

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

Residenza “**LE MAGNOLIE**”

CARDANA di BESOZZO – VIA TRENTO

CAPITOLATO DELLE OPERE

RESIDENZA “**Le Magnolie**”

APPARTAMENTI IN VILLA



Le magnolie

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

Residenza "LE MAGNOLIE"

CARDANA di BESOZZO – VIA TRENTO



PREMESSA

B. INTRODUZIONE

02/08/2016

- 1. Scavi e Strutture**
 - 1.1 Scavi
 - 1.2 Fondazioni
 - 1.3 Struttura portante verticale
 - 1.4 Strutture orizzontali (Solai)
 - 1.5 Scale e Balconi
- 2. Componenti edilizi**
 - 2.1 Muratura di tamponamento esterna unità immobiliari
 - 2.2 Muratura divisoria tra unità immobiliari
 - 2.2 a Tavolati interni alloggi
 - 2.3 Tavolati divisori tra alloggi e autorimesse
 - 2.4 Tavolati autorimessa
 - 2.5 Intonaci interni
 - 2.6 Soglie, davanzali e rivestimenti scale
 - 2.7 Sottofondi di pavimenti appartamenti piano I/L
 - 2.8 Sottofondi di pavimento interpiano appartamenti A/B/C/D/E/F/G/H
 - 2.9 Pavimentazione autorimesse
 - 2.10 Massetti e Impermeabilizzazioni Terrazzi
 - 2.11 Impermeabilizzazioni murature contro terra in calcestruzzo
- 3. Copertura**
 - 3.1 Struttura portante e isolamenti/impermeabilizzazioni
 - 3.2 Lattoneria
- 4. Serramenti esterni ed interni**
 - 4.1 Serramenti esterni
 - 4.2 Portoncini di primo ingresso
 - 4.3 Porte interne
 - 4.4 Porte autorimesse
- 5. Pavimentazioni interne ed esterne**
 - 5.1 Pavimenti soggiorno, cucine, bagni e disimpegni
 - 5.2 Rivestimenti pareti bagni
 - 5.3 Pavimenti in legno per camere
 - 5.4 Zoccolini
 - 5.5 Pavimentazioni esterne terrazzi e balconi
- 6. Finiture esterne**
 - 6.1 Rivestimenti di finitura facciata
 - 6.2 Parapetti
 - 6.3 Opere in ferro
 - 6.4 Pavimentazioni vialetti pedonali
- 7. Impianti**
 - 7.1 Impianto di riscaldamento
 - 7.2 Impianto idrico sanitario
 - 7.3 Cucina – angolo cottura
 - 7.4 Impianto elettrico interno
 - 7.5 Videocitofono
 - 7.6 Predisposizione impianto d'allarme filare
 - 7.7 Impianto ventilazione meccanica controllata
 - 7.8 Trattamento acqua sanitaria
- 8. Energie Rinnovabili e contenimento energetico**
 - 8.1 Pannelli solari per produzione ACS
 - 8.2 Impianto Fotovoltaico
- 9. Impianti Tecnici Comuni**
 - 9.1 Servizi
 - 9.2 Impianto elettrico comune

9.3 Impianto TV e parabola

C. NOTE FINALI

PREMESSA

Il presente documento, allo scopo di consentire ai promissari acquirenti la valutazione del livello qualitativo del complesso residenziale descrive, attraverso la definizione delle principali parti d'opera, il grado di finitura che si intende attribuire alle costruende unità immobiliari di via Trento in Cardana superiore di Besozzo (Va)

I lavori di finitura prevedono l'uso di materiali di ottima qualità al fine di conseguire l'obiettivo di un elevato standard qualitativo per tutto l'intervento. Di seguito è data quindi l'indicazione delle principali rifiniture definite in sede progettuale come caratteristiche peculiari dell'intervento stesso.

Nella Tua nuova casa in classe energetica **A (eph di progetto 26,15)**

Nella zona alta di Cardana superiore di Besozzo in posizione dominante con una splendida vista sul lago maggiore e sulle montagne nasce la "Residenza Le Magnolie" con appartamenti di varie tipologie con terrazzi e giardini e finiture di pregio. Autorimesse interrata

INTRODUZIONE

L'obiettivo del progetto “**LE MAGNOLIE**” è la creazione di un complesso residenziale che permetta di coniugare :

- Tradizione
- Qualità, innovazione
- Comfort
- Design
- Efficienza

tutti aspetti derivanti direttamente dalla filosofia e dai valori fondanti dell' IMMOBILIARE LE ROBINIE RE srl

Solo partendo dall'esperienza dei soci fondatori maturata in molti anni di attività nel settore delle costruzioni è possibile valutare correttamente le nuove tecnologie e scegliere quelle che trasmettono valore all'immobile. Innovare nella **TRADIZIONE** è un risultato ottenibile solo attraverso competenza ed esperienza.

La **QUALITA'** è declinata in ogni suo aspetto: *qualità dei materiali* garantita attraverso l'analisi e l'ottenimento di tutti i certificati di garanzia offerti dal mercato; *qualità del progetto* sviluppato in tutte le sue dimensioni da professionisti specializzati: dall'aspetto strutturale a quello architettonico attraverso studi impiantistici, energetici ed acustici; la *qualità esecutiva* ottenuta attraverso la selezione di fornitori ed appaltatori conosciuti, affidabili e di elevato livello professionale. Il *tutto coordinato e controllato* con la passione tipica di chi ama il suo lavoro.

Una concezione dell'immobile che però non parte dall'aspetto puramente tecnico, ma che mette al centro la persona e le sue esigenze: si tratta di ricercare in ogni particolare il **COMFORT** abitativo.

Gli appartamenti sono tutti raggiungibili direttamente dai box tramite due distinte scale ; la dotazione è completa e pensata per uno sviluppo a misura di chi vi abiterà verrà predisposto l'impianto per l'allarme, gli spazi sono stati accuratamente valutati in modo da soddisfare diverse esigenze. Libertà e relax sono gli imperativi.

Oltre all'aspetto tecnico, ai progettisti abbiamo chiesto gusto, classe ed eleganza; elementi senza i quali non si riteneva interessante collaborare. Il **DESIGN** del complesso è frutto di una ricerca raffinata e rende “**LE MAGNOLIE**” un progetto indubbiamente unico, **INNOVATIVO** ed immediatamente riconoscibile.

Tutti gli aspetti menzionati fin'ora sarebbero sprecati se non integrati in un progetto dove l'**EFFICIENZA ENERGETICA** assume un ruolo determinante per rispondere alle esigenze per la riduzione dei costi di gestione e di sostenibilità ambientale. Testimonianza oggettiva di questo impegno è l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari, di serramenti ad alte prestazioni e di isolamenti termici e acustici di grande valore.

1. Scavi e Strutture

1.1 Scavi

Scavo di sbancamento eseguito con escavatore e trasporto di terra in eccesso alla discarica. Gli scavi saranno spinti sino alla profondità di progetto ritenuto idoneo dalla D.L.

1.2 Fondazioni

Le fondazioni sono costituite da platea in cemento armato

1.3 Struttura portante verticale

La struttura portante verticale è realizzata con:

- pilastri e setti in cemento armato;
- pareti in cemento armato perimetrali ai piani interrati;
- pareti a contenimento del terreno in cemento armato.

1.4 Strutture orizzontali (Solai)

La struttura portante orizzontale è composta da travi in c.a. sia sottosporgenti che in spessore di solaio.

I solai sono dei seguenti tipi:

- Solaio sopra piano interrato tipo predalles in lastre di calcestruzzo prefabbricate con alleggerimenti in polistirolo negli spessori risultanti dai calcoli dei cementi armati con inserimento nella cappa in calcestruzzo di rete elettrosaldata.
- Solaio ai piani intermedi per tutti gli edifici composto da travetti prefabbricati a traliccio con interposte pignatte in laterizio e cappa di calcestruzzo con rete elettrosaldata, unitamente a travi in cemento armato.

1.5 Scale

Le scale sono a gradoni con rivestimento in pietra bianco cristal

Tutti i calcoli per gli edifici e le verifiche delle strutture sono stati eseguiti secondo normative e direttive vigenti in materia.

2. Componenti edilizi

2.1 Muratura di tamponamento esterna unità immobiliari

Le murature perimetrali di tamponamento

- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base cemento e arriccatura in stabilitura compreso paraspigoli.
- muratura in blocco di laterizio ad alto rendimento termo/acustico, "nuovo Poroton Plan TS P700" 45.23,5.25 incastro 45cm
- muratura in elevazione perimetrale esterna di spessore pari a 45cm (oltre intonaco esterno ed interno), in laterizio alleggerito in pasta, confezionata con blocchi forati a setti sottili, rettificati e con incastro verticale a secco, muratura eseguita con giunti orizzontali di speciale collante

2.2 Tavolati divisori tra unità immobiliari

- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base cemento e arriccatura in stabilitura
- tavolato di spessore cm 20 blocchi
- doppio strato di pannello posato incrociato in lana di roccia per un totale di spessore cm 12
- guaina in granuli di gomma ad alta densità
- rinzafo in sabbia e cemento spesso cm 1
- tavolato spessore cm 8
- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base cemento e arriccatura in stabilitura
- guaina tagliamuro fonosmorzante

2.2 A Tavolati interni alle unità immobiliari

- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base calce/cemento e arriccatura in stabilitura
- tavolato laterizio di spessore cm 8 e spessore cm 12 dove progettualmente previsto
- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base calce/cemento e arriccatura in stabilitura

2.3 Tavolati divisori tra alloggi e autorimesse

- intonaco interno con materiale "tipo pronto" a base calce/cemento e arriccatura in stabilitura
- tavolato di spessore cm 12
- doppio strato di pannello posato incrociato in lana di roccia per un totale di spessore cm 12
- guaina in granuli di gomma ad alta densità
- guaina tagliamuro fonosmorzante
- muro in calcestruzzo spessore cm 3
-

2.4 Tavolati Autorimessa

Tavolati di divisione per formazione box auto, eseguiti impiegando blocchi cavi in cls faccia a vista vibrocompresso posati con malta.

2.5 Intonaci interni

Intonaco rustico tipo "pronto" a base cemento e arriccatura in stabilitura. A protezione degli spigoli saranno posizionati negli intonaci interni paraspigoli.

Nei bagni, cucine a zone cottura: rasatura con materiale "tipo pronto" con finitura a stabilitura.

2.6 Soglie, davanzali e rivestimenti scale

Soglie a sezione rettangolare in pietra "bianco cristal" lavorazione fiammata a coste diritte piano sega e angoli smussati, spessore cm.3.

Davanzali a sezione rettangolare con gocciolatoio in pietra "bianco cristal" lavorazione fiammata a coste diritte piano sega e angoli smussati, spessore cm.5.

Voltini in pietra a secondo indicazioni della D.L. alle finestre e porte finestre "bianco cristal" lavorazione fiammata a coste diritte piano sega e angoli smussati, spessore cm.5.

Rivestimenti scale con gradini ed alzati a sezione rettangolare in pietra "bianco cristal" lavorazione fiammata a coste diritte piano sega e angoli smussati, spessore pedate cm.3, spessore alzate cm 2; complete di zoccolini laterali ai muri con lo stesso tipo di pietra.

2.7 Sottofondi di pavimenti appartamenti piano I/L

Per tutti i locali di abitazione al piano terra il sottofondo appartamenti I/L sarà composto dai seguenti strati:

- Vespaio areato posato sopra fondazione a platea
- Getto cls con interposta armatura in ferro
- strato in calcestruzzo leggero cellulare, formato da un impasto di cemento con agente schiumogeno, a copertura degli impianti elettrici e termoidraulici
- pannello aecosilent over
- Pannello in polistirene espanso termoformato per distribuzione e ancoraggio delle tubazioni per l'impianto di riscaldamento a pavimento con funzione di isolamento termico
- sottofondo costituito da sabbia e cemento, additivato con apposito e idoneo liquido fluidificante per massetti per il miglioramento delle prestazioni termiche e meccaniche dello stesso impianto e massetto, il tutto per uno spessore necessario all'annegamento delle serpentine radianti, tirato a staggia in piano, compresa lisciatura meccanica con disco e formazione di giunti in prossimità delle porte e in locali a seconda necessità dell'ampiezza degli stessi, compreso bande perimetrali in polietilene espanso con funzione di giunto di dilatazione su tutti i perimetri dei locali.

2.8 Sottofondi di pavimento interpiano appartamenti A/b/c/d

- solaio predalles
- cappa cls
- strato in calcestruzzo leggero cellulare, formato da un impasto di cemento con agente schiumogeno, a copertura degli impianti elettrici e termoidraulici
- pannello aecosilent over
- pannello ekosol N
- pannello Poliiso

- Pannello in polistirene espanso termoformato per distribuzione e ancoraggio delle tubazioni per l'impianto di riscaldamento a pavimento con funzione di isolamento termico
- sottofondo costituito da sabbia e cemento, additivato con apposito e idoneo liquido fluidificante per massetti per il miglioramento delle prestazioni termiche e meccaniche dello stesso impianto e massetto, il tutto per uno spessore necessario all'annegamento delle serpentine radianti, tirato a staggia in piano, compresa lisciatura meccanica con disco e formazione di giunti in prossimità delle porte e in locali a seconda necessità dell'ampiezza degli stessi, compreso bande perimetrali in polietilene espanso con funzione di giunto di dilatazione su tutti i perimetri dei locali.
- **Sottofondi di pavimento interpiano appartamenti e/f/g/h**
- Solaio latero cemento
- Cappa cls
- strato in calcestruzzo leggero cellulare, formato da un impasto di cemento con agente schiumogeno, a copertura degli impianti elettrici e termoidraulici
- pannello aecosilent over
- pannello ekosol N
- Pannello in polistirene espanso termoformato per distribuzione e ancoraggio delle tubazioni per l'impianto di riscaldamento a pavimento con funzione di isolamento termico
- sottofondo costituito da sabbia e cemento, additivato con apposito e idoneo liquido fluidificante per massetti per il miglioramento delle prestazioni termiche e meccaniche dello stesso impianto e massetto, il tutto per uno spessore necessario all'annegamento delle serpentine radianti, tirato a staggia in piano, compresa lisciatura meccanica con disco e formazione di giunti in prossimità delle porte e in locali a seconda necessità dell'ampiezza degli stessi, compreso bande perimetrali in polietilene espanso con funzione di giunto di dilatazione su tutti i perimetri dei locali
- pavimentazione zona soppalcata appartamenti F/G, assito in legno

2.9 Pavimentazione autorimesse

Pavimentazione piano interrato compresi corselli, box e locali comuni:

- sottofondo in calcestruzzo spessore medio mm 150
- pavimentazione a spolvero di quarzo grigio granulare o sferoidale e cemento di cemento, eseguito fresco su fresco, su massetto in calcestruzzo con lisciatura a disco meccanico e/o manuale finale, compresi tagli e sigillature dei giunti

2.10 Impermeabilizzazioni Terrazzi

Formazione di massetti per balconi e terrazzi con adeguata pendenza per l'allontanamento dell'acqua piovana costituito da sabbia e cemento con posizionamento di rete antiritiro in acciaio. L'impermeabilizzazione dei balconi/terrazzi sarà eseguita mediante fornitura e posa di impermeabilizzazione cementizia bicomponente con caratteristiche di elasticità, avente permeabilità nulla, il prodotto dovrà essere applicato a spatola sulle superfici in maniera uniforme, immediatamente si stenderà su di esso una membrana microporosa idrorepellente elasticizzata, successivamente dopo il periodo di presa del primo strato verrà applicato uno secondo strato in maniera uniforme.

L'impermeabilizzazione dei portici al piano terra verrà eseguita con stesura di guaina bituminosa

2.11 Impermeabilizzazione e isolamento soletta appartamenti I-L (tetto rovescio)

massetto in sabbia e cemento con pendenza variabile.

Prima imprimitura a base bituminosa da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare.

A seguire manto impermeabile costituito da due membrane bituminose 4+4 applicate a mezzo fiamma di bruciatore gas propano di cui la seconda additivata con antiradice,

Fornitura e posa di doppio pannello XPS battentato isolante del tipo immarcescibile posato a giunti sfalzati per isolamento termico.

Geocomposito drenante costituito da una struttura drenante in polietilene a cellula chiusa accoppiata su un lato ad un geotessile non tessuto agugliato in poliestere atto alla separazione filtrazione, drenaggio e protezione.

2.12 Impermeabilizzazioni murature contro terra in calcestruzzo

Prima imprimitura a base bituminosa da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare.

A seguire manto impermeabile costituito da membrane bituminosa applicate a mezzo fiamma di bruciatore gas propano, tale manto impermeabile verrà protetto da una membrana di drenaggio filtrante in polietilene ad alta densità (delta MS).

3. Copertura

3.1 Struttura portante e isolamenti/impermeabilizzazioni

Struttura di copertura degli edifici in **legno lamellare** conforme alle norme, incollato con adesivi di tipo omologato ai sensi delle norme vigenti. Tutte le parti in legno lamellare sono prodotte da stabilimento in possesso della certificazione di idoneità all'incollaggio di elementi strutturali. La travatura viene tagliata con macchina CNC (centro taglio e controllo numerico)

- Setti portanti in legno lamellare 4 fili piallati, di spessore e sezione come da calcolo statico.

- Travetti ripartitori rifiniti come setti portanti, ancorati in spessore di trave con incastri, sezione come da calcolo statico.

- Assito costituito da tavole in abete piallato, maschiato, in opera, avvitato ortogonalmente ai travetti, spessore cm.2,0.

- Freno al vapore: telo guaina tipo USB micro riwega direttamente sopra il primo assito steso parallelamente alla linea di gronda e fissato con graffe o chiodi in cui risulta il sormonto successivo

- **Pannelli di isolamento in lana di roccia** fibrangeo BP 50 mm 80+80 spessore totale 160 mm, posati incrociati in doppio strato.

Intercapedine ventilata

- guaina traspirante sottotegola.

- verniciatura dell'orditura e delle perline con prodotto impregnante protettivo, antitarlo e antimuffa

- copertura in tegole portoghesi.

LEGNO LAMELLARE

Il legno lamellare è un materiale strutturale prodotto con l'incollaggio di tavole di legno a loro volta già classificate per uso strutturale. È quindi un materiale composito, costituito essenzialmente di **legno naturale di cui mantiene i pregi** (tra i principali ricordiamo l'elevato rapporto tra resistenza meccanica e peso), ma è anche un prodotto nuovo, realizzato su scala industriale, che attraverso un procedimento tecnologico di incollaggio a pressione **riduce i difetti propri del legno massiccio quali eccessive fessurazioni e torsioni.**

3.3 Lattoneria

Canali, pluviali, scossaline e lattoneria in genere in rame.

4. Serramenti esterni ed interni

4.1 Serramenti esterni

Serramenti in **abete lamellare liste intere** tinta a scelta D.L telai "panoramici", con sezione telaio fisso mm. 68x80, sezione dell'anta mobile 68x78 completi di ferramenta AGB con tre punti di chiusura sulle finestre e quattro sulle portefinestre, tripla guarnizione in elastomero termoplastico perimetrale, cerniere in acciaio, gocciolatoio in alluminio per finestre, portefinestre con traverso di alluminio a terra, coprifili interni compresi, vetrocamere 44.1a/14/33.1-be ,con Basso Emissivo per un maggiore isolamento termico. I serramenti a secondo del progetto, dell'ampiezza avranno una o più aperture a

battente o serramenti con apertura scorrevole. Per una migliore gestione della ventilazione, i serramenti nei bagni oltre ad avere l'apertura a ventola avranno anche l'opzione di serie con apertura a "bilico". Sigillatura e posa speciale ai telai dei serramenti per migliorare l'abbattimento termico e acustico. Verniciatura all'acqua dei serramenti. Maniglie con rivestimento in cromo satinato, cerniere regolabili ai serramenti

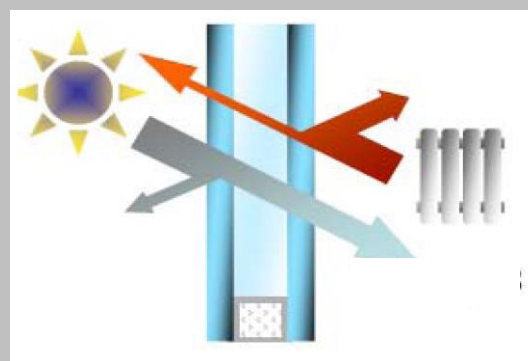
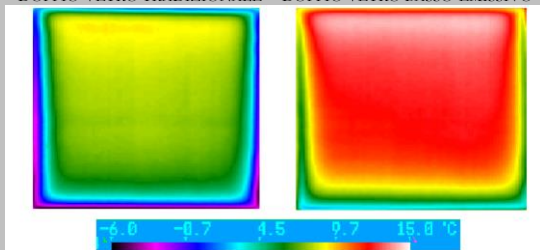
Verranno posizionate alle finestre e portefinestre di dimensione 140x230, 70x230, 140x140 Sistemi di oscuramento in legno (dove previsti): persiana a murare a stecche aperta colore mordenzato tinta a scelta D.L



📁 VETROCAMERE CON STRATI BASSO-EMISSIVI

L'introduzione di strati di metalli nobili come rivestimento (coating) basso-emissivo dei vetri limita il passaggio del calore presente all'interno dell'abitazione verso l'esterno per irraggiamento, dimezzando le dispersioni termiche rispetto ad una vetrocamera tradizionale.

DOPPIO-VETRO TRADIZIONALE DOPPIO VETRO BASSO-EMISSIVO



4.2 Portoncini di primo ingresso

I portoncini di ingresso agli appartamenti saranno del tipo antieffrazione classe sicurezza 3 certificata a norma europea, struttura composta da lastra in lamiera zincata spessore 10/10 + 5, pannello in poliestere ad alta densità interno ed esterno, serratura con chiavistelli comandati da un cilindro europeo ad alta sicurezza antitrapano, 6 rostri fissi in acciaio sul lato cerniere, cerniere a vista regolabili su due assi, spioncino grandangolare, chiavistelli superiori in acciaio, paraspifferi inferiore regolabile, duplicazione chiave eseguita esclusivamente presso centri specializzati.

Completi di set di abbattimento acustico e termico.

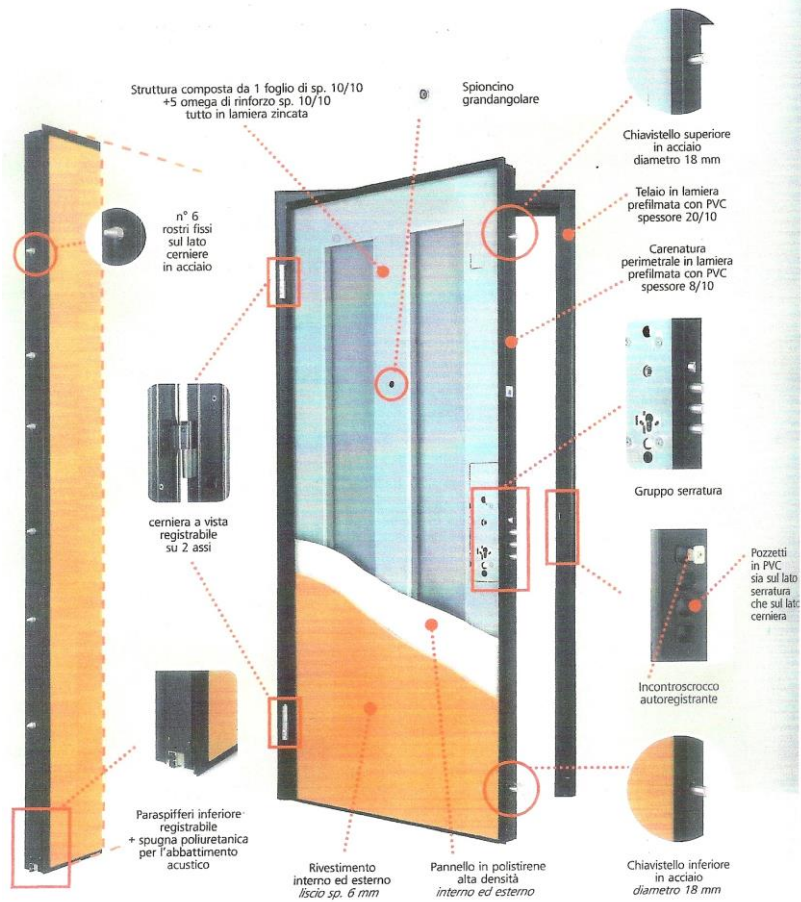
Rivestimento interno con pannello liscio colorazione bianco crema; rivestimento per esterno in mdf ignifugo pantografato a doghe orizzontali con colorazione a scelta della D.L..

Maniglie dei portoncini Scelte uniformemente dalla D.L. per tutti gli ingressi.

Residenza "LE MAGNOLIE"

CARDANA di BESOZZO - VIA TRENTO

CLASSE 3 di antieffrazione UNI-EN 1627



4.3 Porte interne

Porte interne della ditta Leader modello 4017 con telaio R02 standard in mdf+multistrato+mdf rivestite in laminato con coprifili K1 regolabili in mdf rivestiti in laminato. Anta a battente o scorrevole(ove prevista) tamburata spessore 44 mm con supporti in mdf da 4 mm e rivestimento in laminato completa di serratura.

Colorazioni indicate a lato.

oppure

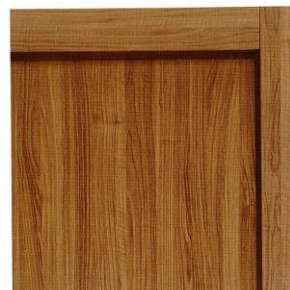
Porte interne della ditta Leader modello 2017 laccate con telaio R10 coprifili K2. Anta a battente o scorrevole(ove prevista) tamburata spessore 44 mm e completa di serratura. Colorazione tinte Ral disponibili a catalogo

Presso il fornitore al momento dell'ordine potranno essere disponibili diverse o altre soluzioni di scelta rispetto a quelle sopra elencate.

Serratura per porte interne, maniglie in cromo satinato modello tipo "Robot" con rosetta.



LAMINATI DISPONIBILI PER MOD. 4017 CIECO LISCIO, MODELLI CON INSERTI E TELAIO R02



Telaio R02 Coprifilo K1



4.4 Porte autorimesse

Porte basculanti per le autorimesse in lamiera d'acciaio zincata a caldo completa di feritoie areazione, telaio costituito da montanti laterali rinforzati collegati da una robusta traversa. Il movimento avviene attraverso un sistema di contrappesi collegati ai meccanismi della porta e protetti da carter in lamiera. Chiusura/apertura con maniglia e serratura tipo "yale".

5. Pavimentazioni interne ed esterne

5.1 Pavimenti soggiorno, camere, cucine, bagni e disimpegni

Sono previsti pavimenti in piastrelle di grés porcellanato - ceramica di, posate a colla, diritte o diagonali a 45°, fugate, nelle marche, dimensioni e serie presenti dal fornitore al momento dell'ordine. Le foto presenti sono da considerarsi puramente indicative. Dallo stesso fornitore si potranno visionare vari campionari di colori e dimensioni per la scelta



Le pareti attrezzate delle cucine e degli angoli cottura sono previste con intonaco finitura a civile con esclusione della fornitura e posa delle piastrelle da rivestimento

5.2 Rivestimenti pareti bagni

Sono previsti rivestimenti per bagni sino ad altezza di cm 200 in ceramica – posate a colla con posa diritta ed unita eventuali angolari in alluminio. Rimangono esclusi bordi o decori, greche ecc.

5.3 Zoccolini

Nei locali escluso bagni posati zoccolini a pavimento in legno impellicciato rovere/iroko a scelta di altezza mm 60/70 e spessore mm 8/10 posati a colla, potranno essere scelti zoccolini coordinate con le porte interne de disponibili a catalogo

5.5 Pavimentazioni esterne terrazzi e balconi

Su terrazzi e balconi dell'intero complesso residenziale sono previsti pavimenti a scelta della D.L. in gres porcellanato antigelivo per esterno, con posa "a correre" sfalsata a colla, fuga mm 3/5 circa. In corrispondenza dei frontali di balconi e terrazzi verranno posati pezzi speciali in grès porcellanato con coordinati con la pavimentazione. Zoccolatura alle pareti in abbinamento alla pavimentazione.

In corrispondenza degli appartamenti I-L, la pavimentazione esterna verso valle (marciapiede e portico), verrà realizzata a secco con posa di lastroni in pietra o altro materiale scelto dalla D.L.

A tempo opportuno, la parte venditrice comunque predisporrà presso il fornitore un campionario del materiale di capitolato e disponibile al momento della scelta.

6. Finiture esterne

6.1 Rivestimenti di finitura facciata

Intonaco rustico tirato in piano per esterni con finitura colorata a scelta della D.L. utilizzando prodotti ai silicati di granulometria mm 1

6.2 Parapetti

Particolare importanza è stata riposta nel design delle facciate, elementi determinanti di questo progetto sono indiscutibilmente i parapetti realizzati in ferro e vetro. La scelta di utilizzare il vetro è stata dettata allo scopo di dare importanza alla splendida vista di montagne e lago, tale scelta rappresenta una delle caratteristiche chiave del design, offrendo robustezza e armonia con le stesse facciate.

6.3 Opere in ferro

Altre opere in ferro quali:

- ❖ cancello carraio
- ❖ cancelli pedonali
- ❖ parapetti di scale
- ❖ corrimano

saranno realizzati a disegno semplice e trattati con mano di antiruggine e con due mani di finitura in "ferro-micaceo" colore a scelta della D.L. .

6.4 Pavimentazioni vialetti pedonali

La pavimentazione dei vialetti pedonali comuni di accesso agli edifici verrà realizzata con posa a correre di lastroni rettangolari in pietra

7. Impianti

7.1 Impianto di riscaldamento

Il riscaldamento invernale degli appartamenti avverrà attraverso un impianto con:

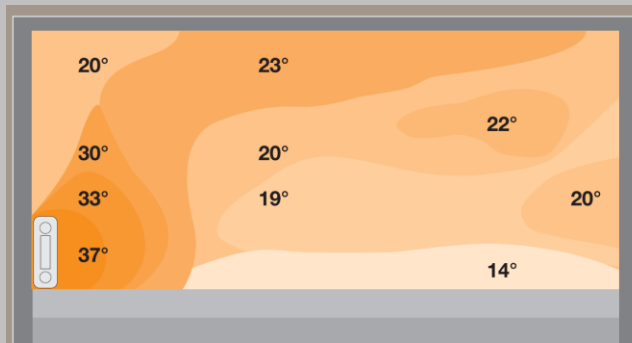
- ❖ **produzione** centralizzata con caldaia a condensazione ad alta efficienza marca *Viesmann* posizionata nella centrale termica progettata secondo normative.
- ❖ **distribuzione** con tubazioni che partiranno dalla caldaia per il collegamento ad ogni appartamento, complete di raccordi e pezzi speciali per la connessione ai moduli di contabilizzazione del consumo di energia di ogni singolo appartamento
- ❖ **emissione** del calore all'interno degli appartamenti con sistema di riscaldamento radiante a pavimento

- ❖ **termoregolazione** di tipo autonomo con contabilizzazione separata del consumo del calore: in pratica in ogni appartamento sarà possibile regolare la temperatura in modo del tutto autonomo e i costi saranno proporzionali al consumo effettivo di energia. (vedi riquadro per approfondimento)

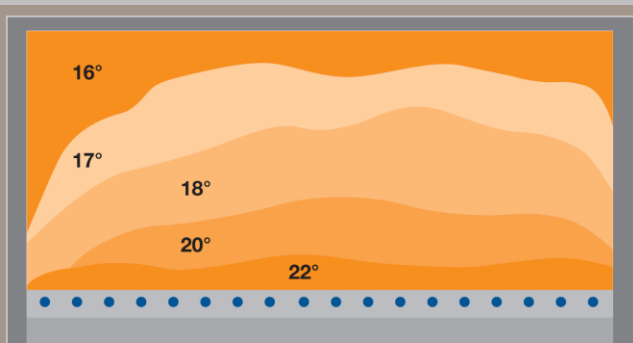
Nei riquadri delle pagine successive sono riportati degli approfondimenti sulle scelte effettuate e sulle motivazioni di tali scelte.

📁 RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

Il riscaldamento a pavimento è sinonimo di comfort: l'uniforme ripartizione delle temperature all'interno degli ambienti di vita e di lavoro, genera una piacevole sensazione di benessere fisico, garantendo un **notevole risparmio di energia, massima libertà di arredamento in quanto non sono presenti elementi esterni fissi di riscaldamento, ambienti sani e puliti**. Infatti, mentre nei locali riscaldati con sistemi tradizionali le temperature dell'aria sono superiori verso il soffitto ed inferiori verso il pavimento, nel caso del riscaldamento a pavimento l'emanazione del calore avviene attraverso tutta la sua superficie e con una distribuzione delle temperature ideale per le esigenze di comfort del corpo umano. Per questi motivi il riscaldamento a pavimento oggi è considerato la migliore soluzione impiantistica per riscaldare i nostri ambienti.



Temperatura ambiente in un locale riscaldato con radiatori.



Temperatura ambiente in un locale riscaldato con sistema a pavimento.

Il riscaldamento a pavimento ripartisce in modo uniforme la temperatura degli ambienti avvicinandola ai valori ottimali per il comfort delle persone. Per quanto riguarda l'igiene, essendo il pavimento anche il corpo scaldante, risulta estremamente facile e naturale la sua pulizia. Inoltre, *l'assenza di moti convettivi dell'aria*, che solitamente vengono generati dalla differenza di temperatura tra corpo scaldante ed ambiente circostante, comporta la riduzione del movimento di polveri e di impurità dell'aria (causa di fenomeni allergici), con una conseguente maggiore salubrità dei locali e l'eliminazione dei problemi di annerimento a pareti e tendaggi.

Il riscaldamento a pavimento sfrutta energia a bassissima temperatura per cui è possibile alimentare l'impianto con una temperatura media di 33-35° C contro i 60-70 °C necessari agli impianti tradizionali. Ciò in abbinamento ad una caldaia a condensazione permette risparmi energetici considerevoli.

PERCHE' LO ABBIAMO SCELTO →

- Distribuzione ottimale della temperatura ambiente
- Basse temperature e risparmio energetico in combinazione con l'utilizzo delle caldaie a condensazione
- Nessun vincolo architettonico per permettere la massima libertà d'arredo
- Nessuna alterazione dell'aria
- Autoregolazione termica collegata all'inerzia termica del massetto



RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO CON CONTABILIZZAZIONE

La tecnologia di ultima generazione ha messo a nostra disposizione i "contabilizzatori di calore", ossia strumenti che ci permettono di misurare con esattezza la differenza tra la quantità di calore che entra e quella che esce attraverso l'impianto da ogni singola abitazione. Questa apparecchiatura abbinata ad un programmatore che permetta di aprire o chiudere il flusso del calore "quando si vuole" riconduce nella sostanza l'utilizzo di un impianto centralizzato a quello di un impianto autonomo ma con i vantaggi che seguono:

- 1) **alto rendimento del generatore di calore** che nel caso del progetto "LE MAGNOLIE viene fornito da una sola caldaia ad altissima efficienza
- 2) **minor potenza termica da installare:** 10 caldaie murali da 23 kW avrebbero una potenza complessiva di 230 kW a fronte della caldaia centralizzata che richiede nel nostro caso una potenza di circa 72 kW e questo significa minor consumo e minor impatto sull'ambiente
- 3) **minori costi di manutenzione ordinaria e straordinaria** perché ripartiti fra tutti i proprietari di unità immobiliari del complesso
- 4) **vita della caldaia più lunga** rispetto a caldaie singole
- 5) **facilità nel controllo e nel monitoraggio dei consumi;** ognuno ha il suo contatore che trasmette i dati di consumo
- 6) l'amministratore potrà facilmente imputare al singolo i propri effettivi consumi
- 7) **nessun impegno nella gestione dell'impianto:** esenzione del singolo dall'obbligo di provvedere in proprio ai controlli e alle denunce alla provincia dello stato dell'impianto autonomo

Si deve inoltre considerare che solo attraverso questa scelta è stato possibile pianificare l'installazione di un **sistema di pannelli solari** per la produzione di acqua calda sanitaria (evidentemente irrealizzabile per le singole unità immobiliari: per ogni unità sarebbe stato necessario collocare un serbatoio d'accumulo con i relativi collegamenti ai pannelli solari) che rende un elevato apporto di risparmio di gas alla produzione di acqua calda in primavera/estate e dà un contributo anche nelle giornate soleggiate dell'autunno/inverno.

7.2 Impianto idrico/sanitario

L'impianto idrico sanitario sarà di tipo centralizzato con contabilizzazione dei consumi per ogni singolo alloggio.

Nei bagni principali delle unità abitative sono previsti i seguenti apparecchi sanitari e rubinetterie :

- lavabo bianco monoforo marca FLAMINIA collezione COMO CL 62 linea SOSPESA in ceramica , completo di miscelatore cromato ditta PAFFONI serie STICK e sifone a bottiglia cromato a vista.
- vaso bianco marca FLAMINIA collezione COMO CM 118, linea SOSPESA, completo di sedile in materiale termoindurente, cassetta da incasso WC, placca a muro bianca con doppio pulsante di scarico per permettere una migliore gestione del risparmio idrico.
- Bidet bianco FLAMINIA collezione COMO CM 218, linea SOSPESA, completo di miscelatore cromato ditta PAFFONI serie STICK.
- Piatto doccia in acrilico o ceramica bianca con dimensioni secondo progetto, miscelatore cromato per doccia ditta PAFFONI serie STICK completo di asta saliscendi e doccetta Grohe mod. tempesta art. 27598000.

- Vasca (ove previsto) in acrilico bianco 170x70 Novellini mod. Calypso senza idromassaggio con rubinetteria a parete completa di miscelatore cromato ditta PAFFONI serie STICK.

Rubinetterie marca PAFFONI SERIE STICK





Sanitari Flaminia serie Como sospesa

Nei secondi bagni verranno posizionati sanitari e rubinetterie a secondo della previsione di progetto utilizzando marche e modelli usati per i bagni principali.

E' inoltre prevista la fornitura di:

- sifone da incasso per lavatrice in posizione da definirsi per esigenze tecniche a discrezione della D.L.
- attacco acqua calda/fredda nei locali cucine sottolavello (lavello escluso)

7.3 Sistema cottura a induzione

Il locale cucina o l'angolo cottura verrà predisposto un punto corrente per il collegamento del piano cottura a induzione.

L'induzione per la cottura dei cibi è una tecnologia relativamente nuova solo per il mercato Italiano, nel nord Europa, Francia, Spagna i piani cottura a INDUZIONE sono sul mercato da oltre 20 anni e oggi sono alla quarta generazione.

L'induzione è un fenomeno di natura elettrica e magnetica per generare calore e cuocere gli alimenti. Il piano cottura è infatti composto da una superficie in vetroceramica che nasconde delle bobine con filamenti di rame. L'energia passando attraverso le bobine sviluppa correnti indotte che vanno a scaldare la pentola effettuando così la cottura.

Nella cottura a induzione il calore scalda solo la pentola e diversamente da quanto succede con il microonde, non agisce direttamente sul cibo.

L'induzione è un sistema alternativo al gas. Il rendimento è senza dubbio uno dei tanti vantaggi della cottura a induzione e i piani a induzione oggi trovabili in qualsiasi negozio e produttore di cucine,

sfruttano al meglio la potenza dell'energia ottenendo il calore più velocemente rispetto ai piani a gas o elettrici.

In termine di sicurezza è una dei punti di maggiore forza dei piani a induzione, infatti rimangono freddi anche durante la cottura tanto da appoggiare la mano senza correre rischi, con l'induzione si scalda solo la pentola, inoltre se in cucina non sono presenti altri apparecchi a gas, è possibile in cucina eliminare il foro di areazione obbligatorio per impianti a gas, con l'induzione si elimina completamente il gas in cucina eliminando l'areazione di sicurezza per il gas annullando così anche una grande fonte di dispersione del calore nei periodi invernali ed eliminare la fonte di pericolo che deriva di avere una fonte a gas nella propria abitazione.

7.4 Impianto elettrico interno

Ogni locale sarà attrezzato con punti luce e prese corrente a seconda dell'ampiezza dei locali posizionati a discrezione dell'impresa costruttrice.

L'impianto elettrico di livello 1, in conformità alle normative di legge, si sviluppa dal contatore dell'Ente Fornitore in apposita nicchia in posizione che verrà indicata dall'azienda erogatrice dell'energia elettrica, tramite una linea elettrica in cavo antifiamma per l'alimentazione del quadro elettrico Generale. L'impianto sarà del tipo sottotraccia in parete o a pavimento, tramite l'installazione di tubi corrugati a protezione delle linee in cavo non propagante l'incendio e di adeguata sezione .

La protezione dai contatti indiretti, sarà garantita da interruttori automatici differenziali (alta sensibilità e di tipo antimpulsivo) correttamente coordinati con l'impianto elettrico di terra.

Gli apparecchi di comando (interruttori, pulsanti...) e le prese a spina, saranno della ditta Bticino serie Living light nera con comandi assiali e copriplacche in tecnopolimero colore nero antracite con forma quadrata.

Ove previste, le lampade a parete per l'esterno e per le parti comuni verranno scelte dalla D.L. uniformemente per tutto il complesso residenziale



7.6 Videocitofono

L'impianto videocitofonico sarà predisposto con sezione esterna per il cancelletto di ingresso pedonale dove sarà installata la postazione audio e video a colori esterna con ripetitori

7.7 Predisposizione impianto d'allarme filare

E' prevista la fornitura e posa in opera di tubazioni sottotraccia in PVC corrugato per impianto antintrusione così composto:

- tubazioni per rilevatori di presenza (n.1 per locale soggiorno)
- tubazioni per contatti serramenti
- tubazioni per inseritore
- tubazione per collegamento telefonico
- scatola di derivazione incassata, dedicata solo per centrale antintrusione.
- tubazione per eventuale sirena esterna

Rimangono comunque esclusi dalla fornitura il sistema di allarme.

7.8 Impianto di ventilazione meccanica controllata

Gli appartamenti saranno dotati di impianto di ventilazione meccanica controllata con singoli recuperatori di calore ad alta efficienza. Le macchine per la ventilazione saranno di tipo condominiale. Tale impianto consentirà il continuo silenzioso e lento ricambio dell'aria interna degli alloggi permettendo un minore spreco di energia per il riscaldamento durante il periodo invernale.

7.9 Trattamento acqua sanitaria

Il complesso "LE MAGNOLIE" sarà dotato di un sistema centralizzato di **filtrazione e addolcimento** dell'acqua sanitaria che filtra e addolcisce l'acqua prima che entri in circolazione negli impianti così da evitare un deposito eccessivo di calcare, conservando al meglio tutta l'impiantistica.

8. Energie Rinnovabili

8.1 Pannelli solari per produzione ACS

E' prevista la posa in opera di pannelli solari, per il riscaldamento di acqua sanitaria.

Tali collettori supporteranno la caldaia per la produzione di acqua calda sanitaria.

E' previsto un dimensionamento per coprire il fabbisogno secondo le normative del consumo di energia annuo per la produzione di acqua calda ad uso sanitario.

8.2 Impianto Fotovoltaico

E' prevista la fornitura in opera di moduli compreso di inverter, centralina di collegamento, canali per cavo con terminali.

L'energia prodotta con tale impianto andrà a servire gli impianti comuni diminuendone i costi di esercizio.



9. Impianti Tecnici Comuni

9.1 Servizi

Sui muri esterni al complesso verranno installati i contatori (energia elettrica, acqua, gas) secondo le prescrizioni degli enti erogatori, i videocitofoni, le cassette postali, mentre l'area cassonetti per la raccolta differenziata posta a tergo ingresso carraio, sarà definita dalla D.L.

9.2 Impianto elettrico comune

Le zone di accesso pedonale, il viale carraio, il corsello box ed i vani scala comuni verranno illuminati con punti luce in numero adeguato con accensione a seconda dei casi: notturna crepuscolare, con rilevatori di presenza o con pulsanti temporizzati. I corpi illuminanti saranno definiti dalla D.L..

9.3 Impianto TV e parabola

E' prevista la posa di antenna comune per la ricezione di canali Tv terrestri e dei relativi accessori e cavi fino alle prese previste nelle singole unità immobiliari, una presa in ogni alloggio verrà abilitata anche a ricevere i programmi digitali terrestri. E' altresì compresa la dotazione di antenna parabolica per ricezione dei canali satellitari e relativo cablaggio. Rimangono esclusi dalla fornitura i decoder per la ricezione dei canali.

Non sarà possibile provvedere al posizionamento in proprio di antenne private sul tetto o sulle facciate o altri luoghi.

NOTE FINALI

- ❖ La società venditrice si riserva di apportare alle opere di capitolato sopra descritte tutte le eventuali varianti richieste da ragioni tecniche, normative o da motivi di approvvigionamento dei materiali o scelte della D.L., senza però alterare il livello generale di finitura delle unità immobiliari.
- ❖ Si intende escluso tutto quanto non espressamente riportato nella presente descrizione.
- ❖ La tinteggiatura di tutti i locali interni alle unità immobiliari oggetto del presente contratto così come la verniciatura a finire dei soffitti interni in legno delle unità immobiliari al piano mansarda rimane esclusa dalla fornitura.
- ❖ Le fotografie/immagini contenute nella presente descrizione hanno il solo scopo illustrativo dei materiali che verranno impiegati e non sono in ogni modo vincolanti ai fini realizzativi
- ❖ La simulazione fotografica inserita nel presente capitolato è da intendersi indicativa nel suo complesso e la committenza si riserva di apportare modifiche in fase esecutiva.
- ❖ Eventuali modifiche ed opere in aggiunta a quelle del presente capitolato dovranno essere richieste per iscritto in tempo opportuno e comunque dovranno avere l'approvazione della D.L. tutte le spese resteranno a carico della parte acquirente
- ❖ Per questioni di responsabilità e per la sicurezza dei lavori non saranno assolutamente permessi esecuzioni di lavori a ditte che non siano incaricate direttamente dalla parte venditrice, e comunque eventuali lavori in proprio da parte acquirente saranno permessi solo a ultimazione del cantiere e avvenuta consegna dell'immobile, inoltre per questioni contrattuali non sarà permesso alla parte acquirente l'acquisto e l'approvvigionamento in proprio dei materiali e utilizzare fornitori diversi da quelli scelti e autorizzati contrattualmente dal costruttore all'ingresso in cantiere
- ❖ Le immagini della realizzazione sono da considerarsi indicative sulla tipologia e la qualità dell'intervento.

Per presa visione (da pagina 1 a pagina 29)

PARTE VENDITRICE

PARTE ACQUIRENTE
