



## Capitolato 84 Murat

### INDICE

PREMESSA

**Art. 1 - COPERTURA**

**Art.2 - MURATURE PERIMETRALI E DIVISORI INTERNI**

**Art. 3 – CONTROLLO SOFFITTI E SOLAI**

**Art. 4 - PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE**

**Art. 5 - ZOCCOLINI**

**Art. 6 - RIVESTIMENTI**

**Art. 7 - MARMI E PIETRE NATURALI**

**Art. 8 - INFISSI ESTERNI ED INTERNI**

**Art. 9 - TINTEGGIATURE**

**Art. 10 - IMPIANTO IDRAULICO**

**Art. 11 – IMPIANTO CUCINE**

**Art. 12 – IMPIANTO ELETTRICO**

**Art. 13 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO**

**Art. 14 – TUBI CANNE E CAMINI**

**Art. 15 – SCALA ED ASCENSORE**

**Art. 16 – IMPERMEABILIZZAZIONE ESTERNE**

**Art. 17 – CASELLARI POSTALI E ZERBINI**

**Art. 18 - RECINZIONI**

**Art. 19 - SISTEMAZIONI ESTERNE E VERDE CONDOMINIALE**

**Art. 20 - NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI**

**Art. 21 - AVVERTENZE**

## **PREMESSA**

La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo s'intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo di individuarne e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi. Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della **Classe A** dell'edificio.

**La Direzione lavori potrà a suo insindacabile giudizio sostituire i materiali impiegati con prodotti equivalenti e modificare gli impianti descritti per esigenze tecniche.**

### **Art.1 -COPERTURE**

La copertura a falde è costituita da struttura in legno lamellare con pacchetto di coibentazione nella parte sovrastante la struttura nel rispetto della ex legge 10 così costituito.

### **Art.2 -MURATURE PERIMETRALI E DIVISORI INTERNI**

I muri perimetrali verranno rivestiti internamente con placcaggio composto da 6 cm di stiferite, 7 cm di lana Rockwool, e doppia lastra perimetrale GKB.

I divisori interni tra appartamenti sono realizzati mediante assemblaggio di 5 lastre in cartongesso di cui una per ogni lato ed in mezzera in HD, con interposte 2 idonee coibentazioni termiche e acustiche in adeguamento alle normative vigenti.

Provvedimenti specifici saranno adottati ai fini dell'ottimizzazione dell'insonorizzazione degli alloggi per la coibentazione acustica di pavimenti, tubazioni e canalizzazioni.

Le pareti interne agli appartamenti saranno realizzate in doppia lastra in cartongesso, 2 per ogni lato, struttura da cm 7,5 e isolamento interno con lana di roccia, le pareti delle cucine attrezzate e dei bagni saranno dotate di rinforzo in legno per permettere la possibilità di installare arredi sospesi, tutte le partizioni saranno posate su una bandella fono smorzante per impedire la trasmissione di rumori attraverso la struttura in acciaio.

Grande attenzione è stata posta al benessere termo-acustico, prevedendo l'utilizzo di tecnologie e materiali atti ad ottenere il minimo consumo energetico annuo, con valori decisamente inferiori alla media nazionale e rispondenti a quanto richiesto dalle attuali normative di contenimento dei consumi energetici.

### **ART.3 – CONTROSOFFITTI E SOLAI**

In tutti i locali i plafoni saranno controsoffittati con lastra in cartongesso e materassino in lana di roccia spessore cm 4.

Nei solai degli appartamenti verrà posato un materassino acustico anti calpestio in polietilene espansoestruso in continuo reticolato.

L'altezza netta interna dei locali abitabili sarà di mt. 3,50, salvo nelle aree controsoffittate, nel sottotetto l'altezza media è di circa mt. 2,42.

### **Art. 4 -PAVIMENTAZIONI INTERNE ED ESTERNE**

#### **PAVIMENTAZIONE APPARTAMENTI**

##### **Zona giorno, zona notte e disimpegno:**

- Parquet Brand SCHEUCHER PARKETT larghezza 70 o 90 mm. lunghezza 500 o 1000 mm. spessore 11 mm, Rovere finitura naturale colori: perla, bianco;

##### **Bagni e cucina:**

- Gres Porcellanato Brand MARAZZI collezione APPEAL , 5 colori disponibili, superficie naturale, scivolosità R9, o collezione TREVERKVIEW, 9 colori disponibili, superficie naturale, scivolosità R9, disponibili in diverse misure

**PAVIMENTAZIONI ESTERNE E PARTI COMUNI:**

- Per i pianerottoli delle scale, compresi gli atrii d'ingresso al piano terra e le scale di accesso al piano interrato, la pavimentazione sarà in pietra naturale o in gres porcellanato a scelta della D.L.
- Cantine, corridoi cantine, locali tecnici ai piani interrati in massetto di clscon finitura al quarzo (tipo durocret)
- Il locale raccolta rifiuti avrà pavimento in gres antigelivo cm 20x20 con rivestimento delle pareti con piastrelle monocottura colore bianco dimensione cm 20 x 20.

Pavimentazione esterne e percorsi pedonali in lastre di cemento con finitura a scelta della D.L.

**Art. 5 - ZOCCOLINI**

Ogni pavimento interno posato sarà completato con zoccolini perimetrali a parete, ad eccezione delle pareti rivestite in ceramica. È prevista la fornitura e posa di zoccolino in legno di colore alle porte interne, inchiodato ed incollato.

**Art. 6 - RIVESTIMENTI****Bagni:**

Gres Porcellanato Brand MARAZZI collezione APPEAL o TREVERKVIEW disponibili in diverse misure.

**ART. 7 - MARMI E PIETRE NATURALI**

- Le soglie delle porte - finestre e i davanzali saranno realizzate in pietra naturale o marmo a scelta della Direzione Lavori.

**ART. 8 - INFISSI INTERNI ED ESTERNI**

Il progetto delle aperture e delle facciate dell'organismo residenziale si è sviluppato verso la ricerca della massima luminosità e trasparenza per garantire la miglior qualità di luce all'interno delle abitazioni.

Le finestre e portefinestre saranno in PVC a 5 camere con vetri selettivi, profilo ecocompatibile privo di piombo, sistema a doppia guarnizione, ante a ribalta e micronarrazione, meccanismo anti-falsa manovra, di colore marrone scuro RAL 8019 all'esterno e di colore bianco all'interno.

Prodotto certificato VOC di anti tossicità del profilo in classe massima A+.

Le tapparelle saranno in PVC elettrificate, i portoncini d'ingresso agli alloggi, del tipo corazzato ad un'anta delle dimensioni cm 90x210 muniti di sicurezza e chiave secondo norma Europea.

Porte interne ad un'anta a battente finitura in laminato colore bianco, panna, ciliegio, noce nazionale Brand EFFEBIQUATTRO con maniglia cromo satinato delle dimensioni 80x210 cm, in alcuni casi, su indicazione della DL potranno essere di tipo scorrevole.

I vetri dei serramenti dell'ingresso e dell'atrio saranno di tipo stratificato di sicurezza.

I materiali indicati potranno essere sostituiti da altri, purché con prestazioni equivalenti o superiori.

**ART. 9 - TINTEGGIATURE**

Tinteggiatura con idropittura bianca a tutta altezza per le pareti ed il soffitto dell'atrio di ingresso, le rampe scale e plafoni.

Gli appartamenti, internamente, non verranno tinteggiati.

**ART. 10 IMPIANTO IDRAULICO**

L'impianto è dimensionato da progetto redatto da tecnico abilitato secondo le prescrizioni di legge.

L'alimentazione idrica è fornita dall'acquedotto comunale. Ciascun alloggio è dotato di proprio contatore divisionale per la misura dei consumi di acqua sanitaria fredda e calda e la ripartizione dei

costi. L'allacciamento alla rete idrica comunale è eseguito con tubo in polietilene, che dal contatore condominiale alimenta, le colonne montanti. La produzione dell'acqua calda sanitaria è assicurata dalle medesime pompe di calore utilizzate per il riscaldamento invernale degli alloggi con integrazione, quando necessario.

- Alla base delle colonne montanti sono inseriti rubinetti di intercettazione e scarico.
- Sul tratto terminale di ogni colonna è installato ammortizzatore per colpo d'ariete.
- Ogni appartamento è alimentato da colonne montanti per acqua sanitaria fredda, calda con rete di ricircolo.
- In cucina sono previsti gli attacchi acqua calda e fredda e lo scarico per lavastoviglie e lavello.
- Per ogni bagno sono previsti gli attacchi acqua calda e fredda,
- nel bagno di servizio ove indicato o in apposito spazio da individuare è previsto l'attacco acqua fredda e lo scarico per la lavatrice (ove previsto)

Le reti secondarie di distribuzione acqua calda e fredda all'interno di ogni alloggio sono realizzate sottotraccia con tubazioni in multistrato mentre le reti di scarico sono realizzate in polipropilene, fasciati da materiale acustico isolante.

#### UTENZE BAGNO

- N° 1 lavabo sospeso
- N°1 piatto doccia in resina effetto pietra
- N°1 bidet brand GLOBO serie GRACE con installazione filoparete, oppure brand IDEAL STANDARD serie I.LIFE A con installazione filoparete
- N° 1 vaso WC brand GLOBO serie GRACE con installazione filoparete, oppure brand IDEAL STANDARD serie I.LIFE A con installazione filoparete.

#### UTENZE CUCINA

- N° 1 attacco per lavastoviglie completo di scarico a parete sifonato
- N° 1 impianto idrosanitario adduzione e scarico lavello cucina (lavello escluso)

#### RIPOSTIGLIO (ove previsto)

- N° 1 attacco per lavatrice

#### RUBINETTERIA BAGNO

- Lavabo (marca PAFFONI o similari tipo serie *ELLE*, finitura Cromo)
- Monocomando doccia (marca PAFFONI o similari tipo serie *ELLE*, finitura Cromo)
- Soffione doccia (marca PAFFONI o similari tipo serie *ELLE*, finitura Cromo)
- Bidet (marca PAFFONI o similari tipo serie *ELLE*, finitura Cromo)

Nel balcone di ogni unità (ove previsto) verrà realizzata una presa d'acqua per irrigazione.

#### ACQUA CALDA SANITARIA

La produzione di acqua calda sanitaria sarà di tipo centralizzato con relativa contabilizzazione a piano. L'acqua calda sanitaria sarà riscaldata dalle N.2 pompe di calore a servizio anche dell'impianto di climatizzazione. Le due pompe di calore comparteciperanno al riscaldamento e al riscaldamento acqua calda sanitaria in stagione invernale quando richiesto, ma potranno anche funzionare una esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria, l'altra per il riscaldamento, in modo da non interrompere mai il servizio di uno o l'altro dei due sistemi impiantistici dell'edificio. In stagione estiva, analogamente a quanto descritto per la fase invernale una delle 2 pompe di calore avrà priorità sulla produzione dell'acqua calda sanitaria, l'altra sulla produzione di acqua refrigerata, ma potranno compartecipare all'alimentazione di uno dei 2 servizi all'occorrenza.

#### ART. 11 IMPIANTO CUCINE

All'interno delle cucine si prevede la totale eliminazione dell'impianto gas e l'adozione di un impianto per piastre di cottura ad induzione. Non saranno realizzate pertanto né tubazioni gas a vista, né prese d'aria di ventilazione permanente nelle cucine e/o soggiorni.

## ART. 12 IMPIANTO ELETTRICO

Gli impianti elettrici degli appartamenti saranno realizzati secondo gli standard di legge e normative CEI di settore. In particolare, saranno garantite le dotazioni prescritte con identificativo del **livello 1** ai sensi della nuova norma CEI 64-8 oltre a servizi aggiuntivi di seguito sommariamente identificati:

- Impianto videocitofonico Bticino CLASSE 100;
- Impianto di illuminazione Bticino SMART con controllo remoto tramite App. dedicata ed assistente vocale (richiede connessione internet)
- Tapparelle motorizzate con comando SMART Bticino con controllo remoto tramite App. dedicata ed assistente vocale (richiede connessione internet)
- Cronotermostato connesso WI-FI con comando remoto tramite App. dedicata ed assistente vocale (richiede connessione internet)
- Predisposizione impianto antintrusione

La serie commerciale prescelta prevista è Bticino Living Now, con placche in tecnopolimero di colore bianco.

L'impianto elettrico dell'appartamento sarà composto da:

- Interruttore generale appartamento posto a valle del contatore di energia dimensionato per una potenza fino a **6kW** monofase
- Quadro appartamento da incasso completo di:
  - Protezione SPD contro le sovratensioni
  - Interruttori differenziali per:
    - Linea Luce
    - Linea prese
    - Linea prese FM cucina
    - Linea piano induzione
    - Linea frigorifero
    - Linea lavatrice
    - Linea tapparelle
    - Linea condizionatori Split idronici
  - Impianto di comando locale e generale avvolgibili motorizzate (tapparelle).
  - Impianto di regolazione riscaldamento appartamento con cronotermostato WI-FI Bticino SMARTHER con gestione da remoto. Interfacciato con il sistema dei pannelli radianti a pavimento con funzione ON-OFF.
  - Impianto di illuminazione appartamento con sistema SMART Bticino con comando locale, da remoto ed assistenti vocali ON-OFF.
  - Impianto TV-SAT appartamento con prese in soggiorno e camere da letto.
  - Impianto telefonico o dati appartamento con prese in soggiorno e camere da letto (escluse le parti attive quali router, access-point ecc.); l'impianto è previsto di centralino ad incasso collegato alle prese in campo e al montante proveniente dal locale consegna linee telefoniche al fine di consentire il collegamento dell'appartamento mediante linea in fibra ottica attraverso sistema distributivo FTTH.
  - Impianto videocitofonico appartamento.
  - Impianto cantina di pertinenza composto da impianto di illuminazione con interruttore di accensione alimentato da contatore condominiale, e di n. 01 presa 2x10a+T.
  - Impianto suoneria appartamento per chiamata esterna fuoriporta.
  - Impianto ronzatore appartamento per chiamata di soccorso da doccia o vasca.

IMPIANTO ANTINTRUSIONE: Predisposizione solo tubazioni vuote negli appartamenti per impianto perimetrale e volumetrico interno.

## AREE CONDOMINIALI ED AREE ESTERNE

L'impianto elettrico delle parti comuni sarà sommariamente costituito da:

- Impianto di terra unico per aree condominiali ed appartamenti
  - Quadri elettrici di distribuzione principale e secondaria
  - Distribuzione elettriche primarie e secondarie
  - Impianti di illuminazione normale e di emergenza aree condominiali
  - Impianto di forza motrice aree condominiali
  - Impianto elettrico al servizio degli impianti meccanici HVAC
  - Impianto videocitofonico
  - Impianto TV-SAT
  - Impianto fotovoltaico in copertura

#### **ART. 13 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO**

L'impianto interno di riscaldamento sarà costituito da pavimento radiante.

Il fluido termovettore (acqua calda), prodotto in centrale attraverso tre pompe di calore distinte ovvero una pompa di calore splittata aria acqua composta da una unità esterna posizionata in copertura e moduli idronici posizionati all'interno della centrale termica. I fluidi saranno distribuiti ai piani mediante due colonne che transitando in apposito cavedio tecnico raggiungeranno i piani dell'edificio e dai piani i singoli moduli satellitari d'utenza, uno per ciascuna unità immobiliare.

A ciascuna unità immobiliare perverrà sempre dal medesimo cavedio impiantistico, acqua fredda, acqua calda sanitaria e relativo ricircolo. Il modulo di contabilizzazione conterrà un contacalorie per circuito di riscaldamento e contaltri a lancio d'impulso per la misura dei consumi di acqua fredda sanitaria, calda sanitaria e ricircolo. I consumi letti dai dispositivi di contabilizzazione saranno estrapolabili localmente o scaricati da apposito concentratore letture che riceverà le letture dei singoli moduli di contabilizzazione consentendo la memorizzazione e l'elaborazione dei dati misurati.

Nell'appartamento sarà installato un collettore di distribuzione da cui partiranno tutti i circuiti del pavimento radiante e i circuiti dei termo-arredi installati nei bagni. Le tubazioni del circuito riscaldamento saranno posate a pavimento annegate nel massetto impiantistico sottostante il pacchetto radiante. Nei bagni è previsto uno scaldasalviette elettrico a scelta della D.L.

L'impianto di raffrescamento sarà di tipo idronico con fancoil in ogni ambiente principale. La mandata è prevista con bocchetta lineare posta sul ribassamento; la ripresa è effettuata mediante griglia posta sotto all'unità. I fancoil saranno alimentati da una linea dedicata che parte dalle cassette contabilizzatrici; sulla linea è stata prevista una valvola a due vie motorizzata controllata dalla centrale termica, questa valvola a seconda della modalità di funzionamento della c.t. sarà alimentata o meno. In modalità raffrescamento dalla c.t. viene abilitata la valvola a due vie in questo modo i termostati ambiente che gestiscono i fancoil possono attivare la valvola e far circolare l'acqua refrigerata all'interno dell'unità. Le unità previste sono Climaveneta serie i-LIFE HP; le unità sono alimentate con tensione 220 V.

#### **ART. 14 - TUBI CANNE E CAMINI**

- Le tubazioni per fognature verticali saranno realizzate in polipropilene pesante con giunzioni realizzate secondo le specifiche del costruttore di diametro adeguato, complete di colonna di ventilazione primaria parallela, il tutto posato nella posizione prevista con pezzi speciali per i collegamenti alla rete orizzontale interna all'unità immobiliare in polipropilene fino al collegamento agli apparecchi sanitari.

- Le tubazioni per fognature orizzontali saranno realizzate in polipropilene di diametro adeguato per le reti delle acque bianche e delle acque nere dotate di giunti opportuni e posate in parte a soffitto del piano cantina/autorimessa e in parte interrate.

- Tubi in acciaio spiralato o tubazione in pvc conforme a UNI EN 14471 (plastici), saranno utilizzati per la realizzazione di canne autonome per l'esalazione cappa cucina.

- Saranno previste canne di esalazione indipendenti per ogni locale cucina, con espulsione dedicata di ogni singola cucina fino alla copertura.

#### **ART. 15 – SCALA ED ASCENSORE**

L'ampia scala esistente rivestita in marmo verrà mantenuta e ampliata con un ulteriore piano a servizio del sottotetto.

All'interno del vano scala verrà realizzato un ascensore condominiale idraulico con castelletto metallico e pareti in vetro, con porte al piano automatiche, cabina di dimensioni adeguate al superamento delle barriere architettoniche, portata 400 kg per un massimo di 5 persone, la struttura della cabina sarà realizzata in acciaio con pareti in lamiera plastificata, celino bianco e faretti a led, corrimano in acciaio e parete di fondo a specchio. L'impianto sarà realizzato conforme alle vigenti normative in materia.

#### **ART. 16 - IMPERMEABILIZZAZIONI ESTERNE**

- Impermeabilizzazione sottofondo pavimento galleggiante dei balconi e delle logge coperte sarà eseguita con doppio strato di guaina (0.4+0.4cm)
- Impermeabilizzazione su massetto di pendenza degli spazi verdi sarà eseguita con doppiostrato di guaina (0.4+0.4cm)

#### **ART. 17 - CASELLARI POSTALI E ZERBINI**

E' prevista la collocazione del casellario postale all'ingresso.

In corrispondenza dell'ingresso all'atrio condominiale è previsto uno zerbino ad incasso.

#### **ART.18 - RECINZIONI**

Recinzione esterna a delimitazione lotto costituita da:

Portale d'ingresso profondo 60 cm, in modo da inserire sui fianchi interni citofoni e cassette posta.

Il portone, la recinzione e i parapetti dei terrazzi saranno in lamiera forata colore marrone scuro RAL 8019.

#### **ART. 19 - SISTEMAZIONI ESTERNE E VERDE**

SISTEMAZIONI ESTERNE A VERDE GIARDINI PRIVATI

- Fornitura e posa di terra da coltivo. Semina di miscuglio di graminacee da prato.
- Fornitura e posa di arbusti o siepi come da progetto.
- Illuminazione esterna come da progetto.

#### **ART. 20 -NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI**

Tutti gli impianti tecnologici relativi all'edificio civile sono realizzati in conformità al D.M. n° 37/2008. Gli impianti sono realizzati, su progetto di tecnico abilitato, da ditte professionalmente qualificate. Per gli impianti l'installatore (per le parti di sua competenza) rilascerà dichiarazione di conformità (D.M. n°37/2008) relativa ad ogni unità immobiliare oltre a quella condominiale che verrà consegnata all'amministratore di condominio.

#### **ART. 21 - AVVERTENZE**

Le parti riconoscono che, nonostante i progressi tecnologici, l'edilizia rimane un prodotto artigianale e quindi soggetto a presentare imperfezioni costruttive praticamente inevitabili che, nei limiti delle abituali tolleranze, vanno accettate. Pertanto, le parti dichiarano di prenderne atto.

Ai fini della accettabilità di ogni unità residenziale sono ritenuti difetti di piccola entità e come tali non pregiudizievoli all'accettazione del bene o al suo deprezzamento:

- imperfezioni superficiali e piccoli graffi di serramenti e porte
- Stuccature di piccola entità delle pareti verticali
- Stuccature di piccola entità delle opere in pietra (soglie, davanzali, gradini)
- Lievi tolleranze o ondulazioni delle piastrelle

Nel caso di varianti e personalizzazioni che includono particolari cure nel mantenimento del bene, i maggiori oneri per la protezione contro i danneggiamenti del bene saranno a carico dell'acquirente. Nel caso le varianti e le personalizzazioni includano la posa di prodotti per i quali si rendessero

necessari tempi di posa o di installazione diversi da quelli di consegna la mancata posa nei tempi della consegna non è ragione per sottrarsi alla stessa ed ai relativi adempimenti.

La garanzia rilasciata dalla parte venditrice è limitata esclusivamente ai materiali scelti e forniti previsti nella presente descrizione. Nessuna garanzia o responsabilità viene assunta dalla parte venditrice per i materiali scelti dalla parte acquirente al di fuori della presente descrizione, anche se forniti e posati dalla società appaltatrice/esecutrice delle opere.

L'acquirente dà atto ed accetta che le tubazioni (orizzontali e/o verticali) degli impianti (acqua, fognatura, energia elettrica, etc.) potranno essere collocate in vista nelle cantine, nei corridoi della zona cantine ed ove altro opportuno; così come accetta che nelle stesse zone possano trovarsi pilastri.