

FGG s.r.l.

Via Boezio 2 A – 00193 – R O M A

C.F. e P.IVA 15777761006

fggimmobiliare@gmail.com – fgg.soc.rl@legalmail.it

CAPITOLATO D'APPALTO ESSENZIALE PER LA REALIZZAZIONE DI DUE PALAZZINE IN LOCALITA' COLLINA DELLE MUSE- COMUNE DI ROMA Via Ottiglio n.45

DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICO-COSTRUTTIVE

I due edifici da realizzazione a Roma, in Via Ottiglio, avranno le caratteristiche tecnico-costruttive salienti di seguito descritte.

STRUTTURE IN ELEVAZIONE

Struttura antisismica in conglomerato cementizio armato costituita da un telaio di pilastri e travi opportunamente dimensionati e collegati tra di loro secondo le normative vigenti. I materiali impiegati per il completamento delle strutture saranno i sistemi costruttivi integrati a ridotto impatto ambientale prodotti dalla Sicilferro Torrenovese s.r.l. del tipo SCF "Sistemi Costruttivi Futuri", costituiti da travi reticolari SER (oggetto di autorizzazione ministeriale ai sensi del punto 4.6 del DM 14.1.2008), e solai Plastblau Metal, che utilizzano casseri a perdere in polistirene espanso EPS (UNI EN 13163) rinforzato e co-sinterizzato in continuo a due anime di acciaio, caratterizzato da assenza di ponti termici e da alta coibentazione.

I muri esterni perimetrali di tamponamento saranno eseguiti con gli elementi costruttivi H2Wall della SCF, consistenti in pareti di calcestruzzo armato con casseri a rimanere e coibentazione tecnica integrata che garantiscono il miglioramento della risposta sismica, in quanto realizzano un'armatura diffusa, e il miglioramento della coibentazione termica e sonora, in quanto impiegano EPS a marchio registrato "Made of Neopor by Basf", a bassa trasmittanza termica. Gli edifici saranno intonacati con materiali a lunga durabilità, con colorazione adeguata a risultare armonicamente inseriti tra le altre costruzioni già edificate.

Tutte le murature interne divisorie saranno composte da divisorio Plastblau in polistirene espanso sinterizzato armato da 7-10-12 cm o, in alternativa, eseguite in muratura GAS BETON EVOLUTION 500 RDB 8-10-12 cm di spessore, o prodotto similare, termoisolante - fonoassorbente, e saranno intonacate da ambo le parti.

Le pareti divisorie tra diverse unità immobiliari e verso il vano condominiale delle scale saranno composte da divisorio Plastblau in polistirene espanso sinterizzato armato da 20 cm o, in alternativa, da due tramezze GAS BETON EVOLUTION 500 RDB da 8 cm e 12 cm di spessore e da un pannello fonoassorbente ivi frapposto (potere fonoassorbente della parete R'w 57 dB) o prodotti similari. Le tramezze saranno intonacate a finire su ambo le parti.

Il solaio sotto le unità immobiliari sopra la cantina e o garage, sarà realizzato con il sistema Solaio Cube SCF gettato in opera ad armatura incrociata bidirezionale o, in alternativa, sarà costituito rispettivamente da uno strato non infiammabile di isolante termico di 6 cm incollato e fissato con tasselli e intonacato, un solaio in lastre prefabbricate in calcestruzzo 5cm di spessore, con

alleggerimento con blocchi di polistirolo espanso 16 cm di spessore e getto delle nervature e della soletta superiore da 5 cm con calcestruzzo Rck 300 kg/cm^q, uno strato di calcestruzzo alleggerito (tipo FOAM-CEM o simile) dello spessore di 8cm (a copertura degli impianti), un successivo strato FONAS di 8mm o simile per l'insonorizzazione acustica e una caldana additivata di circa 5cm con successiva posa dei pavimenti in gres porcellanato e/o legno a listoni flottanti prefiniti, a copertura dell'impianto a pannelli radianti sottopavimento, realizzato su pannello in polistirene ad alta densità dello spessore di 2cm.

I solai interpiano, saranno realizzati con il sistema Solaio Cube SCF gettato in opera ad armatura incrociata bidirezionale o, in alternativa, saranno costituiti da uno strato di intonaco a soffitto, un solaio in laterocemento di 25 cm, uno strato di calcestruzzo alleggerito (tipo FOAM-CEM o simile) dello spessore di 8cm (a copertura degli impianti), un successivo strato FONAS di 8mm o simile per l'insonorizzazione acustica e una caldana additivata di 5cm con successiva posa dei pavimenti in gres porcellanato e/o legno a listoni flottanti prefiniti a copertura dell'impianto a pannelli radianti sottopavimento, realizzato su pannello in polistirene ad alta densità dello spessore di 2cm.

Il solaio sopra il piano sottotetto sarà costituito da uno strato di intonaco a soffitto, solaio in laterocemento da 20 cm sormontato da una soletta in c.a. di 5 cm con successiva posa, di un pannello di PU STIFFERITE o PU POLIISO o Pannello divisorio Plastblau SCF ad alta densità dello spessore di 6-8 cm completo di cartone bitumato (con funzione di barriera vapore), una doppia guaina bitumata da 5 e 4 mm di spessore saldata, un massetto di protezione, pavimento in gres porcellanato.

Perimetralmente su ogni lato di tutte le stanze sarà posato verticalmente (a partire dal foamcem fino al pavimento finito) uno strato di fonocell o simile dello spessore di 5mm, per l'insonorizzazione acustica e per creare una barriera all'umidità alle pareti interne.

ISOLAMENTO ACUSTICO REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

Ad integrazione delle caratteristiche fonoassorbenti dei materiali impiegati per realizzare le murature, in tutto il fabbricato saranno posti in opera materiali atti a garantire l'isolamento acustico delle facciate, l'isolamento acustico dei rumori d'impatto, l'isolamento ai rumori aerei; il tutto come stabilito dalla legge 447/95, da DPCM del 5/12/97 e dalla deliberazione G.R. del Lazio n. 9678 del 10/12/96, Decreto ministeriale del 11 ottobre 2017 sui Criteri ambientali minimi e la norma UNI 11367.

Su tutti i solai degli alloggi saranno posti in opera tappetini fonoassorbenti. In corrispondenza del solaio, alla base e in testa a tutte le tramezzature interne, sarà posato uno strato in polietilene dello spessore di 5mm FONOSTRIP o simile e di 3mm POLIPAF H10 o simile, con funzione di aumento dell'isolamento acustico dai rumori degli appartamenti confinanti.

PRESTAZIONI ENERGETICHE

Classe energetica prevista "A", di livello da 1 a 4 quantificato esattamente e certificato a cura di tecnico abilitato, dopo la redazione della progettazione esecutiva e della sua realizzazione. Gli edifici saranno eseguiti in conformità delle disposizioni della legge n°10 del 9/1/1991, aggiornata al D.Lgs. n°192/05 sul contenuto energetico e dispersione termica del complesso edificio-impianto", con particolare riferimento ai regolamenti DPR 412 del 26/8/93 e DPR 551 del 21/12/99 sulle caratteristiche generali di isolamento dei fabbricati.

GIARDINI

Le superfici adibite a giardino privato saranno di esclusiva pertinenza degli appartamenti a piano terra e saranno divise da un muretto composto da blocchi in cemento sormontati da mattoni faccia vista su cui sarà posta rete di recinzione metallica tra quelli confinanti. Il terreno di tali giardini privati sarà livellato, predisposto per l'illuminazione e dotato di un punto acqua.

COPERTURA

A terrazzo, con doppio strato di guaina armata in poliestere, con pavimentazione in piastrelle antigelive e antiscivolo e con opportuni sottofondi di materiali isolanti a norma di legge 10/91 e di D.P.R. 412/93.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Su tutte le superfici di copertura dell'edificio e sulle zone esterne aventi sottostante autorimessa, saranno realizzate impermeabilizzazioni con doppio manto di guaina armata in poliestere.

I balconi dei singoli alloggi saranno impermeabilizzati con una singola guaina armata in poliestere.

TAMPONATURE

Murature a cassa vuota costituite da parete esterna parte in mattoni semipieni da cm 12x25x5,5, parte ad intonaco su forati pesanti da cm 12, e da una parete interna di mattoni forati a 10 fori con interposto materiale coibente di adeguato spessore, più pannello isolante in lana di roccia o similari, per abbattimento acustico.

TRAMEZZATURE

Gli alloggi contigui saranno realizzati con doppia fodera di muratura di mattoni forati con interposto materiale isolante termo-acustico ad alta densità. Le restanti tramezzature divisorie saranno realizzate con forati da 8cm. Nei bagni le tramezzature saranno da cm 10/12.

INTONACI

Interni: in premiscelato traspirante a base gessosa in tutti gli ambienti, mentre sarà a base cementizia nelle cucine e nei bagni.

Esterni: in premiscelato a base cementizia.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Nel soggiorno, nelle camere da letto e nella cucina saranno posati pavimenti in gres porcellanato di 1° scelta, a scelta dell'acquirente su campionatura dell'impresa fra le seguenti alternative:

- mattonelle di gres porcellanato finto legno di misura non inferiore a cm 15x60 di almeno due colori diversi tipo Energie Ker Almond e Beige o similare;
- parquet a listoni prefiniti di almeno due essenze diverse tipo Listone Giordano flottante o similare;
- mattonelle di gres porcellanato di misura non inferiore a cm 30x30 di almeno due colori diversi tipo Marazzi Progress o similare.

Nei bagni e nelle cucine saranno posati pavimenti e rivestimenti fino all'altezza di 2 m, in gres porcellanato a scelta dell'acquirente su campionatura dell'impresa fra le seguenti alternative:

- mattonelle di gres porcellanato di misura cm 20x50 di almeno due colori diversi tipo Maranello serie Intonaco o similare, con possibilità di rivestimento in finto mosaico o in finto listello in corrispondenza della doccia o della vasca e di listello di finitura;
- mattonelle di gres porcellanato di misura non inferiore a cm 20x20 di almeno due colori diversi tipo Marazzi Minimal o similare, con possibilità di rivestimento in finto mosaico in corrispondenza della doccia o della vasca e di listello di finitura.

Sarà offerta la possibilità ai soci di scegliere la composizione dei rivestimenti tra tre tipologie di posa, come da esempi allegati in calce al presente capitolato.

Pavimento antigelivo antiscivolo nei balconi, nei porticati e nei terrazzi.

Battiscopa in ceramica o legno uguale ai pavimenti, di altezza 7 cm.

Bancali per le finestre in marmo rosa Beta o travertino dello spessore di 3cm con gocciolatoio.

Soglie in marmo rosa Beta o travertino dello spessore di 3cm.

Pedate e alzate delle scale compresi i calcagnini in marmo rosa Beta o Trani (o Travertino o altro indicato dall'Impresa).

I pavimenti dell'atrio comune e dei vari pianerottoli intermedi e di arrivo della scala saranno in porcellanato marmoreo tipo rosa Beta industriale in lastre 30x30cm o in pietra Trani (o Travertino o altro indicato dall'Impresa), il tutto posato a fresco su caldana in sabbia cemento.

Autorimessa e cantine con pavimento industriale.

INFISSI INTERNI

Portoncini blindati in classe 2 antieffrazione, coibentati per ottenere un miglior abbattimento acustico, con pannello esterno bugnato e imbotti in travertino; serratura di chiusura a cilindro europeo a doppia mappa.

Porte interne tamburate con guarnizioni di chiusura, a scelta dell'acquirente su campionatura dell'impresa fra almeno due alternative di colore bianco e noce.

INFISSI ESTERNI

Infissi in legno massello o PVC con telaio e traversini stondati, maggiorato con doppia guarnizione di chiusura, con vetro camera a basso emissivo e vetro di sicurezza nelle parti basse delle porte finestre secondo normativa vigente. Tutti i serramenti saranno dotati di avvolgibili in PVC motorizzati e relativo comando sali-scendi.

Finestra e portafinestra in legno o PVC, costituita da telaio portante con una o più ante apribili.

Struttura portante in legno massello o lamellare di provenienza e qualità certificate, incollato secondo le norme DIN classe D4 DN 68602, avente sezioni profilate e levigate circa da mm 68 X 70. Verniciatura integrale formata da una impregnazione ad immersione e da due mani successive a spruzzo di finitura all'acqua.

Giunzione angolare di tipo meccanico, con viti e bussole in acciaio. Vetrata costituita da vetrocamera, incollata strutturalmente con gli elementi dell'anta con o senza listello fermavetro.

Il lato esterno dell'anta è sigillato con silicone neutro. Le guarnizioni perimetrali sono minimo due e sono in Purene-S o simile, una di tenuta ed una acustica.

Gocciolatoio in alluminio anodizzato con una sezione tubolare chiusa per consentire la transitabilità nelle porte balcone ed asolato per lo scarico dell'acqua.

Feramenta di chiusura del tipo ad anta e ribalta, con portata a 100 Kg per anta. La stessa è autoregolante e antieffrazione di primo livello. Il movimento a ribalta è di serie solo sulle figure e con le dimensioni consentite dalle tabelle di applicazione del costruttore della feramenta.

Vetro delle finestre 4/4mm+PVB acustico + camera aria 16 mm + 6 mm, pellicola basso emissiva e riempimento camera con gas Argon, distanziale del vetro caldo in plastica thermix o simile, trasmittanza termica vetrata = $U_g 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, trasmittanza termica telaio U_f inferiore a $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, trasmittanza termica finestra $U_w \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, potere fonoisolante R_w della finestra=39dB.

Vetro delle portafinestre 4/4mm o 3/3mm + PVB acustico + camera aria 14-16 mm + 3/3 + PVB, pellicola basso emissiva e riempimento camera con gas Argon, distanziale del vetro caldo in plastica thermix o simile, trasmittanza termica vetrata = $U_g 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, trasmittanza termica telaio U_f inferiore a $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, trasmittanza termica finestra $U_w \leq 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$, potere fonoisolante R_w della finestra=39dB, soglia ribassata.

Accessori colore acciaio satinato, gocciolatoio alluminio, incluso falso telaio in legno o acciaio, compreso nastro in schiuma poliuretana precompressa espandibile da posare tra falso telaio e infissi, sui 4 lati per sigillare contro entrate aria, certificazioni acustico termiche.

Serrande avvolgibili in plastica, complete di rullo motorizzato e ogni altro accessorio necessario per il loro funzionamento. Il vano alloggio del rullo sarà costituito da un cassetto per avvolgibili in

fibra di legno legata con cemento o in polistirolo, con ancoraggi laterali e sull'estradosso; supporti regolabili in altezza; isolato termicamente con EPS; veletta esterna con portaintonaco; cassonetto con profili di delimitazione in lamiera zincata per raccordi ad intonaci e rivestimenti. Il pannello d'ispezione è esterno, il rullo di avvolgimento con puleggia e cuscinetti a sfera regolabili con protezione anticorrosione, i pannelli di tamponamento sulle teste. Cassonetto isolante con architrave autoportante, H 23 - 25cm, con apposito celetto sfilabile su guide.

IMPIANTO ELETTRICO

Impianto elettrico sfilabile costituito da conduttori in rame completi di guaina posti sottotraccia con sezione a norma CEI e con materiale marcato IMQ. Scarico a terra di ogni singolo edificio ed apparecchio salvavita in ogni abitazione. Frutti e placche dei punti luce e dei punti presa di primaria casa (Bticino o simile).

Quadri elettrici sezionati come da norma CEI 64-8 livello 2 con almeno 15 moduli liberi per eventuali ampliamenti dei circuiti. In prossimità del quadro si localizzeranno le 5 scatole di derivazione principali destinate alla rete forza motrice e illuminazione, all'automazione delle tapparelle, agli impianti speciali, alla predisposizione per antifurto perimetrale e volumetrico e alla predisposizione per impianti domotici. Per ciascuna predisposizione (perimetrale, volumetrico, domotica) sarà posata una serie di corrugati che resteranno disponibili per i futuri ampliamenti degli impianti.

Nei principali locali saranno inserite luci di emergenza di incasso in scatola. In aggiunta alle normali prese saranno previste tre prese di potenza per grandi elettrodomestici equipaggiate con sistema di controllo carichi (per il forno, la lavastoviglie e il ferro da stiro).

Interruttori e deviatori a seconda delle esigenze dei singoli ambienti. Prese e punti luce come da norma CEI 64-8 livello 2 e in particolare:

- cucine e/o angoli cottura: due punti luce (soffitto e cappa aspirante), quattro prese bipasso e tre prese Unel (con sistema di controllo carichi);
- soggiorni: uno o due punti luce, cinque prese di corrente, una serie di prese speciali (TV digitale terrestre, TV satellitare, rete dati e telefono) ed una lampada di emergenza;
- camere da letto: un punto luce, cinque prese di corrente (di cui una in corrispondenza di ciascun comodino) e una serie di prese speciali (TV digitale terrestre, TV satellitare, rete dati e telefono);
- bagni: due punti luce e due prese di corrente;
- balconi: almeno un punto luce esterno ed una presa elettrica comandabile dall'interno;
- corridoi e disimpegni: punti luce a secondo le esigenze ed almeno una presa elettrica;
- giardini privati: punti luce (senza corpi illuminanti) ed una presa elettrica comandabile dall'interno;
- atrio di accesso condominiale, vani scala e corridoi: punti luce con plafoniera comandati da sensore crepuscolare e da interruttori, più le necessarie lampade di emergenza;
- esterni condominiali: punti luce con corpi illuminanti comandati da sensore crepuscolare e da interruttori;
- cantine e box: un punto luce con plafoniera e una presa elettrica collegati con l'impianto del proprio appartamento;
- corsello di manovra al piano interrato e rampa di accesso: punti luce con corpi illuminanti, più le necessarie lampade di emergenza.

Impianto TV digitale terrestre e impianto TV satellitare con antenna parabolica per la ricezione centralizzata.

Impianto videocitofonico con indirizzo IP, che consente il collegamento con smartphone e con impianti domotici, completo di monitor a colori e display digitale e con apertura del portone d'ingresso.

Impianto di illuminazione degli androni e dei pianerottoli dotato di plafoniere con lampade a basso consumo e composto da due circuiti derivati dal quadro generale, uno con interruttore temporizzato posto all'inizio di ogni rampa scala e l'altro con funzione notturna, comandato da sensore crepuscolare, con punti luce posti ai piani. Analogo impianto previsto nei locali interrati di box e cantine il cui circuito con funzione notturna sarà comandato da orologio.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Impianto fotovoltaico condominiale fino a 20 Kw per ciascun edificio, canalizzato su una linea dorsale collegata agli impianti comuni e alla sezione CDZ degli appartamenti, ciascuna dotata di un contatore a defalco. Tale impianto prevede un'unica fornitura condominiale per tutte le unità a pompa di calore allo scopo di massimizzare lo sfruttamento dell'energia elettrica autoprodotta e di consentire forniture di tipo minimo (3,5 Kw) ai singoli appartamenti.

IMPIANTO TERMICO, DI CONDIZIONAMENTO E DI PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

Impianti di riscaldamento radianti a pavimento elettrici del tipo "grid", aventi potenza nominale adeguata alla superficie di ciascuna stanza, con cronotermostato autonomo in ogni ambiente.

Boiler per la produzione di acqua calda sanitaria da almeno 120 litri o, in alternativa, impianto centralizzato con contabilizzatori.

Nei bagni saranno installati anche dei radiatori elettrici del tipo scaldasalviette.

In ogni appartamento il raffrescamento sarà garantito da una motocondensante multisplit a pompa di calore a servizio del soggiorno e delle camere da letto, allocata sul terrazzo dell'appartamento stesso, che garantirà anche funzione di riscaldamento e di deumidificazione.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Le colonne di adduzione saranno realizzate secondo le normative vigenti. Ogni alloggio sarà dotato di sanitari in ceramica bianca di primaria casa tipo ROCA o CATALANO o similare. Le cassette di scarico saranno ad incasso con sistema dual-flush. I servizi saranno dotati di piatto doccia da cm 120x70. Le rubinetterie saranno in acciaio cromato con miscelatore monocomando e cartuccia ECO tipo IDEAL STANDARD o similare.

Sui balconi e nei giardini è previsto un rubinetto di adduzione idrica.

Ogni singolo apparecchio sanitario avrà il relativo rubinetto d'arresto in modo da poter essere isolato in caso di perdita d'acqua.

L'edificio verrà predisposto con la cisterna per il recupero delle acque meteoriche a servizio dei giardini condominiali.

OPERE DA PITTORE

Tutte le pareti esterne dell'edificio saranno tinteggiate con pittura ai silicati.

Tutti i soffitti, nonché le pareti dei bagni e delle cucine non interessate dai rivestimenti e tutti i locali tecnici saranno tinteggiati a tempera in due passate su una mano di isolante passata sulla superficie intonacata di colore bianco.

Tutte le pareti degli ambienti nei piani fuori terra, ad esclusione dei bagni e delle cucine, saranno tinteggiate con pittura semilavabile. Le pareti degli androni e dei vani scala saranno tinteggiate con pittura lavabile.

CANCELLI E OPERE IN FERRO

I cancelli per l'accesso alla palazzina saranno di ferro zincato a caldo ad apertura elettrica telecomandata.

I parapetti dei balconi saranno eseguiti con mattoni Unieco M12 sino ad un'altezza di circa 73cm, oppure in c.a. con rivestimento in listello RDB Terrecotte o prodotto simile. I parapetti sono sormontati da una ringhiera di ferro zincato a caldo color grigio antracite micalizzato con corrimano.

BOX, POSTI AUTO E CANTINE

Linee di utenza di ogni cantina e box auto collegate al contatore relativo all'appartamento di cui le stesse costituiscono pertinenza.

Serrande di accesso ai box in ferro zincato a caldo ad apertura elettrica telecomandata.

Impianto di illuminazione dell'autorimessa con un circuito elettrico comandato da interruttori temporizzati in numero adeguato e con una fotocellula, posizionata sulla rampa di accesso all'autorimessa, per l'accensione automatica delle luci interne al passaggio del veicolo e con lo spegnimento temporizzato delle stesse.

SCALE

Androni e scale rivestite in travertino, con gradi da cm 3 e sottogradi da cm 2.

ASCENSORE

Ascensore a basso consumo, di tipo automatico con ritorno al piano, secondo le normative vigenti.