

## **Descrizione tecnica delle principali opere del Complesso Residenziale Borgo Bagnolo**

### **1. ISOLAMENTI TERMICI**

Tutte le pareti perimetrali sono coibentate per ottenere un valore di trasmittanza inferiore a  $W/mq K 0,35$ .

### **2. LE COPERTURE**

La copertura, a due falde, è costituita da un orditura primaria e secondaria in legno di abete secondo tradizione preesistente.

Particolare attenzione è stata dedicata al pacchetto di copertura per un perfetto confort abitativo.

La copertura è ventilata con doppio assito, l'isolamento è in polistirene espanso estruso ad alta densità.

Per il manto di copertura si utilizza una guaina traspirante e una guaina esterna impermeabile all'acqua.

Questo particolare pacchetto garantisce in tutte le stagioni un ottimo isolamento termico ed acustico.

L'impregnatura della struttura e dell'assito è effettuata con impiego di prodotti naturali atossici.

Tutta la lattoneria è realizzata in rame mm. 8/10 con saldature a stagno e per il manto di copertura è previsto l'utilizzo di coppi recuperati integrati con quelli antichizzati.

I porticati esterni saranno costituiti da puntoni, travi di banchina e travi di terza in tondo di abete per rispondere alla tipologia di struttura preesistente.

### **3. TAVOLATI INTERNI**

I tavolati interni posti a separazione dei locali sono realizzati con mattoni forati spessore mm 80, finiti con intonaco su entrambe i lati.

Per le pareti di bagni e cucine, se necessario per l'incasso degli impianti, si realizzano tavolati con mattoni forati spessore mm 120.

Le divisioni tra due appartamenti sono realizzate da due tavolati dello spessore di mm 80 mediante mattoni in poroton con interposto un pannello di materiale fonoisolante "ISOLAMANT PERFETTO" di mm 80.

Tutte le murature sono isolate a terra e a soffitto mediante fasce taglia-muro per isolare ponti acustici tra appartamenti.

### **4. SOLAI**

I Solai sono realizzati in legno cemento; la struttura così composta oltre a garantire una notevole rigidità permette di riproporre il fascino tipico dei solai in legno che è una delle caratteristiche principali delle cascine lombarde.

### **5. MURATURE PERIMETRALI**

Le pareti perimetrali sono realizzate a seconda degli edifici nelle seguenti tipologie :

- intonaco, muratura in mattoni pieni, isolante in polistirene mm 80, intercapedine d'aria, mattone forato mm 80, intonaco di calce e gesso.
- intonaco, muratura in laterizio portante mm 250\180, isolante in polistirene mm 80, intercapedine d'aria, mattone forato mm. 80, intonaco di calce e gesso.
- rivestimento in mattoni faccia a vista, isolante in polistirene mm 80, intercapedine d'aria, mattone forato mm. 80, intonaco di calce e gesso.

Gli intonaci esterni, sono di tipo deumidificante "calce clima ambiente" ecologici.

## **6. BOX PRIVATI E CANTINE E POSTI AUTO ESTERNI**

A servizio delle unità immobiliari “corte nord” e “corte sud” è prevista la realizzazione di, al piano interrato, di box privati e cantine.

Entrambi i piani interrati sono raggiungibili con ascensore a norme per disabili e con scale di servizio e sono dotati di adeguati spazi comuni per deposito rifiuti.

I box privati, della dimensione di 3x6 mt. circa, sono dotati di porta basculante in acciaio zincato completa di serratura. All'interno del box è previsto un punto luce con lampada .

Le cantine hanno una dimensione di 4 mq. circa e sono anch'esse dotate di un punto luce con lampada .

## **7. OPERE DA FALEGNAME**

### Serramenti esterni

Finestre e porte finestre sono eseguite in legno di abete rigatino (senza nodi) verniciato bianco RAL 9001, complete vetrocamera, ferramenta (profilo 70 - vetro3/3 + 18 + 3/3 BE + GAS), maniglia, zanzariere ad incasso e di contatti elettrici per il sistema di allarme perimetrale.

Sono posate, come nello stato originale della cascina, persiane a stecca aperta in legno di abete per l'edificio centrale della corte nord, mentre per tutti gli altri edifici antelli ciechi.

### Serramenti interni

Le porte interne, di colore bianco, sono del tipo cieco a battente tamburate con pannellature lisce in laminatino, spessore minimo dell'anta 40 mm, complete di ferramenta e maniglie in ottone naturale o cromosatinato e coprifili a raggio tondo o squadrato.

### Portoncino di primo ingresso

La porta di primo ingresso è di tipo blindato, rivestita con pannello interno in lamina tino di colore bianco. La porta è dotata di meccanismo di chiusura a punti multipli, spioncino, dispositivo di apertura parziale e contatto elettrico per il sistema d'allarme perimetrale.

### Scale interne di collegamento

Queste saranno realizzate, in base alla loro ubicazione e alle possibilità strutturali, o in legno/ferro, o in muratura successivamente rivestita.

## **8. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

### Pavimentazioni zone soggiorno - cucina - corridoi - camere - bagni

- Parquet prefinito marca Profilegno linea Smart, formato 110x600/1600, sp. 11 mm (nobile 4 mm), essenza rovere spazzolato disponibile in 5 colorazioni,, bisellato sui 4 lati e oliato con olio UV per un effetto naturale. A scelta dell'acquirente, il parquet può essere posato in tutti gli ambienti compresi i bagni.
- Gres fine porcellanato prima scelta marca Marazzi colorato tutta massa con superficie naturale opaca e proposto nelle seguenti serie e formati e posato dritto fugato 3 mm:
  - serie Progress formato 45x45 - 30x60 - 60x60
  - serie Cult formato 45x45 - 30x60
  - serie Stonework formato 45x45 - 30x60 - 60x60
  - serie Planet 15x90

### Rivestimenti Bagni

- Gres fine porcellanato marca Marazzi colorato tutta massa con superficie naturale opaca e proposto nelle seguenti serie e formati:
  - serie Progress formato 45x45 - 30x60 - 60x60
  - serie Cult formato 45x45 - 30x60
  - serie Stonework formato 45x45 - 30x60 - 60x60
  - serie Planet 15x90

Zoccolino Battiscopa

- Saranno realizzati in lamina tino colore bianco, fissati a colla e chiodi, e avranno spessore 10 mm e altezza 70/80 mm.

**9. CANNE FUMARIE E CANNE DI ESALAZIONE**

Ogni alloggio è provvisto di:

- canna di aspirazione cappa cucina indipendente
- canna di aspirazione bagni in PVC per bagno ciechi (se presenti)

Tutte le canne previste sono completate da comignoli in muratura con cappello terminale.

**10. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO - ACQUA CALDA AD USO SANITARIO**

L'impianto di riscaldamento previsto è del tipo a pannelli radianti a pavimento. Le parti principali che costituiscono l'impianto sono :

1) Centrale frigotermica

La produzione di tutti i fluidi principali (acqua calda di riscaldamento, acqua refrigerata, acqua calda sanitaria) avviene in modo centralizzato per mezzo di una centrale frigo-termica ubicata all'esterno del complesso.

La centrale tecnologica è essenzialmente composta da:

- caldaie a gas-metano del tipo a condensazione che garantiscono rendimenti termici superiori al 106% mediante il recupero del calore latente disperso nei fumi.
- pannelli solari che garantiscono un apporto di energia termica globale stimato in c.ca il 52% medio annuo del fabbisogno di produzione di acqua calda sanitaria
- bollitori per la produzione e l'accumulo dell'acqua calda sanitaria, con adeguato sistema di trattamento a base di sali minerali naturali alimentari, per la prevenzione delle incrostazioni e garantire il funzionamento del tempo del sistema.
- gruppo frigo funzionante con gas ecologico per la produzione di acqua refrigerata per il periodo estivo.

2) Reti di distribuzione dei fluidi alle unità immobiliari

Complesso di reti per la distribuzione dell'acqua di riscaldamento dell'acqua refrigerata e dell'acqua calda sanitaria e relativo ricircolo, dalla centrale frigotermica alle singole unità immobiliari. Particolare cura è stata posta allo studio delle protezioni e delle coibentazione allo scopo di migliorare al massimo il livello di sicurezza e minimizzare le dispersioni termiche.

3) Impianti interni alle unità immobiliari

Dal punto di vista impiantistico ogni unità immobiliare è gestibile e regolabile in modo autonomo. Sono installati dei sistemi di contabilizzazione del calore e del raffreddamento, del consumo di acqua calda e fredda sanitaria per ogni unità immobiliare, con lettura dei consumi locale e centralizzata.

Riscaldamento e condizionamento

Il sistema, come già indicato, è per il riscaldamento con pannelli radianti a pavimento, la regolazione della temperatura, indipendente per ogni locale, viene effettuata con l'ausilio di termostati/sonde di temperatura integrati nel sistema domotico.

Le tubazioni dei pannelli sono in polietilene reticolato ad alta densità con barriera d'ossigeno posati su apposito pannello isolante e fascia perimetrale lungo le pareti.

I collettori di distribuzione dei pannelli sono ubicati in apposite cassette incassate di contenimento e completi di valvole d'intercettazione e regolazione.

Per il condizionamento è prevista l'installazione di fan-coil ad incasso e di grigliati per la diffusione dell'aria fresca.

## Acqua calda sanitaria

L'impianto interno parte dalla cassetta di derivazione delle reti di distribuzione primarie, lo stacco è dotato di apposito contabilizzatore e valvole d'intercettazione. La rete di ricircolo si ferma a monte del contabilizzatore.

### **11. IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

L'impianto di distribuzione di acqua per gli usi potabili ha origine a partire dal contatore condominiale posto in prossimità della centrale tecnologica, collegato all'acquedotto comunale.

In centrale è installato un apposito filtro autopulente sull'utenza generale e addolcitore dedicato al circuito di produzione dell'acqua calda sanitaria.

Ogni unità immobiliare è dotata di apposito contatore privato per la contabilizzazione dell'acqua fredda ad uso sanitario.

Le reti idriche di distribuzione di acqua fredda e acqua calda all'interno degli alloggi sono realizzate con tubazioni in multistrato con sistema a collettori, in modo da garantire tubi continui senza giunte sottotraccia e portata costante anche con apertura contemporanea di più rubinetti.

Sono previsti oltre agli attacchi dei sanitari, tubazioni per la lavatrice, lavastoviglie, lavello cucina.

### **12. SANITARI E RUBINETTERIE**

Sanitari di tipo sospeso con lavabo a semicolonna

WC e Bidet marca Duravit serie Architec o D-Code

Lavabo a semicolonna marca Duravit serie Starck 2 o D-Code

Rubinerie Grohe serie Eurosmart new Cromo

Cassette di risciacquamento ad incasso Geberit con placca bianca Sigma 20

Vasche in vetroresina marca Teuco o similare nelle misure 160x70 - 170x70

Piatti doccia in ceramica nelle misure 75x75 - 80x80 - 90x72

Le misure verranno identificate in base agli spazi disponibili

### **13. IMPIANTO GAS**

L'impianto gas-metano a servizio delle cucine parte dal gruppo contatori installato in apposita nicchia ubicata in vicinanza degli edifici.

L'impianto eseguito nel rispetto delle vigenti normative è realizzato con tubazioni in polietilene interrate per quanto riguarda i tratti esterni, mentre è in rame sulle facciate e all'interno degli alloggi. In ogni cucina è previsto un rubinetto d'intercettazione.

Per quanto riguarda la centrale termica è prevista l'installazione di contatore gas condominiale, ubicato in prossimità della stessa.

### **14. FOGNATURA**

Tutti gli impianti di scarico acque nere e chiare sono separati in conformità a quanto previsto dal regolamento comunale.

Le colonne di scarico verticali acque nere sono realizzate in polietilene ad alta densità e adeguatamente insonorizzate.

Le stesse sono portate oltre il tetto degli edifici e sono provviste di torrino di ventilazione.

Le discese delle acque chiare sono in quasi tutti i casi esterne a vista e realizzate in rame.

Le reti orizzontali esterne interrate delle acque nere e chiare sono realizzate in polietilene o pvc con innesto ad anello e faranno capo al punto di consegna della fognatura comunale.

## **15. IMPIANTO ELETTRICO**

E' previsto l'utilizzo di componentistica della Marca BTICINO Serie Living International con tasti basculanti con possibilità di scelta tra le placche in tecnopolimero di colore antracite o bianco.

### **La Tecnologia domotica:**

E' previsto l'utilizzo della tecnologia digitale domotica BTicino - My Home che è in grado di offrire soluzioni evolute di sicurezza, comfort, risparmio energetico e controllo a distanza della casa. Un sistema rivoluzionario e di semplice installazione che migliora la qualità dell'abitare e che ti garantisce la tranquillità di vivere in un ambiente dove tutto è sotto controllo e protetto da ogni imprevisto.

La modularità installativa e l'integrazione funzionale delle soluzioni My Home consentono di decidere liberamente quali applicazioni adottare fin da subito e quali rimandare al futuro.

Ogni appartamento disporrà di un sistema di automazione con una fornitura base, compreso di Web Server 1 e di Touch Screen da 7", già adeguata a garantire il massimo della flessibilità e della espansibilità.

Gli impianti elettrici consisteranno essenzialmente in:

- impianto illuminazione appartamenti.
- impianto forza motrice per appartamenti.
- impianto citofonico collegato con la portineria per tutti gli alloggi.
- impianto TV terrestre e satellitare.
- impianto di terra.
- impianto telefonico.
- impianto di illuminazione giardini privati e aree pubbliche.
- impianto antintrusione di allarme perimetrale.

### **Elenco degli utilizzi previsti per ogni singola unità immobiliare:**

#### Ingresso

- quadro elettrico
- centrale antintrusione + sirena interna
- n. 1 lettore di transponder
- n. 1 citofono
- n. 1 punto luce
- n. 1 presa 2 x 10/16A + T
- n. 1 campanello di ingresso (con targa porta nome esterna)

#### Cucina

- n. 1 punto luce comandato da un punto
- n. 1 punto luce per cappa
- n. 5 prese 2 x 10/16A + T
- n. 2 prese 2 x 10/16A + T UNEL comandate per lavastoviglie e forno
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa telefono
- n. 1 termostato di ambiente

#### Bagni

- n. 1 punto luce a soffitto o a parete comandato da un punto
- n. 1 punto luce per specchio
- n. 1 presa 2 x 10/16A + T
- n. 1 presa 2 x 10/16A + T UNEL comandata per lavatrice (nei bagni di servizio)

- n. 1 pulsante a tirante per azionamento ronzatore di allarme posizionato sopra la vasca o il piatto doccia
- n. 1 termostato di ambiente

#### Soggiorno – pranzo

- n. 2 punti luce a parete comandati da due punti
- n. 5 prese 2 x 10/16A + T
- n. 1 presa 2 x 10A + T comandata
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa TV satellitare
- n. 1 presa telefono
- n. 1 termostato di ambiente

#### Camera da letto matrimoniale

- n. 1 punto luce a parete comandato da tre punti
- n. 4 prese 2 x 10/16A + T
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa telefono
- n. 1 termostato di ambiente

#### Camere da letto singole

- n. 1 punto luce a parete comandato da due punti
- n. 4 prese 2 x 10/16A + T
- n. 1 presa TV terrestre
- n. 1 presa telefono
- n. 1 termostato di ambiente

#### Disimpegno notte

- n. 1 punto luce comandato da tre punti
- n. 1 presa 2 x 10/16A + T

#### Ripostiglio (se presente)

- n. 1 punto luce comandato da un punto

#### Lavanderia (se presente)

- n. 1 punto luce comandato da un punto
- n. 2 prese 2 x 10/16A + T
- n. 1 presa 2 x 10/16A + T UNEL comandata per lavatrice

#### Box

- n. 1 punto luce completo di lampada

#### Cantina

- n. 1 punto luce completo di lampada

#### Impianto TV

Il complesso è dotato di un impianto centralizzato per la ricezione dei segnali terrestri e satellitari.

L'impianto prevede l'installazione di prese TV nei vari locali degli alloggi nel numero indicato nella dotazione degli impianti elettrici di cui alla voce precedente.

## **16. IMPIANTI DI SICUREZZA**

Grande attenzione è stata posta al problema della sicurezza, al fine di garantire in ogni momento del giorno e della notte la massima tranquillità, protezione e riservatezza, per godere al meglio della propria abitazione, del proprio relax e della propria privacy.

Il complesso ha una portineria con presenza di personale qualificato, che sarà collegata con apposito sistema citofonico ad ogni alloggio.

Per ogni unità abitativa è prevista l'installazione dell'impianto antintrusione di allarme di tipo perimetrale.

**17. PARCHEGGI PUBBLICI**

Il complesso è dotato di parcheggi pubblici esterni a disposizione degli ospiti e dei residenti.

La SITEM s.r.l. si riserva di apportare modifiche, anche sostanziali, alle finiture, alle facciate e agli impianti qualora si rendessero necessarie a seguito di esigenze di ordine tecnico che dovessero intervenire durante il corso dei lavori. Qualora alcuni dei prodotti indicati non fossero più in produzione al momento della posa, si procederà alla posa di un modello equivalente per qualità e prezzo, a discrezione della D.LL.