

COMUNE DI PIANORO

ALLEGATO "C"

DESCRIZIONE DELLE OPERE

1. STRUTTURE, MURATURE, OPERE ESTERNE E PARTI COMUNI

a) Strutture

- Plinti e/o travi rovesce, e/o cordoli in c.a. in opera con sottofondazioni in calcestruzzo magro e guaine tagliamuro allo spiccato delle murature, il tutto adeguatamente armato come da calcoli eseguiti dal progettista delle strutture;
- Pilastri portanti in cemento armato gettato in opera adeguatamente calcolati dal progettista delle strutture;
- Travi portanti in C.C.A. (conglomerato cementizio armato) o REP (calcestruzzo e acciaio) adeguatamente calcolate dal progettista delle strutture;
- Solai ai piani intermedi in latero - cemento e tra l'interrato ed il piano terra e interrato - zone aperte (percorsi, aiuole e parti carrabili) in lastre "Predalles"; tali strutture adeguatamente calcolate dallo strutturista dovranno avere le caratteristiche di resistenza al fuoco previste dalle normative vigenti;
- Solaio di copertura con struttura in latero - cemento o in legno a scelta della Direzione Lavori;
- Scale condominiali con rampe in cemento armato gettate in opera o prefabbricate a scelta della Direzione lavori;
- Muri contro terra di contenimento al piano interrato in lastre di cemento armato prefabbricate o gettati in opera a discrezione della Direzione Lavori;

b) Muratura perimetrale e facciata

Le caratteristiche prestazionali di isolamento termico e di isolamento 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 in laterizio alleggerito ad alta prestazione termica o da altro materiale a scelta della Direzione Lavori con isolamento termico adeguato. Esternamente ove prevista, verrà montata previa interposizione di un idoneo strato di coibentazione, la facciata formata da paramento murario in mattoni faccia a vista o pannelli montati su un'apposita struttura composta da montanti metallici. La ventilazione della facciata verrà ottenuta tramite apposite griglie poste alla base ed alla sommità della parete. La scelta del materiale da usarsi per la facciata dovrà avvenire a discrezione della Direzione Lavori anche in funzione delle indicazioni impartite dal Comune di Pianoro. Le porzioni di paramento esterno non interessate dalla facciata ventilata, quali ad esempio quelle in corrispondenza delle logge, saranno intonacate o rivestite in materiale ceramico scelto dalla Direzione Lavori previa interposizione di strato coibente;

c) Parapetti e frangisole

- Parapetti delle terrazze e delle logge in pannelli di vetro o metallo, in laterizio, gres porcellanato o altro materiale a scelta della Direzione Lavori ed in funzione del progetto architettonico definitivo.
- Ove previsti verranno montati elementi frangisole in materiale a scelta della Direzione Lavori.

d) Murature interne

- Murature interne a divisione dei locali facenti parte degli appartamenti (tramezzi) 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").
- Divisori tra unità immobiliari contigue 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.
- Divisori tra cantina e cantina e tra autorimessa ed autorimessa 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;

e) Opere esterne

- Porzioni pedonali esterne come da previsioni progettuali ed eventuali varianti in corso d'opera da realizzarsi con materiali e modalità scelte dalla Direzione Lavori;
- Zone verdi sistemate a prato, escluse le essenze arboree, come da elaborati progettuali ed eventuali varianti in corso d'opera;
- Eventuali vasche e/o fontane verranno realizzate con modalità e materiali scelti ad insindacabile giudizio della direzione lavori;
- Caditoie in cemento rinforzate per la raccolta dell'acqua al livello della pavimentazione e pilette in PVC protette da opportune griglie al livello delle guaine, con pluviali in PVC per la raccolta dell'acqua al piano interrato;
- L'eventuale recinzione del lotto, se prevista, sarà 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;

f) Parti comuni

- La pavimentazione delle scale, degli atrii di ingresso e dei pianerottoli condominiali sarà realizzata in granito dioritico o in marmo tipo Trani, Botticino, Travertino o altro materiale a scelta della Direzione Lavori;
- Le eventuali sale condominiali, se previste, saranno pavimentate in materiale ceramico da

scegliersi a cura della Direzione Lavori;

- Le pareti dei vani scale, atri e pianerottoli condominiali saranno tinteggiate mediante ribassamenti lavabili;

2. RIFINITURE

a) Pavimenti per interni e terrazze / battiscopa

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

- Tipo IRISPROJECT serie : 33,3x33,3/20x20 Cosmos 2000 - 33,3x33,3 Frammenti - 33,3x33,3/20x20 Home - 33,3x33,3 Tandem - 33,3x33,3 Iper. Gres Porcellanato smaltato a sezione piena ed omogenea, greificato in tutto lo spessore. Il materiale deve essere prodotto da un impasto di quarzi, feldspati, argille e caolini, pressato (450 kg/cm²) e quindi sinterizzato a 1300 C°. I pezzi ottenuti attraverso tale procedimento appartengono al gruppo B1a “completamente greificati” e debbono garantire la rispondenza alle norme europee di determinazione EN 14411 allegato “G” secondo i seguenti valori medi: lunghezza, larghezza, rettilineità spigoli, ortogonalità e planarità. +/- 0,2% (ISO 10545.2); assorbimento d’acqua 0,04% (ISO 10545.3); resistenza alla flessione > 1700N 55 N/mm² (ISO 10545.4). Inoltre tutta la produzione deve essere certificata antimacchia classe 5 secondo i valori ISO 10545.14 e avere certificata anche la resistenza agli attacchi chimici (ISO 10545.13) e al gelo (ISO 10545.12).

- Tipo NATURGRESS serie : 33,3x33,3 Casa - Idea Casa. Gres Porcellanato smaltato a sezione piena ed omogenea, greificato in tutto lo spessore. Il materiale deve essere prodotto da un impasto di quarzi, feldspati, argille e caolini, pressato (450 kg/cm²) e quindi sinterizzato a 1300 C°. I pezzi ottenuti attraverso tale procedimento appartengono al gruppo B1a “completamente greificati” e debbono garantire la rispondenza alle norme europee di determinazione EN 14411 allegato “G” secondo i seguenti valori medi: lunghezza, larghezza, rettilineità spigoli, ortogonalità e planarità. +/- 0,2% (ISO 10545.2); assorbimento d’acqua 0,04% (ISO 10545.3); resistenza alla flessione > 1700N 55 N/mm² (ISO 10545.4) e certificazione di Bioecologicità secondo i criteri di ANAB. Inoltre tutta la produzione deve essere certificata antimacchia classe 5 secondo i valori ISO 10545.14 e avere certificata anche la resistenza agli attacchi chimici (ISO 10545.13) e al gelo (ISO 10545.12).

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;

- Parquet prefinito in essenza Rovere o Iroko tipo “Contract 70” della ditta “Tavar” misura 400/700 x 70 x 10, composto da uno strato in legno nobile di 4 mm. e da uno strato inferiore di compensazione fresato per favorire l’aggrappaggio e l’elasticità dell’elemento; levigato e rifinito in fabbrica con vernici satinare antigraffio presenta la maschiatura sui quattro lati;
- Pavimenti delle logge e delle terrazze in clinker o cotto antigelivo a scelta della Direzione Lavori con sottostante guaina bituminosa impermeabilizzante;
- Pavimenti per autorimesse e cantine in mattonelle di grès rosso di cm. 7,5 x 15 o altro materiale a scelta della Direzione Lavori;

- Zoccolino battiscopa in legno tinto noce alto circa 6,5 cm. montato con mastici e chiodi in tutti i locali interni all'appartamento non rivestiti.

b) Rivestimenti per bagni e cucine

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

- Tipo IRIS CERAMICA serie : 20x20 Frammenti - 20x25 Cosmos 2000 - 20x33,3 Casa - 20x33,3 Idea Casa - 20x25 Home - 25x33,3 Tandem - 20x33,3 Iper Ceramica in pasta rossa tipo semigres. I materiali devono garantire una assoluta planarità, impeccabile superficie ed una perfetta calibratura. I pezzi ottenuti con tale procedimento devono appartenere almeno al gruppo BIII (EN 14411 allegato "L") e garantire la rispondenza alle norme europee secondo i seguenti valori medi: larghezza e lunghezza +/- 0,5%, spessore +/- 5%, ortogonalità +/- 0,4%, planarità e rettilineità spigoli +/- 0,3% (ISO 10545.2); assorbimento acqua > 10% (ISO 10545.3); resistenza alla flessione 12 N/mm². e per spessore > 7,5 mm e 12 N/mm². (ISO 10545.4).

- Tipo IRIS CERAMICA serie : 20x20 Cosmos 2000 - 20x20 Home. Gres Porcellanato smaltato a sezione piena ed omogenea, greificato in tutto lo spessore. Il materiale deve essere prodotto da un impasto di quarzi, feldspati, argille e caolini, pressato (450 kg/cm²) e quindi sinterizzato a 1300 C°. I pezzi ottenuti attraverso tale procedimento appartengono al gruppo B1a "completamente greificati" e debbono garantire la rispondenza alle norme europee di determinazione EN 14411 allegato "G" secondo i seguenti valori medi: lunghezza, larghezza, rettilineità spigoli, ortogonalità e planarità. +/- 0,2% (ISO 10545.2); assorbimento d'acqua 0,04% (ISO 10545.3); resistenza alla flessione > 170027N 55 N/mm² (ISO 10545.4). Inoltre tutta la produzione deve essere certificata antimacchia classe 5 secondo i valori ISO 10545.14 e avere certificata anche la resistenza agli attacchi chimici (ISO 10545.13) e al gelo (ISO 10545.12).

c) Isolamenti termoacustici

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

- L'isolamento termoacustico delle pareti interne di divisione tra unità immobiliari contigue avverrà mediante le tecnologie già descritte (vedi la voce "Murature interne").
- L'isolamento termoacustico dei solai intermedi tra unità diverse, con particolare riferimento all'abbattimento dei rumori di calpestio, dovrà essere ottenuto predisponendo sopra di 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.

d) Intonaci e tinteggiature interne

- Intonaci interni in premiscelato a base gesso con finitura a base gesso;
- Tinteggiature delle pareti interne intonacate come sopra mediante due mani di tinta a tempera di colore bianco.

e) Infissi

- Telai a vetri per finestre e porte - finestre con vetrocamera conformi alla normativa vigente, da realizzarsi a scelta delle Direzione Lavori in Pvc, legno, alluminio o ferro;
- Dispositivi di oscuramento, anche integrati tra loro, mediante 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 a scelta della Direzioni Lavori;
- Infissi per atrio di ingresso dotati di vetro di sicurezza a norma da realizzarsi con modalità a scelta della Direzione Lavori in alluminio elettrocolorato o acciaio;
- Portoncini blindati di accesso alle unità immobiliari, coibentati, rivestiti da pannelli esterni in legno e maniglie aventi finitura da scegliersi a cura della Direzione Lavori;
- Porte interne (bussole) tamburate in legno con finitura noce tanganica, maniglie e ferramenta standard;
- Porte di cantina e portoni basculanti manuali per autorimesse in lamiera di acciaio zincata.
- Griglie per eventuali buffe di areazione delle autorimesse e delle cantine in grigliato di acciaio zincato.

3. IMPIANTI

a) Impianto di riscaldamento/raffrescamento, idrico, sanitario e di scarico

L'impianto di produzione del riscaldamento/raffrescamento e dell'acqua calda sanitaria impiega una tecnologia ispirata al risparmio energetico e al contenimento degli impatti ambientali grazie allo sfruttamento delle energie rinnovabili. Si tratta di un sistema di turbine per la produzione del calore e dell'energia elettrica abbinate a un sistema di pompe di calore che sfruttano l'apporto naturale della geotermia. L'acqua calda sanitaria sarà prodotta da un'unica centrale di produzione di calore che sfrutta il principio della micro cogenerazione a condensazione ad alto rendimento (turbine). La produzione dell'acqua calda sanitaria sarà garantita per tutte le unità immobiliari, in tutte le stagioni, con l'apporto del funzionamento delle turbine e verrà contabilizzata: il costo dell'acqua calda verrà computato sulla base del prezzo praticato da "Hera" relativamente agli impianti di teleriscaldamento nell'area di Bologna e Provincia. La contabilizzazione dell'acqua calda sarà effettuata mediante contabilizzatori volumetrici posti in prossimità dell'ingresso delle singole unità immobiliari.

L'energia destinata al riscaldamento e al raffrescamento sarà fornita da pompe di calore che usufruiranno dell'apporto energetico delle sonde geotermiche realizzate tramite trivellazione del suolo e del tipo "closed loop": un sistema di tubazioni ad anello chiuso con fluido vettore termico che circola nella sonda scambiando calore col terreno e con la pompa di calore senza alcuna estrazione d'acqua di falda.

L'impianto sopra descritto sarà in grado di garantire alle unità immobiliari con destinazione residenziale il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo. Sarà previsto un sistema di contabilizzazione per le calorie e frigorifiche fornite all'unità immobiliare dal cogeneratore.

Per integrare il fabbisogno in caso di condizioni climatiche particolarmente severe verrà messa in rete l'energia prodotta dalle turbine. I corpi scaldanti e di raffrescamento saranno del tipo a ventilconvettore con piastra in alluminio del tipo "Olimpia Splendid"; nei bagni sono previsti come corpi scaldanti termoarredi in tubolare di acciaio della ditta "IRSAP" Serie "Novo" oppure "Ares".

- L'impianto idrico sarà realizzato sottotraccia mediante una rete di distribuzione indipendente dell'acqua calda e fredda (polipropilene o in altro materiale a scelta della Direzione Lavori).
- L'impianto sanitario dei bagni sarà dotato di n°1 lavabo 650 x 500 mm. con semicolonna, 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 "DURAVIT" serie "D - CODE";
- Ditta "POZZI" serie "FANTASIA 2"
- Ditta "FLAMINIA" serie "SPRINT"

Il piatto doccia 80x80 cm. sarà in vetro china della ditta "POZZI" serie "NAVIGLIO", mentre in alternativa, la vasca da bagno sarà in acciaio 40/10 ed avrà dimensioni di 170x70 cm.

Gli apparecchi igienici saranno provvisti di rubinetterie della ditta "HANSGROHE" serie "LOGIS" o in alternativa delle seguenti altre serie di altre ditte equivalenti per qualità e prezzo :

- Ditta "PAFFONI" serie "STICK"

La rubinetteria per la 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 per la 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 sanitario nei box auto sarà eseguito, nel rispetto delle dotazioni previste nell'allegato "A", utilizzando n°1 pilozzo in fire - clay avente dimensioni di cm. 40x40 circa, dotato di rubinetto a sfera con attacco portagomma;
- L'Impianto degli scarichi provenienti dagli apparecchi sanitari 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 piletti predisposti nei box auto ai piani interrati.

b) 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 dal regolamento edilizio.

c) 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.

d) Impianto elettrico

Note Generali - L'energia elettrica prodotta dalle turbine verrà scambiata in rete con Enel in modo da ottenere un abbattimento dei consumi elettrici delle pompe di calore geotermiche e dei piani di cottura elettrici. I piani di cottura infatti, saranno del tipo a circuito elettrico: ogni unità abitativa sarà dotata di contatore divisionale separato. Tale circuito usufruirà anche dell'apporto di corrente elettrica prodotta dal cogeneratore (fino a una certa quota di Kwatt/h); questo apporto energetico sarà ripartito alle unità immobiliari in base al numero degli abitanti equivalenti solo dopo avere soddisfatto l'alimentazione delle pompe di calore geotermiche e dell'impianto elettrico condominiale. 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'unità immobiliare 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;
- **giardino, terrazzo, balcone o loggia** : n°1 punto luce interrotto completo di plafoniera stagna tipo tartaruga, n°1 presa stagna da 16A+T;
- **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.

e) 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.

f) 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.

g) 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.

h) 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.

i) 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 sup. effettiva : € 29,00

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 : € 11,00

Fornitura e posa in opera di pavimenti in piastrelle in ceramica 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 : € 40,00

Fornitura e posa in opera ortogonale alle pareti di parquet prefinito tipo "Contract 70" della ditta "Tavar" misura 400/700 x 70 x 10 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 listoni 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 : € 87,00

Fornitura e posa in opera in tutti i locali privi di rivestimento di zoccolino battiscopa in legno tinto noce 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 ceramica 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 :	<u>€. 32,00</u>

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 finita in noce tanganica, complete di cassamatta, imbotte, ferramenta e maniglie standard :

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

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	<u>€. 961,00</u>
-----------------------	------------------

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. :	<u>€. 3,00</u>

Fornitura e posa in opera dei sanitari sospesi per il bagno come da "descrizione delle opere" : vasca in acciaio 40/10 avente dimensioni di 170x70 cm. o in alternativa piatto doccia in vetrochina 80x80 cm. della ditta "POZZI" serie "NAVIGLIO", lavabo con semicolonna, 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
assistenze 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, approvato, si sottoscrive.

San Lazzaro Di Savena (Bo), Li