

**NUOVO COMPLESSO EDILIZIO A DESTINAZIONE RESIDENZIALE
VIA MALTA – BRESCIA (FRAZIONE FOLZANO)**

**CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE EDILIZIE E DELLE CARATTERISTICHE DELLE
FINITURE DELLE UNITA' IMMIBILIARI DA REALIZZARE**

1) CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

La descrizione sintetica delle opere da eseguire e gli elaborati grafici allegati hanno lo scopo di precisare alcuni elementi fondamentali degli edifici e delle opere ad essi collegate, al fine di dare alla Parte Acquirente le informazioni necessarie per conoscere le caratteristiche dell'immobile.

Rispetto al progetto approvato in fase esecutiva potranno essere apportate alle singole unità immobiliari o all'intero edificio piccole modifiche che si rendessero utili per motivi tecnici, funzionali od estetici, a condizione che non alterino il valore economico delle singole unità immobiliari o dell'intero complesso. Nel caso si verificassero differenze fra le tavole di progetto e la presente descrizione delle opere, la Direzione Lavori si riserva la facoltà di decidere in base alle specifiche esigenze tecniche.

Eventuali variazioni distributive interne agli appartamenti potranno essere ammesse a condizione che siano accettate dalla Direzione Lavori, siano autorizzate dai competenti Uffici Tecnici Comunali, non siano in contrasto con le norme vigenti, non comportino modifiche alle parti comuni dell'edificio, alle strutture portanti ed agli impianti tecnologici e siano tempestivamente richieste al fine di non intralciare il normale corso dei lavori. Le suddette variazioni, se comporteranno un aumento dei costi, verranno quantificate con apposito preventivo concordato tra la Parti ed i lavori verranno eseguiti dopo l'accettazione sottoscritta dalla Parte Acquirente.

Nel caso la Parte Acquirente chieda di non completare alcune opere di finitura o forniture, la Parte Venditrice si riserva la facoltà di accettare la richiesta e, in caso di accettazione della stessa, quantificherà l'eventuale rimborso come da preventivo concordato tra le Parti.

Fatto salvo le precisazioni sopra indicate, il complesso verrà consegnato finito come indicato nelle tavole di progetto allegate, comprese le pertinenze comuni, le opere di urbanizzazione ed ogni e qualsiasi altro onere necessario per rendere gli edifici funzionanti, ad esclusione della formazione dei giardini privati.

2) CALCESTRUZZO ARMATO PER ELEMENTI STRUTTURALI

Particolare attenzione è stata posta in fase di progettazione alle parti strutturali dell'edificio. Si è proceduto di pari passo con la progettazione architettonica con il fine di ottenere la massima sicurezza strutturale senza compromettere l'utilizzo degli spazi interni, ponendo pochi limiti alla loro forma e dimensione. Le strutture



portanti in calcestruzzo armato dell'edificio vengono dimensionate nel rispetto delle "Norme Tecniche per le Costruzioni" in vigore al momento della presentazione della denuncia delle opere strutturali all'Ufficio Tecnico Comunale (attualmente è in vigore il Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni 2018"). Nel rispetto della normativa la struttura avrà caratteristiche sismoresistenti.

I materiali utilizzati avranno le seguenti caratteristiche:

- a) calcestruzzo per fondazioni armate: classe di resistenza C25/30, ed acciaio in barre B450C, classe di esposizione XC1;
- b) calcestruzzo per solai, travi, pilastri e setti: classe di resistenza C25/30, con acciaio in barre B450C; la classe di esposizione verrà determinata in base a quanto esplicito norma UNI EN 206-1.

3) ISOLAMENTI DELLE MURATURE PERIMETRALI E DI DIVISORIE DEGLI ALLOGGI

L'isolamento dal rumore ed un adeguato isolamento termico sono aspetti di importanza sempre crescente nell'edilizia moderna. Per questo motivo, sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione, si pone grande attenzione alla scelta dei materiali e delle tecnologie, non solo al fine di rispettare i requisiti normativi, ma soprattutto allo scopo di garantire all'utente una migliore qualità di vita. Particolare attenzione viene posta ai consumi energetici sia per quanto riguarda il riscaldamento che il raffrescamento estivo (in genere poco considerato, ma che rappresenta sempre di più una voce di costo importante). L'involucro della casa è quell'elemento tecnico che consente di ridurre le dispersioni termiche, proteggendo dal caldo e dal freddo chi vive all'interno. Per ottenere un risparmio energetico che empiricamente potremmo definire "confortevole" è stata scelta la soluzione delle pareti pesanti e di grosso spessore (utilizzando blocchi in laterizio porizzato spessore 30 cm) con isolamento esterno definito "cappotto" (in pannelli di polistirene sinterizzato "bianco" con spessore 15 cm) e impianto di riscaldamento a pavimento (a "bassa temperatura").

Le soluzioni adottate sono caratterizzate da una alta "inerzia termica", grazie alla quale gli sbalzi di temperatura esterni vengono smorzati, attenuando il loro influsso sulle temperature interne aumentando quindi sia il confort interno che il risparmio energetico.

Le soluzioni adottate sono le seguenti:

- a) muro perimetrale in blocchi di laterizio porizzato sp. cm 30 rivestito con pannelli in polistirene sp. cm 15 e finitura superficiale;
- b) pareti divisorie tra alloggi: setto in calcestruzzo armato oppure muro in laterizio tipo doppio-uni oppure blocco in cls, pannelli termoacustici in lana di roccia e doppia lastra in cartongesso - di cui una tipo Knauf "Diamant" o equivalente - per ogni lato;
- c) parete divisoria cantina-box: doppia parete in laterizio e blocchi in cls faccia a vista con interposto isolamento in lana di roccia sp. 5 cm (oppure unico blocco in calcestruzzo cellulare sp. cm 20/25), la partizione avrà requisito REI 90';
- d) locale tecnico e cantina (se presente): vespaio in tout-venant, strato in cls magro, massetto coibente in cemento cellulare, caldaia;
- e) autorimessa: vespaio in tout-venant, strato di stabilizzato in ghiaia e sabbia, pavimento in calcestruzzo liscio;



f) primo solaio (sopra piano cantinato): solaio tipo Predalle, massetto coibente in cemento cellulare, pannello in polistirene estruso, caldana;

g) solaio piano sottotetto su superficie residenziale (se presente): solaio tipo Eurosolaio, barriera al vapore, pannello termoisolante in polistirene estruso, massetto di protezione in calcestruzzo; muricci e tavelloni in laterizio con sovrastante cappa in calcestruzzo e manto di copertura con tegole in cemento (a scelta della D.L.);

h) copertura in legno su superficie residenziale (se presente): travetti e assito, barriera al vapore, doppio pannello in lana di roccia, pannello in lana di legno mineralizzata, freno al vapore, listone per ventilazione, listone ferma-tegola.

Gli spessori saranno definiti nella relazione inerente i consumi ed il risparmio energetico che verrà presentata all'ufficio tecnico comunale e parte integrante del titolo abilitativo.

4) SOLAI

a) solaio su piano cantinato: costituito da lastre prefabbricate in calcestruzzo armato di adeguato spessore al fine di ottenere una resistenza al fuoco REI 90/120, concio in polistirolo, tralicci in barre di acciaio B 450 C, getto integrativo in opera di calcestruzzo con soletta superiore armata con rete elettrosaldata;

b) solaio intermedio: sono costituiti da un fondello in cotto conci di alleggerimento in polistirolo (tipo Eurosolaio), traliccio in barre di acciaio B 450 C, getto integrativo in opera di calcestruzzo con soletta armata con rete elettrosaldata.

5) INTONACI

a) le pareti ed i soffitti degli alloggi e le saranno intonacati con intonaco tipo premiscelato steso a macchina con finitura superficiale al civile;

b) le pareti delle taverne e lavanderie saranno intonacati con intonaco tipo premiscelato steso a macchina con finitura superficiale al civile;

c) i soffitti in calcestruzzo delle taverne, lavanderie e box avranno una finitura con lastra in calcestruzzo liscio (solaio predalle);

d) le pareti del box saranno in c.a. non intonacato o blocchi in calcestruzzo facciavista.

6) IMPERMEABILIZZAZIONI PARTI INTERRATE

a) solai di copertura esterni al fabbricato: saranno impermeabilizzati con doppia guaina bituminosa armata con velo vetro sp. 4 mm (la seconda antiradice) posate a caldo, il tutto protetto con telo di pvc e da massetto in calcestruzzo con sovrastante pannello drenante;

b) le pareti verticali controterra del piano cantinato saranno impermeabilizzate con guaina bituminosa posata a caldo (oppure con resina adesiva impermeabilizzante) protetta contro terra con pannello in pvc bugnato.

7) OPERE DA LATTONIERE

I canali di gronda, converse, pluviali e le scossaline saranno realizzate in alluminio o materiale equivalente a scelta della D.L.



8) TUBI E CANNE

- a) canne fumarie singole di opportuno diametro per caldaie a condensazione (se presenti) costituite da un tubo camicia in polipropilene con inserito il tubo di scarico della caldaia in polipropilene con tubo di raccolta della condensa collegata alla fognatura nera;
- b) comignoli per canne fumarie potranno essere realizzati in conglomerato vibro compresso, eseguiti in opera, se di grande dimensione, o predisposti dal lattoniere con appositi elementi;
- c) scarichi verticali ed orizzontali interni per acque nere in polipropilene con giunzioni tipo o-ring; i tubi per gli scarichi verticali saranno del tipo silenziato.

9) OPERE DA MARMISTA

- a) i davanzali per finestre e le soglie delle porte finestre saranno in granito "Bianco Sardo" (od equivalente), rispettivamente con uno spessore di cm 4 e 3;
- b) le pedate e le alzate delle scale interne saranno in granito "Bianco Sardo" (od equivalente), con spessore pedata cm 3 ed alzata cm 2.

10) OPERE DI PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTO

Per la scelta dei materiali di finitura è lasciata libertà agli acquirenti in modo che possano personalizzare la propria casa secondo i propri gusti e desideri. Pertanto in fase di contratto verrà contattato il fornitore e definiti i relativi prezzi di listino dei materiali e delle pose. Dal capitolato sono sempre esclusi tutti i pezzi definiti "speciali" quali ad esempio greche, profili particolari etc.

Il capitolato generale prevede le seguenti soluzioni:

- a) i pavimenti esterni dei marciapiedi saranno di prima scelta monocottura antigeliva, verranno scelti dalla D.L. in modo da poter dare un'immagine uniforme dell'intervento;
- b) i pavimenti interni per la zona giorno e dei servizi degli alloggi saranno in piastrelle di prima scelta, monocottura o gres porcellanato, è prevista la posa a correre, prezzo di riferimento Euro 60,00 al mq;
- c) il rivestimento interno (fino ad un'altezza di metri 2,00) delle pareti dei servizi igienici e della cucina (parete attrezzata, fascia altezza 1 metro) sarà in piastrelle prima scelta, prezzo di riferimento Euro 60,00 al mq;
- d) i pavimenti interni per la cantina e la lavanderia saranno in piastrelle di seconda scelta, il rivestimento della lavanderia è previsto in corrispondenza della doccia e del lavatoio, è prevista la posa a correre, prezzo di riferimento Euro 40,00 al mq. Il battiscopa viene realizzato con una piastrella tagliata;
- e) pavimento box e corsello: sarà in calcestruzzo liscio con finitura al quarzo ("tipo pavimento industriale").

11) OPERE DI FALEGNAMERIA

I serramenti esterni e gli oscuramenti saranno realizzati in legno lamellare (spessore telaio circa 68 mm) con vetri basso emissivi con apertura ad anta-ribalta.

Il capitolato prevede:



- a) portoncino principale di ingresso blindato, rivestito con pannelli in legno pantografato tinta Ral, la parte interna sarà rivestita con pannelli dello stesso tipo delle porte interne;
 - b) finestre e porte finestre: esterni in pino di Svezia lamellare sp. 68x88, mordenzate color noce con impregnante o laccati con colore a scelta della D.L., vetrocamera (3+3/20/3+3 basso-emissivo), guarnizioni di tenuta in neoprene su tutte le battute perimetrali e centrali, ferramenta con doppia apertura tipo anta/ribalta. Le specchiature inferiori interne delle porte finestre saranno del tipo antinfortunistico. Su richiesta possono essere inserite le zanzariere;
 - c) serramenti esterni (a bilico o alzante scorrevole): in pino di Svezia lamellare, spessore del telaio 68x88 mm, mordenzate color noce con impregnante o laccati con colore a scelta della D.L., vetrocamera basso-emissiva ed antisfondamento (4+4/20/4+4 basso-emissivo), guarnizioni di tenuta in neoprene su tutte le battute perimetrali e centrali, con tendina veneziana nel vetro, apertura a bilico (finestra) o alzante/scorrevole (porta finestra), viene fornito 1 telecomando. Su richiesta possono essere inserite le zanzariere;
 - d) oscuramenti: per la zona notte sono previste tapparelle elettriche con colore a scelta della D.L.
- Le porte interne, a battente ed a scomparsa, saranno di tipo tamburato con rivestimento in laminato. La varietà di colori disponibili comprende: noce nazionale, ciliegio, naturale, bianco, avorio. I battiscopa verranno realizzati in legno duro, altezza 6 cm e spessore 1 cm.

12) OPERE DA FABBRO

- a) portone sezionale motorizzato per le autorimesse: realizzato con pannello sandwich sp. 40 mm composto da lamiera in doppia parete riempita con schiuma poliuretana, guarnizioni sui quattro lati;
- b) cancelli pedonali, carrali e cancellate in profili di acciaio a semplice disegno fornito dalla D.L.; serratura a comando elettrico per i cancelli pedonali ed automatismo per l'apertura telecomandata del cancello carrale.

13) OPERE DA IMBIANCHINO

La tinteggiatura è prevista per la facciata esterna e le parti in ferro.

- a) tinteggiatura delle facciate esterne con intonaco colorato minerale, colori a scelta D.L.;
- b) verniciatura di manufatti in ferro con accurata preparazione delle superfici, una mano di antiruggine, e due mani a finire di smalto sintetico per esterno;
- c) non è prevista la tinteggiatura delle pareti interne degli alloggi.

14) IMPIANTI

Gli impianti verranno eseguiti nel rispetto delle buone regole di installazione ed in particolare delle leggi e delle norme vigenti in materia, con particolare riguardo alla Legge n.46/90 ed alle Prescrizioni e Raccomandazioni delle Società erogatrici dei servizi. Le opere murarie esterne per alloggi contatori (questi esclusi) verranno eseguite secondo le istruzioni delle aziende fornitrici dei servizi.



14/1) Impianto di riscaldamento

a) impianto con pompa di calore, con potenza da definire in base alla relazione termotecnica. L'impianto viene fornito completo per la parte di riscaldamento, per la parte di raffrescamento viene realizzata la sola predisposizione (vedi in seguito).

In base al risultato della relazione termotecnica potrebbe essere necessario integrare la pompa di calore con una caldaia a condensazione.

b) impianto di riscaldamento a bassa temperatura con pannelli radianti a pavimento, costituito da tubazioni in polietilene reticolato posato gli appositi pannelli distributivi e di supporto in polistirene espanso (isolante e idrorepellente) ed annegato nella caldana di protezione, il tutto completo di collettore di distribuzione, valvole di intercettazione, termostato ambiente giorno/notte;

c) impianto di riscaldamento locali di servizio: nei bagni, ove necessario, ad integrazione dell'impianto principale, verranno installati i cosiddetti "termo-arredi" a bassa temperatura, in modo da garantire lo stesso comfort degli altri locali.

d) il locale tecnico e la cantina sono privi di impianto di riscaldamento.

14/2) Impianto idrico sanitario

a) tubazione in polipropilene rivestita con apposita guaina di coibentazione per la formazione della rete primaria di distribuzione acqua fredda e calda, l'impianto è dotato di un serbatoio di accumulo per l'acqua calda sanitaria;

b) bagno principale: lavabo, vaso a sedere e bidet in porcellana vetrificata IDEAL STANDARD, modello "Connect" o "Active", oppure DURAVIT modello "Starck 3"; rubinetteria GROHE modello "Euro style" o "Eurosmart", IDEAL STANDARD "Ceraplan" del tipo Ceramix; MAMOLI modello "Vip 3"; piatto doccia 80x120;

c) attacchi per lavastoviglie, lavatrice e lavello cucina;

d) lavanderia: lavatoio, attacco per lavatrice e piatto doccia 80x80.

14/3) Impianto distribuzione gas

Non è previsto il collegamento alla rete gas. Fatto salva la necessità di installare la caldaia di cui al punto 14/1

14/4) Impianto di raffrescamento

Vengono forniti n°1 split per ogni camera e n°1 split per il piano terra.

14/5) Impianto elettrico

Tutti i materiali utilizzati sono contrassegnati con il marchio IMQ, gli organi di comando sono della Gewiss Chorus One/Vimar Arkè o equivalenti, con placche copri-interruttore in tecnopolimero colore bianco o nero; gli interruttori automatici o differenziali a protezione dei circuiti elettrici sono della ABB.

L'impianto tipo è indicativamente composto da:

a) Centralina alloggiamento modulare da incasso, dimensionato in modo coerente con l'impianto. L'impianto verrà sezionato per prevenire casuali sommatorie di dispersioni verso terra con n°4 interruttori differenziali;

b) Quadro "centro stella": predisposizione per cablatura appartamento per la rete dati;

c) Soggiorno: pulsante ingresso con suoneria, termostato ambiente, n.2 punti luce, n.4 biprese da 10/16 A, n.1 presa TV e predisposizione presa telefono, predisposizione quadro antifurto;



- d) Cucina: n.1 punto luce, n.4 biprese da 10/16 A, n.3 prese UNEL, n.1 presa TV, n.1 predisposizione (tubi vuoti) presa telefono;
- e) Camere: n.1 punto luce, n.3 prese da 10/16 A, n.1 predisposizione presa TV, n.1 predisposizione (tubi vuoti) presa telefono;
- f) Bagno: n.2 punti luce, n.1 presa da 10 A, n.1 bipresa da 10/16 A, n.1 pulsante a tirante con suoneria, termostato ambiente;
- g) Disimpegno: n.1 punto luce, n.1 bipresa da 10/16 A, n.1 ronzatore 12V, n.1 predisposizione termostato ambiente;
- h) Portico: 2 punti luce, n.1 bipresa da 10/16 A;
- i) Balcone: 1 punto luce;
- l) Autorimessa: n.1 punto luce deviato, n.1 bipresa 10/16A. L'impianto viene eseguito a vista con canaline in pvc;
- m) Locale tecnico (oltre ai collegamenti necessari all'impianto termico): n.2 punti luce, n.1 bipresa da 10/16 A, n.1 presa UNEL
- n) Cantina: n.2 punti luce, n.2 bipresa da 10/16 A
- o) Utenza videocitofono COMELIT (o equivalente) composta da: alimentatore, posto esterno ad un pulsante di chiamata, monitor a colori da semincasso posizionato in salotto, gruppo esterno audio-video a colori;
- p) Predisposizione impianto antenna: tubazioni vuote come posate le tubazioni (vuote) per la futura installazione dell'impianto antifurto sul perimetro esterno e sui serramenti.

L'impianto condominiale prevede:

- a) Messa a terra con picchetti in acciaio zincato collegati a corda di rame nuda sez. 50 mm;
- b) Impianto per motorizzazione cancello carraio: n.1 motoriduttori meccanici a montaggio esterno con sblocco a chiave, n.2 coppia fotocellule da incasso, n.2 colonnine esterne, n.2 selettore a chiave da esterno, n.1 lampeggiante, n.1 centrale elettronica di comando, n.1 scheda ricevente, n.1 antenna, n.2 radiocomandi;
- c) Luci esterne su corsello carrale.

14/6) Impianto fotovoltaico

Per ogni appartamento, è prevista l'installazione sul tetto di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. L'impianto avrà una potenza definita secondo la normativa in vigore e sarà costituito da: moduli fotovoltaici in silicio policristallino e da un inverter.

L'impianto è di tipo "grid connected": l'energia prodotta viene utilizzata dall'impianto domestico, quando vi è produzione in eccesso viene immessa nella rete e contabilizzata da un apposito contatore.

La pratica di connessione in rete, da inoltrare al G.S.E, non è compresa nella fornitura dell'impianto ed è a carico dell'utente finale.

Il presente capitolato descrittivo è composto da n. 14 articoli e n. 7 pagine.

Brescia lì

Parte promissaria acquirente

Parte promittente venditrice