

2021

Capitolato

Descrizione dei lavori

Demolizione e ricostruzione edificio residenziale, in via Mantova 1 – Busto Arsizio (VA) - **Classe energetica A**



Progetto architettonico e D.L.: Arch. Ugo Pignataro – Busto Arsizio



Ubicazione e consistenza

L'area oggetto d'intervento è situata nel comune di Busto Arsizio, in Mantova n. 1.

Il progetto prevede la demolizione e costruzione di un edificio residenziale plurifamiliare su quattro livelli fuori terra (compreso piano terra) ed un piano interrato con cantine e locali di servizio.

L'edificio sarà realizzato in conformità al progetto edilizio realizzato dal Dott. Arch. Ugo Pignataro, sulla base di permesso di costruire che verrà ritirato dal Comune di Busto Arsizio prima dell'inizio dei lavori.

Si richiamano e dovranno essere rispettate le seguenti norme e regolamenti:

- 1 – norme UNI per qualunque opera e fornitura;
- 2 – norme CEI per gli impianti elettrici
- 3 – legge 1086/71 e s.m.i. per le opere in calcestruzzo armato e precompresso;
- 4 – regolamento edilizio e di igiene e norme regionali relative
- 5 – legge 10 sui risparmi energetici e s.m.i.

Scavi

Comprendono tutto lo scavo generale eseguito a sezione aperta, tutti i parziali, cortili, intercapedini, eventuali tratti di recinzione, compreso lo sgombero ed il trasporto del materiale alle discariche e i diritti di discarica.

Sbancamento di tutta l'area verde, fino a quota - 0.50 m., pronta per la stesura della terra di coltura.

Fondazioni

Le fondazioni, in cls armato con Rck 300, sono del tipo diretto, gettate entro casseri sul terreno livellato e costipato su sottofondo di cls magro.

Tra le fondazioni si realizzerà un vespaio areato in corrispondenza dei locali adibiti a box e locali di servizio, utilizzando elementi prefabbricati tipo "igloo".

Strutture portanti

La struttura portante dell'edificio sarà con travi e pilastri in cemento armato, solai interpiano in laterocemento, solaio di copertura del piano interrato con lastre prefabbricate di tipo predalles.

I balconi saranno eseguiti come continuazione della soletta e avranno gocciolatoio con sagoma in pvc.

Tutte le opere in cemento armato dovranno essere eseguite in base ai calcoli di stabilità accompagnati da disegni esecutivi oltre agli schemi e disegni facenti parte del progetto strutturale, attenendosi a tutte le norme contenute nelle Lgs n 1086 del 05/11/71 – n 64 del 02/02/74 e D.M. del 09/01/96 – Eurocodice 2 e s.m.i.

Nell'esecuzione delle opere in c.a. dovranno essere utilizzati materiali (cls e ferro) corrispondenti alle prescrizioni di progetto la cui conformità dovrà essere verificata da prove e controlli certificati da laboratorio autorizzato.

Sono a carico dell'Esecutore dei lavori gli oneri relativi alla certificazione dei materiali impiegati, l'assistenza al collaudo e l'esecuzione delle prove di carico sulle strutture.

Murature

La stratigrafia della parete perimetrale sarà così costituita partendo dall'interno verso l'esterno:

- Doppio strato di lastre in cartongesso spessore 1,25+1,25 cm
- Pannello isolante in lana minerale Rockwool Acoustic 225 plus spessore 6 cm
- Blocco in calcestruzzo cellulare (Ytong) spessore 24 cm
- Sistema a cappotto con pannello isolante in EPS con grafite spessore 5 cm
- Rasatura esterna con soprastante finitura intonaco a colore

Le murature interne di divisione tra le varie unità abitative saranno così eseguite:

- Doppio strato di lastre in cartongesso spessore 1,25+1,25 cm
- Pannello isolante acustico in lana minerale spessore 4 cm
- Lastra in cartongesso silentboard 1,25 cm
- Pannello isolante acustico in lana minerale spessore 4 cm
- Doppio strato di lastre in cartongesso spessore 1,25+1,25 cm

I tavolati divisori all'interno degli alloggi saranno realizzati con sistema a secco con doppio strato di lastre in cartongesso spessore 1,25+1,25 cm su ciascuna faccia con interposto pannello isolante acustico in lana minerale spessore 4 cm montati su strutture in acciaio zincato

Tipo e spessori degli isolamenti termici e acustici dovranno comunque rispettare i rispettivi progetti redatti ai sensi delle recenti normative in tema di contenimento consumi energetici e abbattimento acustico

Sotto le tramezze e pareti divisorie sarà posato tappetino per isolamento acustico in rotoli.

Le incassature delle canne di esalzione fumi e degli scarichi sono costituite da blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato (Ytong) spessore cm 8. In tutte le murature sono compresi gli oneri relativi alla formazione di spalle, voltini, mazzette, ponteggio interno ed esterno e quanto necessario.

Impermeabilizzazioni

Le murature contro terra saranno coibentate mediante posa di membrana bituminosa sp. mm. 4, peso min. 4 kg/m² applicata a caldo con sovrapposizione dei giunti, compresa la formazione degli sgusci e dei colli di raccordo, ed ogni onere. In ogni caso prima del rinterro, si dovrà realizzare una protezione meccanica del manto impermeabile mediante posa in opera di membrana alveolare a deformazione progressiva in HD-PE non riciclato.

I balconi e le coperture piane saranno impermeabilizzati con guaina bituminosa prefabbricata armata antistrappo applicata a caldo con sovrapposizione dei giunti e formazione di colli di raccordo al piede dei parapetti.

Isolamenti termici

Il fabbricato sarà isolato termicamente in modo che le dispersioni verso l'esterno in condizioni invernali, non dovranno dare origine ad un coefficiente volumico globale di dispersione termica Cd superiore a quello indicato nel progetto di isolamento termico allegato, nel rispetto della Legge 9.1.91 n. 10 e relativo regolamento di attuazione di cui al D.P.R. del 26.8.93 n. 412 e successive modifiche ed integrazioni.

Ne deriva pertanto che i muri esterni del fabbricato, il solaio di copertura dell'ultimo piano e del piano interrato/terra, e ogni altra parete prospiciente su ambienti non riscaldati, devono essere isolati contro le dispersioni di calore.

PERTANTO TUTTI I LAVORI DOVRANNO ESSERE ESEGUITI CONFORMEMENTE AGLI ELABORATI PROGETTUALI CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA L. n.° 10/91 e D.G.R. 8745/08 E RELATIVO PROGETTO DI CONTENIMENTO ENERGETICO.

Tubi, canne e pozzi

Le colonne degli scarichi saranno realizzate con tubi in p.v.c. serie pesante antirumore con bicchiere ad anello tipo STABIL 302 HT o similare, compresi pezzi speciali e certificazioni per il rumore e per il fuoco e pozzetti prefabbricati con sifone al piede delle colonne e saranno incassate nelle murature.

Al piede dei pluviali sarà previsto un pozzetto prefabbricato senza sifone.

Le acque del cortile saranno raccolte da caditoie prefabbricate con chiusino grigliato carrabile e collegate al pozzo perdente.

I collegamenti interrati saranno eseguiti con tubi in pvc pesante posati su massetto e con rinfiacco di cls prima del rinterro.

Gli allacciamenti alla fognatura saranno comunque eseguiti secondo lo schema allegato e secondo le indicazioni impartite dal Comune, mentre per quanto riguarda gli allacciamenti per gas-metano, acqua, Enel e telefono saranno eseguiti secondo le indicazioni degli enti erogatori e della D.L.

Sarà prevista una canna singola per l'aspirazione di ogni singola cappa cucina e una canna singola per esalazione per ogni singolo bagno. In corrispondenza di tutte le canne sul tetto, saranno predisposti adeguati comignoli o tegole aeranti come da disposizioni impartite dalla direzione lavori.

Coperture e lattonerie

La copertura Piana sarà realizzata come previsto dalla L. 10/91 opportunamente isolata e impermeabilizzata con le adeguate pendenze necessarie a convogliare le acque verso i bocchettoni di scarico e barriera al vapore

Le coperture sono completate con le seguenti lavorazioni, tutte in alluminio preverniciato, di dimensioni adeguate:

- scossaline di coronamento;
- converse per compluvi e camini;
- canali di gronda;
- Discendenti pluviali.

Pavimenti e rivestimenti interni

Nelle abitazioni è previsto quanto segue:

- Nel soggiorno, cucina, bagni e disimpegno: pavimento in piastrelle in grès porcellanato con superficie smaltata dimensioni 33x33, 45x45, 30x60, 60x60 (prezzo di listino €/mq. 38 compreso posa);
- Nelle camere da letto: Pavimento melaminico in doghe, imitazione parquet, costituito da un supporto in HDF finito superiormente con un foglio di laminato speciale incollato ad alta pressione e da un secondo foglio di laminato incollato sul lato inferiore a scopo bilanciante, spessore mm. 8, compreso materassino antirumore in polietilene espanso (prezzo di listino €/mq. 50 compreso posa);
- Nelle cucine rivestimenti in piastrelle, sulle pareti attrezzate, fino ad un'altezza di 1.80 m, in funzione al formato della piastrella (prezzo di listino €/mq. 38 compreso posa);
- Nei bagni rivestimenti in piastrelle fino ad un'altezza di 2.10 mt., in funzione al formato della piastrella (prezzo di listino €/mq. 38 compreso posa);
- Zoccolino battiscopa potranno essere in legno opportunamente inchiodato e incollato a parete oppure in ceramica come i pavimenti (piastrella tagliata, non inserto speciale);
- Pavimentazione delle cantine: pavimento in piastrelle in ceramica monocottura antigeliva (prezzo di listino €/mq. 27 compreso posa);

Pavimenti esterni

La pavimentazione esterna di accesso carraio e pedonale e posti auto sarà in autobloccanti colore grigio

Scale interne

I plafoni dei pianerottoli e della scala comune sono finiti con gesso tipo pronto steso direttamente sul cls, mentre la pavimentazione sarà realizzata con piastrelle di granito Bianco Sardo con pedata spessore cm. 3, alzata spessore cm. 2 e zoccolino spessore cm. 1.

Facciate

Le pareti esterne sono finite con apposito rivestimento ai silicati dato direttamente sulla rasatura dell'isolamento a cappotto dell'edificio.

Cancello carraio e pedonale, parapetti finestre ultimo piano, corrimani, ringhiere e inferriate, dove previsti, saranno in ferro preverniciato a disegno semplice, di colore scelto dalla D.L.

I davanzali (spessore cm. 3) e le soglie (spessore cm. 3) sono previsti in granito sardo completi di gocciolatoio.

Il corpo scala e ascensore esterno sarà finito con intonaco civile colore grigio

La zoccolatura di facciata sarà realizzata con lastre di pietra naturale in serizzo

Soffitti

I soffitti dei bagni sono finiti con intonaco a civile su sottostante rustico. I soffitti di tutti gli altri locali sono finiti con intonaco a gesso tipo pronto, dato direttamente sul laterizio.

Serramenti esterni

I serramenti saranno in PVC colore Bianco di primaria ditta con elevata tenuta termica e acustica secondo DPCM 5/12/97. Cassonetto a scomparsa con barriera acustica come da progetto acustico. Profilo arrotondato o squadrato con profondità di incasso 73 mm. Il telaio fisso e le ante apribili sono realizzate in profili in PVC a 5 camere, rigido, estruso stabilizzato, rinforzato internamente con profili in acciaio zincato. Le congiunzioni angolari sono saldate a 45° per termo-fusione. Guarnizioni in dutral posta sia sul telaio fisso che sull'anta. Ferramenta di prima qualità. Meccanismo di ribalta su tutti i battenti. Vetrocamera finestre (4/16gas/4 4 stagioni UG 1,0). Esternamente saranno montati avvolgibili colore grigio isolati in alluminio automatizzati. Le dimensioni dei serramenti, ad insindacabile giudizio del progettista, possono variare garantendo comunque il rapporto aero illuminante.

Le porte di accesso agli appartamenti sono del tipo blindato, serratura con chiave a doppia mappa a 4 mandate con deviatore superiore ed inferiore e pannello interno uguale alle porte interne ed esterno a discrezione della D.L..

Serramenti interni

Le porte interne degli appartamenti sono completamente cieche, di dimensioni cm. 80x210 del tipo tamburato impiallacciato sulle due facce con essenza di legno di noce tinto colore a scelta del cliente complete di copri fili, cerniere, maniglia in ottone o satinata a disegno moderno, chiavi e quanto altro occorrente per il perfetto funzionamento.

Impianto di riscaldamento/raffrescamento

Il sistema sarà completamente elettrico, costituito da una generazione del calore degli ambienti composta da una pompa di calore elettrica, così come descritto nella Relazione ex Legge 10/91

L'impianto interno per il riscaldamento degli ambienti sarà composto da sistema a pannelli radianti con posa a pavimento, costituito da un collettore complanare di distribuzione incassato nelle strutture murarie, da cui si dirameranno delle tubazioni ad alta resistenza termica e meccanica, posate tutte in un pezzo, che verranno installate su pannelli isolanti ad alte prestazioni termiche ed acustiche, ricoperte interamente da massetto autolivellante, già predisposto per la successiva posa delle pavimentazioni, il tutto come meglio descritto nella Relazione ex Legge 10/91

La termoregolazione dell'intero sistema impiantistico centralizzato sarà affidata a centralina climatica ottimizzatrice la quale, attraverso sonde termometriche modulerà la temperatura di mandata in funzione delle condizioni climatiche esterne, mentre ogni singolo appartamento avrà il proprio cronotermostato di zona con il quale si potranno stabilire orari e temperature interne desiderate.

La contabilizzazione elettronica del calore (riscaldamento, acqua calda di consumo ed acqua fredda) saranno misurate in ogni singolo appartamento, direttamente dal sistema elettronico posto

all'interno della cassetta esterna, presumibilmente installata ad incasso nelle vicinanze dell'ingresso alle U.I, e permetterà di ripartire le spese tra i condomini in base ai consumi volontari/involontari mediante ripartizione a millesimi di energia, così come previsto dalla UNI 10200.

L'impianto interno per il raffrescamento sarà realizzato come meglio descritto nella Relazione ex Legge 10/91

Inoltre, l'intero Condominio, così come disposto dal Decreto 28/11 allegato 3, sarà dotato d'impianto fotovoltaico posto in copertura, tale da soddisfare, congiuntamente all'energia aerotermica della pompa di calore, ai fabbisogni richiesti dalle normative Nazionali/Regionali vigenti in materia di copertura dei fabbisogni energetici da parte delle FER (Fonti di Energia Rinnovabili).

Impianto idrico-sanitario

L'impianto parte dal contatore posto in un pozzetto nel cortile in comune, con tubazioni di diametro adeguato per collegamento acqua calda e fredda agli utilizzi dei bagni a partire dal filo fabbricato esterno, comprese predisposizione per cucina e lavatrice. **L'impianto idrico/sanitario sarà realizzato come meglio descritto nella Relazione ex Legge 10/91**

I bagni presentano le seguenti caratteristiche:

- Miscelatori tipo GROHE e/o TEOREMA e/o POLETTI o similari.
- vaso sospeso in vetreus-china, colore bianco completo di sedile,. Cassetta ad incasso in materiale sintetico completa di batteria e placca esterna bianca.
- I modelli previsti sono: HATRIA, Ideal Standard, Pozzi Ginori o similari linea sospesa o in appoggio.
- Bidet sospeso in vetreus-china monoforo in colore bianco, miscelatore monocomando con asta di comando scarico automatico, erogazione del rubinetto. Scarico con sifone ad "S" con rosone e tubi di collegamento in ottone cromato. I modelli previsti sono: HATRIA, Ideal Standard, Pozzi Ginori o similari linea sospesa o in appoggio. Miscelatori tipo IDEAL-STANDARD e/o TEOREMA e/o POLETTI o similari.
- lavabo da incasso in vetreus-china, colore bianco completo di miscelatore monocomando con bocca di erogazione fissa e asta di comando scarico automatico. I modelli previsti sono: HATRIA, Ideal Standard, Pozzi Ginori o similari.
Miscelatori tipo IDEAL-STANDARD e/o TEOREMA e/o POLETTI o similari.
- scarico elettrodomestici: sifone ad incasso completo di placca per lavatrice;
- piatti doccia da 70x90 o 120x80 completi di soffione, doccia e miscelatore termostatico
- rubinetto con portagomma per lavatrice;
- rubinetti d'arresto ad incasso con cappuccio, diametro 3/4";
- n. 01 attacchi acqua in cortile condominiale;
- attacco per lavatrice da posizionare vicino al lavabo;
- attacco e scarico per lavello e per lavastoviglie.

Le serie ed i prodotti potranno variare in base alle proposte commerciali del momento, con prodotti di pari valore.

Impianto ascensore

Fornitura e posa di n. 1 ascensore conforme alle norme vigenti e specificatamente rispondenti al D.P.R. 384 del 27.04.78 per residenze private, con le seguenti caratteristiche:

- 5 fermate,
- rivestimento cabina e porte al piano in acciaio inox satinato,
- specchiera sulla parete di fondo,
- pavimento colore a scelta D.L.
- portata kg 630 (persone n.6).

Impianto Elettrico

L'impianto elettrico dell'abitazione è concepito con il sistema domotico di base per la gestione delle luci e delle tapparelle elettriche. In prossimità dell'ingresso dell'abitazione sarà disponibile un comando per la gestione dello scenario di uscita che abbassa tutte le tapparelle e spegne tutte le luci dell'abitazione.

I comandi avranno la linea estetica Bticino Living serie da definire, disponibile nei colori base.

Le dotazioni elettriche degli alloggi sono le seguenti:

- soggiorno/angolo cottura
 - 1 Pulsante con targa
 - 1 Punto luce invertito
 - 3 Presa 10/16A
 - 1 Presa TV completa
 - 1 Predisposizione presa Telecom
- angolo cottura
 - 1 Punto luce a soffitto interrotto
 - 1 Punto luce a parete interrotto (cappa)
 - 2 Presa unel bipasso
 - 4 Presa 10/16A
- disimpegno/rip.
 - 1 Punto luce invertito
 - 1 Presa 10/16A
- camera
 - 1 Punto luce deviato
 - 4 Presa 10/16A
 - 1 Presa TV completa
 - 1 Predisposizione presa Telecom
- bagno
 - 2 Punto luce interrotto
 - 2 Presa 10/16A
 - 1 Presa unel + interruttore 2P
 - 1 Pulsante tirante
- impianto videocitofono a colori al piano zona giorno
- cancello di accesso carraio motorizzato con la fornitura di n. 02 telecomandi per abitazione
- illuminazione elettrica esterna prevista sulla zona carrabile e pedonale comune con corpi illuminanti di primaria marca;
- impianto TV dotato di ricezione terrestre e satellitare.
- L'impianto elettrico parte dal contatore, secondo indicazioni ENEL, ed è protetto da interruttore salvavita.
- Impianto allarme: tubazioni, scatole di derivazione vuote e punti di contatto per predisposizione impianto antintrusione per tutti i serramenti esterni e porta ingresso collegati a scatola per futura centralina ed ai futuri sensori per futura sirena all'esterno. (da definire)

Sistemazione esterna

Nella zona riservata a verde piantumabile condominiale verrà steso uno strato, dello spessore di circa 30 cm, di terra da coltivo; la restante area verrà pavimentata con autobloccante tipo chiuso per le zone di sosta e tipo aperto per le aree di manovra.

Busto Arsizio, lì 16/09/25

Il tecnico progettista

Arch. Ugo Pignataro
Ordine degli Architetti di Varese n° 1484