

Marfel Srl

# “Borgo Contrada 210”

Progetto e Direzione Lavori:

Geom. Stefano Lanzoni

## CAPITOLATO TECNICO DESCRITTIVO



### **DESCRIZIONE ARCHITETTONICA**

Il progetto prevede la demolizione e la ricostruzione di fabbricati “ex rurali”, nell’ambito del restauro e risanamento conservativo. Le scelte progettuali e tecniche nascono con l’obiettivo di realizzare residenze di elevata qualità sia da un punto di vista architettonico che nel raggiungimento dei più alti standard qualitativi oggi esistenti in termini di efficienza energetica e di comfort abitativo.

### **TIPOLOGIA**

I fabbricati di nuova realizzazione saranno composti da due piani fuori terra con ampi giardini privati e autorimessa. Al piano terra sono ubicate le autorimesse e zona giorno con accesso esclusivo su verde privato. Dal piano terra si accede al piano primo dove e’ presente la zona notte.

### **STRUTTURE ANTISISMICHE**

I nostri edifici hanno una struttura antisismica calcolata e realizzata secondo le normative attualmente in vigore. La zona di intervento di Modena è classificata come zona a rischio sismico di “Categoria 3” e risponde alle N.T.C. 18 del 17/01/2018 e s.m.m.i..

### **ISOLAMENTO TERMICO**

Gli isolamenti impiegati sono di ottima qualità, ricercati per la loro efficienza sempre nel rispetto della normativa vigente in materia applicabile. La posa degli isolanti è stata attentamente studiata per eliminare eventuali ponti termici. Lo studio, la ricerca e la scelta dei materiali utilizzati vengono realizzati nel massimo rispetto della sostenibilità ambientale. Questo significa che ogni materiale scelto deve soddisfare oltre ai criteri prestazionali anche i criteri ambientali più severi.

## **ISOLAMENTO ACUSTICO**

I materiali isolanti impiegati nella struttura attenuano considerevolmente i rumori provenienti dall'esterno, ottemperando a quanto prescritto dalle severe normative e permettendovi un comfort acustico a livelli eccellenti. Per contribuire all'isolamento acustico tutti i serramenti che vi offriamo sono in grado di abbattere notevolmente i rumori. Il fabbricato rispetta infatti il D.P.C.M. del 05-12-1997 che normalizza i requisiti acustici passivi degli edifici e impone che le prestazioni indicate nella norma siano verificate in opera con apposite prove specifiche su quanto realizzato.

## **FONTI DI ENERGIA ALTERNATIVA**

Tutte le nostre iniziative immobiliari sono dotate di impianti fotovoltaici, che sfruttano la fonte di energia gratuita e pulita per eccellenza: il Sole.

È nostra consuetudine dare la massima attenzione all'ambiente oltre al risparmio energetico

## **"O SIMILARE"**

All'interno del presente Capitolato descrittivo vengono spesso riportate marche o prodotti seguiti dalla dicitura "o similare", tale dicitura sta ad intendere che l'eventuale prodotto "similare" avrà sempre caratteristiche prestazionali uguali o superiori al prodotto indicato. Ciò tutela il cliente nel mantenere intatto lo standard qualitativo dei prodotti proposti.

## **1. OPERE EDILI**

### **1.1 STRUTTURE PORTANTI IN CEMENTO ARMATO**

La struttura sarà realizzata con una struttura intelaiata in C.A., formata da travi e pilastri in C.A., con sufficiente rigidità e resistenza su tutto l'involucro. L'armatura sarà distribuita in maniera omogenea su tutto l'involucro. Sottoposto a sollecitazioni sismiche, l'edificio così realizzato reagirà con un comportamento che non comprometterà l'agibilità dei locali, nel rispetto delle normative N.T.C. 18 del 17/01/2018.

### **1.2 MURATURE**

Le murature di tamponamento esterno saranno realizzate con blocchi in laterizio tipo "Poroton" spessore 30 cm, cappotto termico in polistirene alla graphite spessore 15 cm sul lato esterno e intonaco premiscelato sul lato interno.

Il lato interno verrà intonacato.

Le pareti interne degli alloggi saranno realizzate con blocchi di laterizio forato dello spessore cm. 8/12, intonacate da entrambe le parti. L'intonaco previsto anche per le pareti di tamponamento sarà a base di calce e cemento di tipo premiscelato.

Le pareti di confine tra un'abitazione e l'altra, saranno costituite da una doppia muratura realizzata con tramezze porizzate da cm 20/12 e lastra di materiale fonoisolante da 8 cm.

### **1.3 SOLAI INTERMEDI, COPERTURE, COIBENTAZIONI E IMPERMEABILIZZAZIONI**

Tutti i materiali da utilizzarsi per opere di coibentazione dovranno avere caratteristiche e spessore tali da garantire l'isolamento termico richiesto dalla Delibera dell'Assemblea della Regione EmiliaRomagna, DAL n.156/08 (ex. L10) e della DGR n. 1715 del 24 ottobre 2016, relativa al risparmio energetico nell'edilizia.

**Copertura**, il pacchetto isolante di copertura sarà realizzato come segue

- Solaio in laterocemento
- Cemento alleggerito con aggregato isolante spessore 8 cm
- Barriera al vapore
- Isolamento in poliuretani in lastre spessore 14 cm  $\lambda$  0,023 W/mK o materiale equivalente con le medesime prestazioni
- Doppio manto impermeabilizzante autoprotetto con scaglie di ardesia sullo strato esterno

**Terrazzi e Logge**, il pacchetto isolante dei terrazzi sarà realizzato come segue

- Solaio in laterocemento
- Cemento alleggerito con isolante spessore 5 cm
- Barriera al vapore
- Isolamento in poliuretani in lastre spessore 13 cm  $\lambda$  0,023 W/mK o materiale equivalente con le medesime prestazioni

- Caldana in cemento per pavimenti a colla
- Pavimento in gres porcellanato ingelivo per esterni

### **Isolamenti acustici**

L'isolamento termo-acustico dei piani abitabili del fabbricato sarà certificato da documentazione rilasciata a fine lavori, previo collaudo specifico con apparecchiature e tecniche avanzate. Particolare attenzione è stata posta nell'isolare acusticamente le unità abitative. Le pareti degli alloggi confinanti saranno a triplo strato con interposta lana di roccia o come previsto da relazione acustica specifica.

## **1.4 TUBAZIONI DI SCARICO, CANNE D'AERAZIONE E FOGNATURE E LATTONERIE**

### **Tubazioni in genere.**

Le tubazioni interrato nei cortili, saranno in PVC pesante, rinfiaccate con calcestruzzo e rinterrate sotto la pavimentazione esterna o il manto erboso.

### **Sistema di scarico idrico-sanitario**

Fornitura in opera di condotte verticali ed orizzontali per acque nere, grigie e bionde in polietilene ad alta densità (PEHD), compresi pezzi speciali (quali manicotti di dilatazione, tappi d'ispezione, braghe, zanche di fissaggio).

Si prevedono fosse biologiche e pozzetti condensa grassi di adeguate dimensioni, sifonati e con botola d'ispezione riportata a quota terreno.

### **Sistema di raccolta e scarico delle acque bianche meteoriche.**

Si prevedono canali, scossaline, bocchettoni, pluviali, copertine copri-muro e lattonerie in genere in lamiera di acciaio zincato e colorato.

Gli scarichi delle acque bianche meteoriche saranno separati e distinti da quelli relativi alle acque nere.

### **Condotte di esalazione e condotte di aspirazione**

Fornitura in opera di condotte verticali di esalazione dei vapori delle cucine in PVC antiacido, compresi pezzi speciali.

Le colonne verticali di scarico dei servizi igienici e delle cucine, saranno prolungate fino alla copertura per la ventilazione.

Fornitura in opera di condotte verticali di aspirazione di eventuali bagni ciechi in PVC antiacido, compresi pezzi speciali.

## **2. IMPIANTI TECNOLOGICI**

### **2.1 IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

Il progetto degli impianti è redatto in conformità al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 37 del 22 gennaio 2008, relativo alle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

L'impianto idrico, avrà origine dall'Acquedotto Comunale con contatore per la lettura generale (in apposito pozzetto/manufatto secondo disposizione dell'ente erogatore).

L'impianto igienico-sanitario comprenderà tutte le tubazioni dell'acqua fredda in partenza dal contatore dell'unità immobiliare e dell'acqua calda in partenza dalla centrale termica di riscaldamento sino ai singoli punti di erogazione. Le tubature acqua calda/fredda saranno in multistrato pre-isolato, con collettore di distribuzione.

Tutta l'acqua in entrata potrà essere trattata con apposito impianto addolcitore. La predisposizione per tale impianto è già prevista nelle opere da eseguirsi. L'utilizzo di impianto addolcitore riduce la formazione del calcare nelle tubazioni e nelle macchine alimentate ad acqua (pompa di calore, lavatrice, lavastoviglie...).

### **Cucina**

Si prevede la fornitura e posa in opera di attacchi per acqua calda e fredda, scarico per lavello, lavastoviglie, attacco elettrico per fuochi a induzione.

### **Bagni**

Gli apparecchi sanitari saranno della marca "ARTCERAM" serie "A16" filo parete, di colore bianco, completi di rubinetteria della marca "VEMA" serie "TIBER STEEL", monocomando lavabo, monocomando per bidet. Il set doccia sarà invece composto da un miscelatore con deviatore dotato di doccia e soffione tondo 22 cm circa. La placca water sarà di marca Geberit. Il piatto doccia sarà del tipo Pozzi 4.5, in ceramica bianca, con misura 70x90 cm oppure 70x100 cm.



### **Garage**

E' previsto impianto di illuminazione oltre ad un punto acqua e relativo scarico, è inoltre previsto un punto attacco lavatrice e relativo scarico.

## **2.2 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento sarà autonomo e sarà del tipo con pompa di calore in apposito locale tecnico.

### **Generatore Pompa di Calore**

Le unità saranno dotate di generatore in pompa di calore, di tipo aria/acqua che garantirà il servizio di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Il sistema potrà connettersi direttamente con il sistema fotovoltaico per ottimizzare i consumi e innalzare lo standard di confort.

La pompa di calore sarà della marca DAIKIN o equivalente.



Il sistema di riscaldamento sarà affidato a pannelli radianti a pavimento opportunamente dimensionati e tali da garantire il raggiungimento delle temperature di confort in tutti gli ambienti.

L'impianto radiante a pavimento offre un'uniformità di calore unica e consente di fruire liberamente di tutti gli spazi all'interno degli ambienti. Ogni stanza avrà la possibilità di essere regolata autonomamente tramite un termostato ambiente.

#### **2.4 IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO/RAFFRESCAMENTO**

Viene fornito sistema di climatizzazione ad acqua con un ventilconvettore per ogni vano abitabile (è possibile avere in alternativa il raffrescamento a pavimento), il tutto alimentato dal sistema Pompa di Calore.

#### **2.5 IMPIANTO ELETTRICO, TELEFONICO E TV**

L'impianto elettrico verrà eseguito in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente. Sarà eseguito ogni impianto indipendente per ogni unità abitativa. Tali impianti saranno realizzati in conformità alle normative vigenti (D.M.37/08 e s.m.i).

##### **Impianto Elettrico**

Verrà fornito completo e perfettamente funzionante con accessori della ditta "BTICINO" serie "LIVING LIGHT" o similare con comandi e prese di colore bianco e placche in materiale termoplastico bianco, privo di lampadari e portalampade, ad eccezione dei vani comuni (scale, ingresso, corte esterna) che saranno completamente finiti e funzionanti così come i balconi e terrazzi di proprietà che verranno dotati ciascuno di punti luce e di relativa plafoniera da esterno



Ogni appartamento sarà completo dei seguenti impianti:

- videocitofono a display con comandi per apertura cancelletto di ingresso;
- E' prevista la predisposizione per l'impianto antintrusione;
- Relativamente all'impianto tv-sat saranno installate prese per la ricezione dei canali dall'antenna (digitale terrestre) e dalla parabola (satellitare), in tutti gli ambienti primari (tre per alloggio);
- Ogni unità residenziale sarà dotata di un impianto fotovoltaico da 2,5kW per contribuire al risparmio sui consumi di energia elettrica;
- Verranno realizzati in ogni ambiente i seguenti punti luce e relative accensioni:

Zona giorno;

- - punti luce n.2 con relativi punti comando
- - prese di corrente n.3
- - prese tv/sat n.1

#### Cucine e/o angoli cottura

- - punti luce n.1 con relativi punti comando
- - prese di corrente n.3

#### Camere da letto matrimoniali

- - punti luce n.1 con relativi punti comando + n.2 prese comandate per lampada comodino
- - prese di corrente n.2
- - prese tv/sat n.1

#### Camere da letto singole

- - punti luce n.1 con relativi punti comando + n.1 presa comandata per lampada comodino
- - prese di corrente n.2

#### Bagni

- - punti luce n.2 con relativa predisposizione per faretti ad incasso e punti comando
- - prese di corrente n.2

#### Corridoi e/o disimpegni

- - punti luce n.1 /2 con relativa predisposizione per faretti ad incasso e punti comando
- - prese di corrente n.1

Punti: I componenti di comando e prelievo energia dell'impianto elettrico (interruttori, prese, termostati, placche) saranno realizzati con materiale dell'azienda *bticino*:

Posa delle tubazioni e scatole incassata all'interno degli alloggi serie civile di riferimento *Living LIGHT*, colore *Bianco* o *similare*.

Posa delle tubazioni e scatole incassate all'esterno (balconi, giardino, scale) serie civile di riferimento *Livinglight*, colore *Bianco* o *similare*.

Posa delle tubazioni e scatole in vista nel garage serie civile di riferimento *Livinglight*, colore *Bianco* o *similare*.

#### **Impianto illuminazione**

L'illuminazione esterna, sarà regolata da un interruttore orario astronomico.  
*I corpi illuminanti esterni saranno forniti dal committente.*

#### **Impianto TV**

L'impianto tv è composto da antenne per il digitale terrestre e da parabola per segnali satellitari (coperti da segnale).

La rete dorsale sarà dimensionata per la distribuzione dei segnali (etere/satellite) per tutte le prese previste nell'alloggio

#### **Impianti di predisposizione fibra ottica**

La predisposizione per l'impianto di distribuzione della fibra ottica condominiale sarà realizzata con componenti dell'azienda *bticino*.

#### **Videocitofono**

L'impianto videocitofonico permetterà la comunicazione audio-video a colori fra l'ingresso fabbricato e l'interno dell'alloggio;

- n°1 postazione esterna videocitofonica;

- n°1 postazione interna videocitofonica;

### **Impianto di automazione cancello e Sezionale autorimessa**

L'ingresso carraio sarà dotato di cancello automatico motorizzato, saranno forniti 2 telecomandi per ogni alloggio. Il Portone dell'autorimessa sarà del tipo sezionale a doghe in alluminio liscio verniciato come da disposizioni della D.L.

### **Impianti fotovoltaici**

Sarà realizzato un impianto fotovoltaico da 3 kw per ogni unità. Verranno installati, a filo copertura, pannelli fotovoltaici ad alte prestazioni energetiche dotati di inverter. Saranno inoltre eseguite le pratiche burocratiche per l'allacciamento alla rete elettrica dell'impianto fotovoltaico ad esclusione di quelle di pertinenza del proprietario.

## **2.7 ALLACCIAMENTI**

Sono previsti gli allacciamenti ai pubblici servizi per luce, acqua e telefono, nonché le opere murarie necessarie da eseguirsi secondo le prescrizioni delle società erogatrici.

## **3 OPERE DI FINITURA E DI COMPLETAMENTO**

### **3.1 OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO INTERNO PAVIMENTI DEI LOCALI UTILI**

#### **Ingresso/soggiorno/pranzo/cucina**

I pavimenti per questi locali potranno essere scelti dagli acquirenti tra:

- gres porcellanato marca "CERAMICA D'IMOLA" o "CERAMICA LA FAENZA" di grandi formati 60x60 o 60x120 (tutte le collezioni a catalogo);
- legno prefinito marca "ITALWOOD" serie "PLANK 190" formato 1900x190.



#### **Rivestimenti cucine**

Saranno in gres porcellanato marca "CERAMICA D'IMOLA o "CERAMICA LA FAENZA" formato 20x20, 30x30, 30x60, 20x40 o simili a scelta del cliente tra tutte le collezioni a catalogo.



### **Bagni**

Per i servizi igienici si impiegheranno rivestimenti e pavimenti in gres porcellanato marca "CERAMICA D'IMOLA" o "CERAMICA LA FAENZA" di grandi formati 60x60 o 60x120 (tutte le collezioni a catalogo).



### **Autorimessa**

Pavimentazione in gres porcellanato marca "CERAMICA D'IMOLA" formato 30x30.

### **Battiscopa**

In tutti i locali, escluse le autorimesse e bagni, verrà posto in opera zoccolino battiscopa in legno laccato bianco, h. cm.5, a spigolo vivo, spessore 1,5 cm o in alternativa in materiale coordinato al pavimento.

### **Balconi, logge, terrazze e soglie**

Per le pavimentazioni di balconi, logge, terrazze, marciapiede e vialetti esterni, verrà utilizzato gres porcellanato per esterno (R11) della marca "CERAMICA D'IMOLA" nei formati 30x60, 60x60.

## **3.2 SERRAMENTI E PORTE**

### **Serramenti in PVC**

Gli infissi esterni saranno in PVC pellicolato a taglio termico delle migliori produzioni europee. Finestre e porte finestre eseguite con profili in pvc ad anima rinforzata e 6 camere di isolamento. Le prestazioni garantite per questi serramenti saranno quelle previste per legge al fine di ottenere le certificazioni richieste e indicate nel presente capitolato. Tutti i serramenti sono pellicolati anche nella colorazione base prevista di colore bianco. I vetri saranno di tipo stratificato vetrocamera con una trasmittanza garantita di Ug di 1,1 W/mqK.

La colorazione dell'infisso è ad esclusiva scelta della Direzione Lavori, sarà comunque possibile scegliere con un sovrapprezzo una colorazione differente per il lato interno dei serramenti.

Tutti i serramenti saranno dotati di zanzariere.



### **Elementi oscuranti**

Tutte le finestre e portefinestre saranno dotate di scuri esterni in legno a tagliere laccati RAL 7040. Sarà compresa la predisposizione per l'automazione degli scuri.



### **Porte interne**

Le porte delle unità immobiliari sia battenti che scorrevoli saranno del modello ANTARES linea HALLEY della ditta Cocif con coprifili squadrati e finitura in bianco liscio.

Le maniglie e la relativa ferramenta saranno con finitura CROMO SATINATO o CROMO LUCIDO senza differenza di prezzo tipo ROBOT o SUSY ditta Cocif.



### **Porte blindate**

La porta di ingresso al piano terra sarà di tipo blindato della ditta ALIAS o similare, antieffrazione classe-3 coibentate internamente. Il pannello interno sarà rifinito allo stesso modo delle porte interne all'abitazione, la pannellatura esterna invece sarà eseguita con un pannello pantografato a scelta della DL di colore scuro. La serratura di sicurezza sarà del tipo a cilindro europeo (no doppia mappa) e saranno presenti inoltre 5 rostri antistrappo



### **Portoni Garage**

Saranno forniti in opera del tipo sezionale della ditta Ballan modello Onda o similari.



### **3.3 INTONACI**

Le pareti interne e i soffitti saranno finiti ad intonaco civile di tipo premiscelato a base calce marca FASSA BORTOLO idoneo al tinteggio con pittura semilavabile.

### **3.4 TINTEGGIATURE – VERNICIATURE**

Su tutte le pareti esterne del fabbricato verrà eseguita una tinteggiatura esterna di tipo acrilico, a base di resine acriliche ed inerti di quarzo, grana media 1,2 mm e mano di fissativo acrilico a solvente dato ad una mano, compreso ogni onere anche per colorazioni diverse secondo quanto prescritto dalla Direzione Lavori.

### **3.5 OPERE DI ARREDO E DI COMPLETAMENTO**

Verrà fornita una scala retrattile elettrica per l'accesso al sottotetto, ove presente.

### **3.6 OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA DELL'AREA**

Le recinzioni del lotto e delle corti di pertinenza dell'intero immobile avranno un'altezza pari a 1,70 ml e verranno realizzate con rete in filo zincato ed elettrosaldato e pali in ferro plastificati.

Il giardino verrà livellato e sistemato nelle quote pronto per essere seminato. Non sono previste essenze arboree.

Sarà fornita idonea predisposizione per illuminazione privata e punti acqua nei giardini di pertinenza e nel percorso di accesso.

## **4 VARIANTI**

La presente descrizione delle opere potrà subire modifiche per motivi di carattere normativo o regolamentare e/o su indicazioni della Direzione dei Lavori e dei vari uffici competenti (Vigili del Fuoco, Hera, ecc.). Sarà possibile, in seguito a specifici accordi, personalizzare gli alloggi anche in fase costruttiva, purché tali personalizzazioni non pregiudichino la staticità del fabbricato, la sicurezza, il degrado, il decoro e non siano in contrasto con quanto prescritto dalla D.L..

## **5 PRECISAZIONI CONCLUSIVE**

Le opere e le varianti non specificate nel presente capitolato, richieste dalla parte acquirente saranno computate a parte. Le suddette opere saranno eseguite solamente in seguito all'accettazione di un apposito preventivo di spesa.

Dove, in base al presente capitolato, vi sia la possibilità di scelta dei materiali da parte acquirente, questa dovrà indicare sulla base del campionario messo a disposizione e nei tempi fissati dalla D.L. (Direzione Lavori) la propria scelta in modo da non ritardare i lavori. In mancanza del rispetto di dette tempistiche l'impresa procederà seguendo le indicazioni della D.L.

Sono comunque riservate alla D.L. le variazioni strutturali, architettoniche e di pianta, anche relative a eventuali cassonetti e spazi occupati da impianti che possono gravare sulle singole proprietà (per eventuali canne fumarie, colonne di scarico ed impiantistiche, per canali di ventilazione che possono attraversare la proprietà oggetto di vendita, etc...) e le eventuali varianti per l'installazione di impianti tecnologici, nonché le decisioni dei particolari costruttivi e di finitura interni ed esterni non menzionati nella compilazione del presente capitolato, che a giudizio si rendessero necessari durante la costruzione, al fine di ottenere un complesso stabile ed armonico e nel contempo rispondente alle esigenze di tutti i servizi.

Modena, lì