

# CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE

Il presente capitolato descrittivo si riferisce alla realizzazione del complesso immobiliare residenziale con ingresso pedonale principale su via Piranesi 38 e ingresso carrabile su via Carbonera 2.

L'intervento prevede la realizzazione di 3 edifici, indicati con le lettere A, B, C.

Il fabbricato A si sviluppa su 8 piani fuori terra distribuiti da 3 corpi scala. I fabbricati B e C si sviluppano su 9 piani fuori terra distribuiti da due corpi scala per ciascun edificio.

Al primo piano interrato si trovano i box, parte delle cantine dell'edificio A, i locali rifiuti, alcuni locali per il ricovero delle biciclette, oltre ad alcuni locali tecnici.

Al secondo piano interrato sono presenti esclusivamente cantine e locali tecnici.

## 1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### 1.1 Strutture portanti

La struttura degli edifici è realizzata integralmente in cemento armato, eseguita nel pieno rispetto della normativa vigente, sia nazionale che locale, secondo progetto firmato da tecnico abilitato.

### 1.2 Murature e Isolamento

La stratigrafia dei tamponamenti e delle murature è realizzata con prodotti e spessori adeguati per rispondere ai requisiti termici e acustici richiesti dalla normativa vigente.

La tipologia d'isolamento termico dell'involucro edilizio con definizione degli elementi disperdenti e dell'impiantistica termo-sanitaria, intesa come sistema edificio-impianti, è progettata in conformità alle norme tecniche UNI ed EN di settore e corredata da "Relazione Tecnica rispondente alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico" come da normativa vigente.

### 1.3 Coperture

La copertura degli edifici è piana, progettata con specifiche soluzioni tecnologiche e con idoneo spessore per rispondere ai requisiti di isolamento ed impermeabilizzazione necessari.

Sulla copertura sono installati moduli fotovoltaici e impianti tecnologici a servizio degli edifici.

## 2. CLASSE ENERGETICA

La DGR 3868/2015 prevede che l'attestato di prestazione energetica sia riferito alla singola unità immobiliare, a prescindere dal fatto che condivida la destinazione d'uso, gli impianti di climatizzazione e le caratteristiche di altre unità immobiliari dello stesso edificio.

Per tutte le unità immobiliari verrà garantita la classe energetica minima A1.

## 3. IMPIANTI GENERALI

I nuovi impianti sono progettati e realizzati per ottenere un sostanziale miglioramento della classe energetica adottando nuove soluzioni tecniche rispondenti alla destinazione funzionale di tipo abitativo ma anche in conformità con le nuove leggi e regolamenti nazionali e regionali vigenti. Inoltre, le prestazioni energetiche garantiranno bassi costi di gestione adeguandosi alle attuali esigenze di risparmio energetico e benessere ambientale, in continuità con quanto già asserito.

### 3.1 Impianto di riscaldamento, di raffrescamento e VMC

Per tutti gli edifici è previsto un impianto di riscaldamento e raffrescamento di tipo centralizzato alimentato da pompe di calore geotermiche che utilizzano l'acqua di falda per lo scambio termico, con contabilizzazione separata dei consumi.

E' previsto un sistema centralizzato di ventilazione meccanica controllata, distinto per ciascun corpo scala.

Le unità di trattamento aria a doppio flusso, dotate di recuperatore di calore ad alto rendimento, sono installate sulla copertura degli edifici.

### 3.2 Impianto di produzione di acqua calda sanitaria

La produzione di acqua calda sanitaria è anch'essa derivata dalle pompe di calore geotermiche che utilizzano l'acqua di falda per lo scambio termico, con contabilizzazione separata dei consumi.

### 3.3 Impianto Elettrico

L'impianto elettrico ha origine da idonei locali tecnici dove sono posizionati i vari contatori ed è costituito principalmente dalla distribuzione dei circuiti di forza motrice (ascensori, centrali tecnologiche, cancello carraio, pompe di sollevamento..) e dei circuiti di illuminazione (interna ed esterna agli edifici). Le zone comuni (compresi i corpi scala e i pianerottoli) sono dotate di sensori di presenza con corpi illuminanti a soffitto/parete adeguatamente dimensionati.

Sulla copertura è previsto un sistema di elementi fotovoltaici per la produzione complementare di energia elettrica ad uso condominiale.

Il complesso immobiliare è dotato di impianto videocitofonico composto da apparecchi videocitofonici installati in corrispondenza dell'ingresso principale di via Piranesi e degli ingressi ai 7 vani scala e touch screen, con funzione di videocitofono connesso, all'interno di ogni alloggio.

Gli edifici sono dotati di impianto TV terrestre e satellitare centralizzato in conformità alla normativa vigente.

Il complesso immobiliare è dotato di impianto TVCC con telecamere installate sulla recinzione esterna, lungo via Piranesi, via Carbonera e lungo il confine a sud.

I varchi comuni principali sono dotati di lettore badge/transponder per l'apertura (hall, portoni di accesso ai 7 vani scala, porte dei locali di uso comune al piano terra).

### **3.4 Impianti Ascensore**

Gli ascensori sono di tipo elettrico con cabina automatica da installare in vano proprio, sono predisposti per l'uso da parte di disabili secondo quanto previsto dalla L. 13/89, dal D.M. 14/06/89 n. 236 e s.m.i. L'allestimento interno e le finiture di piano sono personalizzate a cura della Direzione Artistica (DA).

Tutti gli impianti sono conformi alla Direttiva 2014/33/UE e Norma tecnica EN81-20 ed EN81-50.

## **4. PARTI COMUNI**

### **4.1 Decorazioni di facciata**

L'accurata composizione degli elementi decorativi è ottenuta mediante scansioni orizzontali, rappresentate dai marcapiani in metallo color brunito e dai parapetti continui formati da sottili piattine in ferro color brunito, e verticali, rappresentate dalle lamelle in alluminio effetto legno color rovere.

I corpi scala sono sottolineati dalla presenza di lamelle disposte su tutta l'altezza degli edifici con tagli di luce verticali rappresentati dalle vetrate.

La leggerezza delle facciate è sottolineata dalle grandi vetrate arretrate del piano terra e da ampi sbalzi nelle parti terminali degli edifici. Un'attenzione particolare è stata dedicata al colore, dalla gamma del color tortora dei piani terra al bianco panna dei piani attici.

#### **4.2 Pavimenti e finiture zone comuni**

Le hall d'ingresso, le scale, i pianerottoli, i corridoi di distribuzione degli appartamenti ed i locali di uso comune al piano terra hanno pavimentazione in gres o similare.

Le pareti sono pitturate con idropittura di colore a scelta della DA.

#### **4.3 Soglie e davanzali**

Le soglie e i davanzali sono realizzati con idoneo materiale tipo pietra.

#### **4.4 Cassette delle lettere e armadio delivery**

Nelle hall dei 7 vani scala sono collocate le cassette postali realizzate su progetto della DA.

Nella hall principale è collocato un armadio delivery per le consegne e-commerce.

#### **4.5 Ringhiere, cancelli e recinzioni**

Le ringhiere, i cancelli e le recinzioni saranno realizzati secondo progetto della DA.

#### **4.6 Il verde**

L'impianto planimetrico a tre blocchi permette di destinare a verde una gran parte del lotto.

La parte centrale del giardino segue un andamento a collina offrendo un effetto visivo d'impatto. Sono presenti essenze di vario tipo e dai colori più variegati posizionate in punti focali.

A servizio delle varie piantumazioni presenti nelle parti comuni è previsto un sistema di irrigazione.

#### **4.7 Autorimessa**

Il primo piano interrato adibito ad autorimessa è accessibile da via Carbonera attraverso un cancello automatizzato. Nell'area box e nelle corsie di manovra è previsto un pavimento industriale in cemento al quarzo elicotterato.

I divisori tra i box sono in blocchi di cemento a vista. L'illuminazione delle parti comuni è dotata di sensore di presenza temporizzato per ottimizzare i consumi. Le basculanti dei box sono in lamiera zincata preverniciata di colore a scelta della Direzione Lavori (DL), prevedono la predisposizione per l'apertura motorizzata. All'interno di ciascun box sono presenti un punto luce ed una presa di corrente con contabilizzazione autonoma.

Alcuni box possono essere attraversati da tubazioni impiantistiche in base alle esigenze di progetto ed avere una zona grigliata sulle pareti o sulla basculante stessa per permettere la corretta areazione del comparto.

#### **4.8 Cantine**

Le cantine sono ubicate al piano e al secondo piano interrato. I corridoi di accesso e le cantine hanno pavimentazione in cemento al quarzo elicotterato. Le porte delle cantine sono in metallo zincato preverniciato di colore a scelta della DL con sopraporta grigliato per una miglior ricircolo d'aria. I corpi illuminanti dei corridoi sono dotati di sensori di presenza. In ogni cantina sono presenti un punto luce ed una presa elettrica con contabilizzazione autonoma.

Alcune cantine possono essere attraversate da tubazioni impiantistiche in base alle esigenze di progetto.

#### **4.9 Sale e servizi comuni**

Al piano terra del fabbricato su via Piranesi è presente un'ampia hall attrezzata per ospitare un eventuale servizio di portineria e la consegna dei pacchi e-commerce. Il complesso prevede una sala condominiale per il relax, una palestra ed un locale gioco bimbi. All'esterno sono presenti un'area dedicata al gioco bimbi con attrezzature in legno, un'area da attrezzare a orto urbano, due postazioni per la ricarica delle auto elettriche, oltre ad alcune aree coperte dedicate al parcheggio delle biciclette.

## **5. IMPIANTI UNITA' ABITATIVE**

### **5.1 Impianto di riscaldamento e di raffrescamento**

All'interno delle unità abitative è previsto un sistema di pannelli radianti a pavimento per il riscaldamento, con uno o più collettori di distribuzione per ciascuna unità. Nei bagni finestrati tale sistema è integrato da radiatori tipo scaldasalviette

dimensionati per funzionare a bassa temperatura, con valvola termostatica per la regolazione della temperatura.

Per la climatizzazione estiva è previsto, invece, un impianto con termoventilanti canalizzati, installati a soffitto in apposite zone ribassate (variabili a seconda delle esigenze di spazio richieste dai tecnici impiantisti).

Ogni unità abitativa è dotata di propri contabilizzatori dei consumi, disposti in apposita area tecnica del vano scala.

La regolazione della temperatura avviene per singolo ambiente per mezzo di termostati a parete (esclusi i bagni collegati alla zona giorno); tali dispositivi controllano d'inverno i pannelli radianti a pavimento, mentre d'estate il sistema di raffrescamento.

## **5.2 Impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC)**

La distribuzione dell'aria proveniente dal sistema centralizzato di ventilazione meccanica controllata in ambiente (soggiorni e camere) e la ripresa (bagni e cucine) sono realizzate mediante griglie autoregolanti a parete. Tale sistema permette un ricambio costante ed automatico dell'aria all'interno di ciascun appartamento, garantendo comfort e salubrità.

## **5.3 Impianto di produzione di acqua calda sanitaria**

La produzione di acqua calda sanitaria è anch'essa derivata dalle pompe di calore geotermiche.

Ogni unità abitativa è dotata di uno o più collettori (interni all'alloggio) e di propri contabilizzatori dell'acqua sanitaria (calda e fredda), disposti in apposita area tecnica del vano scala.

## **5.4 Impianti elettrici e speciali**

Ciascuna unità abitativa è dotata di impianto elettrico dimensionato per una potenza massima disponibile fino a 6 KW, realizzato in conformità alla normativa vigente.

L'edificio non prevede l'allacciamento alla rete del gas; i clienti dovranno installare piani cottura elettrici per i quali è previsto specifico punto di alimentazione con un assorbimento massimo di 3 KW.

La componentistica è costituita da placche di colore a scelta tra bianco, sabbia, nero, serie civile BTICINO Living Now.

All'interno delle unità abitative sono derivati i seguenti servizi condominiali: impianto

TV satellitare e digitale terrestre, impianto videocitfonico interfacciato con la domotica, impianto telefonico, impianto dati con ingresso fibra ottica, ad esclusione degli apparati attivi.

## 5.5 Domotica

All'interno di ciascuna unità abitativa è prevista l'installazione del sistema domotico BTICINO My-Home che consente, attraverso un'unica centrale, le seguenti funzioni:

- gestione delle luci, con controllo di accensione e spegnimento;
- comando tapparelle (apertura e chiusura);
- gestione della temperatura ambiente su zone indipendenti;
- controllo dei carichi per piastre elettriche, forno, lavastoviglie, lavatrice;
- gestione della videocitofonia mediante collegamento delle postazioni videocitfoniche esterne al touch screen dell'appartamento;
- controllo e comando da remoto delle funzioni impostate, attraverso web server: permette di gestire l'impianto domotico attraverso PC, notebook, tablet o smartphone. Per il funzionamento deve essere disponibile una connessione permanente ad internet all'interno dell'unità abitativa.

## 5.6 Predisposizione impianto d'allarme

Ciascuna unità abitativa è predisposta per l'installazione, a cura del cliente, di un impianto di allarme perimetrale e volumetrico, eventualmente integrabile nel sistema domotico BTICINO My-Home qualora compatibile.

# 6. FINITURE INTERNE

## 6.1 Pavimenti

In soggiorno, nelle camere da letto e nel disimpegno della zona notte è previsto un parquet prefinito spessore 10 mm in rovere scelta rustica, verniciato, spazzolato e posato a correre, marca CORA' modello EASY 190 mm10x190x1800/1900, nelle finiture a scelta tra: rovere naturale, soft touch, bianco, tortora, coffee, anticato. In alternativa al parquet è possibile optare per un gres effetto legno marca CERAMICA SANT'AGOSTINO a scelta tra:

- BLENDART 15x120, 30x120, 60x60 nei colori dark, grey, natur, white, mix (non disponibile per il formato 60x60).

- PRIMEWOOD 20x120 nei colori brown, natural, taupe, honey, nut, white.

In tutti gli altri ambienti quali cucine, bagni, ripostigli e lavanderie; il pavimento previsto è in gres di CERAMICA SANT'AGOSTINO, posa dritta fugata, a scelta tra le seguenti collezioni, colori e formati:

- RITUAL gres effetto argilla 60x60, 30x60, tutti i colori fondi della serie (brown, greige, night, light, sand).
- SET CONCRETE gres effetto cemento 60X60, 30X60 tutti i colori fondi della serie (dark, grey, pearl, white).
- SET DRESS gres effetto tessuto 60X60, 30X60 tutti i colori fondi della serie (dark, grey, pearl, white).
- HIGHSTONE gres effetto pietra 60X60 , 30x60 tutti i colori fondi della serie (dark, greige, grey, lght, pearl).
- OXIDART gres effetto metallo 60X60 , 30x60 tutti i colori fondi della serie (black, copper, iron, silver).

## 6.2 Rivestimenti

Le pareti dei bagni sono rivestite da quota pavimento a 240 cm di altezza (fronte vasca compreso) in gres di CERAMICA SANT'AGOSTINO posa dritta fugata, a scelta tra le seguenti collezioni, colori e formati:

- RITUAL gres effetto argilla 30x60, tutti i colori fondi della serie (brown, greige, night, light, sand).
- SET CONCRETE gres effetto cemento 30X60 tutti i colori fondi della serie (dark, grey, pearl, white).
- SET DRESS gres effetto tessuto 30X60 tutti i colori fondi della serie (dark, grey, pearl, white).
- HIGHSTONE gres effetto pietra 30x60 tutti i colori fondi della serie (dark, greige, grey, lght, pearl).
- OXIDART gres effetto metallo 30x60 tutti i colori fondi della serie (black, copper, iron, silver).

## 6.3 Porte interne

Sono previste porte ad anta battente 80x210 o scorrevole a scomparsa 80x210 se rappresentate in planimetria. Marca BERTOLOTTO modello MATERIK con anta



complanare a tirare in laminato nobilitato a scelta tra i colori della serie: bruno, vaniglia, bianco, nocciola, anice. Serratura magnetica e cerniere a scomparsa. Zoccolino coordinato ai coprifili della porta.

#### **6.4 Portoncino blindato**

Portoncino blindato ad anta singola 90x210, classe antieffrazione 3, serratura a mappa tipo europeo, anta interna in laminato nobilitato colore coordinato alle porte interne.

#### **6.5 Sanitari**

Sanitari a scelta tra due collezioni di SCARABEO:

- WC sospeso senza brida modello MOON con bidet sospeso della stessa serie.
- WC sospeso senza brida modello TEOREMA 2.0 con bidet sospeso della stessa serie

Cassetta di risciacquo da incasso marca GROHE con placca modello SKATE COSMOPOLITAN colore a scelta tra: white alpine, chrome, chrome matt.

Nel bagno principale piatto doccia GLASS1989 modello ROCKER in acrilico con superficie materica effetto pietra posato sopra al pavimento, dimensioni in base alla configurazione del bagno 70X100, 80x80, 90X90, 90X70, 80X90, 80X100, 100X100cm, colore bianco.

Nei bagni secondari piatto doccia GLASS1989 modello PLANOR in acrilico bianco posato sopra al pavimento, dimensioni in base alla configurazione del bagno 70x100, 80x80, 90x90, 90x70, 80x90, 80x100.

Se prevista nella planimetria nel bagno principale, vasca da incasso rettangolare GLASS1989 modello NUBEA in acrilico bianco, dimensioni 180X80, 170x80, 170x75 .

#### **6.6 Arredobagno**

Mobile arredo bagno con lavabo integrato marca CESAR, dimensioni, caratteristiche e finiture come da scheda arredi specifica per ogni appartamento allegata al compromesso.

Solo nei bagni finestrati che necessitano di un maggior apporto di calore scaldasalviette idraulico a bassa temperatura marca IRSAP modello GEO colore bianco. Dimensioni secondo fabbisogno.

## 6.7 Rubinetteria

Tutta la rubinetteria è marca ZUCCHETTI collezione ZXS finitura cromata.

Miscelatore lavabo per il solo bagno principale a scelta tra:

- Rubinetto da appoggio con bocca alta ZXS684+R98820.
- Rubinetto da incasso con miscelatore e bocca a parete ZXS633.

Per i lavabi di tutti gli altri bagni miscelatore da appoggio ZXS681.

Per i bidet di tutti i bagni miscelatore ZXS303.

Per il solo bagno principale con doccia è previsto un sistema composto da: soffione doccia da 20 cm, braccio doccia a parete, set doccetta laterale, miscelatore da incasso con deviatore ZXS134.

Per il bagno secondario con doccia è previsto un sistema composto da: doccetta WATERCANDY, asta a MURO, miscelatore monocomando da incasso ZXS129.

Per i bagni in cui è prevista in planimetria la vasca, la rubinetteria è composta da un sistema vasca-doccia a parete ZXS139.

## 6.8 Serramenti

I serramenti degli appartamenti sono in legno con finitura esterna color rovere naturale ed interna color bianco. Il sistema di oscuramento è realizzato tramite avvolgibili in alluminio comandati elettricamente.

Sono presenti serramenti ad anta scorrevole e serramenti ad ante con uno o due battenti, in funzione della relativa dimensione.

Milano, \_\_\_/\_\_\_/20\_\_

Proponente \_\_\_\_\_