

# M.L. Costruzioni s.r.l.

COMPLESSO IMMOBILIARE RESIDENZIALE

Via G. D'Annunzio/ Via Del Pino

## Capitolato dei lavori e delle finiture



# CAPITOLATO DEI LAVORI

## Strutture

### **Struttura Edificio**

Tutte le strutture portanti, sia verticali che orizzontali, dalle fondazioni alla copertura, sono previste in base al progetto statico elaborato da professionista abilitato nel rispetto delle normative vigenti comprese quelle sismiche, sia per i dimensionamenti (carichi e sovraccarichi), sia per i materiali di utilizzo (resistenze).

Le fondazioni del fabbricato sono previste in c.a. di tipo diretto formate da platea dello spessore variabile.

La struttura principale è in cemento armato di varie sezioni (muri di elevazione, travi e pilastri) in calcestruzzo armato.

### **Solai di piano e di copertura**

I solai piani sono previsti del tipo "Bausta", prefabbricati con fondello in laterizio, blocchi di alleggerimento in laterizio e superiore soletta in calcestruzzo di cm 5 per un'altezza totale di 27 cm.

Limitatamente alla copertura del piano interrato, il solaio è previsto realizzato con pannelli a lastre prefabbricate in cemento armato alleggerito con blocchi in polistirolo e getto di completamento con soletta superiore di cm 5 (Predall).

### **Aggetti dei terrazzi e delle gronde**

Balconi, terrazzi e le gronde saranno costituiti da solette in c.a. o da solai latero cementizi progettati per sopportare i sovraccarichi previsti.

### **Scale condominiali e vano ascensore**

Vano ascensore: il vano apposito in cemento armato con pareti su idonea fondazione in cemento armato. Le strutture della scala condominiale in soletta in c.a., sono progettate per sopportare il sovraccarico previsto.

Il tutto al fine di rispettare le attuali normative in materia.

In generale tutte le strutture sono previste conformi al progetto e calcoli esecutivi a cura di un tecnico abilitato, tali progetti sono depositati presso l'Ufficio del Genio Civile competente per territorio ed a fine lavori si provvede alla redazione del prescritto Collaudo statico, anche questo a cura di un tecnico abilitato.

Pertanto sia per la classe, per la resistenza, per gli spessori ecc. si fa riferimento al progetto strutturale suddetto.

## Murature

### **Nuove pareti divisorie tra le varie unità immobiliari**

Saranno realizzate con murature in laterizio tipo Poroton o similari per garantire un notevole confort acustico se necessario o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Nuove pareti divisorie tra le varie unità immobiliari ed il vano scala**

Saranno realizzate in laterizio tipo Poroton o similari accoppiato con isolanti acustici e termici e cartongesso o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Nuovi tramezzi interni**

Saranno realizzati in laterizio forato leggero tipo "foratella" per uno spessore complessivo compreso intonaco di circa cm.10 o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

## **Pacchetti termici ed isolanti**

### **Pacchetto termico di copertura**

Sopra al solaio di copertura sarà posto un telo traspirante avente funzione di barriera vapore, una coibentazione termica in pannelli di polistirene o similari e guaina o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Pacchetto solaio interno**

Ove previsto fra il massetto porta impianti ed il pannello del riscaldamento radiante verrà inserito un materassino fonoisolante a garanzia dei rumori da calpestio o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Rivestimento a cappotto**

I prospetti esterni interessati saranno rivestiti con un rivestimento a cappotto certificato. La superficie verrà rasata e colorata secondo le disposizioni progettuali.

## **Finiture esterne**

### **Marciapiedi esterni privati**

Ove siano previsti dal progetto architettonico, saranno realizzati in struttura di calcestruzzo e rivestiti con materiale a discrezione della Direzione Lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Terrazzi e ballatoi**

Di pertinenza delle unità immobiliari, con massetto di allettamento/pendenza, guaina di protezione e soprastante pavimento e zoccolino battiscopa coordinati in gres porcellanato o altro materiale a discrezione della Direzione Lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Parapetti e frangisole**

Saranno realizzati in ringhiere in metallo con colore secondo le indicazioni della direzione dei lavori.

### **Soglie e davanzali**

Saranno in materiale effetto pietra di colore grigio chiaro o altro materiale secondo la Direzione dei Lavori.

### **Docce e pluviali**

Saranno in rame o altro materiale secondo la Direzione dei Lavori.

### **Vialetti pedonali esterni**

Di accesso all'edificio saranno in autobloccanti o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

La rampa garage sarà in cemento industriale o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

I boxi auto saranno rifiniti con cemento industriale o altro materiale a discrezione della Direzione Lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Recinzioni dei resedi /giardini di pertinenza**

Le divisioni dei giardini saranno realizzate in muratura e/o ringhiere metalliche o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

### **Cancelli pedonali e carrabili**

Di accesso al condominio, saranno realizzati in ferro fino al raggiungimento di un'altezza a discrezione della Direzione Lavori colore grigio e/o altro materiale a discrezione della Direzione lavori in conformità del progetto architettonico.

## **Finiture interne**

### **Vano scale**

I muri del vano scale saranno intonacati e tinteggiati, il rivestimento dei gradini e dei pianerottoli sarà eseguito in travertino classica o altro materiale con forma e spessori a discrezione della Direzione dei lavori.

### **Intonaco interno**

Sarà di tipo "civile" con velo tirato al fine, l'intonaco sarà del tipo "premiscelato".

### **Pavimento zona giorno**

Come da capitolato pavimenti porcellanati.

### **Pavimento zona notte**

Come da capitolato pavimenti in legno

### **Pavimento dei bagni**

Come da capitolato pavimenti porcellanati.

### **Rivestimento del bagno**

Come da capitolato rivestimenti bagni fino ad un'altezza di cm 120.

### **Battiscopa**

Come da capitolato.

## **Impiantistica**

### **1.0 - Descrizione generale impianto di climatizzazione**

Il fabbricato oggetto dell'intervento è un edificio condominiale composto da n21 unità immobiliari destinate a civile abitazione.

Gli alloggi saranno dotati di impianto di climatizzazione invernale del tipo centralizzato con contabilizzazione diretta dei consumi riscaldamento/raffrescamento, acqua calda e fredda sanitaria. L'impianto interno agli alloggi sarà del tipo a pannelli radianti annegati a pavimento e sarà utilizzato sia per la climatizzazione invernale che per quella estiva. Per il completamento di tale impianto e per evitare la formazione di condense superficiali sui pavimenti saranno installati idonei deumidificatori.

Al fine di garantire il necessario comfort interno ed una corretta qualità dell'aria saranno previsti impianti singoli di ventilazione meccanica.

Ciascun alloggio sarà inoltre provvisto di regolazione per la gestione autonoma degli impianti installati all'interno degli stessi.

I sopraindicati impianti di ventilazione meccanica, nonché gli impianti di deumidificazione, potranno essere installati realizzando apposite controsoffittature nei locali delle unità immobiliari, a discrezione del Direttore dei lavori.

### **1.1 - Generazione**

L'impianto sarà del tipo centralizzato e sarà utilizzato per la climatizzazione invernale, estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria. Il sistema di generazione previsto sarà un impianto alimentato ad energia elettrica con pompe di calore in cascata condensate ad aria refrigerante con controllo ad inverter, tutte le macchine sono reversibili (riscaldamento e raffrescamento).

### **1.2 – Impianto riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti a pavimento**

All'interno di ogni alloggio è prevista l'installazione di un impianto radiante a pavimento. Il sistema in questione utilizza temperature di esercizio molto basse con la conseguente riduzione dei consumi, dei costi di gestione, di conduzione, manutenzione e aumentando il comfort interno nell'abitazione.

L'impianto radiante verrà utilizzato anche nella stagione estiva completo di deumidificatori necessari per sia per il controllo dell'umidità che della temperatura, creando in tutti gli ambienti un clima uniforme per un massimo comfort.

### **1.3 – Regolazione**

Ogni appartamento sarà dotato di un contabilizzatore di calore per la ripartizione dei consumi estivi, invernali, acqua calda e fredda sanitaria. Questo sistema rende ogni unità immobiliare completamente autonoma nell'accensione e spegnimento dell'impianto interno. Inoltre il sistema interno di gestione sarà in grado di controllare le temperature interne oltre alla percentuale di umidità durante la stagione estiva.

### **1.4 – Qualità dell'aria unità immobiliari**

La proposta impiantistica a servizio di ciascun alloggio mira essenzialmente all'ottenimento del massimo comfort interno riducendo i costi di gestione rispetto alle obsolete soluzioni tecniche.

Pertanto, al fine di mantenere tale logica di funzionamento, ogni appartamento sarà dotato di impianto di ventilazione meccanica controllata.

I sopraindicati impianti di ventilazione meccanica, potranno essere installati realizzando apposite controsoffittature nei locali delle unità immobiliari, a discrezione del Direttore dei lavori.

L'esigenza dell'installazione di tale impianto nasce dalla necessità di rinnovare l'aria all'interno dei locali visto le notevoli performance previste dai nuovi infissi e dagli isolamenti termici.

#### **Impianto idrico-sanitario** (caratteristiche generali):

L'impianto idrico-sanitario avrà origine dalla recinzione ove verrà alloggiato uno o più contatori dell'azienda erogatrice dai quali si dipartirà la linea d'alimentazione idrica al vano dove sarà alloggiato un sistema di filtrazione e di spinta (pressurizzazione ad inverter) con la ripartenza dopo lettura verso le abitazioni.

L'impianto è comprensivo di raccordi, scarichi interni al servizio, colonne verticali e raccordo alle fosse biologiche, ove previste, con relative colonne di scarico.

#### **Impianto di smaltimento-** (caratteristiche generali) :

La raccolta delle acque nere è prevista secondo il seguente percorso: dai servizi igienici apposite tubazioni in p.v.c., convogliano i reflui in apposite fosse; dalla zona cottura, apposite tubazioni in p.v.c., convogliano i reflui in apposito pozzetto di grassatore collegato alle fosse. Quest'ultime saranno collegate ad un pozzettone di raccolta finale da cui dipartirà il tratto finale verso la fognatura comunale o naturalmente o con le pompe, a seconda della direzione lavori.

#### **Impianto idrico-** (caratteristiche generali):

L'acqua necessaria al funzionamento degli impianti dei singoli alloggi è prelevata dall'acquedotto comunale.

#### **Impianto elettrico-** (caratteristiche generali):

Sarà costituito da tubazioni corrugate flessibili sottotraccia e conduttori sfilabili, adeguato alle norme CEI e leggi in materia.

Sono previsti un numero adeguato di punti luce, punti TV e punti telefono (vedi tabella allegata) nel rispetto delle norme e progetti elettrici e in accordo con l'impresa esecutrice.

#### **Impianto fotovoltaico:**

L'edificio sarà provvisto di impianto fotovoltaico condominiale idoneo per l'installazione su copertura nel rispetto della quota rinnovabile della normativa vigente. Tale impianto sarà composto da moduli fotovoltaici monocristallini ancorati al solaio di copertura mediante l'utilizzo di opportune strutture certificate provviste di zavorre. Al fine di interfacciare al meglio l'impianto fotovoltaico e quello di climatizzazione, sarà installato uno specifico inverter indicato dal produttore della pompa di calore. In questo modo il generatore sarà utilizzato in presenza di energia gratuita fotovoltaica anche in situazioni non necessarie, andando a stoccare energia termica negli accumuli installati in centrale termica.

L'impianto sarà inoltre provvisto di predisposizione per l'installazione di un accumulo elettrico (batterie al litio).



## Serramenti

### Finestre e porte-finestre esterne

In legno, formate da telaio fisso e ante mobile, chiusura con cremonese, cerniere in acciaio finitura grigio chiaro, vetrocamera, maniglia cromo satinata, coprifili in legno. Prestazioni certificate.

### Avvolgibili

Le finestre e le porte finestre (a discrezione della Direzione dei lavori) saranno munite di telo avvolgibile a stecche orizzontali in pvc o altro materiale di colore scelto dalla Direzione dei lavori nel rispetto del progetto approvato.

### Porte interne

Porta laccata a battente più telaio squadrato , anta pannello HDF senza pantografatura ,cerniera a vista.

### Portoncini d'ingresso

Anta in doppia lamiera di acciaio con irrigidimenti interni,. Serratura con CILINDRO EUROPEO, doppia guarnizione dibattuta, dispositivo limitatore di apertura con pomolo, soglia mobile parafreddo,spioncino grandangolare. Antieffrazione ; Potere Fono isolante(UNI 8270); Pannello rivestimento esterno laccato, interno liscio bianco come le porte interne, maniglia cromo satinato; o similari.

## Predisposizione

### Impianto allarme antifurto

Viene fornito ad ogni singolo alloggio, scatola di derivazione centralina, canalizzazione necessaria al collegamento tra l'alloggio della centralina e le varie zone da allarmare, verso i sensori volumetrici e verso gli infissi per poter allacciare qualsiasi tipo di sensore,verso la zona della sirena esterna oltre ad eventuali scatole di derivazione.

### Tabella impianto elettrico

Serie Matix Go o similare

### Soggiorno/pranzo-ingresso

- n.1puntovideo-citofonico
- n.1puntodichiamataacampanellodalpiano
- n.1predisposizionepresaTelecom
- n.1predisposizione.presaTV
- n.1predisposizionepresaTV-SAT
- n.2puntolucedeviato
- n.4 prese2x10A+T
- n.1presauniversaleSchuko10/16A
- n.1lampadadiemergenzaaautoalimentata
- n. 1puntoluceterrazzo
- n.1puntopertermostatoambientepiùumidostato
- n.1quadroalloggioperprotezionelineealconalmenon.2interruttori differenziali

### Cucina/Angolo cottura

- n. 2puntiluceinterrotti
- n.1puntoallacciocappaaspirante
- n. 2prese2x10A+T(pianodilavoro)
- n. 4presa universale Schuko 10/16A (elettrodomestici cucina)
- n.1quadro cucina per prese utilizzatori (se non inglobato all'interno del quadro alloggio)

### Cameramatroniale

- n.1puntoluceinvertito(concomandoda3punti)
- n.4prese2x10A+T
- n.1presauniversaleSchuko10/16A

- n.1 predisposizione presa Telecom
- n.1 predisposizione presa TV (compreso antenna)
- n.1 punto per termostato ambiente

#### **Camera singola**

- n.1 punto luce deviato (con comando da 2 punti)
- n.3 prese 2x10A+T
- n.1 presa universale Schuko 10/16A
- n.1 predisposizione presa Telecom
- n.1 predisposizione presa TV
- n.1 punto per termostato ambiente

#### **Disimpegno**

- n.1 punto luce deviato

#### **Ripostiglio**

- n.1 punto luce interrotto

#### **Bagno/i**

- n.2 punti luce interrotti
- n.2 prese 2x10A+T
- n.1 aspiratore a aria forzata (solo nei casi di servizi privi di finestra)

#### **Terrazzi/Ballatoi**

- n.1 punto luce ogni ingresso
- n.1 prese 2x10A+T
- n. 1 punto allacciamento pompa di calore, con linea indipendente dalla fornitura elettrica dedicata

### **Capitolato pavimenti e rivestimenti**

- Pavimenti porcellanato - prezzo di listino € 45 MQ
- Pavimenti legno - prezzo di listino € 95,00 MQ
- Rivestimenti bagni - prezzo di listino € 45,00 MQ

### **Bagni – Sanitari e rubinetterie**

#### **Piatti doccia ceramica**

- 70X90H Piatto doccia ceramica - € 230,00
- 70XJ00H Piatto doccia ceramica - € 245,00
- 80XJ00H Piatto doccia ceramica - € 290,00
- 80X120H Piatto doccia ceramica - € 330,00
- Piletta completa - € 45

#### **Rubinetterie**

- Rubinetterie da incasso/Lavabo - prezzo di listino - € 170,00
- Rubinetterie da incasso/Bidet - prezzo di listino - € 170,00
- Rubinetterie da incasso/doccia 1 via - prezzo di listino - € 140,00
- Asta doccia completa/Presa acqua - prezzo di listino - € 75,00

#### **Sanitari**

- Vaso a terra filomuro - prezzo di listino - € 230,00
- Bidet a terra filomuro - prezzo di listino - € 230,00
- Sedile chiusura tradizionale - prezzo di listino - € 90,00
- Lavabo sospeso 60X48 - 66X51 Ceramica bianca - prezzo di listino - € 130,00
- Sifone da arredo cromato - prezzo di listino - € 55,00