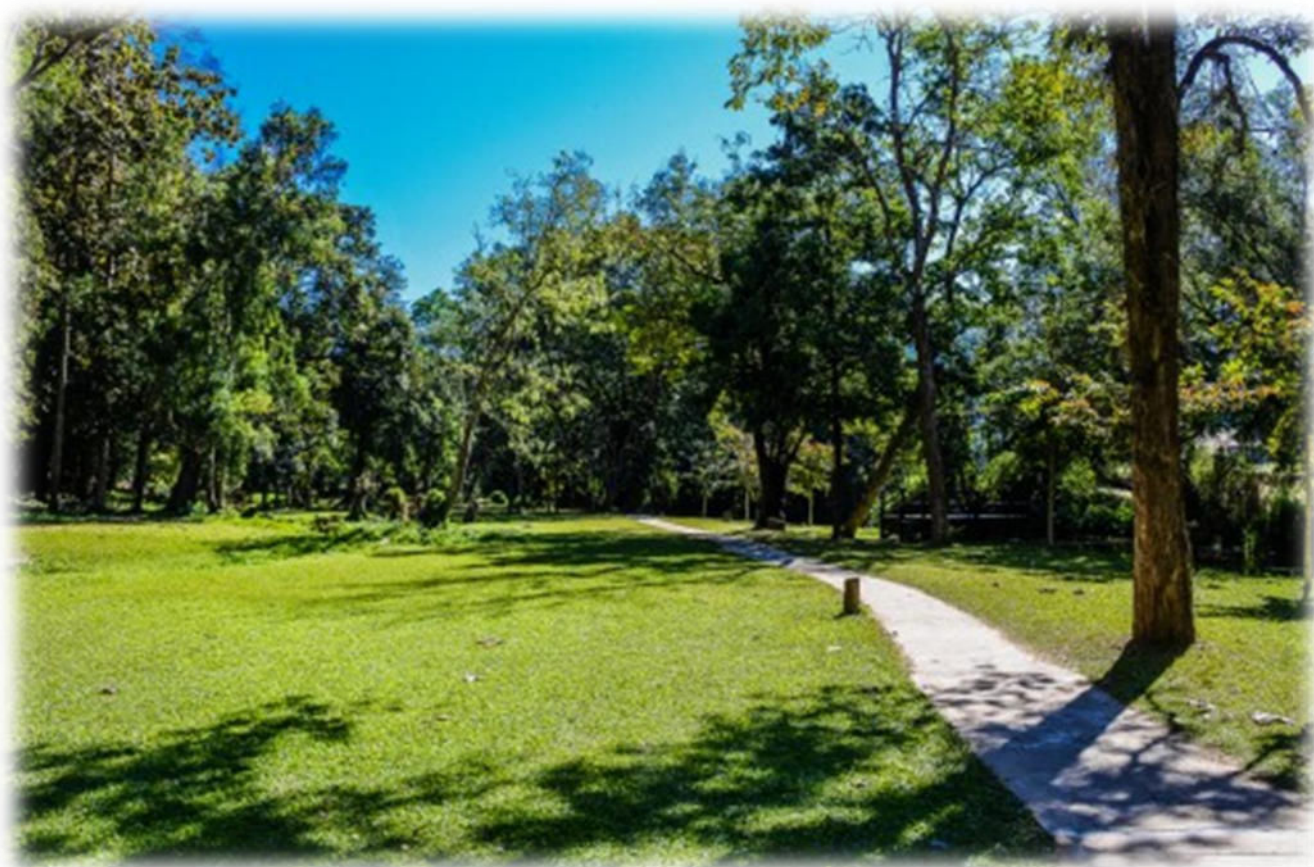


LE RESIDENZE DEL PARCO
CAMBIAGO (MI)
un nuovo modo di vivere la "TUA CASA"



**CAPITOLATO DESCRITTIVO
DELLE OPERE e DELLE FINITURE**

NOTA INTRODUTTIVA

La descrizione ha lo scopo di evidenziare i caratteri fondamentali dell'edificio, tenuto debito conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall'Amministrazione Comunale potranno essere suscettibili di leggere variazioni nella fase di esecuzione degli edifici.

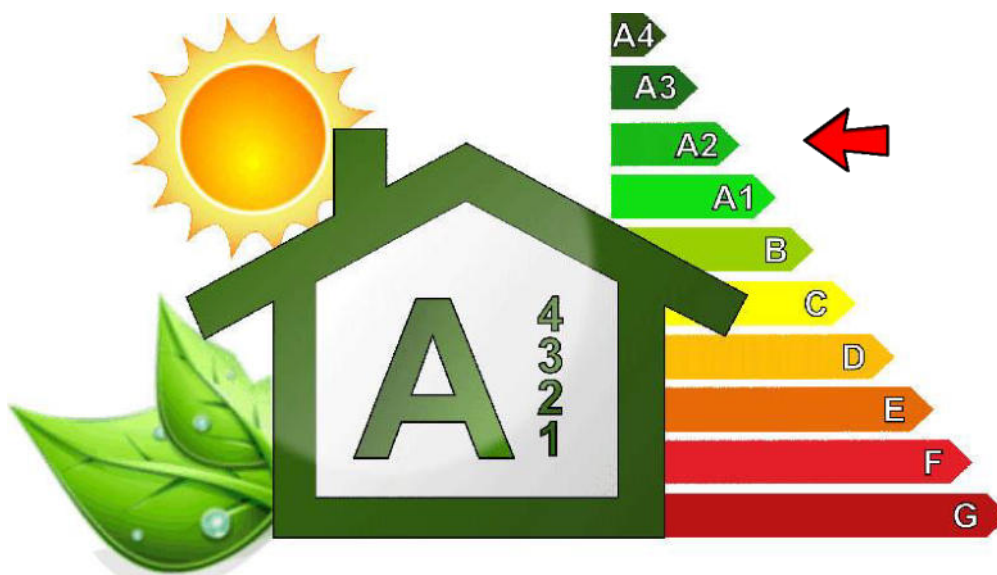
I marchi e le aziende fornitrici, indicate nel presente, sono citati in quanto indicano le caratteristiche dei materiali prescelti dalla società esecutrice delle opere.

La direzione lavori, a suo insindacabile giudizio, ha facoltà di provvedere a scelte diverse durante l'esecuzione dei lavori.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria ed il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto quelle variazioni o modifiche che ritenessero necessari e per motivi tecnici, funzionali, estetici o connessi alle procedure urbanistiche, purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico e/o economico delle unità immobiliari.

Ogni eventuale variante verrà apportata, previa approvazione della Direzione dei Lavori e della Committente, con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti e adottate.

Qualora la parte acquirente manifesti la volontà di non completare eventuali forniture e pose in opera di qualsiasi materiale, la parte venditrice avrà facoltà di concederne o meno la fattibilità ed in caso di assenso non verrà riconosciuto alcun importo per la prestazione non effettuata; inoltre, si specifica che l'eventuale fornitura e posa di detti materiali, se effettuata dalla parte acquirente, potrà avvenire solo dopo il rogito notarile di compravendita.



All'edificio verrà assegnata la classe "A2" della tabella energetica CENED

Particolare cura viene riposta nei materiali isolanti, sia termici che acustici permettendo un notevole comfort acustico-termico.

Il sistema di ventilazione meccanica controllata, raramente incluso nei capitolati, viene installato in tutti gli appartamenti offrendo indubbi vantaggi:

- Aria fresca e salubre, senza inquinanti, pollini, particelle ecc. ecc.,
- Umidità dell'aria costante che impedisce la formazione di condensa, muffa e conseguentemente danni alle strutture,
- Nessuna formazione di cattivi odori, in quanto il flusso d'aria impedisce il mescolamento di aria fresca e aria viziata,
- Temperatura dell'aria costante,
- Recupero del calore interno dell'alloggio altamente efficiente,
- Possibilità opzionale di includere sanificazione ambientale dell'aria

Impianto fotovoltaico

Il complesso residenziale sarà dotato di impianto fotovoltaico che sfrutterà la fonte di energia gratuita e pulita per eccellenza: IL SOLE. L'impianto Fotovoltaico condominiale da 40KWp produrrà energia a servizio delle parti comuni.

L'impianto sarà connesso elettricamente alla rete attraverso un quadro elettrico dedicato alle parti comuni, nel punto di connessione la tensione è di 380Vca con frequenza di 50Hz.



STRUTTURE PORTANTI

Fondazioni

Saranno del tipo continue e/o a travi rovesce, ove necessario a platea realizzate mediante getto in opera di calcestruzzo armato di adeguate caratteristiche di resistenza.

Strutture verticali

Sarà costituita da pilastri, setti e muri continui, realizzati mediante getto in opera di calcestruzzo armato di adeguate caratteristiche di resistenza.

Strutture orizzontali

Tutti i solai orizzontali saranno di tipologia monolitica gettati in opera con il sistema Evodeck di Interfama. Si tratta di un sistema di cassetteria "universale" per solai che permette di casserare ogni tipo di soletta, sia essa tradizionale, a lastra o a getto pieno in opera (monolitica).

Questo sistema è il risultato di una lunga ricerca finalizzata a rispondere alle esigenze del cantiere moderno, dove ci si trova ogni giorno a dover mediare tra tempi di esecuzione ridotti, elevati costi della manodopera, normative sulla sicurezza sempre più restrittivi.

NOTA: Tutte le opere strutturali saranno eseguite come indicato nel progetto e nelle relazioni esecutive delle opere in calcestruzzo armato, denunciato presso i competenti enti e comunque nel pieno rispetto delle normative vigenti, sotto il controllo della Direzione dei Lavori per le opere in calcestruzzo armato.



ISOLAMENTO DEI PONTI TERMICI DELLE STRUTTURE E VANI FINESTRA E PORTA FINESTRA

I pilastri, le travi, le corre, i solai ed in genere tutte le parti di calcestruzzo armato, vengono rivestite sulla parte esterna (dove eventualmente non possibile sulla parte interna) con un pannello in polistirene espanso estruso (o similare) di spessore indicato dalla Relazione Termica.

In questo modo si correggono i ponti termici evitando di avere le pareti perimetrali troppo fredde in corrispondenza delle parti in calcestruzzo armato (pilastri, travi ecc. ecc.), tenendo così lontano la formazione di muffe oltre a contenere il consumo energetico evitando inutili dispersioni di calore.

BLOCCO ISOLANTE PER SERRAMENTI ESTERNI

Il blocco isolante è un elemento prefabbricato per la costruzione finita del vano porta e finestra, composto da spalle laterali in polistirene estruso espanso (XPS), ancorate ad un cassonetto a scomparsa realizzato in XPS con rivestimento interno in legno-cemento.

Il blocco garantisce un potere fono isolante che permette di raggiungere i valori minimi imposti dal DPCM/997 sull'isolamento acustico e termico delle facciate.



PARETI PERIMETRALI

Le murature perimetrali esterne, di spessore cm. 45 circa, saranno così realizzate:

esterno

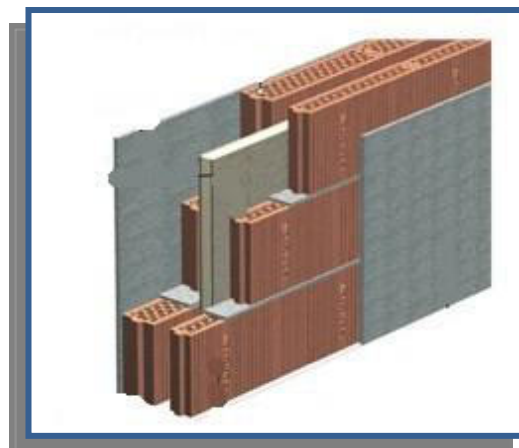
- Rasatura in pasta colorata;
- Rasatura armata;
- Cappotto termico di alto spessore;
- Intonaco in malta di calce e cemento;
- Laterizio semipieno tipo Poroton spessore cm. 25;
- Intonaco di calce e gesso;

interno

PARETI DIVISORIE TRA DIVERSE UNITA' ABITATIVE

Le murature a divisione tra le diverse unità immobiliari, di spessore cm. 34 circa saranno così realizzate:

- Intonaco di calce e gesso;
- Laterizio Poroton (12*19*25);
- Malta di calce e cemento senza piani;
- Lana di roccia tipo KNAUFF (acoustic);
- Foglio di materiale sintetico;
- Laterizio Poroton (8*19*25);
- Intonaco di calce e gesso;



PARETI DIVISORIE TRA VANO SCALA E UNITA' ABITATIVE

Le murature a divisione tra i vani scale e le unità immobiliari, di spessore cm. 45, saranno così realizzate:

esterno

- Rasatura in pasta colorata;
- Rasatura armata;
- Cappotto termico di alto spessore;
- Laterizio Poroton spessore cm. 25;
- Intonaco di calce e gesso;

interno

MURATURE INTERNE ALLE UNITA' ABITATIVE

Tutte le tramezze interne a divisione dei locali abitativi saranno realizzate con laterizio forato di spessore cm.8.

Le pareti attrezzate con impianti idrici e di scarico dei bagni e delle cucine, verranno realizzate con l'impiego di laterizio forato di spessore cm.12 oppure da un secondo muro basso nella zona sanitari.

NOTA: Nel caso si rendesse indispensabile recuperare spazio interno, si utilizzeranno comunque laterizi di spessore cm. 8.

ISOLAMENTO ACUSTICO TRA PARETI E SOLAI

Al di sotto di tutte le pareti divisorie interne alle unità abitative, di tutte le pareti a divisione tra diverse unità abitative, nonché di tutte le pareti perimetrali esterne (sotto al paramento interno in laterizio sp. cm. 8), verranno poste in opera delle bandelle in polietilene di spessore adeguato con funzione di separazione da impatto tra le diverse strutture.



STRATIGRAFIA PRIMO SOLAIO

Il solaio di separazione tra il piano terra e l'interrato, di spessore cm. 56 circa, sarà così realizzato:

Intradosso

- Intonaco;
- Solaio in Cemento armato pieno;
- Sottofondo alleggerito in Cls-Polistirolo;
- Pannello fono assorbente tipo Isolmant;
- Polistirene espanso estruso (con pelle) mv30;
- Isolante per pavimento radiante;
- Massetto per pavimento radiante.
- Piastrelle/Parquet.

Estradosso

STRATIGRAFIA SOLAIO DI INTERPIANO

I solai di separazione tra i vari piani di spessore cm. 47 circa, saranno così realizzati:

Intradosso

- Lastra di cartongesso;
- Intercapedine d'aria;
- Solaio in Cemento armato;
- Sottofondo alleggerito in Cls-Polistirolo;
- Pannello fono assorbente tipo Isolmant;
- Isolante per pavimento radiante;
- Massetto per pavimento radiante;
- Piastrelle/Parquet.

Estradosso

STRATIGRAFIA SOLAIO ULTIMO PIANO

I solai di separazione tra l'ultimo piano e la copertura, di spessore cm. 55 circa, saranno così realizzati:

Estradosso

- Impermeabilizzazione in doppia guaina in poliestere, manto superiore ardesiato;
- Getto di ripartizione carichi;
- Polistirene espanso estruso (con pelle) mv30;
- Solaio in cemento armato;
- Intercapedine d'aria;
- Lastra di cartongesso.

Intradosso

BALCONI

La soletta dei balconi verrà realizzata in cemento armato gettato in opera finito intonacato e tinteggiato secondo le indicazioni del D.L. e secondo quanto approvato nel progetto architettonico.

I parapetti saranno costituiti, da fioriere prefabbricate e/o muri pieni rasati e/o porzioni in vetro.

Per l'allontanamento delle acque piovane è prevista la realizzazione di pilette di scarico poste a scomparsa sotto al pavimento galleggiante che convoglieranno l'acqua all'interno di un pluviale, evitando fastidiosi stillicidi verso i piani inferiori.

SCALE E VANO SCALA COMUNE

Le scale ad uso comune saranno realizzate in cemento armato con rivestimento in pietra o Ceramica.

I corrimani perimetrali avranno struttura e fissaggio in acciaio verniciato.

Il vano scala comune sarà intonacato e tinteggiato con finitura, nei colori a scelta della Direzione lavori.

FACCIAE ESTERNE

Le facciate esterne saranno realizzate con finitura colorata in pasta, del colore e tipo a scelta della Direzione Lavori. Porzioni di facciata potranno essere realizzate con strutture a secco tipo "facciata ventilata", secondo indicazioni scelte dalla Direzione Lavori.

INFISSI ESTERNI DEGLI ALLOGGI

Porte e finestre saranno realizzate con profili in PVC tinta RAL aventi le seguenti caratteristiche:

profilo:

- sistema con telaio di spessore pari a 70 mm e anta da 75 mm a 5 camere che assicura un isolamento termico ottimale ($1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- rinforzo del telaio in acciaio zincato ad alta resistenza che conferisce un'elevata rigidità strutturale
- gli eleganti listelli fermavetro, disponibili in forma squadrata, rendono il profilo adatto a qualsiasi contesto abitativo
- l'inclinazione sulle battute del telaio e dell'anta, permette un deflusso ottimale dell'acqua in caso di pioggia battente, inoltre la superficie perfettamente liscia rende agevole la pulizia e la manutenzione dei serramenti

vetrocamera:

- vetrocamera da 24 mm di spessore con gas Argon, che assicura una trasmittanza termica $U_g=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ disponibile anche con triplo vetro con $U_g=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$



TAPPARELLE :

Verranno fornite tapparelle in alluminio preverniciato tinta RAL a scelta della Direzione Lavori; è inclusa la motorizzazione delle stesse.



PORTONCINI D'INGRESSO

CONTROTELAIO



Realizzato in lamiera d'acciaio zincata (UNIEN10142) preverniciata su ambo i lati avente spessore totale 20/10 di mm. E' corredato da n° 8 gabbiette di registrazione a cui, a mezzo di idonee viti, viene fissato il telaio della porta. Viene fornito inoltre con dime distanziali collegate ai montanti laterali da rimuovere a piazzamento murale consolidato.

L'ancoraggio a parete è assicurato mediante 8 zanche in metallo. PesoKg13 ca.

TELAIO

Realizzato in lamiera d'acciaio zincata (UNIEN10142) prefilmata in PVC su entrambi i lati, avente spessore totale 20/10 di mm.

E' collegato al contro telaio per mezzo di 8 viti che permettono eventualir egistrazioni in senso verticale ed orizzontale ed è corredato da guarnizione di battuta sui tre lati ad incastro e da un sistema di registro-scrocco.

ANTA BATTENTE

L' anta battente è composta da :

- Struttura metallica costituita da una lastra d'acciaio zincato con spessore 12/10 di mm. presso piegata e irrigidita da n°2 omega di rinforzo in lamiera d'acciaio zincato dello spessore 12/10 di mm. E' presente inoltre una piastra di rinforzo della serratura 13 di spessore 30/10.
- Coibentazione interna mediante l'inserimento di materiali fono assorbenti interposti tra gli omega di rinforzo verticali e su tutta la superficie interna dell'anta.
- Due cerniere registrabili in altezza e in larghezza, in acciaio trafilato $\varnothing 22$ con perno in acciaio.
- Para aria (antispiffero) 15 a discesa automatica e registrabile.
- Pannelli di rivestimento spessore 6 mm. impiallacciati applicati all'anta mediante inserimento nell'apposita sede prevista sulla carenatura perimetrale. Esterno in Alluminio tinta RAL.
- serratura di sicurezza a doppia mappa (DM) azionante N°4 chiavistelli centrali $\varnothing 18$ sporgenti 40 mm più lo scrocco.

PORTE INTERNE

Le porte interne saranno della ditta EFFEBIQUATTRO modello FACILE o similari equivalenti, ad una sola anta a battente reversibile; saranno corredate da cerniere e maniglia in alluminio cromo- satinato o ottone.

Multi laminare tinto naturale

Multi laminare tinto noce

Multi laminare tinto ciliegio



Multilaminare laccato bianco/avorio

Tale marchio certifica e garantisce che nella realizzazione delle porte si è impiegata materia prima autentica, che non ha subito modifiche strutturali nel corso del processo produttivo.

NOTA BENE: Nel numero e posizione come indicato nelle planimetrie allegate ai preliminari di compravendita, alcune porte saranno realizzate a libro e/o scorrevoli a scomparsa.

ESTERNI: ACCESSI CARRABILI E PEDONALI, PERCORSI, BALCONI E MARCIAPIEDI

Le pavimentazioni dei percorsi comuni pedonali, dei marciapiedi e dei portici e dei terrazzi privati a tutti i piani, saranno realizzati in piastrelle di grès porcellanato posato con sistema a secco di tipo con sistema flottante su piedini regolabili. Lo scorrimento dell'acqua piovana avverrà sulla impermeabilizzazione posta sotto alla quota di appoggio dei piedini.



La rampa carraia e il corsello delle autorimesse saranno realizzati in calcestruzzo con spolvero di quarzo e cemento; finitura a lisca di pesce per la rampa, finitura lisciata a spolvero di cemento Portland e quarzo per i corselli di manovra e le autorimesse.



INTONACI INTERNI

Le pareti di tutti i locali saranno finite con intonaco del tipo pronto premiscelato con finitura a gesso, eseguito direttamente sul laterizio.

Si esclude e quindi resterà a carico del cliente, qualsiasi opera di tinteggiatura interna delle murature degli alloggi e anche la verniciatura di tutte le eventuali opere in legno a vista e parti in cartongesso.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI IN GRES PORCELLANATO

I pavimenti delle zone giorno e disimpegni della zona notte saranno in gres porcellanato delle Ditte sotto riportate. Zoccolini in legno del colore a scelta del Committente.

Posati a colla diritti e fugati, max 3 mm., (sono esclusi listelli di chiusura in alluminio, decori, greche, fasce, pezzi speciali, posa diagonale e stucchi colorati) proposte a scelta, tra le seguenti serie:

- collezione ATLAS FLUX RETTIFICATA mis.30X60 / mis.60X60
- collezione ATLAS BREATH RETTIFICATA mis.22,5X90 effetto legno
- collezione ATLAS BLOCK IN mis.30X60
- collezione TUSCANIA SERIE BETON mis.30,8x61,5
- collezione TUSCANIA SERIE MODERN mis.30,8x61,5
- collezione TUSCANIA SERIE DECAPE' RETTIFICATA mis.20,2x122,2 effetto legno
- collezione ENERGIEKER SERIE CEMENTINA mis.30,8x61,5 / mis.61,5x61,5
- collezione ENERGIEKER SERIE STELVIO mis.15x61 effetto legno
- collezione MARAZZI SERIE DUST mis.30x60 / mis.60x60
- collezione MARAZZI SERIE PROGRESS mis.25x38

Si specifica che in caso di variante, il sovrapprezzo verrà comunque esattamente calcolato secondo i listini pubblicati al momento della variante stessa, applicando la differenza tra il valore di listino della piastrella scelta in variante ed il valore delle piastrelle a capitolato, (€12,00/mq per i pavimenti e per i rivestimenti). Inoltre, in caso di scelta di piastrelle rettificate si calcolerà un extra costo per la posa di €/mq 15,00.

In caso di scelta di formati diversi da quelli previsti dal capitolato, verranno detratti i valori al mq della piastrella (€12,00/mq) e applicati i costi di listino della scelta sia per i pavimenti che per i rivestimenti, nonché per la posa di eventuali pezzi speciali, greche, decori o altro similare.

Esempi di materiali a capitolato:

Atlas Breath effetto legno



Tuscania serie Beton



Marazzi serie Dust



PAVIMENTI IN LEGNO

I pavimenti in legno NON SONO OPERE PREVISTE IN CAPITOLATO; eventuale fornitura in opera di parquets, sarà campionata e preventivata ad ogni singola richiesta.

SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie e i davanzali di finestre e porte finestre, saranno realizzate in granito o marmo a scelta del D.L.. I davanzali saranno dotati di rompi goccia esterno.

IMPIANTO IDRICOSANITARIO

L'impianto sarà alimentato direttamente dall'acquedotto.

Per gli alloggi con giardino, verrà installato un conta litri relativo al consumo dell'acqua di irrigazione. Per ogni singolo alloggio saranno realizzati dei contatori privati (contaltri) posti in un luogo idoneo, così da consentire la ripartizione della spesa di consumo dell'acqua in modo preciso e secondo il reale uso personale di ogni utente. Le colonne di scarico, realizzate in materiale silenziato, sono posate all'interno delle murature e fissate a mezzo di collarini in gomma antivibrante che attenuano ulteriormente i rumori. Inoltre, sempre per evitare trasmissioni di rumore, tutte le colonne di scarico vengono, in corrispondenza del loro passaggio nei solai, fasciate con pannelli in lana di vetro al fine di "staccare" gli scarichi dalle strutture ed evitare la trasmissione e la propagazione dei rumori per riverbero.

L'impianto sarà dotato di impianto centralizzato addolcitore con filtro autopulente.

Consistenza e distribuzione degli apparecchi igienico sanitari per ogni unità abitativa:

Cucina: attacco carico e scarico acqua per lavello e lavastoviglie;

Bagno:

Lavabo IDEAL STANDARD mod. Esedra mono foro predisposto per rubinetteria, installabile sospeso con semi colonna.



Sanitari IDEAL STANDARD mod. Esedra con staffe, fissaggio, curvette, raccordi e sedile SLIM bianco; placca Geberit a due getti



Vasca da incasso o a pannelli IDEAL
STANDARD
70x170 serie connect con gruppo miscelatore
esterno cerafine





Piatto doccia mis.80x80,80x100, 90x90 della ditta Ideal Standard mod. Connect completo di miscelatore e asta saliscendi;



- **bagno di servizio (eventuale)**

per il bagno di servizio sono previsti gli stessi modelli di sanitari del bagno padronale nel numero riportate nelle schede di progetto.

NOTA: Si precisa che gli apparecchi sanitari saranno forniti nel numero e tipologia come indicato sulle planimetrie allegate ai preliminari di acquisto.
Inoltre non sono previsti punti acqua/gas nelle taverne.

Le rubinetterie saranno della ditta IDEAL STANDARD mod. Cerafine o similare equivalente.

miscelatore bidet

miscelatore lavabo



IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La produzione di energia termica è affidata ad un impianto ibrido con caldaia a gas ad alto rendimento a condensazione e pompa di calore, installati in luogo opportuno.

La caldaia verrà utilizzata per la produzione di acqua calda per il riscaldamento degli ambienti e per l'utilizzo sanitario (bagni e cucine).

Termoregolazione e contabilizzazione saranno di tipo individuale

Gli impianti, come detto, mantengono l'autonomia dell'impianto singolo indipendente, garantendo la sicurezza ed il maggior rendimento di quello centralizzato con l'ausilio di crono termostatiche, installati in ogni singolo appartamento, consentono di regolare individualmente la temperatura all'interno dell'alloggio stesso.

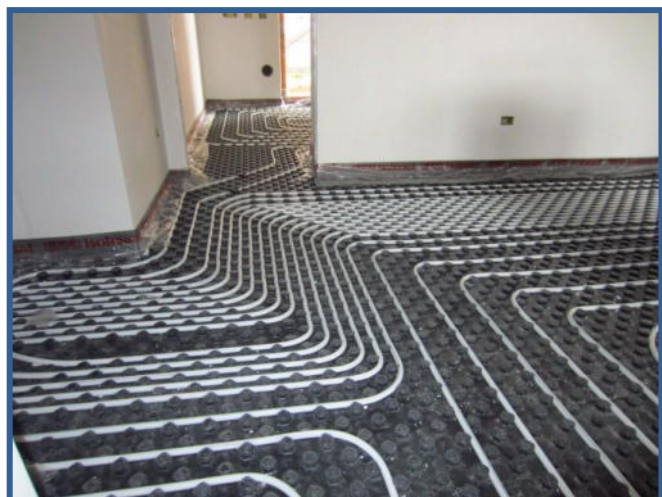
Inoltre al fine di garantire un autonomo e preciso controllo dell'energia consumata da ciascun alloggio, in corrispondenza degli ingressi di ogni unità abitativa, vengono installate apparecchiature di contabilizzazione capaci di conteggiare l'effettivo calore consumato in modo che l'amministratore del condominio possa facilmente ripartire i costi in funzione dell'effettivo consumo di ciascun appartamento.

NOTA: Considerando che il tempo necessario all'impianto fermo per riscaldare a 20°C gli ambienti può essere anche di qualche giorno, si consiglia di spegnere totalmente l'impianto solo per periodi di lunga assenza. Si potrà invece agire su impostazioni di attenuazione della temperatura per il periodo notturno.

Le unità saranno predisposte per un impianto di raffrescamento dell'aria con sistema canalizzato e bocchette, con gestione indipendente della temperatura per ogni singolo ambiente tramite termostato.

Trattamento acqua sanitaria:

L'edificio sarà dotato di sistema centralizzato di filtrazione e addolcimento dell'acqua sanitaria che filtra ed addolcisce (elimina la maggior parte del calcare) l'acqua prima che entri in circolazione negli impianti così da evitare un deposito eccessivo di calcare, conservando al meglio tutta l'impiantistica.



Sistema di riscaldamento ambiente:

Il riscaldamento degli ambienti è garantito da pannelli radianti a pavimento che emanano calore a bassa temperatura attraverso tutta la superficie del calpestabile, facendo in modo che la differenza di temperatura tra questo e l'ambiente risulti modesta e tale da non creare disagio camminando sul pavimento ed evitando di innescare movimenti dell'aria all'interno degli ambienti.

L'irraggiamento adeguato e controllato, la distribuzione uniforme della temperatura e le basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli.

Il moderno sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima

qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o di corrosione delle tubazioni.

La distribuzione dell'impianto verrà effettuata con il sistema a collettore che verrà posto in una apposita nicchia a parete.

Nei bagni padronali verrà installato, uno scaldasalviette, della Ditta

Zhender serie Aura o similari, verniciato di colore bianco, non previsto per il secondo bagno. >>>>>

Le spese di riscaldamento si ripartiscono sulla base dell'effettivo consumo di calore.

Notevole risparmio sulle spese di riscaldamento, che mediamente può essere valutato al 30%; facendo un po' d'attenzione, specie se l'appartamento è ben esposto, si può arrivare al 40%. Considerando che tale impianto è abbinato alla coibentazione dell'appartamento (serramenti, vetri, isolamento dei solai, delle murature, ventilazione meccanica ecc.), consente una ulteriore sensibile riduzione delle spese, unita alla maggiore sicurezza e al maggior rendimento energetico rispetto agli obsoleti tradizionali impianti centralizzati.

L'assenza di termosifoni libera poi gli spazi di arredo ed elimina le polveri caratteristiche di tali impianti.



La ripartizione delle spese di riscaldamento

La lettura periodica delle apparecchiature di contabilizzazione del calore che registrano il consumo di calore di ciascun appartamento, permette di suddividere le spese sulla base dell'effettivo consumo di calore di ciascun condomino.

Tuttavia, una modesta quota fissa delle spese che ha lo scopo di coprire la manutenzione e tutte quelle spese che si sarebbero sostenute anche in assenza di consumi individuali, va ripartita tra tutti i condomini.

IMPIANTO GAS METANO

L'impianto a gas metano con contatore centralizzato generale alimenterà la centrale termica per quanto riguarda il riscaldamento e la produzione di acqua calda; non è previsto alcun contatore privato per alimentare l'uso cottura per le cucine, che dovranno pertanto prevedere fornelli ad induzione.

IMPIANTO ELETTRICO

Ogni alloggio sarà dotato di impianto elettrico di tipo domotico Bticino My Home, comprensivo di gestione e controllo luci, gestione e controllo tapparelle, gestione della termoregolazione, gestione carichi e impianto videocitofonia. Predisposizione per la possibilità di gestione da remoto mediante gateway ed App dedicata

L'impianto sarà costituito di tubo ecologico in polipropilene LSZH (Low Smoke Zero Halogen) a bassa emissione di fumi tossici, resistente al fuoco ed autoestinguente e a bassissimo contenuto di alogeni, e resistente agli urti tipo ICTA comprensivo di cavi FS17 della sezione idonea per il circuito interessato.

L'impianto verrà realizzato rispettando le norme vigenti in particolare dm 37/08 e CEI 64-8 variante 3 con la dotazione al Livello 1

I frutti installati saranno della marca Bticino serie Matix, serie domotica MyHome con placca in polimero bianca



GESTIONE LUCI

Impianto Bticino My Home - Gestione punti luce mediante comandi e attuatori, con comandi con cambio colore in baso allo stato, acceso/spento; 1 comando generale ON/OFF – Quantità indicate sulla planimetria



GESTIONE TAPPARELLE

Impianto Bticino My Home - Gestione punti tapparelle mediante comandi e attuatori, con comandi con cambio colore in baso allo stato, STOP/MOVIMENTAZIONE; 1 comando generale SALI/SCENDI – Quantità indicate sulla planimetria

TERMOREGOLAZIONE

Impianto Bticino My Home - Gestione punti termoregolazione mediante termostati e attuatori
Gestione zone in ogni singolo ambiente – Quantità indicate sulla planimetria

GESTIONE CARICHI

Impianto Bticino My Home - Gestione di n° 3 carichi preimpostati, con potenza contrattuale del contatore, che staccheranno in autonomia il carico quando la potenza utilizzata dovesse superare la potenza contrattuale del gestore, per poi rialimentare il carico quando la potenza utilizzata, si abbasserà.



QUADRO ELETTRICO

Quadro elettrico composto da n° 2 centralini 72 moduli
Bticino modello LINEA SPACE, comprensivo di:

Interruttore generale,
scaricatore

int. magn. diff. 2x10A LUCE

int. magn. diff. 2x10A TAPPARELLE

int. magn. diff. 2x10A BUS

int. magn. diff. 2x10A VMC

int. magn. diff. 2x10A TERMOREGOLAZIONE

int. magn. diff. 2x10A FIBRA

int. magn. diff. 2x16A FORZA MOTRICE

int. magn. diff. 2x16A FORZA MOTRICE CUCINA

int. magn. diff. 2x16A FORZA MOTRICE ESTERNO

int. magn. diff. 2x16A CDZ

int. magn. diff. 2x16A FORZA MOTRICE

int. magn. diff. 2x32A PIANO INDUZIONE



Impianto VMC realizzato mediante ventilazione meccanica forzata. Alimentazione da quadro mediante un interruttore differenziale magnetotermico.

Con gestione domotica e pulsante con serigrafia ventola

IMPIANTO ELETTRICO PER CDZ

Impianto CDZ realizzato mediante condizionatori da controsoffitto e macchina esterna; alimentazione da quadro mediante un interruttore differenziale magnetotermico;

tubazione da macchina a quadro e da unità interna a macchina esterna; Infilaggio linea da quadro a macchina esterna;

Tubazione vuota da unità esterna a unità interna e da unità interna a comando a parete

BOX/CANTINA/ESTERNO

Impianto elettrico realizzato con tubazione esterno a parete

Nei box e nelle cantine saranno installati un punto luce, interruttore e presa da 10/16 A compreso corpo illuminato

Nei box verrà predisposto un punto ricarica auto (solo tubazione vuota), per ogni box, per una potenza massima di 7,2kw

Impianto elettrico aree esterne:

L'impianto elettrico dei balconi e/o terrazzi, dei porticati esterni e degli androni di ingresso pedonale sarà realizzato nel rispetto in quanto previsto dalla legge regionale contro l'inquinamento luminoso.

I corpi illuminati delle parti comuni e della facciata saranno a scelta della DL

Impianto Telefonico

Distribuzione interna con scatola di derivazione e partenza del centro stella, di ogni singola presa, predisposizione punto telefonico/rete per allarme, predisposizione punto telefonico/rete gestione da remoto impianto domotico.

Punto telefonico composto da presa RJ11, comprensivo di tutto l'occorrente per la finitura e possibilità di cavo rete fino al centro stella.

1 Punto rete composto da presa RJ45, comprensivo di tutto l'occorrente per la finitura compreso switch 5 porte.

Impianto FTTH + Impianto TV

Impianto Multi servizio – Fracarro

L'impianto verrà realizzato secondo decreto legge 133/2014 convertito con modificazioni dalla legge

164/2014 che modifica il **D.P.R. 380/2001** (Testo Unico dell'Edilizia), che ha introdotto l'articolo 135-bis che obbliga nelle nuove costruzioni ed in quelle in profonda ristrutturazione, la cui licenza edilizia viene richiesta dopo il 1° luglio 2015, a realizzare un impianto multiservizio in fibra ottica ai sensi della normativa del Comitato Elettrotecnico Italiano, CEI;

L'impianto sarà costituito da distribuzione verticale mediante fibra ottica da CSOE fino a STOA all'interno dell'appartamento.

Per la parte TV la distribuzione verticale verrà realizzata mediante fibra ottica da CSOE TV fino a TDT nel sottotetto.

L'impianto tv verrà realizzato con distribuzione interna con scatola di derivazione e partenza del centro stella, di ogni singola presa, sarà realizzato con prese demiscelate per la visione in ogni presa tv sia terrestre che sat.

Predisposizione allarme

Predisposizione impianto allarme composto di tubazioni vuote per:

tutte finestre;

tutte tapparelle;

radar interni (1 per stanza);

inseritore;

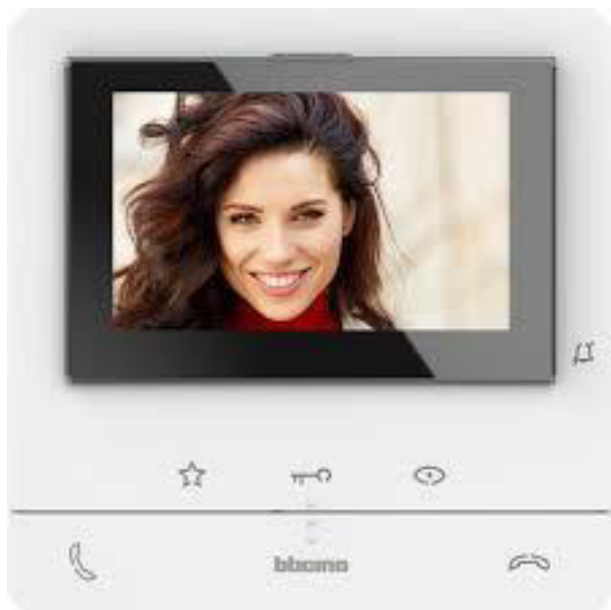
scatola 503 tastiera;

scatola pt6 centrale

Scatole di derivazione

IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Impianto videocitofonico condominiale, compressivo di posto esterno Bticino Sfera New e posto interno Bticino Classe 100



IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Impianto Fotovoltaico condominiale da 40KWp per la produzione di energia a servizio delle parti comuni.

L'impianto sarà connesso elettricamente alla rete attraverso un quadro elettrico delle parti comuni, nel punto di connessione la tensione è di 380Vca con frequenza di 50Hz.

L'impianto fotovoltaico è costituito dai seguenti componenti, principali:

- generatore fotovoltaico, composto da moduli fotovoltaici connessi in serie e/o parallelo, che provvedono alla trasformazione dell'energia solare direttamente in energia elettrica in corrente continua;
- convertitore inverter cc/ca trifase, collegato sul lato cc alla stringa dei moduli, che provvede alla conversione dell'energia prodotta dal generatore fotovoltaico a corrente continua in corrente alternata richiesta per la connessione alla rete di utente tramite contatore di scambio;

montaggio su tetto piano.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA CON RECUPERO DI CALORE

Le residenze installeranno di serie un sistema di Ventilazione meccanica controllata.

Oltre alla qualità dell'aria, è importante valutare il microclima interno, cioè le caratteristiche ambientali dello spazio confinato in termini di temperatura e umidità relativa. Per migliorare la qualità dell'ambiente interno siamo intervenuti sia a livello di progettazione dell'edificio, sia sul risparmio energetico con la riduzione dei consumi degli impianti, sia con gli impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore.

L'impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso con recuperatore di calore, il ricambio dell'aria viene assicurato meccanicamente con immissione nei locali "nobili" (zone giorno e camere da letto) ed estrazione dai servizi igienici e dalla cucina.

L'aria nuova viene immessa nell'abitazione

per mezzo di canali di immissione, passando attraverso lo scambiatore di calore e viene distribuita nel soggiorno e nelle camere. L'aria viziata ripresa attraverso bocchette di estrazione dai locali con maggior tasso di umidità (bagni e cucina) attraversa lo scambiatore e cede il suo calore all'aria nuova immessa. Questo scambiatore permette di recuperare fino al 90% del calore dell'aria estratta. I vantaggi di tali impianti sono: l'aria nuova immessa è filtrata per eliminare gli inquinanti esterni (pollini, smog, polveri ecc. ecc.); così da essere più sana e pulita risultando quindi salubre e permettendoci una qualità di vita superiore.

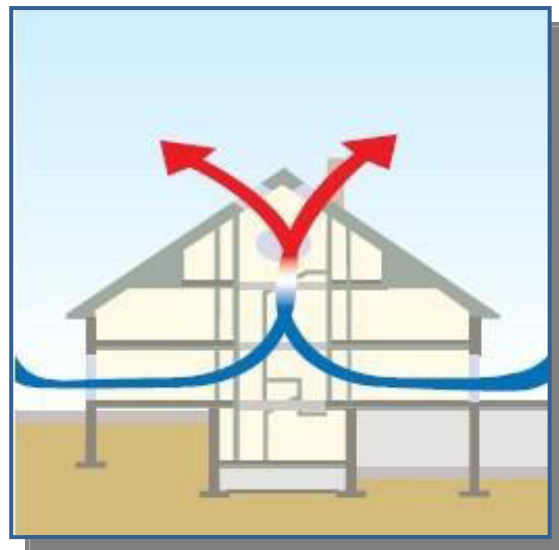
Il costante scambio tra aria nuova (esterna) e aria viziata (interna), garantisce anche un tasso di umidità controllato ottimale all'interno dell'alloggio.

Comfort termico: grazie allo scambiatore termico, il calore dell'aria espulsa dall'alloggio viene "recuperato", infatti lo stesso viene ceduto dall'aria estratta a quella immessa dall'esterno, evitando di abbassare la temperatura interna dell'alloggio con conseguente risparmio energetico.

Inoltre, si ottiene un elevato risparmio energetico in quanto non è più necessario aprire le finestre per arieggiare i locali, ma bensì l'aria è costantemente ricambiata senza disperdere calore ed energia.

Comfort acustico: L'impianto è privo di ingressi d'aria diretti verso l'esterno, infatti grazie alla rete di tubazioni dedicata all'immissione dell'aria, non ci sono più aperture di facciata e ciò consente di ottenere un'eccellente performance acustica.

In tale impianto vi è la possibilità di inserire dei cicli di sanificazione dell'aria (opzionale).



Protezione dell'ambiente: La ventilazione con scambiatore di calore, recuperando l'energia contenuta nell'aria estratta, energia che non viene sfruttata da altri sistemi, la restituisce agli ambienti interni. Per questo motivo è associata ed integrata ai progetti di architettura bio-climatica con lo scopo di limitare il fabbisogno energetico favorendo la qualità della vita.

L'impianto, in ogni singolo appartamento, verrà alloggiato all'interno di ogni solaio e per mascherare le tubazioni verranno realizzati controsoffitti strutturali.

CARATTERISTICHE PIANO INTERRATO COMUNE

I piani interrati saranno costituiti da muri in cemento armato o blocchetti rei intonacati o faccia a vista, i muri a separazione tra box e box e tra locali cantine e box auto o corsello di manovra saranno invece realizzati in blocchetti in cls. a vista, che potranno essere del tipo REI, di classe adeguata, se richiesti dal comando dei Vigili del Fuoco nell'ambito della pratica antincendio.

Il pavimento delle autorimesse sarà del tipo industriale in battuto di cemento liscio al quarzo, così come per l'eventuale corsello di manovra, mentre tutta la zona delle cantine sarà piastrellata. Tutti gli impianti tecnologici saranno in vista, tranne quelli che verranno, ove possibile, interrati.

Le porte basculanti dei box auto saranno in lamiera zincata pre-verniciata dotata di predisposizione per l'impianto di automazione, mentre le porte dei locali tecnici saranno del tipo multiuso in lamiera preverniciata; Ogni autorimessa avrà la predisposizione interrata per installazione di una colonnina di ricarica per veicoli elettrici e plug-in.

verranno fornite del tipo REI solo se richieste dai VV.FF. ed avranno un colore R.A.L. standard a scelta della D.L.

Se richiesto dal Comando provinciale dei VV.FF. le basculanti potranno essere fornite con superfici variabili forate per garantire la necessaria aerazione prevista dalle normative.

Le porte delle cantine saranno in lamiera verniciata e saranno complete di maniglia in pvc nero e serratura tipo Yale.

SISTEMAZIONI ESTERNE PERTINENTI AI FABBRICATI

E' previsto il riporto di terra di coltura, nelle zone a verde comuni e private, in ragione di uno spessore adeguato; a carico del cliente saranno la semina e la piantumazione e tutte le opere da giardiniere.

A delimitazione del lotto di proprietà verrà realizzata una recinzione in pannelli di ferro verniciati su un muretto in cls. a vista o intonacato.

Il cancello carraio omologato e certificato secondo le direttive europee, anch'esso in ferro verniciato, sarà del tipo a battente e/o scorrevole motorizzato come da progetto.

Il cancello pedonale, in ferro verniciato, avrà apertura elettrificata.

L'accesso comune pedonale avverrà attraverso una tettoia appoggiata su setti di muri in calcestruzzo a vista o intonacato, dove verranno alloggiati i citofoni il casellario.

GIARDINI PRIVATI

Saranno presenti zone pavimentate e zone con terreno di coltivo appositamente rullato e spianato secondo le aree individuate a progetto;

Non verranno realizzate semina a prato e piantumazione di arbusti nell'ambito dei giardini privati.

NOTE GENERALI:

- *È escluso tutto quanto non espressamente riportato nella presente descrizione;*
- *Le fotografie contenute nella presente descrizione hanno il solo scopo illustrativo dei materiali che verranno impiegati, e non sono vincolanti ai fini realizzativi;*
- *Tutte le opere in variante che l'acquirente ritenesse di apportare, dovranno essere preventivamente concordate e definite con la D.L. per la parte tecnico-esecutiva e con la ditta costruttrice per la parte economica;*
- *Saranno a carico dell'acquirente le spese notarili conseguenti all'acquisto dell'alloggio, la denuncia catastale, l'IVA e degli oneri per gli allacciamenti.*
- *Tutti i materiali scelti dal cliente dovranno necessariamente provenire dalle ditte e/o venditori indicati dalla Impresa esecutrice.*

RISERVE

La Società costruttrice, l'impresa e la Direzione Lavori, si riservano di apportare alle opere ed alle forniture di cui al presente capitolato tutte le varianti non essenziali che si rendessero necessarie per problematiche di carattere normativo e/o tecnico o per migliorare la qualità del fabbricato.