interna, completa di pulsanti con targhetta portanome;
- n°1 pulsante con targhetta portanome vicino al portoncino di ogni appartamento;
- n°1 postazione interna per ogni abitazione costituita da apparecchio videocitofonico da parete, completo di suoneria e pulsante collegato alla serratura elettrica del portone;
- n°1 pulsante apriporta nell'atrio di ingresso, collegato alla serratura elettrica del portone.

#### **m) Impianto di messa a terra e di protezione**

Comprende la fornitura e posa in opera di pozzetti ispezionabili, dispersori a picchetto o a croce, collegati con corda di rame dai quali partiranno i conduttori fino a raggiungere il nodo terra al vano contatore, i montanti delle antenne e relative centralini, i pali degli eventuali corpi illuminanti esterni, le masse metalliche esterne che fanno parte del fabbricato e degli altri collegamenti previsti dal



progetto esecutivo redatto in conformità alla vigente normativa.

#### **n) Impianto ascensori**

Sarà composto da un ascensore per persone in ogni vano scala condominiale conforme alla Direttiva Ascensori n. 95/16 CE e al DPR n. 503 del 24/07/1996 dotato di cabina in acciaio da installarsi in un idoneo vano corsa proprio realizzato in cemento armato; la tipologia delle finiture interne alle cabine e degli accessori ivi previsti, delle porte, delle bottoniere e dei dispositivi di segnalazione verrà scelta ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

### **ANALISI DEI COSTI DELLE RIFINITURE INTERNE**

#### **(capitolato speciale)**

Costruzione tramezzi interni in forati di laterizio dello spessore di cm. 8 legati con malta cementizia, compresi tutti gli oneri necessari ed i ponteggi per l'esecuzione di lavori per un'altezza fino a m. 3,50

- valutazione al metro quadrato, vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq. :

---

€. 26,00

---

Intonaco interno a due strati in premiscelato, a base gesso da applicarsi a mezzo macchina intonacatrice direttamente sulla muratura con successiva rasatura superiore anch'essa a base gesso, compresi tutti gli oneri necessari ed i ponteggi per l'esecuzione di lavori per un'altezza fino a m. 3,50

- valutazione al metro quadrato, vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq.

---

€. 16,00

---

Maggior onere da applicare alla voce precedente per l'esecuzione di intonaco interno idoneo all'applicazione di "luce radente", compresi tutti gli oneri necessari ed i ponteggi per l'esecuzione di lavori per un'altezza fino a m. 3,50

- valutazione al metro quadrato, vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq. :

---

€. 51,65

---

Stuccatura delle pareti e dei soffitti di cantine ed autorimesse, compresi tutti gli oneri necessari ed i ponteggi per l'esecuzione di lavori per un'altezza fino a m. 3,50

- valutazione al metro quadrato, vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq. :

---

€. 9,00

---

Pavimentazione per terrazzi e logge in mattonelle come da "Descrizione delle opere" poste in opera a colla su idoneo sottofondo, accostate e ortogonali alle pareti, compresa l'assistenza al pavimentatore

- valutazione al metro quadrato, misura della superficie effettiva :

---

€. 31,00

---

Pavimentazione per autorimesse e cantine in mattonelle di grès rosso cm.7,5 x 15 poste in opera su letto di malta cementizia, accostate e ortogonali alle pareti, compresa l'assistenza al pavimentatore

pavimento in mattonelle di grès rosso	€. 16,00
spese generali d'impresa	€. 4,80
assistenza e malta	€. 8,20
- valutazione al metro quadrato, misura della superficie effettiva :	<u>€. 29,00</u>

Zoccolino battiscopa per autorimesse e cantine in mattonelle di grès rosso cm. 7,5 x 15 disposte orizzontalmente, compreso l'onere della stuccatura dei giunti

- valutazione al metro lineare, misura delle lunghezza effettiva :	<u>€. 11,00</u>
--	-----------------

Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle in gres porcellanato come da "descrizione delle opere" da montare a colla su idoneo sottofondo accostate ed ortogonali alle pareti, compreso colla, assistenza al pavimentatore e quant'altro necessario per dare detto pavimento finito a regola d'arte

pavimento in piastrelle di ceramica	€. 21,40
spese generali d'impresa	€. 6,42
sottofondo, colla e assistenza al pavimentatore	€. 12,18
- valutazione al metro quadrato, misura della superficie effettiva :	<u>€. 40,00</u>

Fornitura e posa in opera ortogonale alle pareti di parquet prefinito come da "descrizione delle opere" a colla su idoneo sottofondo compreso l'assistenza al pavimentatore e compensato ogni onere per dare detto pavimento finito a regola d'arte ( nella zona notte, bagni esclusi)

fornitura e posa in opera di pavimento in elementi di legno prefinito	€. 50,00
spese generali d'impresa	€. 15,00
sottofondo autolivellante	€. 16,50
assistenza	€. 5,50
- valutazione al metro quadrato, misura della superficie effettiva :	<u>€. 87,00</u>

Fornitura e posa in opera in tutti i locali privi di rivestimento di zoccolino battiscopa in legno di altezza circa cm. 6,5:

zoccolino battiscopa	€. 2,50
spese generali d'impresa	€. 0,75
posa in opera	€. 3,75
- valutazione al metro lineare, misura della lunghezza effettiva:	<u>€. 7,00</u>

Rivestimento delle pareti interne di bagni e cucine in piastrelle di gres porcellanato come da "descrizione delle opere" poste in opera a colla accostate ed ortogonali alle pareti, compreso e

compensato ogni onere per la stuccatura con cemento bianco e l'assistenza al rivestitore

rivestimento in piastrelle di ceramica:	€. 20,48
spese generali d'impresa	€. 6,14
assistenza e colla	€. 5,38
- valutazione al metro quadrato, misura della superficie effettiva :	€. 32,00

Fornitura e posa in opera su tramezzi interni dello spessore di cm.10 di porte interne aventi dimensioni cm. 80 x 210 a battente piano con anta tamburata avente finitura dello stesso tipo degli infissi, complete di cassamatta, imbotte, ferramenta e maniglie:

porta e posa	€. 168,00
spese generali d'impresa	€. 50,40
cassamatta e opere murarie	€. 64,60
- valutazione cadauna :	€. 283,00

Fornitura e posa in opera di porta come sopra ma scorrevole entro telaio a scomparsa, compreso ferramenta e accessori standard e compensato ogni onere di falegnameria e di assistenza muraria :

- valutazione cadauna	€. 961,00
-----------------------	-----------

Tinteggiatura interna di pareti e soffitti intonacati con premiscelato a base gesso mediante due mani di tinta a tempera di colore bianco

tinteggiatura	€. 2,31
spese generali d'impresa	€. 0,69
- valutazione al metro quadrato, vuoto per pieno con detrazione delle aperture superiori ai 3 mq.:	€. 3,00

Fornitura e posa in opera dei sanitari sospesi per il bagno come da "descrizione delle opere", vasca avente dimensioni di 170x70 cm. o in alternativa piatto doccia 70x90 cm. della ditta "GEBERIT" serie "60", lavabo con sifone da arredo, bidet e vaso con sedile della serie "NIDO" della ditta "HATRIA" (o altra serie di altra ditta da scegliere tra quelle previste); il bagno verrà completato con la fornitura e la posa in opera degli appositi sistemi di fissaggio per sanitari sospesi quali le staffe per il bidet e l'apposita cassetta di scarico ad incasso con staffe serie "Combifix Italia" della ditta "Geberit" abbinata alla placca "Samba" della "Geberit" per il vaso. Fornitura e posa in opera di rubinetteria serie "Logis" monocomando della ditta "Hansgrohe" con asta saliscendi nella doccia, compreso e compensato ogni onere per tubazioni, scarichi ed assistenze murarie:

sanitari, rubinetterie e opere da fontaniere	€. 2.491,00
spese generali d'impresa	€. 747,00

assistenza murarie

€. 1.257,00

- valutazione cadauno:

€. 4.495,00

---

Impianto elettrico sotto traccia entro tubi in PVC con conduttori sfilabili di sezione adeguata alla portata, il tutto come da vigenti norme CEI e Legge 46/90; apparecchiature di comando e utilizzazione tipo monoblocco della ditta "Bticino" serie "Matix" colori "Bianchi" dotate di scatola rettangolare da incasso con frutti e placca di colore bianco, l'impianto centralizzato per la ricezione televisiva predisposto per il Digitale Terrestre e la TV-Satellitare, l'impianto videocitofonico, compresi e compensati tutti gli oneri necessari per dare detti impianti funzionanti a perfetta regola d'arte.

- **ingresso** : quadretto con valvole automatiche e salvavita, n°1 punto luce deviato, campanello e videocitofono con tiro apriporta (vedi impianto videocitofonico);

- **ripostiglio** : n°1 punto luce interrotto;

- **cucina** : n°2 punti luce interrotti, n°3 prese 16A+T, n°3 prese 10A+T, n°2 prese protette con interruttore magnetotermico per forno e lavastoviglie, n°1 presa TV;

- **soggiorno** : n°1 punto luce interrotto, n°1 punto luce invertito, n°4 prese da 10A+T, n°1 presa da 16A+T, n°1 presa TV, n°1 presa TV Satellitare, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);

- **disimpegno** : n°1 punto luce deviato o invertito, n° 1 presa da 16A+T;

- **camera matrimoniale** : n°1 punto luce invertito, n° 2 prese da 10A+T, n°2 prese 16A+T, n°1 presa TV, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);

- **camera singola** : n°1 punto luce deviato, n°2 prese da 10A+T, n°1 presa TV, n°1 presa telefonica (solo tubi e scatole);

- **bagno**: n°2 punti luce interrotti, n°1 presa 10A+T, n°1 presa protetta con interruttore magnetotermico per lavatrice;

- **terrazzo, balcone o loggia** : n°1 punto luce interrotto completo di plafoniera stagna tipo tartaruga;

- **box auto**: n°1 punto luce interrotto con plafoniera tipo tartaruga, n°1 presa stagna 16A+T;

- **cantina**: n°1 punto luce interrotto con plafoniera.

Di seguito elenchiamo i prezzi unitari relativi all'impianto elettrico da realizzare come da "Descrizione delle Opere" :

Punto luce diretto	€. 33,00/cad
Punto luce abbinato	€. 34,00/cad
Punto luce interrotto	€. 66,00/cad
Punto luce deviato	€. 86,00/cad
Punto luce invertito	€. 107,00/cad
Presa luce 10 A+T	€. 55,00/cad
Presa luce 16 A+T	€. 60,00/cad

Presa luce 16 A+T con magnetotermico	€. 126,00/cad
Presa stagna da 10 A+T	€. 65,00/cad
Presa stagna da 16 A+T	€. 70,00/cad
Presa telefonica (solo tubi e scatole con placche cieche)	€. 49,00/cad
Fornitura e montaggio presa telefonica	€. 25,00/cad
Presa TV	€. 130,00/cad
Presa TV Satellitare	€. 220,00/cad
Plafoniera tipo tartaruga	€. 60,00/cad
Scatole 503 complete di guaine vuote	€. 49,00/cad

Letto e approvato, si sottoscrive

San Lazzaro Di Savena (Bo), Lì .....