



**Cascina Gerola**  
COHOUSING CHIARAVALLE

## **CAPITOLATO COMMERCIALE E DESCRIZIONE INDICATIVA DELLE OPERE**

Via Sant'Arialdo 91 – Milano

“CASCINA GEROLA”

## PREMESSA

Il complesso edilizio oggetto della presente Descrizione dei Lavori è situato nel **Comune di Milano** in **via Sant'Arialdo 91**.

L'intervento riguarda il recupero ad uso abitativo di quattro edifici storici, nei quali verranno ricavati c.a. 50 unità abitative distribuite su 2 piani fuori terra, oltre ai locali di uso comune, i posti auto, le cantine e i locali tecnici ricavati al piano interrato e al piano terra.

Il piano interrato, destinato alle autorimesse è accessibile attraverso una rampa completamente incorniciata da una struttura reticolare avvolta nel verde.

Il progetto degli edifici da ampio risalto alle superfici esterne mediante ampie finestrate che creano un dialogo tra esterno ed interno.

I materiali utilizzati, siano essi manufatti cementizi, isolamenti termici e acustici, elementi tecnologici e materiali di finitura interni agli alloggi (pavimenti e rivestimenti, sanitari e rubinetterie, porte, portoncini di sicurezza, serramenti e maniglie, interruttori placche e derivati), saranno forniti da primarie ditte e rispondenti alle normative previste per gli edifici residenziali.

Le scelte impiantistiche si sono orientate al raggiungimento di un elevato livello di qualità così da ottenere minimo impatto ambientale, alti rendimenti energetici che si traducono in economicità di gestione, elevato comfort termico e acustico per gli occupanti, tali da raggiungere la classe energetica A3. L'ottimizzazione energetica garantisce significativi risparmi sui costi di gestione sia condominiali che dei singoli proprietari. Il progetto infatti comprende possibilità di gestione degli impianti termici indipendente per ogni alloggio e differenziabile per ogni locale grazie a una interfaccia collaudata e di facile utilizzo, il recupero della energia solare tramite impianto fotovoltaico che permetterà la produzione di energia elettrica riutilizzabile per le parti comuni, il recupero dell'energia termica dal calore di condensazione degli impianti di raffrescamento.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE

### PREMESSA

La seguente descrizione intende illustrare le principali caratteristiche dell'intervento e fornire indicazioni sintetiche sulla tipologia delle tecnologie costruttive, degli impianti, dei materiali e delle finiture utilizzati.

Tutti i materiali, le lavorazioni e i manufatti adottati rispondono alle prescrizioni della normativa vigente.

La proprietà si riserva di apportare eventuali varianti rispetto al progetto e/o al capitolato per affinamenti architettonici, impiantistici e strutturali, nel rispetto delle prescrizioni legislative, comunali, norme e regolamenti vigenti, che non modifichino le caratteristiche del complesso immobiliare e per le quali siano utilizzati materiali e apparecchiature di pari qualità.

### FONDAZIONI E STRUTTURE

Le fondazioni verranno calcolate secondo la portanza del terreno e realizzate in calcestruzzo armato del tipo isolate e/o continue.

Le strutture dei corpi fuori terra presentano pilastri, travi e vani scale-ascensori in calcestruzzo armato, solai con elementi alleggeriti che contribuiscono alla coibentazione termica degli ambienti.

I vespai saranno realizzati con getto di magrone, posa di elementi tipo "igloo" in materiale plastico, getto di livellamento soprastante, isolante e massetto alleggerito contenente gli impianti sottotraccia.

## MURATURE

Ai piani interrati adibiti ad autorimessa, cantine e locali tecnici e servizi annessi saranno realizzati setti in calcestruzzo armato e tavolati in blocchi cavi di conglomerato cementizio a vista con gli spessori e le caratteristiche necessari alle esigenze.

La muratura di tamponamento sarà realizzata con blocchi tipo Gasbeton e finiti all'interno con uno strato di rasatura e intonaco.

Le pareti divisorie saranno costituite dall'assemblaggio di lastre in cartongesso e pannello isolante. Le pareti saranno finite con una mano di rasatura.

Verranno recuperate, laddove possibile, le strutture murarie esistenti che saranno integrate con murature di completamento e/o di nuova realizzazione in modo da creare un corpo unitario sotto il profilo tecnico-strutturale, nel rispetto delle caratteristiche architettoniche originarie.

Le murature di nuova formazione saranno isolate in modo tale da garantire i requisiti termico acustici da normativa.

## COPERTURA

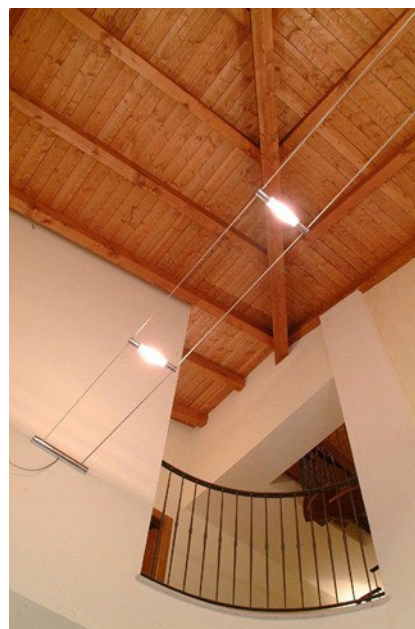
Il progetto architettonico prevede il rifacimento della copertura esistente nel rispetto delle forme e delle pendenze attuali. La copertura inclinata verrà realizzata in legno, con struttura ventilata e con manto di copertura in coppi in cotto.

I prodotti posati saranno dimensionati secondo quanto previsto dalla normativa vigente e trattati con resine impregnanti idrorepellenti fungo-battericide con finitura a scelta della DL.

La struttura in legno rimarrà a vista.

Gli isolamenti termoacustici verranno realizzati sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di risparmio energetico.

Il canale di gronda, le scossaline ed i pluviali verranno realizzati in lamiera preverniciata, spessore 8/10, fissati con staffe, collarini, tiranti e cicogne.



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L.*

## **FACCIATE**

Tutti gli intonaci esterni verranno realizzati nel pieno rispetto del progetto architettonico e sulla base di quanto stabilito sulla base dell'Autorizzazione Paesaggistica; la finitura sarà del tipo colorato in pasta.

Gli intonaci interni realizzati sulle murature verranno realizzati con malta fine a base di calce e cemento e successivo intonaco di finitura. Le pareti in gesso rivestito saranno tinteggiate di colore bianco.

Le facciate saranno realizzate con finitura in mattone faccia a vista ed intonaco tinteggiato colore a scelta della DL.

Ampie vetrate continue con serramenti in PVC colore a scelta DL, caratterizzano le facciate da cui si accede alle unità abitative.

## **SERRAMENTI ESTERNI**

I telai a vetri degli alloggi saranno fissi o apribili ad anta, come previsto dal progetto esecutivo, saranno in PVC esternamente in colore a campione secondo le prescrizioni dei competenti uffici tecnici comunali. I serramenti saranno di spessore adeguato e completi di vetri e ferramenta, il tutto a scelta della Direzione Lavori secondo il progetto approvato. I vetri dei serramenti sono dotati di triplo vetro.

Le caratteristiche termiche dei componenti finestrati rispetteranno le norme UNI EN 12831-UNI EN ISO 6946-UNI EN ISO 10077 con trasmittanza termica pari a  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Le persiane a stecca aperta, dove previste, saranno in PVC. Tutti i colori saranno a scelta della Direzione Lavori, secondo le prescrizioni dell'autorizzazione paesaggistica.

Saranno posate delle tende esterne di oscuramento finalizzate a rispettare i parametri di irraggiamento solare.

Verrà prevista la predisposizione all'installazione di zanzariere.

## **FINITURE PARTI COMUNI**

I pavimenti delle rampe, corselli carrai e corridoi di collegamento sono realizzati in calcestruzzo armato con finitura a spolvero al quarzo, quelli dei locali tecnici in resina epossidica, mentre quelli dei locali immondizie sono finiti in gres porcellanato.

Pareti e soffitti in calcestruzzo e pareti in blocchetti di cemento. Porte in alluminio, con caratteristiche antincendio dove necessario. Inferriate e griglie in profili di ferro zincati.

Nei vani di ingresso dei vani scala, i pianerottoli e i gradini saranno rivestiti in lastre in gres porcellanato, pareti e soffitti rasati e tinteggiati in idropittura completati da zoccolini, porte ai piani saranno in profili estrusi di pvc; parapetti in profili di ferro verniciati colore a campione secondo quanto prescritto dall'autorizzazione paesaggistica.

Nei corridoi comuni di distribuzione ai piani i pavimenti saranno in gres porcellanato e le pareti saranno trattate con idropittura.

Le recinzioni dei giardini privati e dei portici privati saranno realizzate a disegno previa approvazione da parte degli enti competenti.

## **FINITURE DELLE PARTI PRIVATE**

Interrato:

- Pavimenti dell'autorimessa e cantine in battuto di cemento con finitura a spolvero al quarzo;
- Pareti e soffitti in calcestruzzo e pareti in blocchetti di cemento;
- Inferriate e griglie in profili di ferro zincati;
- Porte con caratteristiche EI 60/120 come da progetto di prevenzione antincendio.

Appartamenti:

- Pavimenti e rivestimenti dei bagni (fino ad altezza 1.75/ 1.80 mt a seconda del modulo della

piastrella scelta, parete della doccia fino ad un'altezza di 225/240 mt a seconda del modulo della piastrella scelta) in piastrelle di gres porcellanato, dimensioni e modelli a campione secondo le proposte di scelta come da capitolato;

- Rivestimenti della cucina (da 0,80 mt a 1.70 mt di altezza), in piastrelle di gres porcellanato, dimensioni e modelli a campione secondo le proposte di scelta come da capitolato;
- Le unità immobiliari con accesso dai vani scala comuni saranno dotate di portoncino blindato di primo ingresso in Classe 3 rivestito da ambo i lati in pannelli di legno laccato, porte interne in legno laccato con maniglie in cromo satinato;
- Battiscopa in legno laccato bianco;
- I pavimenti di tutti i locali in listoni di parquet tipo Itlas o similari, spessore 10 mm, listelli di dimensioni 150 mm di larghezza e 1200/1900 mm di lunghezza a scelta tra le colorazioni di capitolato, con posa a correre secondo la luce naturale dei serramenti;



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L.*

- Pavimenti di tutti i locali in gres porcellanato di primaria marca tipo Florim - Cotto d'este o similari, da campionare dalla D.L., in formati 30x30/60x60cm, con posa dritta e stuccatura in tono al colore della piastrella (in alternativa alla voce precedente);



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L.*



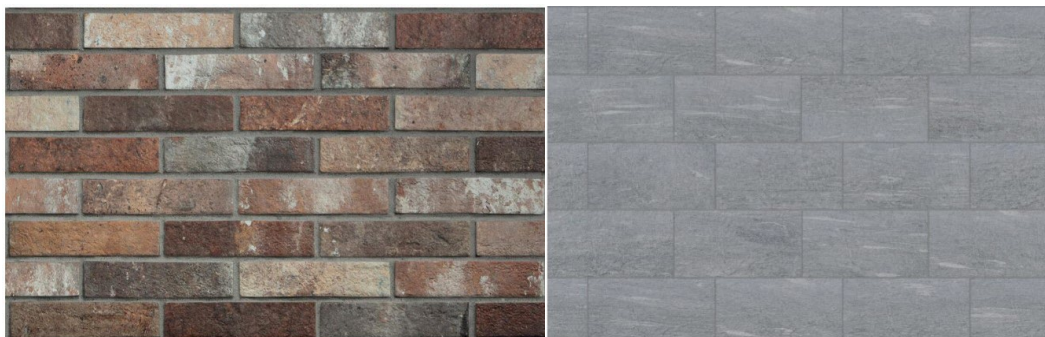
- Controsoffitti a tutti i locali in lastre di cartongesso a contenimento dell'impianto di raffrescamento, finitura con tinteggiatura;

Scale interne appartamenti duplex:

- Scala autoportante a giorno composta da struttura doppia in acciaio a fascia con conformazione a C, L, elicoidale o lineare, con parte strutturale in metallo e lastre delle pedate in legno sormontate da corrimano in metallo collegato da tubini longitudinali in metallo.

Logge e terrazzi:

- Pavimenti e zoccolini in lastre in beola o similari o piastrelle in cotto a discrezione della D.L.;
- Ringhiere dei balconi saranno realizzate in ferro verniciato, colore a scelta della D.L e secondo le prescrizioni della Soprintendenza dei Beni Ambientali;



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L*

Giardini:

- Giardini e aiuole con manto erboso e piantumazione, dotati di impianto di illuminazione completo di corpi illuminanti;
- Perimetrazioni recinzione esterna come da approvazione paesaggistica;
- Predisposizione per impianto di irrigazione per i giardini privati;

## **IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA**

L'edificio è progettato per raggiungere la classe energetica in Classe A3. Ciò sarà possibile grazie all'implementazione di un sistema di geotermia che utilizza l'acqua di falda come fonte di calore rinnovabile sia per la produzione di acqua calda sanitaria, sia per il riscaldamento/raffrescamento.

L'implementazione di pannelli fotovoltaici posti in copertura garantirà la generazione di energia elettrica rinnovabile, contribuendo al fabbisogno energetico delle parti comuni.

### **ISOLAMENTO TERMICO:**

Gli isolamenti termici e acustici completano la visione generale di un progetto pensato per garantire un elevato comfort abitativo per tutti gli appartamenti.

L'edificio sarà isolato "termicamente" in conformità con le attuali prescrizioni di legge al fine di contenere i consumi energetici.

### **ISOLAMENTO ACUSTICO:**

L'edificio sarà isolato "acusticamente", sia verso l'esterno sia tra unità immobiliari adiacenti, in conformità con le attuali prescrizioni di legge. Il progetto di Cohousing di Cascina Gerola sarà sviluppato con l'obiettivo di massimizzare la sostenibilità del sistema edificio-impianto.

### **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO:**

L'impianto sarà realizzato con sistema radiante a pavimento, con integrazione di macchine ad aria per la ventilazione meccanica controllata.

In questo contesto, la climatizzazione estiva e invernale e la produzione di acqua calda sanitaria sarà assicurata da un impianto a pompa di calore acqua/acqua ad alta efficienza, con scambio termico dall'acqua di falda (geotermia).

L'impianto di climatizzazione a pompa di calore sarà in grado di utilizzare l'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici, anch'essi previsti in progetto. Le centrali tecnologiche saranno dotate di sistema di regolazione automatica per garantirne le migliori prestazioni e il controllo dei consumi energetici.

Il complesso sarà dotato di sistema di contabilizzazione dell'energia effettivamente consumata dalle singole unità immobiliari, saranno installati contatori di energia termica e contatori volumetrici per l'acqua calda e fredda sanitaria. La lettura dei contatori sarà effettuata da remoto.

Nei bagni, potrà essere installato un termo arredo elettrico a parete come extra capitolato.

I bagni senza aperture verso l'esterno saranno dotati di aspirazione meccanica con attivazione a tempo, con scarichi singoli convogliati sulla copertura.

Ogni cucina avrà una propria condotta dedicata di esalazione dei vapori di cottura con scarico convogliato verso la copertura, alcuni piani induzione avranno la cappa di aspirazione installata nel piano stesso.

## IMPIANTI IDRICO-SANITARI E DI SCARICO

E' prevista un'alimentazione idrica diretta dall'acquedotto.

Gli impianti interni agli alloggi alimenteranno, a partire dal modulo esterno di contabilizzazione, le cucine e i servizi igienici, nei quali verranno installati apparecchi sanitari sospesi. Le reti saranno realizzate in tubi in polipropilene.

La rete di scarico acque nere partirà dal sifone dei singoli apparecchi sanitari e verrà convogliata in tubazioni in polipropilene sino alle colonne verticali realizzate con materiale fonoisolante.

Tutte le colonne verticali proseguiranno con identico diametro sino al tetto dove termineranno con un torrino di esalazione.

La dotazione igienico sanitario degli alloggi sarà così costituita:

- in cucina n°1 attacco per lavastoviglie completo di rubinetto esterno porta-gomma e scarico acqua; n°1 attacco per lavello di cucina; n°2 rubinetti di chiusura acqua fredda generale e acqua calda.
- nei bagni n.1 vasca oppure n.1 doccia; n. 1 lavandino a parete; n.1 wc sospeso e n.1 bidet sospeso;
- l'attacco per la lavabiancheria sarà di norma posto in un bagno, nel locale lavanderia o in cucina, dove non presente altro spazio utile.

Nei giardini privati al piano terra sarà previsto un attacco idrico in idoneo pozzetto, con possibilità di avere la predisposizione per eventuale impianto domotico per il sistema di irrigazione automatico.

Tutti i servizi igienici saranno dotati di impianto centralizzato di estrazione forzata, a funzionamento continuo, che smaltirà l'aria di ricambio prodotta delle unità di deumidificazione di blocco.

Tutte le cucine saranno dotate di canne di ventilazione a norma sfocianti sulla copertura.

## SANITARI E RUBINETTERIE

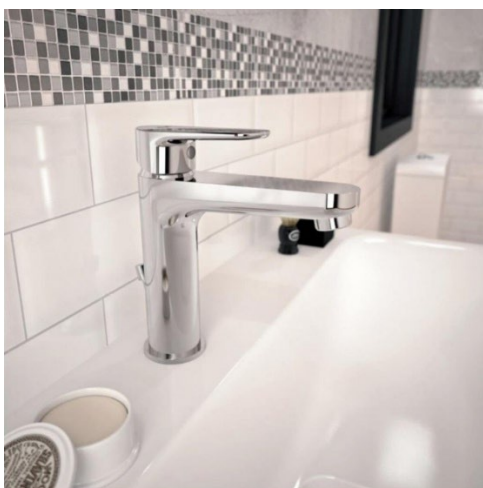
Nei bagni i sanitari saranno del tipo "sospeso" da capitolato di primarie marche, tipo Duravit/Ideal Standard serie D- code/Connect o similari, a scelta della DL, da scegliere dalla campionatura proposta.



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L.*

Le rubinetterie saranno, in acciaio cromato, con miscelatori meccanici monocomando; le stesse da capitolato saranno di primaria marca tipo Duravit/Ideal Standard serie Eurostyle/Ceramix o similari a scelta della DL e da scegliere dalla campionatura proposta.





*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L*

### **IMPIANTO ANTINCENDIO**

L' autorimessa sarà dotata di impianto antincendio a idranti UNI 45 direttamente allacciati all'acquedotto comunale.

### **IMPIANTI DI IRRIGAZIONE**

L'impianto di irrigazione delle parti comuni sarà centralizzato.

Per giardini, terrazze e balconi degli appartamenti sarà presente la predisposizione punto acqua per rubinetto esterno.

### **IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

**IMPIANTO ELETTRICO PARTI COMUNI:**

L'immobile sarà dotato di n° 1 cabina di trasformazione (di proprietà dell'Ente Erogatore) collegata ai contatori di appartamento.

Dai contatori partirà la distribuzione elettrica per l'alimentazione dei centralini di ogni alloggio.

Vi saranno inoltre i seguenti contatori condominiali, i cui consumi verranno normati dal Regolamento di Condominio:

- contatore per le utenze condominiali (ascensori, forza motrice e illuminazione scala e sbarchi)

ascensore, illuminazione corselli autorimessa ecc.)

- contatore dedicato per l'alimentazione centrale tecnologica pompe di calore centralizzate.

Verrà fornito un impianto di videocitofono collegato con ogni appartamento.

Verrà installata in copertura una o più antenne per il digitale terrestre e una o più paraboliche satellitari per l'utilizzo condominiale, con opportuna distribuzione agli appartamenti attraverso i cavedi tecnici e multiswitch ad ogni piano.

Verrà predisposta inoltre una via di accesso per le compagnie telefoniche/dati ed opportune canaline/tubazioni dedicate alla connessione cavo/fibra fino all'interno dei singoli alloggi in una scatola ad incasso da cui partirà la predisposizione dell'impianto telefonico (tubi e scatole sottotraccia).

A servizio delle parti comuni sono così composti:

- Quadro elettrico generale servizi condominiali e autorimessa, per alimentazione impianti luce, prese di corrente, forza motrice, comprese le relative condutture di alimentazione;
- Presa di corrente e illuminazione contabilizzate all'interno dei box;
- Quadro elettrico centrale tecnologica,
- Impianto illuminazione ordinaria e sicurezza condominiale, compresi apparecchi illuminanti;
- Impianto prese e forza motrice condominiale;
- Impianto elettrico alimentazione ascensori;
- Impianto di messa a terra;
- Spazi e condutture vuote per impianti telefonici e trasmissione dati;
- Spazi e Infrastruttura fisica e predisposizione per allaccio fibra ottica banda larga;
- Impianto TV terrestre/satellitare;
- Impianto videocitofonico;
- Impianto fotovoltaico;
- Impianto telecamere di sorveglianza a protezione degli accessi;
- Impianto pulsanti antirapina nell'autorimessa;
- Impianto elettrico a servizio delle unità immobiliari (alloggi).

## **ILLUMINAZIONE PARTI COMUNI**

La fornitura degli apparecchi illuminanti è prevista in tutti gli ambienti e nei giardini e terrazzi privati.

Nell'atrio d'ingresso, sulle rampe scale e in corrispondenza di ogni sbarco ascensori saranno installati corpi illuminanti in numero adeguato a determinare un idoneo livello di lux.

I camminamenti dei giardini esterni saranno provvisti di corpi illuminanti. Nell'atrio, negli sbarchi ascensore/pianerottoli sono previsti in modalità fissa l'illuminazione notturna, saranno inoltre installati dei dispositivi di movimento attivati dall'utente per i rimanenti corpi illuminanti. Su ogni piano sarà installata una presa di corrente per necessità d'uso. Saranno installate plafoniere stagne nei corridoi delle cantine, in tutti i vani comuni quali immondezzai, locali contatori, corselli di manovra autorimesse etc.

## **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA CONDOMINIALE**

L'impianto di illuminazione di sicurezza è previsto nei locali condominiali, negli sbarchi ascensore, nei vani scale e lungo le corsie dell'autorimessa interrata e dei corridoi cantine, dove saranno impiegati apparecchi di tipo autonomo con batterie incorporate.

Il livello di illuminamento in assenza della tensione di rete sarà sufficiente all'evacuazione degli ambienti in caso di necessità, con un livello di illuminamento minimo/medio di 2/5 lux.

### Impianto prese e f.m. condominiale

Sono previste prese di corrente nei locali tecnologici, condominiali, in autorimessa, cantine

Ai sensi della normativa vigente l'autorimessa sarà dotata di presa elettrica con contabilizzazione dei consumi

per la ricarica delle batterie dei motori dei veicoli elettrici, è possibile inoltre effettuare la predisposizione per l'installazione di colonnina di ricarica elettrica per i veicoli elettrici come extra capitolato.

#### Impianto per la contabilizzazione centralizzata dei consumi termici

Per ogni unità immobiliare, sullo sbarco condominiale di ogni piano, è previsto un modulo di contabilizzazione e regolazione d'utenza, che provvede alla regolazione del riscaldamento, alla distribuzione e miscelazione istantanea dell'acqua sanitaria, alla contabilizzazione dei consumi termici e per la climatizzazione.

È inoltre prevista la commutazione estate / inverno di tipo centralizzata.

La dotazione elettrica interna agli alloggi prevede quanto segue:

Accesso:

- Pulsante campanello con targa porta nome in corrispondenza porta accesso.

Ingresso, soggiorno, cucina:

- Centralino di alloggio da incasso, grado di protezione IP 40 in doppio isolamento, completo di sportello;
- suoneria per la chiamata dall'ingresso;
- ronzatore per la chiamata dai bagni;
- punti luce a soffitto o parete;
- presa 2Px10A + T comandata;
- presa 2Px10A + T (ove prevista);
- presa 2Px10A + T universale;
- prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- predisposizione presa telefono;
- predisposizione presa dati;
- presa TV + presa SAT;
- videocitofono a parete;
- torcia estraibile per illuminazione di emergenza;
- presa 2Px10A + T per cappa (h=2,4m);
- prese 2Px10/16A+T universale (per lavastoviglie, forno, frigorifero e lavatrice);

Altri ambienti:

- allarme emergenza doccia e vasca;
- punti luce a soffitto o parete;
- presa 2Px10A + T (ove prevista);
- presa 2Px10A + T universale;
- prese 2Px10/16A + T a poli allineati;
- predisposizione presa telefono (ove prevista);
- predisposizione presa dati (ove prevista);
- presa TV + presa SAT (ove prevista);

Frutti di primaria marca.

Non è necessario l'impianto di rilevazione fughe gas metano nelle cucine poiché esse sono predisposte esclusivamente per l'installazione di piani cottura con fuochi a induzione.

Saranno esclusi dalla fornitura tutti i corpi illuminanti delle unità immobiliari.

#### Impianto TV terrestre/satellitare

L'impianto avrà origine da unico gruppo antenne poste sulla copertura del fabbricato più alto.

Dalla centrale di testa si deriveranno le linee in fibra verso gli amplificatori posti alla base dei montanti degli altri fabbricati.

In arrivo ad ogni unità immobiliare è previsto un cavo coassiale per TV terrestre e un cavo coassiale per la TV satellitare derivati da derivatori terrestri e distributori elettronici switch per TV satellitare installati nelle cassette di derivazione sui montanti verticali ai piani.

L'impianto riceverà i tre canali nazionali, nonché la banda larga per le principali emittenti private captabili nella zona; i canali via satellite dell'emittente Sky e i canali del digitale terrestre.

L'impianto TV terrestre e satellitare sarà caratterizzato da massimo rendimento e ricezione esente da riflessioni e disturbi.

Le antenne in copertura saranno installate considerando l'intensità dei segnali in arrivo e la lunghezza d'onda (gamma di frequenza).

Gli elementi dell'antenna saranno realizzati con leghe leggere inossidabili, particolarmente studiate per resistere alle sollecitazioni atmosferiche, con sostegni in acciaio zincato.

#### Impianto videocitofonico

E' previsto un impianto di tipo digitale con posto esterno, con pulsanti antivandalo, modulo a chiamata digitale alfanumerica con display e repertorio utenti e telecamera interna a colori.

All'interno di ogni alloggio è previsto un apparecchio con cornetta citofonica e monitor da 4" a colori fissato a parete.

#### Pannelli fotovoltaici

È prevista l'installazione di pannelli solari fotovoltaici a integrazione del consumo di corrente elettrica per l'illuminazione delle parti comuni, alimentazione componenti elettrici della centrale termica, idrico-sanitaria, antincendio, irrigazione, automatismo cancelli, impianti di sollevamento.

### **DOMOTICA**

Le funzioni dell'impianto di domotica possono essere gestite da remoto.

I vantaggi dell'impianto elettrico smart:

- Controllo delle luci: spegnere ed accendere tutte le luci oppure regolare l'intensità luminosa emessa attraverso la dimmerazione;
- Controllo vocale: comandare la casa tramite l'assistente vocale;
- Controllo da smartphone tramite apposita app;
- Controllo consumi elettrici, verificare da smartphone i consumi elettrici di casa;
- Controllo della temperatura: suddivisione in zone distinte dell'impianto di riscaldamento e di raffrescamento che consente di gestire profili di temperatura differenti evitando sprechi;
- Controllo dei carichi per evitare il black - out: controllo carichi e gestione della potenza assorbita, in condizione di sovraccarico il sistema scollega automaticamente il carico meno importante per evitare l'intervento del contatore;
- Pianificazione programmata: programmare in funzione delle esigenze l'attivazione di luci, tapparelle (se motorizzate) e carichi. Es: accendere le luci del giardino al tramonto e spegnerle all'alba.

Per il sistema di comando delle tapparelle la domotica consente una gestione automatizzata delle tapparelle, oppure attraverso la pressione di un pulsante è possibile alzare o abbassare le stesse a seconda delle esigenze.

E' possibile implementare le funzioni e servizi dell'impianto di domotica con altri pacchetti (extra capitolato) oggetto di specifici incontri. Es: Telecamere, antifurto etc

### **IMPIANTI ASCENSORI**

Nel corpo di fabbrica D-E, e nel corpo I sarà installato l'impianto ascensore, a trazione elettrica o oleo-pneumatica, al servizio dei piani abitabili e del piano interrato. Azionamento automatico, porte scorrevoli di cabina e di piano, completo delle dotazioni di norma.



*NB: le immagini sono esemplificative e puramente indicative, i materiali di capitolato saranno campionati dalla D.L.*

### **SPAZI COLLETTIVI**

Cohousing Chiaravalle avrà a disposizione un'area esterna comune con piantumazione ad alberi di medio fusto, aiuole floreali, predisposizione aree per orti e frutteti.

Inoltre, sono previsti spazi condominiali da adibire a spazi comuni, con funzioni e servizi previsti in convenzione con il comune e da definire durante il percorso di progettazione partecipata. Tutti gli ambienti collettivi saranno finiti da capitolato e arredati tenendo conto delle indicazioni funzionali dei futuri condomini/cohousers e a scelta esclusiva e insindacabile della DL. Sono esclusi i complementi di arredi e i corredi.

**N.B.** *I materiali facenti parte della presente descrizione tecnica, potranno essere variati in caso di adozione di nuovi regolamenti edilizi comunali, dalla mancata reperibilità sul mercato in fase esecutiva o per scelta della D.L., con altri di pari valore e qualità.*

**N.B.** *Si specifica che le immagini riportate sono da intendersi puramente indicative e che i materiali e le forniture saranno campionate in accordo con la D.L.*

Per accettazione.

..... Milano, li .....