

**Comune di Borgo Valsugana
Provincia Autonoma di Trento**



**Costruzione di case a schiera nella
lottizzazione AT7 – Via per Olle – C.C. Borgo.**

RELAZIONE TECNICA

Le case a schiera saranno edificate nella parte a nord del comparto.

Le abitazioni saranno a due piani con garage ed un locale ad uso deposito a nord del piano terra.

Non è prevista la realizzazione di un piano interrato.

La distribuzione dello spazio interno prevede al piano terra, oltre ai già citati garage e cantina, l'ingresso, un servizio ed un ripostiglio a nord, mentre la parte sud sarà occupata da un unico locale per il soggiorno, il pranzo e la cucina dal quale partiranno le scale per l'accesso al piano superiore.

Al primo piano troverà collocazione la zona notte con tre stanze, un locale servizi igienici con doccia, un ripostiglio ed il disimpegno; dalla stanza matrimoniale a nord si accederà ad una terrazza mentre a sud sarà realizzato un terrazzino.



Si descrivono di seguito le caratteristiche costruttive e di finitura:

STRUTTURA

Particolare attenzione è stata posta nello studio e nella realizzazione della struttura portante dell'intero edificio, seguendo le normative di riferimento seguenti:

D.M. 09.01.96 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche e successive modifiche;

D.M. 16.01.96 Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni dei carichi e sovraccarichi e successive modifiche;

Circolare MINISTERIALE del 04/07/1996 nr. 156.GG.STC e successive modifiche.

Le strutture di fondazione saranno in calcestruzzo armato; la struttura portante sarà eseguita con pilastri in c.a. con tamponamento in muratura in blocchi di laterizio alveolare o in alternativa blocchi di calcestruzzo

cellulare, il primo piano potrebbe essere realizzato con strutture in legno tipo xlam, solai e poggioli in cls .

Tutte le strutture saranno realizzate nel rispetto delle normative e disposizioni vigenti e dimensionate secondo le relazioni di calcolo.

COPERTURA

La struttura della copertura primaria e secondaria sarà realizzata in travi di legno di abete lamellare

Il pacchetto sarà composto da perline, barriera vapore, isolazione in pannelli di lana di roccia + un pannello in fibra di legno , listoni di ventilazione, tavolato, guaina, filetti, cantinelle e manto con tegole in cemento.

Le lattonerie saranno in lamiera zincata preverniciata.

MURATURE EDIFICIO

Per la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici, le strutture perimetrali saranno coibentate con sistema a cappotto in pannelli di lana minerale negli spessori derivanti dalla relazione di calcolo prevista dal D.Lgs. 192/05 e successive modifiche e rispondente ai parametri per le classificazioni dell'edificio a bassa emissività.

Il fabbricato avrà classificazione energetica minima in classe A.



DIVISORIE E CONTROPARETI INTERNE

Le divisorie interne tra i locali saranno con tecnologia a secco realizzata con struttura portante non apparente costituita da montanti in lamiera zincata sagomati con sezione a "C" 74x50x06 inseriti verticalmente con interasse di 600 mm. su guide in acciaio sagomate con sezione a "U" 75x40x06 bloccate rigidamente al soffitto e al pavimento con idonei fissaggi ed opportuna guarnizione di scollegamento da 75 mm. spessore 5 mm. Rivestimento della struttura con 2 lastre per lato di cartongesso spessore 12,5 mm. fissate con viti fosfatate da 25 mm. per il primo strato e viti da 35 per il secondo.

Conseguente trattamento dei giunti con rete adesiva e due mani di stucco compreso la carteggiatura ad esclusione della sola tinteggiatura. La parete avrà isolamento termo-acustico con l'inserimento all'interno della parete di un pannello in lana di roccia biosolubile marchiatura CE classificata come materiale non pericoloso alla salute in base alle attuali direttive europee in materia, senza amianto ne formaldeide, dello spessore di 60 mm. densità 40 Kg. m³. Spessore totale della parete mm. 125.

Le murature perimetrali avranno contropareti con tecnologia a secco realizzata con struttura portante non apparente costituita da montanti in lamiera zincata sagomati con sezione a "C" inseriti verticalmente su guide in acciaio sagomate con sezione a "U" bloccate rigidamente al soffitto e al pavimento e installazione di doppia lastra in cartongesso spessore 12,5 mm. con isolamento termo-acustico con l'inserimento all'interno della parete di un pannello in lana di roccia biosolubile marchiatura CE classificata come materiale non pericoloso alla salute in base alle attuali direttive europee in materia, senza amianto ne formaldeide, dello spessore e densità derivante dai calcoli termici.

SERRAMENTI ESTERNI

Saranno eseguiti in p.v.c. con avvolgibili o frangisole.

Le caratteristiche delle chiusure trasparenti sono le seguenti:

Apertura a libro e anta a ribalta (dree-kip)

Profilo in pvc spessore 72 mm

Vetro a bassa remissività S- Valor, sicur. (0,38+P2A), 38db-45db ,30mm

Strutt. Vetro: 4:-14-4-14-4, Ug= 0.6 W/m²k; g=50% (EN 673)

Fermavetro Classic-line distanziale vetro adattato al colore dell'elemento.

Mini cassonetto esterno con supporto intonaco comando a motore, posizione comando: destra, telo in alluminio coibentato, colore guida avvolgibile altezza veletta : controtelaio isolato per minicassonetto.

Valore Uf medio < o uguale a 1,00 W/m²K.

I portoncini di ingresso saranno del tipo blindato, costruito in lamiera d'acciaio finiti con antiruggine al cromato di zinco, previa fosfatazione ferrica con finitura esterna colorata a scelta della D.L. internamente e' previsto un pannello laccato di colore a scelta. Saranno provvisti di n° 6 catenacci laterali in alto ed in

basso, rosti di sicurezza fissi sul lato cerniere, serratura di sicurezza con chiave speciale, spioncino grandangolare e maniglione in ottone o acciaio (fornitura e posa inclusa) .

PORTE INTERNE

Sono previste porte interne in legno tamburato complete di ogni accessorio di portata e chiusura di colore a scelta, prezzo di capitolato fino a € 300,00 mq posa inclusa.

PORTONE GARAGE

Il portone de garage sarà in lamiera zincata preverniciata motorizzato secondo le tipologie approvate del piano attuativo (fornitura e posa inclusa).

PARAPETTI BALCONI

I parapetti dei poggioli saranno in ferro zincati e verniciati a polvere secondo le tipologie approvate del piano attuativo (fornitura e posa inclusa).

PAVIMENTI INTERNI

Sono previsti i seguenti pavimenti:

- Zona giorno e bagni

Pavimento in piastrelle ceramiche di prima scelta pressate a secco non smaltate nelle diverse misure fino a un prezzo di capitolato € 30,00/mq + posa.

- Zona notte

Pavimento in legno prefinito varie essenze prezzo capitolato € 55,00/mq posa esclusa.

Nei bagni è prevista la posa di rivestimento di piastrelle fino ad una altezza di 2,00 mt.
prezzo capitolato € 30,00/mq + posa

I poggioli saranno pavimentati con piastrelle antigelive, prezzo capitolato € 25,00/mq
+ posa.

Tutti i locali saranno rifiniti con battiscopa in legno prefinito, nella stessa essenza delle porte interne.

MARCIAPIEDI ED INGRESSO

La pavimentazione esterna dei marciapiedi e dei camminamenti sarà eseguita in formelle in c.a. con tipologia e colore a scelta della D.L. (fornitura e posa inclusa).

ISOLAZIONI ACUSTICHE

Gli edifici saranno realizzati con tutti gli accorgimenti relativi al benessere acustico e nel rispetto della normativa secondo quanto previsto dalla relazione sulle caratteristiche acustiche che sarà parte integrante del progetto esecutivo.

Normativa di riferimento L.P. 18 marzo 1991, n.6 e D.p.g.p. 4 agosto 1992, n.12-65/leg.

IMPIANTO ELETTRICO

- Eseguito nel rispetto delle norme CEIENPI con tubazioni incassate, fili in rame di sezione adeguata, frutti marca tipo "Vimar" serie IDEA colore bianco.
- Il numero dei punti elettrici degli appartamenti verrà stabilito dalla Promittente per dare una funzionalità buona all'impianto stesso. Sono in ogni caso previsti: punto TV in soggiorno, cucina e camere, punti telefono in soggiorno e camere, centralino con magnetotermico differenziale generale, magnetotermici a copertura di cinque zone a protezione di ogni unità abitativa, 1 suoneria (campanello) nell'ingresso al piano terra, 1 lampada di emergenza.
- L'impianto televisivo sarà predisposto per la ricezione dei programmi nazionali, locali con centralina predisposta in posizione idonea a scelta della Promettente e una presa predisposta per TV satellitare escluso decoder.
- Nelle singole unità abitative saranno previsti in fase definitiva le seguenti predisposizioni:

PIANO TERRA

Deposito

- 1 punto luce semplice
- 1 punto interruttore
- 1 punto bipresa 10.16A

Garage

- 1 punto luce semplice
- 1 punto deviatore
- 1 punto interruttore
- 1 punto bipresa 10.16A

W.c.

- 2 punto luce semplice
- 1 punto interruttore
- 1 punto bipresa 10.16A

Ripostiglio

- 1 punto luce semplice
- 1 punto interruttore
- 1 punto bipresa 10.16A

Ingresso

- 1 punto luce semplice
- 1 punto interruttore
- 1 punto citofono
- 1 punto presa 10.16A
- 3 punto pulsante
- 1 punto rele passo -passo

Cucina -Soggiorno

- 3 punti luce semplice
- 3 punto bipresa 10.16A
- 1 punto presa unel (bipresa/tedesca universale)
- 1 punto presa TV
- 3 interruttori
- 1 punto termostato elettrico. da incasso Per TE510
- 1 punto lampada emergenza led 100lm
- 1 punto presa TL

PRIMO PIANO

Bagno

- 2 punto luce semplice
- 2 punto interruttore bipolare
- 1 punto presa unel (bipresa/tedesca universale)
- 1 punto termostato elettrico da incasso per TE510
- 1 punto linea termostato

Ripostiglio -disbrigo

- 2 punto luce
- 1 punto presa unel (bipresa/tedesca universale)
- 3 punto interruttore
- 2 punto deviatori

Stanza 1 – 2 - 3

- 1 punto luce
- 2 punto deviatore
- 1 punto invertitore
- 1 punto presa TV
- 1 punto presa TL
- 1 punto termostato elettr. da incasso per TE510
- 1 punto linea termostato
- 1 punto bipresa 10.16A
- 2 punto presa 10 A

Poggioli e terrazza

- 2 punto luce semplice
- 2 punto interruttore
- 2 punto bipresa 10.16°

Esterno

- 3 punto luce semplice
- 2 punto interruttore
- 2 punto bipresa 10.A

Impianto citofonico

- 1 punto uscita citofono interno
- 1 punto citofono BPT AGATA
- 1 punto alimentatore citofono
- 1 punto uscita pulsantiera citofono esterno
- 1 punto pulsantiera citofono esterno

FONTI RINNOVABILI

Le unita' abitative saranno dotate di impianti fonti rinnovabili come previsto dalla L.P. 2 maggio 2022 ,n.4, in linea con i principi di risparmio energetico che prevede l'obbligo per i nuovi edifici di produrre il 65% dei fabbisogni termici con fonti rinnovabili e con la previsione di una classificazione energetica pari alla classe "A"

Si prevede la posa di un impianto fotovoltaico a pannelli sulla struttura di copertura e un generatore di calore pompa di calore tipo aria/acqua ad inverter per il riscaldamento invernale e per la climatizzazione estiva.

Le prestazioni energetiche degli impianti così come le fonti rinnovabili saranno dimensionate con il progetto esecutivo e faranno parte integrante del contratto di vendita.

IMPIANTO IDRAULICO

Pompa di calore di tipo aria/acqua ad inverter, composta da un'unità interna ed una esterna, con serbatoio idoneo per acqua calda sanitaria da 300 lt con serpentino interno e valvola deviatrice 3 vie integrati nell'unità interna della pompa di calore e serbatoio inerziale per acqua tecnica di riscaldamento; la fornitura include resistenza elettrica integrativa con potenza selezionabile montata internamente nella pompa di calore; Impianto di riscaldamento radiante a pavimento, con pannello isolante di tipo bugnato 30+25 mm, tubo pex-A 17x2 mm, rete antiritiro in fibra di vetro e collettori modulari termoplastici addizionati a fibra di vetro. Gruppo di circolazione di mandata impianto di tipo diretto completo di circolatore in classe A, coibentazioneed idonea staffa per installazione a muro; realizzazione punti di adduzione impianto idrico sanitario (sanitari e rubinetterie esclusi).

Impianto di riscaldamento radiante a pavimento

Fornitura e posa in opera di impianto radiante a pavimento di riscaldamento, con pannello isolante bugnato con spessore 30 mm, tubazione pex 17x2 mm con interasse di posa di 10 cm, rete antiritiro in fibra di vetro e collettori modulari termoplastici addizionati a fibra di vetro.

In particolare prevediamo **FORNITURA E POSA** di:

- Pannello isolante bugnato in polistirene espanso autoestinguente a celle chiuse realizzato per iniezione ad alta densità. Barriera vapore garantita dal rivestimento in PS compatto, con spessore base 30 mm e 25 mm di bugna.
- Tubazione in polietilene reticolato realizzata in materiale atossico 17 x 2 mm
- Rete antiritiro in fibra di vetro in grado di rinforzare ed evitare il ritiro del massetto, costruita a giro inglese ed apprettata per resistere agli alcali del cemento
- Cornice perimetrale in polietilene espanso estruso a cella chiusa in grado di assorbire le dilatazioni termiche del massetto
- Graffe di fissaggio del tubo al pannello per una posa in opera precisa
- Giunto di dilatazione e di frazionamento in poliesterespanso con funzione di compensazione delle dilatazioni termiche
- Reggicurve a 90° realizzata in materiale plastico necessaria per sostenere, curvare e proteggere la tubazione DN 17-18 in prossimità dei collettori di distribuzione
- Collettori modulari a N partenze per impianti di riscaldamento / raffrescamento a pavimento con comando termostattizzabile, forniti completi di: valvole manuali di intercettazione sulla mandata, regolatori di flusso con visualizzatori di portata sul ritorno, gruppi di sfiato automatici, termometri sia sulla

mandata che sul ritorno, attacco per carico / scarico impianto, attacco per tubi in PEX e staffe di montaggio a muro.

Impianto idrico-sanitario

Fornitura e posa in opera impianto idrico sanitario e linee dalla centrale termica acqua calda e fredda. In particolare prevediamo **FORNITURA E POSA** di Impianto idrico sanitario comprendente:

- tubazione e raccorderia mediante sistema multistrato
- collettori andata e ritorno per sistemi multistrato
- staffe di sostegno universali preallestite con struttura in acciaio zincato comprensiva di adduzione acqua calda e/o fredda e scarico per: W.C., bidet, lavabo, lavabo cucina, doccia, lavatrice, ecc. comprensiva di: zanche per fissaggio a parete, barre filettate con bulloneria, viti inossidabili con tasselli ad espansione. Fornitura e posa linee di collegamento per acqua calda e fredda sanitaria, mediante tubazione da assemblare mediante raccordi a compressione meccanica con apposita pinzasanitari e rubinetterie.

Sanitari(di riferimento)

PIANO TERRA:

- Colibri vaso sospeso bianco Geberit
- Colibri sedile termoinduren. bianco
- Placca di comando Sigma bianca Geberit
- Mix lavabo scar. 1"1/4 Candy cromo Paffoni

PIANO PRIMO:

- Colibri sedile termoinduren. Bianco
 - Colibri bidet sospeso bianco
 - Placca di comando Sigma bianca Geberit
 - Piatto doc. ret. 90X70/90X80/100X80 Gemma2 bianco Ideal Standard completa di Sifone per piatto doccia Geberit con tappo per piletta o vasca Nova 170X70 incasso Hafro completa di colonna scarico p/vasca tel. Hafro
 - Mix lavabo scar. 1"1/4 Candy cromo Paffoni
 - Mix bidet scar. 1"1/4 Candy cromo
 - Mix doccia s/set doccia Candi cromo
 - Saliscendi s/portasapone Prestige cromo
- TERMOSTATI: i termostati saranno del tipo manuale ed installati e suddivisi per zona giorno e zona notte.

TERMOSTATI: i termostati saranno installati e suddivisi per zona giorno e zona notte.

RECINZIONI ESTERNE

Il lotto sarà delimitato con muretti in calcestruzzo e con la recinzione

Condizioni generali

Eventuali modifiche sia tipologiche che di impiego di materiali non previsti in capitolato, saranno preventivamente concordati tra le parti.