



ABITA IL SOGNO

Intervento Residenziale
Via Don Pozzi, 4 20091 Bresso (MI)

Capitolato di vendita

Aprile 2021

INDICE

1 - OPERE STRUTTURALI IN CEMENTO ARMATO	pag. 04
1.01 Fondazioni	
1.02 Opere in cemento armato in generale	
1.03 Solai	
1.04 Giunti di dilatazione	
1.05 Vani scala	
 2 - SISTEMAZIONI ESTERNE E PARTI COMUNI	 pag. 05
2.01 Pavimentazioni esterne	
2.02 Finiture interne parti comuni	
2.03 Portineria virtuale	
2.04 Ascensore	
 3 - DESCRIZIONE DELLE OPERE E FINITURE	 pag. 06
3.01 Facciata ventilata	
3.02 Tamponamenti interni	pag. 07
3.03 Logge	
3.04 Pavimentazioni e rivestimenti alloggi	pag. 08
3.05 Porte	pag. 09
3.06 Finestre e portefinestre	pag. 10
3.07 Boxes	
3.08 Cantinole	pag. 11
3.09 Cassette postali	
3.10 Locale RSU	
3.11 Rete antincendio in autorimessa	
3.12 Impianto idrico sanitario	pag. 12
3.13 Impianto elettrico appartamenti	pag. 18
3.14 Impianto elettrico cantinole	pag. 19
3.15 Impianto elettrico box	

3.16 Impianti elettrici servizi comuni	pag. 20
3.17 Impianto video sorveglianza parti comuni	pag. 21
3.18 Impianto videocitofonico	
3.19 Infrastruttura passiva in fibra ottica FTTH	
3.20 Impianto antenna TV terrestre e satellitare	
3.21 Impianto di messa a terra	pag. 22
3.22 Pannelli fotovoltaici	pag. 23
3.23 Impermeabilizzazione e coperture	
3.24 Trattamento acque generale	pag. 24
3.25 Fognature	
3.26 Esalazioni, cappe di aspirazione e canne fumarie	pag. 25
 4 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	 pag. 26
4.01 Geotermia	
4.02 Sistema di ventilazione meccanica controllata	pag. 29
4.03 Sistema di distribuzione e contabilizzazione	
4.04 Locale centrale tecnologica e quadro autoclave	pag. 30
 5 – DOMOTICA	 pag. 31
5.01 Sistema domotico	
 6 – PRECISAZIONI	 pag. 35

Premessa

Il presente documento ha lo scopo di illustrare le caratteristiche principali dell'intervento e potrà essere comunque suscettibile di variazioni nella fase di realizzazione.

Nei casi in cui il presente Capitolato prevedesse in alternativa diversi tipi e qualità di materiali e/o lavorazione, diverse qualità di manufatti, diversi sistemi di impianti, ecc., sarà facoltà della Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, decidere i tipi, le qualità, le lavorazioni e i sistemi di impianto che riterrà più adatti, fermo restando che conservino identità di valore e uguale o superiore efficienza tecnica.

La Direzione Lavori, a sua insindacabile discrezionalità, potrà inoltre provvedere a varianti in corso d'opera e avrà facoltà di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto, in sede esecutiva ed a suo insindacabile giudizio, variazioni alle dimensioni delle aree esterne con destinazione a verde, di chiudere o aprire nuovi fori sulle murature perimetrali, di dare in uso esclusivo spazi esterni o interni ai fabbricati, di operare tutte quelle variazioni o modifiche che riterrà necessarie per motivi tecnici, funzionali od estetici, purché non comportanti una riduzione del valore tecnico e/o economico dell'immobile e/o delle unità immobiliari.

Tutti gli interventi e le relative varianti saranno approvati preventivamente dalla Direzione Lavori.

Il Progetto

Il progetto Silvadomus è stato sviluppato con il preciso intento di offrire ai clienti una dimora di prestigio, in classe energetica A4/A3, in grado di offrire anche agli utenti più esigenti un elevato livello di benessere abitativo e di trasmettere un forte senso di esclusività, attraverso scelte mirate di carattere tecnico, estetico e funzionale.

L'intervento contempla l'edificazione di due prestigiosi edifici a torre e viene realizzato nel cuore di Bresso, a fronte della grande area a verde del Parco delle Rimembranze.

Tutti gli appartamenti sono dotati di spazi funzionali e ampi terrazzi, che diventano enormi e lussuosi negli appartamenti ai piani più alti, delle vere e proprie estensioni dello spazio soggiorno.

L'intero progetto è caratterizzato da una grande attenzione agli aspetti tecnologici e a quelli legati alla praticità e all'efficienza, al fine di poter offrire all'utente finale il maggior grado di comfort.

La sicurezza e la qualità della vita all'interno di Silvadomus sono garantite da sistemi tecnologici avanzati, quali la facciata ventilata, la Geotermia per il riscaldamento e il raffrescamento, i pannelli fotovoltaici e la Domotica per la gestione di tutti i sistemi tecnologici degli Appartamenti e del Condominio.

Grande importanza è stata data anche alla progettazione del verde condominiale e degli spazi comuni, accessibili attraverso un unico varco di accesso e serviti da una viabilità interna riservata esclusivamente ai residenti.

Il progetto architettonico è contraddistinto da scelte stilistiche moderne, eleganti e razionali, che danno forma a volumi armoniosi, capaci di infondere un profondo senso di inclusione e di appartenenza, senza mai tralasciare l'aspetto funzionale.

1 - OPERE STRUTTURALI IN CEMENTO ARMATO

Il tipo, le dimensioni, le quantità, i dosaggi di tutte le strutture saranno quelli risultanti dai calcoli eseguiti dal progettista delle opere strutturali nel progetto dei cementi armati depositato in Comune, anche in aggiunta a quelli di seguito indicati.

Il sistema costruttivo adottato dovrà rispondere alla normativa vigente in materia di sicurezza (L. n. 81/2008) ed alle normative sulle strutture in cemento armato NTC 2018, pertanto gli edifici sono conformi alle più recenti norme antisismiche previste per la zona. In cantiere dovrà essere depositata la copia vistata dal Comune di Bresso per avvenuto deposito ai sensi della Legge 1086/71.

La struttura avrà rigidezza tale da evitare fessurazioni anche capillari sia della struttura portante che degli elementi portati (tavolati, tamponamenti, sottofondi, ecc.) e la costruzione sarà controllata oltre che dal Direttore Lavori strutturale, anche da un Ente certificatore terzo, per controllo qualità ed ulteriore collaudo propedeutico al rilascio della polizza Postuma Decennale a garanzia acquirenti.

1.01 FONDAZIONI

Le fondazioni saranno del tipo a platea di altezza coerente con le caratteristiche geotecniche del terreno e dei calcoli con azione sismica in corrispondenza degli edifici e di tipo trave portamuro di altezza 40 cm in corrispondenza dei box laterali.

Tutte le fondazioni saranno realizzate in opera con calcestruzzo armato, secondo i disegni redatti dal Progettista della struttura in accordo con la D.L.

Il calcestruzzo per il massetto di sottofondo, dello spessore di 10 cm, sarà dosato a 150 Kg per mc di impasto, mentre quello utilizzato per le fondazioni armate sarà di tipo Rck $\geq$ 350 Kg/cm².

Il ferro utilizzato per le armature sarà di tipo B 450 C controllato in stabilimento.

Il progetto delle fondazioni dell'opera sarà sviluppato congiuntamente al progetto dell'opera in elevazione.

L'armatura della platea sarà realizzata con doppia maglia incrociata superiore ed inferiore.

I muri contro terra, saranno realizzati con setti a mensola o a trave su due appoggi in calcestruzzo armato, spessore minimo di 25cm.

Tutte le fondazioni e tutti i muri in calcestruzzo saranno essere gettati con l'ausilio di casseri su sottofondo in calcestruzzo a q.li 1,5 di cemento (magrone).

1.02 OPERE IN CEMENTO ARMATO IN GENERALE

Le strutture saranno realizzate come previsto dal progetto esecutivo redatto da professionista abilitato e nel rispetto delle normative, anche antisismiche, vigenti.

Il sistema costruttivo adottato risponderà alla normativa vigente in materia di sicurezza (L. n. 81/2008) ed alle normative sulle strutture in cemento armato NTC 2018.

1.03 SOLAI

Il solaio del piano interrato sarà eseguito con piastra in calcestruzzo di altezza 100 cm in corrispondenza dei pilastri in falso e di altezza 25 cm per pilastri che proseguono fino a terra. Anche ai piani saranno realizzate piastre piene di altezza 25 cm. Le armature saranno realizzate con doppia rete incrociata.

1.04 GIUNTI DI DILATAZIONE

Data l'ampiezza dimensionale delle superfici di solaio, sono previsti giunti di dilatazione nelle strutture in cemento armato

1.05 VANI SCALA

I muri dei vani scala condominiale e dei vani ascensore saranno in cemento armato.

2 - SISTEMAZIONI ESTERNE E PARTI COMUNI

Cancello carraio ad apertura motorizzata con telecomando. Costruzione, finitura completa e cessione al Condominio di uno o due locali biciclette, locale smart locker, locale smart working/locale assemblee. Giardino condominiale completo di alberi, cespugli, siepi e quant'altro indicato nella relazione agronomica redatta da Demetra Società Cooperativa Sociale ONLUS e tav. di progetto allegata al PDC.

2.01 PAVIMENTAZIONI ESTERNE

Atrio di ingresso, pavimento camminamenti cortilizi e portici condominiali verranno realizzati in piastrelle di ceramica Florim Brand Cerim – formati 40x80 o 60x60. Sul perimetro di porticati, marciapiedi, saranno fornite e posate dall'impresa appaltatrice elementi speciali a L in gres porcellanato a finitura della pavimentazione. In corrispondenza delle aperture di aerazione dei piani interrati dovranno essere posate delle griglie zincate con maglia antitacco.

2.02 FINITURE INTERNE PARTI COMUNI

Pavimenti corselli box e corridoi cantinole in cemento industriale colore grigio. Posa sotto massetto scivolo di serpentina riscaldante anti neve/ghiaccio comandata da sonda esterna. Tinteggiatura lavabile pareti e soffitti atrio di ingresso, sbarchi ascensori e scale condominiali, piano interrato cantine e box. Sui pianerottoli, di fronte ingresso di ogni appartamento, verrà posizionato uno zerbino costituito da una stuoia in cocco, collocata negli alloggiamenti predisposti ad incasso nel rivestimento dei pianerottoli.

2.03 PORTINERIA VIRTUALE

Il locale sarà dotato di un sistema di controllo accessi a tastiera per lo sblocco della porta.

Il sistema potrà essere programmato in modo da consentire l'accesso ai corrieri in determinati orari del giorno e dare la possibilità ai condomini di accedere, invece, ad ogni ora del giorno. Il sistema potrà essere implementato anche con un sistema di lettore badge. Il locale sarà videosorvegliato dall'impianto TVCC.

2.04 ASCENSORI

L'immobile sarà dotato di impianto di trasporto verticale per cose e/o persone in numero due per ogni palazzina. La dimensione interna del vano risulta dalle tavole di progetto e, all'interno delle misure stesse, sarà da realizzarsi cabina di dimensioni conformi alla vigente normativa per il superamento delle barriere architettoniche. La porta di accesso avrà luce netta minima di 90 cm.

L'impianto dovrà essere realizzato da primaria ditta, Schindler o Kone, e sarà del tipo elettrico. Velocità non inferiore a 1,5 m/s, portata minima 4 persone non inferiore a 500 Kg.

Il motore dovrà preferibilmente essere monofase, 220V 3,5 Kw, al fine di ridurre i consumi di esercizio.

Le segnalazioni luminose dovranno essere in cabina: posizione, frecce di direzione, sovraccarico e allarme ricevuto; ai piani: occupato, posizione al piano principale, allarme inviato. Le segnalazioni acustiche: gong per cabina al piano. In cabina dovrà essere presente citofono parla/ascolta incorporato nella bottoniera, collegato con apparecchio posto nel locale macchina, oltre a combinatore telefonico GSM e 3G per comunicazione bidirezionale tra cabina e luogo presidiato 24 ore su 24.

Le pareti delle cabine saranno rivestite con pannelli verticali in acciaio inox antigraffio ed i frontali dovranno essere rivestiti come le pareti. Sulla parete di fondo dovrà essere installato uno specchio a tutta altezza della stessa larghezza della parete. Il pavimento sarà in gres porcellanato come i pianerottoli. Illuminazione indiretta a lame di luce nel soffitto mediante celino in lamiera di acciaio plastificata di colore a scelta della D.L. Nello stipite delle porte dovranno esserci n. 2 fotocellule a raggi infrarossi. In cabina corrivano tubolare in acciaio inox satinato posto sulla parete di fondo, così come zoccolino perimetrale di analoga finitura.

Il quadro di manovra dovrà contenere dispositivo di riduzione della corrente di spunto Soft Starter. Il vano corsa dovrà essere dotato di impianto di illuminazione e segnalazione acustica.

Dovrà inoltre essere fornito l'armadio macchina per l'ascensore contenente tutto quanto necessario al perfetto funzionamento dell'impianto. Il collaudo del descritto impianto si intende a carico dell'Appaltatore.

3 - DESCRIZIONE DELLE OPERE E FINITURE

3.01 FACCIATA VENTILATA

Il pacchetto di muratura esterna perimetrale sarà composto dalla stratigrafia illustrata nell'immagine qui sotto:



La facciata ventilata sarà realizzata con sistema di ancoraggi a scomparsa S1 FLORIM – Formato nominale gres 60-80-120 x 240 cm spessore 6 mm

Sono compresi:

Rete di sicurezza in fibre di vetro applicata sul retro del gres;

Incisioni retro lastra per ancoraggio meccanico S1 FLORIM;

Struttura metallica composta da profili verticali e staffe, compresi accessori di fissaggio meccanico e/o chimico al sottofondo (cca e+ blocco poroton/gas beton), sistema a Scomparsa S1 Magnum (brevetto numero 001429488, certificazione europea di sistema ETA numero 18/1145) con aggancio meccanico nascosto retro lastra e incollaggio strutturale Sika Tack Panel. Spessore facciata max 180 mm (misura dal piano grezzo al piano esterno gres);

Installazione della facciata in gres con posa dell'isolante con fissaggio meccanico a muro; Lattoneria di raccordo tra facciata e finestre.

3.02 TAMPONAMENTI INTERNI

Tutte le murature verranno realizzate in muratura tradizionale.

I tavolati interni saranno realizzati in forati di spessore cm. 8, intonacati su entrambi i lati con intonaco pronto con finitura a gesso, su richiesta finitura in intonaco pronto nelle cucine e nei bagni.

I tamponamenti a separazione delle unità immobiliari saranno realizzati con intonaco di spessore 1,5 cm, Poroton di spessore 8 cm, pannello in lana minerale Acustic 225 plus di spessore 10 cm, malta di cemento di spessore 1cm, Poroton di spessore 12 cm, intonaco di spessore 1,5 cm.

La parete ha uno spessore totale di 34 cm.

I tamponamenti interni al piano cantinato saranno eseguiti con murature in blocchetti di cemento vibro-compresso dello spessore e qualità R.E.I. 120 indicato nelle tavole del progetto.

Le pareti divisorie dei box saranno realizzate:

- in blocchetti di cemento vibro-compresso con caratteristiche minimo REI 45, spessore 8 cm
- in setti portanti in cemento armato con caratteristiche $R_{ck} \geq 300 \text{ Kg/cm}^2$, spessore 20 cm

Tutte le murature del vano scala confinanti con spazi esterni o non riscaldati dovranno prevedere un isolamento minimo che possa garantire il raggiungimento dei valori di trasmittanza indicati dalla normativa in vigore dal 01/01/2016.

3.03 LOGGE

I pavimenti dei balconi saranno in gres porcellanato galleggiante di Florim Brand Cerim – formati 40x80 o 60x60.

Saranno realizzate canaline in pvc con griglia in acciaio per la raccolta delle acque.

I parapetti dei balconi saranno realizzati in due tipologie differenti:

- parapetto in cemento armato h 110 rivestito in piastrelle di gres porcellanato di Florim Brand FloorGres Collezione B&W Colore White formato 160x320 spessore Gres 6 mm
- parapetto in vetro antisfondamento h. 110 e fascia solaio rivestita in piastrelle di gres porcellanato di Florim Brand FloorGres Collezione B&W Colore White formato 160x320 spessore Gres 6mm.

I sottobalconi (isolati durante la fase di getto o con cappotto) dovranno essere intonacati, controsoffittati e pitturati con colore per esterni a scelta della D.L.

Il rivestimento dei balconi sarà del tipo micro ventilato con sistema di ancoraggi a SCOMPARSA S1 LIGHT FLORIM – Formato nominale Gres 160x320 cm spessore 6mm.

3.04 PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI ALLOGGI

Le pavimentazioni alloggi prevedono la posa sopra le strutture orizzontali in c.a. degli isolanti pannelli radianti.

Nell'intradosso del solaio piano piloty (pavimento piano primo) verrà posato a rinforzo del materiale isolante costituito da pannelli di Stifterite di spessore cm. 12.

Sulle solette sopra lo strato alleggerito e prima dell'ultimo strato di massetto, verrà steso uno strato di isolante acustico anticalpestio in lattice di gomma centrifugata tipo Ecodinamic Blue che dovrà risvoltare sulle pareti ortogonali.

Sottostante ad ogni spessore delle murature perimetrali verrà posizionato un materassino in gomma spessore mm. 6 ditta ABS & M tipo PERIMETRA in polietilene elasticizzato, mentre sottostante le murature divisorie degli appartamenti e pianerottoli verrà posata striscia per isolamento acustico tipo CINGOLO.

I materiali isolanti di tutti i fabbricati dovranno avere le caratteristiche previste dalle normative vigenti sia di isolamento termico che di isolamento acustico e secondo il progetto termico e acustico redatto dallo Studio Progetto Clima.

Pavimenti previsti zona giorno e bagni

I pavimenti della zona giorno e dei bagni saranno realizzati in piastrelle in ceramica o gres con dimensioni e tipologia a scelta del Cliente tra quanto proposto presso l'esposizione Ceramiche Speretta di Cusano Milanino, fino ad una concorrenza massima di euro 30,00 a mq prezzo netto esposto (esclusa iva), il cliente può scegliere un tipo o dimensione diversa (se fattibile con consulto D.L.) con differenza prezzo netto a suo carico.

La posa dei pavimenti sarà compresa per formati fino a 60x60 cm e finto legno dim. max 20x120 cm, sono esclusi piccoli formati (10x10, 15x15), mosaici, spessori superiori ai 10 mm e spessori 3/4 mm, compresa fuga colorata a scelta. Si considera esclusa dal capitolato la posa a casellario. Sono possibili tutti i formati o pose diverse (se fattibili con consulto D.L.) con sovrapprezzo da concordare.

Rivestimenti previsti per bagni e cucine

I rivestimenti delle cucine e dei bagni saranno realizzati in piastrelle in ceramica o gres con dimensioni e tipologia a scelta del Cliente tra quanto proposto presso l'esposizione Ceramiche Speretta di Cusano Milanino, fino ad una concorrenza massima di euro 30,00 a mq prezzo netto esposto (esclusa iva).

La posa dei rivestimenti sarà compresa per formati fino a 30x60 cm, sono esclusi piccoli formati (10x10, 15x15), mosaici, formati tipo legno, spessori superiori ai 10 mm e spessori 3/4 mm, compresa fuga colorata a scelta. Si considera esclusa la posa a casellario.

Per le cucine è previsto il rivestimento per le sole pareti attrezzate fino ad un'altezza pari a 1,60 cm e per i bagni il rivestimento è previsto su tutte le pareti fino ad un'altezza pari a mt. 2,20.

Pavimenti previsti per camere

I pavimenti delle camere da letto potranno essere come quelli sopra descritti o in alternativa realizzati in parquet prefinito a scelta tra le seguenti finiture della linea Casaline 190 Natur della ditta Milano Parquet: Bisceglie – Bande Nere – Wagner – Gambara – Inganni – Rovereto – Primaticcio – De Angeli – Pagano – Conciliazione – Pasteur – Gorla.

Per i pavimenti in parquet è prevista nel Capitolato la posa dritta, sono escluse pose diagonali, a spina di pesce, inserti, bindelli ecc.

Possibilità fornitura e posa formati ed essenze diverse, anche su misura e con pose particolari, con differenza di prezzo da concordare.

Caratteristiche:

Plancia a tre strati controbilanciata in Rovere, conforme alla norma UNI EN 13489. Essenza: Rovere (Quercus spp.)

Profilo plancia bisellato con incastri M/F sui 4 lati

Dimensioni plancia: mm 12x190x1900 (80% ca)

Sottostante a tutta la pavimentazione dei locali interni (ad eccezione del piano terra) verrà posizionato feltro antitacco spessore spess. mm 5 per abbassamento livello rumorosità.

Sia per i pavimenti che per i rivestimenti non sono comprese nella fornitura le scatole di scorta che verranno eventualmente lasciate per ogni appartamento.

Saranno invece lasciate negli appartamenti le rimanenze delle scatole.

3.05 PORTE

Portoncini di ingresso appartamenti

Portoncini di ingresso appartamenti del tipo blindato di primaria marca, classe antieffrazione 3 certificata e pannello esterno di design a cura D.L. Pannello interno colore bianco, completo di coibentazione interna per abbattimento acustico (Rw 45 Db).

Le serrature di sicurezza avranno protezione e azioneranno lo scrocco e quattro chiavistelli centrali, un chiavistello di servizio, un chiavistello laterale basso, un chiavistello verticale alto ed un chiavistello laterale alto e 5 rostri fissi. Serratura a cilindro europeo oltre a cilindro di servizio indipendente. Saranno altresì dotati di spioncino, di lama para aria acustica e di manigliera in alluminio con finitura cromo satinata.

Porte interne appartamenti

Le porte interne degli appartamenti saranno a scelta del Cliente tra quanto proposto dalla ditta EFFEBIQUATTRO – Seregno o di altra primaria ditta, fino ad una concorrenza massima di € 600 di listino, comprensiva di porta, telaio, coprifili, maniglia e tutto quanto necessario a dare la porta finita.

Le porte avranno dimensioni 70/80x210.

Le porte interne generalmente saranno di tipo battente e scorrevoli ove previsto dal progetto.

3.06 FINESTRE E PORTEFINESTRE

I serramenti esterni saranno in legno-alluminio (legno lamellare fincher joy), bianchi, spessore totale 90 mm a battente, a una o più ante, e scorrevoli nei soggiorni, con triplice battuta, completi di vetrocamera così composto; vetro 4+4 Antirumore - camera da 24 mm-vetro 3+3 basso emissivo e aggiunta di gas argon al fine di migliorare ulteriormente la prestazione termica. I serramenti scorrevoli saranno dotati di tripla camera.

Si considerano comprese nel capitolato n° 3 aperture anta-ribalta a wasistass, nei bagni e nella cucina, per ogni appartamento, ove possibile (l'apertura a wasistass è possibile solo per le finestre e portefinestre fino ad un massimo di 3 ante).

Sarà possibile richiedere l'aggiunta del sistema di apertura a wasistass per gli altri serramenti con sovrapprezzo. I serramenti saranno inoltre dotati di zanzariera incorporata con comando di apertura manuale a catenella e 'plissettata'/orizzontale nelle porte finestre.

Le tapparelle saranno elettriche in alluminio laccato (colore da definire) complete di rullo avvolgitore orizzontale con cassonetto di ispezione coibentato a scomparsa totale, con celino di chiusura bianco. Gli appartamenti agli ultimi piani con pareti tutto vetro avranno in tali locali le stesse tapparelle, ma con lamelle ad apertura regolabili.

3.07 BOXES

Divisori con blocchetti cavi in cemento del tipo a faccia a vista (esclusi i setti portanti in c.a.).

Pavimento in cemento industriale colore grigio.

Le porte basculanti dei boxes saranno del tipo sezionale - colore RAL 9010 – pannelli sandwich a doghe di uguali dimensioni motorizzate, con scorrimento in architrave; copertura a doghe in acciaio zincato spessore 0,5 mm con finitura gofrata effetto legno e verniciatura idonea per una collocazione esterna e atta a garantire la massima durata nel tempo. Modello Goias Silvelox o similari.



3.08 CANTINOLE

Divisori con blocchetti cavi in cemento del tipo a faccia a vista.

Pavimento in cemento industriale colore grigio.

Le porte delle cantine saranno del tipo tamburato - serie COAT - reversibili e con battuta inferiore asportabile.

La serratura è dotata di foro cilindrico ed inserto per chiave tipo Patent compresa nella confezione. La verniciatura è eseguita con polveri epossipoliestere termoindurite con finitura antigraffio gofrata di colore bianco-grigio RAL 9002.

3.09 CASSETTE POSTALI

Fornitura e posa di cassette postali mono-affaccio per esterni, con dimensioni atte a contenere riviste e stampe di formato UNI A4, in numero tale da servire tutti gli appartamenti della palazzina oggetto d'intervento e avranno anche apposita cassetta per la pubblicità (ditta Ravasi o prodotto simile).

3.10 LOCALE RSU

Nel locale sarà previsto un comando luce interrotto installato a parete con grado di protezione IP55 ed una presa UNEL 10/16 A (la presa sarà installata all'interno della stessa scatola dell'interruttore luce).

Il locale RSU dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Porta metallica a tenuta;

Pavimenti e pareti con raccordi arrotondati e costituiti da materiale liscio, impermeabile e facilmente lavabile;

Canna di esalazione con torrino esalatore sfociante in copertura,

Aspirazione forzata elettrica;

Presa d'acqua con relativa lancia dotata di una opportuna apparecchiatura di anti sifonaggio;

Scarico sifonato dell'acqua di lavaggio;

Accorgimenti tali da assicurare un'adeguata difesa anti-murina e anti-insetti;

Punto di erogazione acqua fredda con lavamani.

Tinteggiatura vernice lavabile antimuffa colore bianco.

3.11 RETE ANTINCENDIO IN AUTORIMESSA

L'impianto antincendio sarà realizzato e collaudato in osservanza alle Normative vigenti e al progetto esecutivo redatto da Tecnico specializzato.

Prevede la realizzazione di 1 attacco manichetta per autopompa Vigili del Fuoco, estintori portatili di tipo approvato per fuochi delle classi "A", "B" e "C", idranti e cartellonistica e tutto quanto previsto per l'ottenimento del collaudo VVFF.

3.12 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

All'interno degli appartamenti verrà realizzata la rete di alimentazione degli apparecchi sanitari collocati nei bagni e nelle cucine, oltre a idoneo attacco lavastoviglie (n.1 interno o n.1 esterno dove previsto ripostiglio, a scelta del cliente).

La distribuzione dell'acqua sanitaria all'interno degli alloggi sarà realizzata con tubazioni in multistrato isolate secondo la normativa vigente.

All'interno delle unità immobiliari verranno installati in apposita cassetta di contenimento i collettori di distribuzione acqua calda e fredda.

La rete scarichi orizzontale sarà realizzata con tubazioni in PP con giunzioni realizzate con saldatura di testa o innesto a bicchiere.

Distribuzione rete idrica orizzontale di alimentazione alle colonne realizzata con tubazione in Pe.ad.Pn.10 con partenza dal contatore del Consorzio Acqua Potabile.

Distribuzione colonne verticali di carico intercettabili con rubinetto di arresto.

Ogni unità immobiliare dovrà essere dotata di contatore divisionale autonomo da posarsi nel pianerottolo comune (ad ogni piano).

Distribuzione rete idrica negli appartamenti intercettabile con collettore di tipo sanitario posizionato come da D.L..

Posizionamento e tipologia degli apparecchi sanitari da realizzarsi in conformità alle tavole di progetto.

Lo scarico dei wc verrà realizzato con cassetta di risciacquo ad incasso del tipo a doppio pulsante (Geberit Modello Sigma e Bolero colore bianco), possibilità altre scelte placca pulsante (tipo vetro o alluminio lucido ecc) con sovrapprezzo.

La rete di alimentazione dell'acqua calda, con partenza dall'apparecchio erogatore, si intende completa e sufficientemente isolata.

Le tipologie degli apparecchi sanitari e della rubinetteria saranno le seguenti:

Sanitari Duravit – serie Architec sospeso



In alternativa il Cliente avrà la facoltà di scegliere altre serie di sanitari, con eventuale sovrapprezzo, tra le maggiori marche sul mercato (Duravit, Catalano, Ideal Standard, Flaminia, ecc) con l'unico vincolo del passo delle staffe di sostegno dei sanitari.

Piatto doccia in resina con piletta in acciaio



Nel caso di docce racchiuse tra tre muri, verrà realizzata una doccia a pavimento con piletta di scarico in acciaio, possibilità altre finiture da concordare con o senza sovrapprezzo secondo tipologia e possibilità realizzativa.

Rubinetteria

Miscelatore lavabo e bidet: Ansgrohe serie Novus o Logis, Bellosta Jeans



Hansgrohe Novus



Hansgrohe Logis



Bellosta Jeans

Miscelatore doccia: Hansgrohe serie Novus o Logis



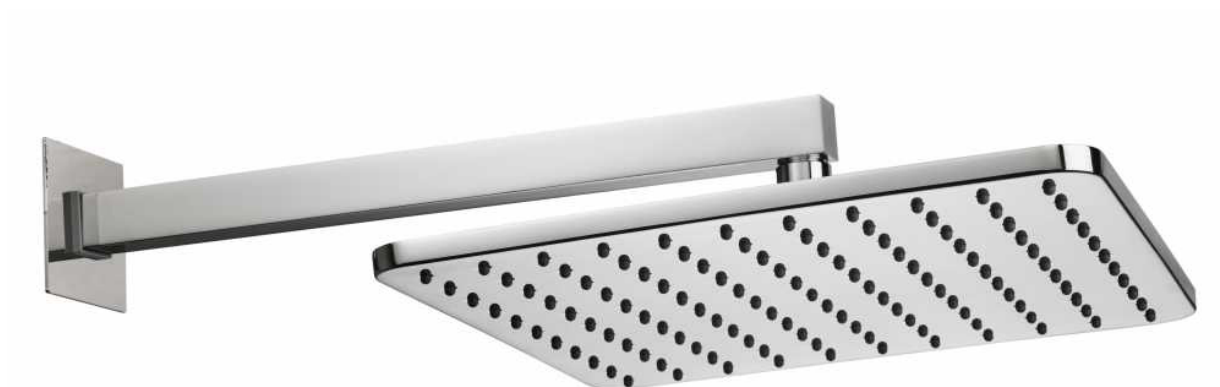
Serie Novus



Serie Logis

Soffione doccia e doccetta di servizio:

Bossini Cosmo 28x28 cm - completo di attacco a muro



Bossini – Slim Rain 1 jet completa di flessibile



Possibilità di installazione miscelatori termostatici e/o formazioni sedute rivestite e/o “cascatina” in fase di costruzione, con sovrapprezzo da concordare.

Possibilità di cambiare doccia con vasca in modello e dimensioni da concordare (se fattibili e solo in fase di costruzione), con eventuale sovrapprezzo.

Sono escluse le cabine doccia e la posa delle stesse fornite da acquirente.

In un bagno di ogni unità immobiliare sarà inoltre da prevedere un attacco per carico e scarico lavatrice, con relativa saracinesca di intercettazione.

Nei ripostigli posti sul terrazzo delle unità immobiliare, nel caso in cui non lo si volesse all'interno delle abitazioni, sarà realizzato l'attacco per carico e scarico lavatrice.

Le tubazioni dovranno essere opportunamente isolate al fine di evitare dispersioni.

In cucina si prevede attacco e scarico per lavandino (questo escluso dalla fornitura) e attacco e scarico per lavastoviglie.

Saranno da prevedersi le saracinesche di intercettazione dell'acqua in ogni bagno, in ogni cucina e sui terrazzi, in posizione come da direttive della D.L.

Nel giardino condominiale dovrà essere fornito l'impianto di irrigazione, compreso pozzetto di ispezione, saracinesca di intercettazione e tubazione PE/ pn.10 con giunzioni elettrosaldate.

L'impianto di irrigazione utilizzerà acqua proveniente da vasca di accumulo dai pozzi sotterranei, con risparmio di utilizzo e di costi dell'acqua potabile.

Dovrà esser prevista anche l'installazione di centralina programmabile da posizionare in posizione indicata dalla D.L.

Ogni balcone dovrà essere dotato di n.1 rubinetto esterno con eventuale pozzetto secondo progetto, da posizionarsi secondo le tavole di progetto o da indicazione della D.L.

Nel caso gli appartamenti abbiano più di un balcone tale rubinetto con scarico dovrà essere previsto su ogni balcone.

Tutti gli impianti si intendono forniti in opera, completi di qualsiasi complemento necessario al buon funzionamento e degli isolanti necessari previsti dalla Legge.

Inoltre andranno posizionati n. 1 pozzetto lavamani nel piano primo interrato (uno per corsello) e n. 1 per ogni locale RSU.

Sui terrazzi dei piani attici con balaustre in vetro (piani 7 e 8 scala A e piani 9 e 10 scala B) sarà prevista l'installazione dell'impianto di irrigazione.

Fioriere non fornite, ma le stesse dovranno obbligatoriamente essere di dimensioni, disegno e materiali uguali al progetto DL che sarà consegnato ai richiedenti.

3.13 IMPIANTO ELETTRICO APPARTAMENTI

La dotazione impiantistica e funzionale in ogni abitazione sarà conforme al Livello 1, secondo la classificazione degli impianti di cui alla norma CEI 64-8, art. 37 tabella A di cui sotto:

Tabella A:

Prescrizioni del capitolo 37

		LIVELLO 1		
Per ambiente		Punti prese (1)	Punti luce (2)	Prese radio/TV
Per ogni locale, [ad es. camera da letto, soggiorno studio, ecc.] (1a)	8 m ² < A ≤ 12 m ² 12 m ² < A ≤ 20 m ² 20 m ² < A	4 [1] 5 [2] 6 [3] (12)	1 1 2	1
Ingresso (1a)		1	1	-
Angolo cottura		2 [1] (3)	-	-
Locale cucina		5 [2] (3)	1	1
Lavanderia		3	1	-
Locale da bagno o doccia (1a)		2	2	-
Locale servizi (WC)		1	1	-
Corridoio	≤ 5 m > 5 m	1 2	1 2	-
Balcone / terrazzo	A ≥ 10 m ²	1	1	-
Ripostiglio	A ≥ 1 m ²	-	1	-
Cantina / soffitta (3)		1	1	-
Box auto (3)		1	1	-
Giardino	A ≥ 10 m ²	1	1	-
Per appartamento (3)		Area (3)		Numero
Numero dei circuiti (4) (8)		A ≤ 50 m ²		2
		50 m ² < A ≤ 75 m ²		3
		75 m ² < A ≤ 125 m ²		4
		125 m ² > A		5
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo CEI 81-10 e CEI 64-8 Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1		
Prese telefono e/o dati		A ≤ 50 m ² 50 m ² < A ≤ 100 m ² A ≥ 100 m ²		1 2 3
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza (3)	A ≤ 100 m ² A > 100 m ²	1 2		
Ausiliari		Campanello, citofono o videocitofono		

(1) Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini della loro utilizzazione. (2) In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo. (3) Il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti presa da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare. (4) Il livello 3, oltre alle dotazioni previste, considera l'esecuzione dell'impianto con integrazione domotica. **NOTA** L'impianto domotico è l'insieme dei dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione comune a tutti i dispositivi ed attuando la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito. Il livello 3 per essere considerato domotico deve gestire come minimo 4 delle seguenti funzioni: ■ anti intrusione ■ controllo carichi ■ gestione comando luci ■ gestione temperatura (se non è prevista una gestione separata) ■ gestione scenari (tapparelle, ecc.) ■ controllo remoto ■ sistema diffusione sonora ■ rilevazione incendio (UNI 9795), se non è prevista gestione separata ■

Non è prevista la rete gas nei fabbricati, ogni acquirente dovrà prevedere un piano cottura ad induzione elettrica.

Nei terrazzi coperti da solaio superiore saranno posati e forniti faretti a led incassati nel controsoffitto in numero conforme.

Ove nella porzione balcone non fosse presente la soletta superiore, saranno posati a parete apparecchi illuminanti led di design, scelti dalla DL.

L'impianto elettrico dell'abitazione avrà origine sul quadro elettrico installato immediatamente a valle del contatore di energia, esso alimenterà l'appartamento, il box e la cantina di pertinenza.

La tensione d'alimentazione sarà a 230 V 50 (Hz), sistema monofase, potenza di dimensionamento 6 kW, potenza iniziale contrattuale 6,6 kW – **allacciamento già pagato dal Costruttore**.

La distribuzione impiantistica all'interno dell'abitazione sarà del tipo sottotraccia con tubazioni in PVC flessibile, l'alimentazione delle apparecchiature potrà essere effettuata con distribuzione radiale o entra-esce, a seconda della tipologia d'impianto.

A questo proposito sono previste delle cassette di derivazione per facilitare le derivazioni ai punti terminali.

L'alimentazione di tutte le apparecchiature sarà derivata dal quadro elettrico generale dell'abitazione, in classe II (PVC), incassato a parete.

3.14 IMPIANTO ELETTRICO CANTINOLE

La cantina sarà alimentata direttamente dal contatore di energia dell'unità privata.

All'interno della cantina sarà previsto un comando luce interrotto installato a parete con grado di protezione IP55 ed una presa UNEL 10/16 A (la presa sarà installata all'interno della stessa scatola dell'interruttore luce).

Sarà inoltre installato a parete un apparecchio d'illuminazione stagna, con grado di protezione IP65, potenza lampada LED 9 W della società Disano modello 1847 Orma LED (marca o modello equivalente).

3.15 IMPIANTO ELETTRICO BOX

Il box sarà alimentato direttamente dal contatore di energia dell'unità privata.

All'interno del box sarà previsto un comando luce interrotto installato a parete con grado di protezione IP55 ed una presa UNEL 10/16 A (la presa sarà installata all'interno della stessa scatola dell'interruttore luce).

Sarà inoltre installato a parete un apparecchio d'illuminazione stagna, con grado di protezione IP65, potenza lampada LED 34 W della società Disano modello 971 Ottima LED - High efficiency (marca o modello equivalente).

Diffusore realizzato con un policarbonato della migliore qualità, stabilizzato ai raggi UV, con un alto coefficiente di trasmissione e diffusione della luce, senza diminuire il rendimento. La particolare rigatura del diffusore realizza un effetto "tutto luce" che elimina l'abbagliamento, diffondendo la luce in maniera del tutto perfetta. Le luci delle autorimesse nelle ore notturne prevedono per il massimo risparmio energetico l'accensione minima, con illuminazione completa comandata da sensori di presenza.

Sarà predisposta anche una tubazione vuota, con collegamento al contatore dell'utenza dell'unità immobiliare associata al box, per la futura installazione di una colonnina di ricarica per le auto elettriche.

Il piano autorimesse sarà dotato di connessione WI-FI alimentata da linea telefonica condominiale.

3.16 IMPIANTI ELETTRICI SERVIZI COMUNI

Le utenze elettriche al servizio delle parti comuni saranno alimentate direttamente in bassa tensione 400 V 50 Hz. Subito a valle del gruppo di misura di energia elettrica sarà installato l'interruttore generale (QAV) che alimenterà a sua volta il quadro generale delle parti comuni (QEG).

Il quadro generale alimenterà le seguenti utenze elettriche:

- Utenze comuni scala A – quadro elettrico QSA;
- Utenze comuni scala B – quadro elettrico QSB;
- Utenze centrale termia quadro elettrico QCT;
- Pompe di calore;
- Impianto d'illuminazione corsello autorimessa;
- Impianto d'illuminazione comuni;
- Impianto sollevamento acque (pompe);
- Impianto cavo scaldante rampa;
- Cancello carraio;
- Impianto TV (digitale terrestre e satellitare);
- Impianto video citofonico;
- Impianto di video sorveglianza (TVCC).

I quadri di scala QSA e QSB alimenteranno ciascuno le seguenti utenze elettriche di pertinenza:

- Impianto d'illuminazione scala;
- Impianto d'illuminazione sbarco ascensore;
- Impianto d'illuminazione corridoio cantine;
- Ascensore;
- VMC (ventilazione meccanica);
- Impianti luce e Fm vani tecnici e locali di servizio (sala riunioni, deposito bici e androne ingresso);
- Locale Smart locker ingresso piano terra da organizzarsi internamente con specifico studio della D.L.

Tutte le utenze elettriche al servizio degli impianti meccanici e le pompe di calore saranno alimentate dal quadro QCT ubicato all'interno della centrale termica.

La distribuzione principale sarà del tipo incassata pavimento nell'autorimessa (cavidotti e pozzetti), lungo i vani scala saranno previste delle passerelle installate verticalmente per la posa dei cavi.

Saranno posate più passerelle distinte per garantire l'indipendenza tra i circuiti di energia ed i circuiti ausiliari.

Tutti gli impianti elettrici (utenze terminali) nei locali tecnici, corridoio cantine e nell'autorimessa saranno installati a parete con tubazioni in PVC rigido serie pesante e grado di protezione IP55.

Tutti gli impianti elettrici incassati sotto traccia saranno invece distribuiti con tubazioni in PVC flessibile e cavo con isolamento FS17.

3.17 IMPIANTO VIDEO SORVEGLIANZA PARTI COMUNI

L'edificio sarà dotato di impianto di videosorveglianza delle sole parti comuni, con l'installazione di telecamere Full HD con ottica fissa con protocollo IP da collegare all'impianto telefonico condominiale. Numero e posizioni delle telecamere e posizionamento REC saranno decise d'accordo tra ditta fornitrice e la D.L. L'opera dovrà essere comprensiva di cavi per collegamenti alle telecamere, programmazione, collaudo e cartelli "area video sorvegliata".

3.18 IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Lo stabile sarà servito da un impianto videocitofonico IP per ciascun vano scala e sarà essenzialmente costituito da:

N°1 Posto videocitofonico esterno, posizionato in prossimità dell'ingresso principale, dotato di modulo Elettronico audio/video a colori, tastiera alfanumerica ed indicazioni visive e sonore circa lo stato della comunicazione per chiamata in corso, sistema occupato e stato serratura;

N°1 Posto videocitofonico piè di scala, posizionato in prossimità dell'ingresso del vano scala, dotato di modulo Elettronico audio/video a colori, tastiera alfanumerica ed indicazioni visive e sonore circa lo stato della comunicazione per chiamata in corso, sistema occupato e stato serratura;

N°1 Serratura elettrica per la porta d'ingresso al vano scala, completo di alimentatore e di pulsanti per l'azionamento;

N°1 Armadio dati contenente n. 2 switch 24 porte in fibra ottica e collegamento al montante dell'infrastruttura passiva.

Il sistema videocitofonico sarà collegato all'**impianto domotico** (vedi punto 5 - Domotica) di ciascuna unità abitativa, e il segnale sarà visibile dal touch screen previsto in ogni alloggio, a patto che l'acquirente fornisca una connessione privata WI-FI.

3.19 INFRASTRUTTURA PASSIVA IN FIBRA OTTICA FTTH

L'edificio sarà dotato di un Infrastruttura fisica multiservizio passiva composta da Centri Servizi Ottici di Edificio, punti di accesso posti nelle singole unità immobiliari connessi tramite cavi ottici e scatole di Terminazione Ottica Montante.

3.20 IMPIANTO ANTENNA TV TERRESTRE E SATELLITARE

Sarà realizzato per ciascun vano scala un impianto centralizzato antenna TV di tipo terrestre digitale e satellitare. L'impianto dovrà ottenere le certificazioni per ottenere il corretto funzionamento del decoder SKY Q e MY SKY. L'impianto di distribuzione sarà realizzato sfruttando l'infrastruttura fisica multi servizio con cavi a fibra ottica monomodale OS2.

3.21 IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di messa a terra dovrà rispettare le Norme CEI 64-8, Norma CEI 64-50 Fasc. 1282G e Norma CEI 64-12 Fasc.2093G e sarà costituito da:

Sistema spandente realizzato mediante l'infissione nel terreno (lungo corsia box piano interrato) di n.1 dorsale in corda rame nuda da 25 mmq posata a contatto con il terreno ad una profondità min. di 500mm. dal piano di calpestio e collegata ad alcuni plinti di fondazione (tali collegamenti sono necessari per evitare pericolose differenze di potenziale anche in virtù degli impianti termoidraulici derivati dalla centrale termica esistente.

Conduttore di terra eseguito mediante conduttore flessibile in rame isolato (del tipo NO7V-K) colore giallo verde con sezione minima da 16 mmq per interconnessione fra il sistema spandente e la barra equipotenziale principale posta nel locale contatori di ciascuna unità abitativa.

Barra equipotenziale principale posizionata nei locali contatori e realizzata mediante piatto rame da 30x5mm supportata da isolatori.

Collegamenti equipotenziali principali realizzati in conduttori flessibili in rame, isolati colore giallo verde, dovranno avere una sezione non inferiore alla metà di quella del maggior conduttore di protezione presente nell'impianto con un minimo di 6 mm² ed un massimo di 25 mm² (norma CEI 64-8).

Sezione minima da 6 mmq per interconnessione fra la barra principale e le masse estranee entranti nell'edificio (es. tubazioni acqua e gas, impianto di terra dell'ascensore, etc.)

Conduttore di protezione in rame flessibile isolato, colore giallo verde, sezione del montante 6mmq, per interconnessione fra la barra principale e le scatole di derivazione ai piani, il conduttore di protezione dovrà essere inoltre presente all'interno di tutte le canalizzazioni elettriche alimentanti i singoli utilizzi.

Dovranno essere effettuati stacchi dalla scatola del piano eseguiti con conduttori unipolari flessibili in rame, isolati, colore giallo verde, sezione 1x6 mmq infilati nelle tubazioni già comprendenti le linee di alimentazione dei singoli alloggi e facenti capo al centralino d'appartamento.

Collegamenti equipotenziali supplementari realizzati con conduttori unipolari flessibili in rame, isolati, colore giallo verde, dovranno avere le seguenti sezioni:

- in caso di collegamento massa – massa: non inferiore al più piccolo conduttore di protezione;
- in caso di collegamento massa – massa estranea: non inferiore alla metà del corrispondente conduttore di protezione.

La rete di terra si estenderà a tutti gli impianti elettrici con particolare riferimento alle prese di corrente, ai centri luminosi, alle parti metalliche di contenitori, quadri e scatole e a quant'altro previsto dalle norme, e sarà integrata con i necessari collegamenti equipotenziali in conformità alle prescrizioni normative.

3.22 PANNELLI FOTOVOLTAICI

Ognuna delle due palazzine sarà dotata di un impianto fotovoltaico, per il rispetto dei requisiti impartiti dal D.Ls. 28/2011, di tipo grid-connected, trifase in bassa tensione, con potenza complessiva pari a 24 kWp.

I pannelli fotovoltaici saranno disposti sulle due coperture piane del complesso residenziale.

La struttura di sostegno dei moduli dovrà essere verificata da un tecnico professionista per resistere alle sollecitazioni di carico permanenti dovute al peso dei moduli, delle zavorre e delle strutture e ai sovraccarichi dovuti a neve e spinta del vento.

Dovranno essere previsti n° 2 inverter trifasi 400 W, potenza 12 kW, dispositivo di interfaccia esterno, quadri di campo, cavi solari ed accessori di completamento per il corretto funzionamento dell'impianto.

Il posizionamento degli inverter sarà a scelta della D.L.

Il monitoraggio stato e produzione avverrà da remoto, tramite connessione rete WI-FI condominiale.

L'impianto verrà fornito collaudato e con eventuale concessione Dogane.

3.23 IMPERMEABILIZZAZIONI E COPERTURE

Murature verticali

Laddove possibile, l'impermeabilizzazione delle murature perimetrali verticali interrato sarà da realizzare mediante posa di uno strato di membrana prefabbricata a base bituminosa.

Le murature perimetrali dovranno inoltre essere protette prima del reinterro mediante stesura di membrana protettiva in rotoli bugnata in polietilene del tipo anti-radice.

Copertura boxes

Il solaio di copertura dei boxes sarà impermeabilizzato mediante applicazione di doppio strato di membrana bituminosa. Le impermeabilizzazioni dovranno proseguire anche nei tratti di solaio coperti dall'edificio quando in prossimità di superfici verticali, risvoltare sulle stesse.

L'impermeabilizzazione del solaio comprenderà la sottostante esecuzione di cappa per la formazione delle opportune pendenze. Il manto di impermeabilizzazione orizzontale dovrà proseguire sulle superfici ad esso perpendicolari confinanti e sovrapporsi alle impermeabilizzazioni delle murature verticali.

Logge e terrazzi

Successivamente alla formazione del massetto per la formazione delle pendenze, verrà eseguita impermeabilizzazione mediante stesura di due mani a spatola con interposta rete in fibra di vetro. Le impermeabilizzazioni dovranno proseguire in prossimità di superfici verticali e risvoltare sulle stesse.

Servizi igienici

Nei bagni, in prossimità delle docce e delle vasche, si dovrà procedere alla stesura di impermeabilizzazione tipo Nanoflex a tutta altezza lungo le pareti verticali a contatto con vasche e/o piatti doccia.

Tetto

Il rivestimento della copertura piana sarà realizzata in pannelli di lamiera preverniciata coibentata.

Dovrà essere realizzato in copertura idoneo locale tecnico per il posizionamento degli impianti della VMC.

I pluviali saranno in pvc posizionati all'interno dei muri perimetrali, del tipo tondo con diametro cm. 10.

3.24 TRATTAMENTO ACQUE GENERALE

L'acqua in ingresso dall'acquedotto comunale verrà filtrata al fine di eliminare eventuali corpi solidi in sospensione.

L'acqua fredda verrà successivamente distribuita alle utenze senza subire ulteriori trattamenti.

L'acqua calda sanitaria verrà addolcita e successivamente additivata con una soluzione antincrostante e disinfestante ai fini del trattamento antilegionella.

3.25 FOGNATURE

Le opere di fognatura verticale con scarichi e pluviali separati saranno eseguite con tubazioni in Geberit antirumore o simili (pluviali in pvc) complete di raccordi, braghe e pezzi speciali; le tubazioni saranno poste in opera corredate di collarini antivibranti e zanche di sostegno e rivestite con tappetino acustico tipo "Isolmant". Tutte le tubazioni saranno naturalmente incassate in appositi vani.

Le opere di fognatura orizzontale saranno eseguite anch'esse in Geberit antirumore o simili e rivestite con tappetino Isolmant (quando all'interno dell'edificio) ed in plastica di diverso diametro (quando interrati), secondo come riterrà più opportuno la D.L., aventi pendenze adeguate, complete di pezzi speciali, sifoni, tappi pozzetti di ispezione e relativi sigilli in cemento, in numero e posizione adeguate secondo il parere della D.L. compreso scavo, letto, rinfianco e reinterro.

Al piano interrato sarà da realizzarsi pozzo disoleatore per la raccolta delle acque piovane e delle acque disoleate.

Sarà presente anche vasca di idonea dimensione contenente le pompe di sollevamento per il pompaggio dei liquami al piano terreno. Sarà inoltre da prevedersi n°1 cameretta di ispezione completa di sifone e di quanto richiesto dalle norme vigenti, escluso il relativo allacciamento alla fognatura comunale.

I chiusini di pozzetti e caditoie dovranno essere posati in modo da non produrre rumore al passaggio delle autovetture ed eventualmente, se si dovessero muovere, si provvederà ad inserire degli spessori in gomma atti ad eliminare il rumore prodotto.

Per le tubazioni che dovessero attraversare il compartimento antincendio si dovrà provvedere alla posa di collari tagliafuoco ignifughi (REI 120).

Alla fine dello scivolo di accesso alla corsia boxes e all'inizio dell'accesso carraio sarà da prevedersi griglia di raccolta acque avente dimensione cm. 50 di larghezza, lunghezza pari alla larghezza della rampa o dell'accesso carraio e comunque di dimensioni tali da garantire il completo deflusso delle acque, completo di griglia zincata del tipo carrabile.

Le acque chiare raccolte al piano terreno verranno convogliate nel collettore comunale mentre quelle del piano interrato (previo passaggio in pozzetto disoleatore a tre vasche) dovranno essere opportunamente convogliate alla vasca con le pompe per poi essere inviate al collettore comunale.

Lo smaltimento delle acque dei balconi avverrà mediante piletta sifonata in pvc e griglia in acciaio; l'acqua dovrà essere convogliata in montanti verticali dedicati alla raccolta esclusiva delle acque derivanti dalle pilette. Sarà fornita e posata la vasca di laminazione prevista dalle Normative e dal Permesso di Costruire e sarà inoltre gettata la vasca raccolta acque sotterranee.

3.26 ESALAZIONI, CAPPE DI ASPIRAZIONE E CANNE FUMARIE

L'esalazione delle cappe di ogni cucina sarà da realizzarsi mediante condotti in materiali atti a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, sono consentiti materiali plastici se conformi alla uni en14471, oppure materiali rispondenti ai requisiti della uni en 1443 relativamente alla resistenza all'umidità (W) e alla temperatura (T80) di diametro 125 mm, ad uso esclusivo sino al colmo, completi di rosoni e coperchi in alluminio.

Ogni condotto di evacuazione dovrà essere prolungato al di sotto dell'innesto della cappa di almeno 50 cm e dovrà essere dotato del relativo scarico condensa sifonato, rete di scarico condensa diametro mm. 40.

Le canne (camini ed esalazioni), saranno fornite complete di comignoli di formato e tipo approvato dalla D.L.

Tutte le condotte di impianti d'esalazione ed estrazione che attraversano i solai devono essere fasciate con materiale fonoassorbente e dotate di collari insonorizzati, con profili in gomma antivibrante.

Dovrà essere prevista opportuna canna di ventilazione per l'esalazione dei tubi di scarico delle acque nere derivanti da bagni e cucine.

Il locale RSU sarà dotato di estrattore d'aria automatico collegato alla canna di esalazione singola realizzata con tubazione in PVC pesante diametro minimo 200 mm. L'aspiratore elettrico posto nel locale dovrà avere portata minima di 200 mc/h.

4 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

4.01 GEOTERMIA

Silvadamus utilizza la Geotermia per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti.

L'energia geotermica è un'energia di tipo alternativo e rinnovabile, che utilizza la temperatura generata nel nucleo del nostro Pianeta e che si trasmette nella crosta terrestre fino a giungere in superficie, per produrre calore o raffrescamento per la casa.

È una soluzione che rispetta l'ambiente, ad alta efficienza energetica e con consumi bassissimi.

Scegliere un impianto geotermico significa assicurarsi un ambiente domestico confortevole, piacevolmente caldo d'inverno e fresco d'estate, utilizzando una **tecnologia rispettosa dell'ambiente e vantaggiosa** dal punto di vista economico.

Il vantaggio di un sistema geotermico rispetto a uno tradizionale è quello di racchiudere in un unico impianto sia le funzioni delle caldaie sia dei condizionatori, offrendo la possibilità di produrre, oltre che acqua calda per il riscaldamento invernale e per gli usi sanitari, anche acqua fredda per raffrescare gli ambienti durante l'estate.

Un impianto Geotermico è costituito sostanzialmente da tre elementi:

Un **sistema di captazione del calore**, costituito da tubature contenenti un fluido termovettore, interrate verticalmente nel terreno a grandi profondità (sonde geotermiche verticali), oppure orizzontalmente a 1-2 metri di profondità (sonde o collettori orizzontali). Anche l'utilizzo dell'acqua, come sorgente di calore in alternativa al terreno, comporta l'utilizzo di sonde verticali.

Pompa di calore geotermica che viene installata all'interno degli edifici.

Le pompe di calore, alternativa ecologica ai sistemi tradizionali di riscaldamento, trasferiscono calore da una sorgente termica rinnovabile all'ambiente interno, invertendo poi il ciclo in caso di raffrescamento. Questa tecnologia si basa su un ciclo detto "frigorifero" perché si fonda sullo stesso principio di funzionamento del nostro frigorifero domestico che toglie calore agli alimenti, disperdendolo poi all'esterno attraverso la serpentina sul retro. Allo stesso modo la pompa di calore trasferisce calore dal terreno o dall'acqua verso l'ambiente domestico.

Nel progetto Silvadamus è prevista la realizzazione di n.3 pompe di calore.

Un **sistema di accumulo** e di distribuzione del calore, che consiste in terminali di riscaldamento e raffrescamento, funzionanti a basse temperature (30-50°C), come i **pannelli radianti** e i **ventilconvettori**.

La presenza di un serbatoio di accumulo per l'acqua calda risulta indispensabile per immagazzinare il calore e quindi distribuirlo all'edificio per il riscaldamento o per gli usi sanitari.

L'integrazione tra geotermia e impianti solari termici o caldaie a condensazione avviene proprio grazie al serbatoio d'accumulo, all'interno del quale l'acqua viene riscaldata tramite serpentine collegate ai diversi generatori di calore.

Quali sono in pratica i vantaggi di un impianto geotermico domestico?

Risparmio economico

Si stima che rispetto ad una caldaia a metano, il risparmio annuo sia di circa il 50% e, rispetto ad una caldaia a GPL o gasolio, del 75%.

Ma il risparmio non riguarda solo la materia prima: la possibilità di unificare le funzioni in un unico sistema permette infatti di eliminare del tutto i costi, spesso molto elevati, per garantire un condizionamento adeguato durante il periodo estivo.

Rispetto dell'ambiente

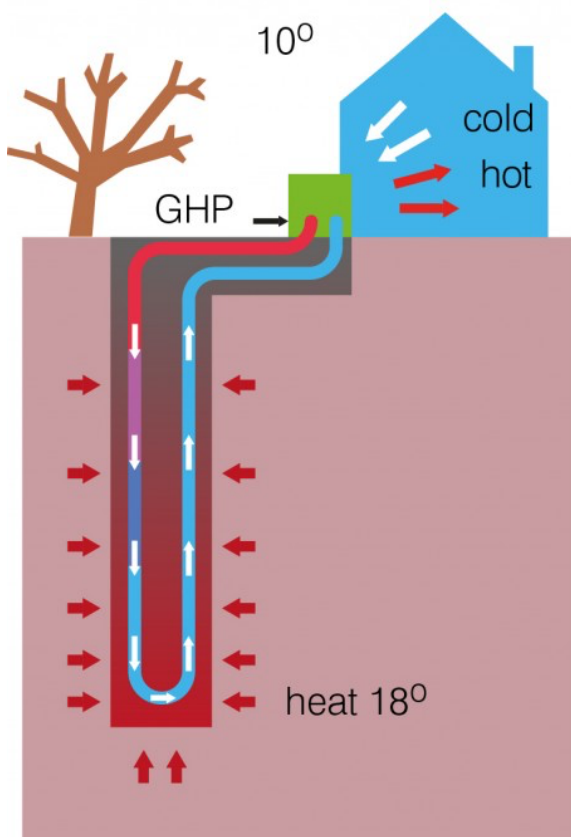
Un impianto geotermico contribuisce ad una netta riduzione di agenti inquinanti e di CO₂ nell'atmosfera. Si tratta infatti di energia pulita, 100% eco-friendly.

Inoltre, questa tecnologia non inquina il terreno poiché i liquidi presenti all'interno delle sonde geotermiche sono completamente atossici.

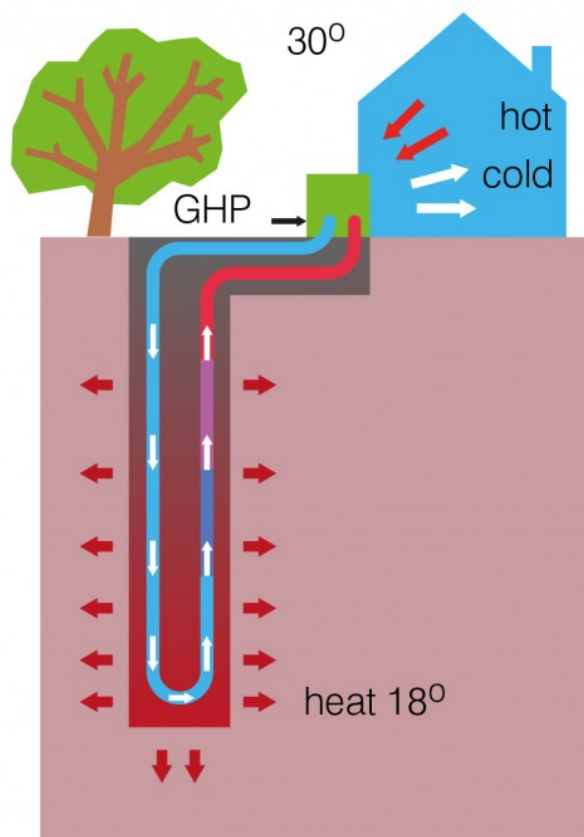
Riduzione degli interventi di manutenzione

Il grande vantaggio di un impianto geotermico è la garanzia di una vita medio-lunga. Le sue componenti, infatti, hanno un ciclo di vita notevolmente lungo: la pompa di calore ha una durata di circa 15-20 anni, i pannelli radianti di 20-30 anni e le sonde geotermiche si stima che si mantengano funzionanti fino a 100 anni, abbattendo così i costi di manutenzione.

Winter



Summer



Per quanto riguarda il **sistema di emissione del calore** negli ambienti verrà installato un impianto radiante a pavimento di primaria marca composto da:

- Pannello bugnato in polistirene sinterizzato con grafite, prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, stampato in idrorepellenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superficialmente con film plastico per protezione all'umidità e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio. Conducibilità termica 0.031 W/(m·K).
- Tubo Ø 17-13 in polietilene reticolato ad alta densità, con barriera anti-ossigeno interposta tra la tubazione in PE-X e uno strato esterno in PE che garantisce la protezione durante le fasi di lavorazione in cantiere. Gli strati sono uniti tra loro da uno speciale collante. Prodotto in conformità alle normative DIN EN ISO 21003/2 o DIN EN ISO 15875/2 per tubo PE-Xc, DIN 16892 per tubo PE-Xa e DIN 4726 relativa alla permeabilità all'ossigeno.
- Collettore costruito in tecnopolimero Ø 1" per la distribuzione dei tubi nei locali, provvisti di misuratori di portata per singolo circuito, termometri digitali a cristalli liquidi su andata e ritorno impianto, completi di valvole di intercettazione predisposte per la testina elettrotermica, detentori micrometrici con individuazione dei locali, gruppi terminali di sfiato e scarico impianto a sfera con portagomma e tappi, staffe disassate per inserimento in armadietto o fissaggio a muro, raccordi ad innesto rapido per il tubo in polietilene 17-13. Pressione di esercizio: 4 bar. Campo di temperatura: 5-60 °C.
- Testina elettrotermica per comando del singolo circuito tramite termostato ambiente. Visualizzazione dello stato di funzionamento (aperta/chiusa), facilità di montaggio grazie al sistema di aggancio rapido tramite adattatore (compreso). Funzionamento: 230V con e senza micro di fine corsa e 24V con micro di fine corsa. Grado di protezione IP54 (in tutte le posizioni).
- Nei locali servizi igienici verranno installati dei termoarredi in acciaio tubolare con alimentazione elettrica ad olio diatermico di marca, dimensione e colore da decidere con termotecnico.
- Per garantire un corretto funzionamento dell'impianto di raffrescamento radiante negli alloggi sarà necessario installare un idoneo sistema di deumidificazione per ogni alloggio.
- Il deumidificatore sarà del tipo da controsoffitto con canalizzazioni isolate di immissione e ripresa aria, saranno inoltre completati da compressore e circuito frigorifero interno in grado di abbattere in caso di necessità l'umidità in eccesso in ambiente.
- Quest'ultimi saranno alimentati direttamente dal collettore radiante, mediante tubazioni in multistrato isolate e durante la stagione invernale saranno by-passati mediante testina elettrotermica posta direttamente sulla mandata agli stessi, gestita da regolazione del sistema radiante.
- La regolazione ambiente di temperatura e umidità sarà sovrintesa dal **sistema domotico di supervisione** (vedi punto 5 - Domotica)
- Il Costruttore consegnerà l'impianto geotermico dotato di Concessione estrazione acque sotterranee da parte Città Metropolitana di Milano a sua cura e spese. Il canone concessione annuale (attualmente di importo di euro 150,00/200,00 secondo volume acqua estratta), per il primo anno sarà a carico del Costruttore. Successivamente il Condominio dovrà volturare a proprio nome la Concessione e provvedere annualmente alla lettura del consumo dei pozzi, alla predisposizione dell'invio dichiarazioni di consumo alla Città Metropolitana e al pagamento della tassa di concessione annuale.

4.02 SISTEMA DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Il sistema di ventilazione meccanica controllata di tipo centralizzata, sarà costituito da sistema indipendente per ciascuno dei corpi scala previsti a progetto e sarà essenzialmente composto da:

- centrale di ventilazione a doppio flusso con recupero di calore ad alta efficienza, una per corpo scala, con scambiatore a piastre di alluminio del tipo in controcorrente conforme alla norma UNI EN 308 con efficienza compresa tra 84 e 94%, bacinella raccolta condensa in acciaio inox, struttura autoportante e pannelli in doppia parete di lamiera verniciata RAL7040 con isolamento sp. 50 mm.
Montaggio a pavimento in assetto orizzontale con bocche aspiranti/prementi laterali, ispezione frontale mediante apertura dei pannelli incernierati, ventilatori di tipo centrifugo a pale avanti in acciaio zincato con motore EC direttamente calettato, girante equilibrata dinamicamente, motori EC alimentati con corrente alternata 230/1/50, by-pass automatico motorizzato per free cooling, sezioni filtranti con filtri ePM10 55% / ePM1 70%, pressostato allarme filtri, sonde di temperatura mandata aria/aria estratta, predisposta per montaggio di batteria ad acqua esterna per post riscaldamento regolata, pannello di controllo remoto completa di scarico condensa.
- Silenziatore a settori con struttura in lamiera di acciaio.
- Canali in lamiera zincata a caldo secondo metodo Sendzimir, realizzati con una guarnizione a doppio labbro in gomma sintetica EPDM alloggiata in una scanalatura ricavata sulle estremità dei raccordi.
- Coibentazione eseguita con calza di isolamento flessibile per canale circolare in fibra di vetro spessore 25mm.
- Serranda di taratura con pala unica in lamiera zincata a comando manuale esterno con visualizzazione della posizione e vite di fermo.
- Modulo di regolazione della portata composto da sottoinsieme di regolazione della portata con serranda e molla di contrasto.
- Terminale di immissione/estrazione aria in polistirene bianco, flusso dell'aria orientabile, montaggio a parete o a soffitto, attacco posteriore con guarnizione di tenuta.

L'immissione dell'aria pulita avverrà nei locali soggiorno e camera mentre l'estrazione dai locali sarà effettuata dai bagni e dalle cucine.

4.03 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E CONTABILIZZAZIONE

La distribuzione dei fluidi alle utenze (A/R riscaldamento/raffrescamento, acqua calda sanitaria, ricircolo sanitario e acqua fredda) sarà sviluppata dal locale tecnico ai singoli vani scala con tubazioni in acciaio nero e/o zincate (o in altro materiale idoneo) isolate in elastomero secondo la normativa vigente e finitura in alluminio aventi percorso a vista all'interno del piano interrato.

Le reti verticali per la distribuzione ai piani saranno alloggiate all'interno di appositi cavedi predisposti nel vano scala.

Prima dell'ingresso ai singoli alloggi la rete di distribuzione si completerà con il modulo di contabilizzazione dei consumi dedicato così composto:

- contabilizzatore di calore
- contaltri acqua calda e fredda e ricircolo
- cassetta in lamiera verniciata per interno (RAL 9010);
- coppia valvole di intercettazione a sfera;
- AUTOFLOW®;
- valvola a 2 vie servocomandata;
- mini scarico aria serie;
- rubinetto di scarico;
- dima per contatore di calore;
- attacchi per il posizionamento doppia funzione acqua sanitario.

A completamento del sistema verrà installato in locale tecnico concentratore dati per contabilizzatori con modem per la trasmissione dati al proprio indirizzo e-mail. Per le colonne montanti ed i contabilizzatori saranno predisposti idonei cavedi nei vani scala.

4.04 LOCALE CENTRALE TECNOLOGICA E QUADRO AUTOCLAVE

Il locale tecnologico ospiterà apparecchiature destinate alla produzione di acqua calda sanitaria e/o riscaldamento. All'interno del locale saranno installati punti luce con plafoniere, installate a soffitto, con grado di protezione minimo IP65, dotate di sorgente luminosa a tecnologia led. Dove indicato a progetto sono previsti anche apparecchi d'illuminazione di emergenza con autonomia 1 ora e ricarica in automatico in 12 ore. Il quadro centrale tecnologica sarà costituito da carpenteria a parete metallica con porta frontale trasparente apribile a cerniera, controporte interne modulari sfinestrate e cieche, grado di protezione minimo IP55. Entro la carpenteria in oggetto verranno assemblati tutti gli organi di comando e di protezione dei circolatori elettronici, generatore di calore, alimentazione moduli satellitari, alimentazione quadro gruppo autoclave, prese di servizio, alimentazione centralina addolcitore Sali, pompa dosatrice elettronica, contatore di calore per impianto acqua calda sanitaria, miscelatore elettronico anti legionella, stazione di regolazione solare e gruppo circolatore elettronico con inverter.

I moduli satellitari, dislocati sui vani scala di piano, saranno dotati di sezionatore di manovra posto in custodia da esterno IP55 ed alimentati dalle parti comuni con linea monofase 230V. Tali moduli saranno pilotati da consenso derivato dall'unità immobiliare. Si dovrà inoltre realizzare la remotizzazione dei dati, di ciascun modulo, alla centralina prevista nella centrale tecnologica. La tubazione, per la dorsale M-bus, sarà posata nello stesso cavedio previsto per le tubazioni del riscaldamento e il cavo di trasmissione sarà della Belden modello 8719 (o equivalente). Nel locale dovrà essere installata una presa tipo Rj45 per la linea dati dedicata.

Tutti gli interruttori differenziali installati per l'alimentazione delle pompe con regolatore di velocità ad inverter, dovranno essere di tipo F, mentre per le pompe con regolatore di velocità ad inverter trifase dovranno essere di tipo B.

5 - DOMOTICA

Il termine “domotica” deriva dall'unione del termine latino *domus* con il suffisso greco *ticos*, che indica le discipline di applicazione.

La domotica è quindi quella disciplina che si occupa dello studio e dell'applicazione delle tecnologie volte a ottimizzare la qualità della vita nelle nostre case, rendendole più smart per mezzo di appositi sistemi di automazione domestica: gli **Impianti Domotici**.

La domotica consente di ottenere un notevole incremento delle prestazioni e delle possibilità offerte dai diversi impianti presenti nell'abitazione, ottimizzando i consumi e permettendo l'integrazione di diverse funzioni quali controllo, comfort, sicurezza, risparmio energetico e comunicazione.

il sistema domotico consente di realizzare la **gestione coordinata** di tutti i dispositivi, a differenza di un impianto tradizionale, dove le funzioni si attivano tramite normali comandi (interruttori, regolatori etc.) che non interagiscono tra loro e che quindi non possono essere governati da un unico punto di supervisione e programmazione.

L'impianto domotico ad uso abitativo consente all'utente, tramite un'apposita applicazione, di attivare e gestire anche a distanza tutti i dispositivi di casa, tramite la centralina di controllo e sistemi interconnessi ad essa e tra di loro grazie a protocolli wireless. Per il funzionamento dell'impianto domotico sarà obbligatorio che ogni acquirente doti il proprio appartamento di linea WI-FI.

I vantaggi di un impianto domotico sono diversi: innanzi tutto il controllo totale sui vari ambienti interni ed esterni della casa e dei dispositivi, tramite un pannello touch screen e il controllo a distanza tramite tablet o smartphone. Inoltre, grazie alla gestione ottimale delle diverse fonti energetiche, si ha un notevole risparmio sui consumi.

5.01 SISTEMA DOMOTICO

Le abitazioni di Silvadomus saranno dotate di un **sistema domotico di tipo aperto con protocollo KNX** che è il primo sistema standard di building automatico europeo e mondiale.

Il sistema KNX offrire facilità d'uso, coniuga le varie funzioni domestiche con la tecnologia più all'avanguardia ed è indipendente da qualsiasi piattaforma.

Supporta diversi mezzi trasmissivi: twisted pair, radiofrequenza, power line, Ethernet Wi-Fi.

Le aziende membri dell'Associazione KNX hanno più di 7000 prodotti nei loro cataloghi.

Questa vasta gamma di prodotti permette l'integrazione di moltissime funzioni, qui sotto ne elenchiamo alcune a titolo di esempio:

- controllo dell'illuminazione;
- gestione dell'impianto di riscaldamento/ventilazione;
- monitoraggi degli allarmi;
- gestione energia e elettricità;
- gestione di eventuali impianti audio e video degli acquirenti;
- controllo accessi, videocitofoni in remoto e apparati integrabili.

È possibile accedere al sistema tramite rete LAN, reti telefoniche analogiche o cellulari per avere un controllo centrale o distribuito del sistema tramite PC, display touch-screen e smartphone.

A questo è stata aggiunta anche una particolare attenzione al design della serie civile che sarà della società Ekinex.



Le funzioni domotiche previste saranno le seguenti:

Impianto di gestione carichi

Il sistema di controllo carichi, oltre a gestire la potenza assorbita del carico controllato, scollegandolo in caso di sovraccarico, consente di visualizzare il consumo della linea controllata.

È in grado di gestire i carichi e i picchi di consumo, selezionando e scollegando di volta in volta gli apparecchi collegati, secondo uno schema impostato nella prima fase di programmazione.

Impianto automazione luci e motorizzazioni tapparelle

Da dispositivi d'impianto e da device è possibile gestire luci e carichi diversi con comando di tipo ON/OFF e motorizzazioni con comando SU/GIU' e con preset della posizione preferita.

L'impianto base sarà configurato con i comandi luce ON/OFF e due scenari denominati OUT e IN.

Lo scenario OUT utilizzato quando si esce di casa permette di spegnere tutte le luci.

Lo scenario IN utilizzato quando si entra in casa prevede l'accensione della luce d'ingresso.

Impianto di Termoregolazione

Impianto per il controllo di un sistema di termoregolazione realizzato con sonde a display per la gestione a zone, che permette di ottenere la temperatura ideale nell'abitazione garantendo in ogni istante il massimo risparmio energetico.

La suddivisione in zone distinte dell'impianto di riscaldamento e di raffrescamento consente infatti di gestire profili di temperatura differenti, evitando sprechi di risorse energetiche.

Gestione centralizzata

Tutte le funzionalità domotiche saranno gestite da un Touch Screen da 7" a colori.

Sono previsti i seguenti scenari di base:

- scenario OUT e scenario IN;
- Automazioni luci;
- Automazioni tapparelle;

Lo scenario è l'attivazione contemporanea di più dispositivi per predisporre l'ambiente in base agli stili di vita dell'utente.

Oggetti e scenari di uso quotidiano che l'utente desidera attivare rapidamente possono essere raggruppati in una pagina denominata "Preferiti".

La gestione centralizzata permette sia la creazione dello scenario che la relativa attivazione; questa può essere effettuata manualmente dall'utente oppure in automatico sulla base di determinate condizioni impostabili sul device quali:

- l'attivazione di un pulsante predefinito presente nell'impianto;
- un cambio di stato di un oggetto (per esempio si alza una tapparella o si accende una luce);
- condizioni meteo (per esempio quando il vento supera i 30km/h sonda meteo esclusa dal capitolato);
- la distanza dell'utente rispetto alla propria abitazione (geolocalizzazione);
- orari e giorni prestabiliti (per esempio alle ore 8:00 dal lunedì al venerdì).

Ad ogni scenario può essere associato un messaggio (mail e alert) che avvisa l'utente dell'avvenuta attivazione dei dispositivi.

Gli scenari creati potranno essere modificati aggiungendo o togliendo gli oggetti e variandone l'ordine di attivazione, eliminati, duplicati e condivisi con altri utenti che occupano l'abitazione e che potranno gestire le funzioni domotiche con il proprio device.

L'impianto domotico potrà essere integrato con i seguenti sottosistemi esclusi dal presente capitolato:

- Impianto allarme intrusione;
- Assistente vocale;
- Impianto audio multiroom multisource;
- Impianto TVCC di videocontrollo;
- Controllo accessi.

Predisposizione impianto d'allarme intrusione

Sarà prevista la predisposizione con tubazioni vuote installate sottotraccia al servizio dell'impianto d'allarme intrusione.

I punti predisposti saranno i seguenti:

n 1 punto in ogni locale di abitazione (esclusi bagni e cucine) e ciascun balcone per sensore volumetrico;

n 1 punto per ogni serramento per contatto magnetico;

n.1 punto porta ingresso per contatto magnetico.

n.1 punto per sirena esterna.

n. 1 punto per inseritore (scatola 503 vuota);

n. 1 punto per alimentazione centrale d'allarme.

La sirena esterna, con fornitura e posa a cura degli acquirenti, dovrà contrattualmente essere di foggia identica per tutti gli appartamenti. Sarà consegnato il modello.

Lo stesso per le tende esterne con fornitura e posa a cura degli acquirenti, dove il modello manifattura, dimensioni, tessuto e colore sarà identico per tutti gli appartamenti. Sarà consegnato il modello.

L'eventuale elettrificazione delle tende solari o di casa (comandabili eventualmente da impianto domotico) sarà fornita su richiesta e solo in fase di costruzione, con costi da concordarsi.

6 - PRECISAZIONI

La “Descrizione dei lavori” ha lo scopo di indicare nelle linee essenziali e generali le caratteristiche dell’edificio e delle sistemazioni esterne al fine di evidenziarne il grado di finitura. Lo stesso ha lo scopo di indicare cosa è compreso o meno nell’acquisto in maniera più trasparente possibile.

Tale descrizione è parte contrattuale ad uso esclusivo degli acquirenti e non deve essere in alcun modo diffusa a terze parti.

Gli elaborati grafici allegati al preliminare di compravendita sono impegnativi solo per quanto concerne la figura delle unità immobiliari, tenuto conto che le dimensioni risultanti dal progetto approvato dall’Amministrazione Comunale potranno essere suscettibili di leggere modifiche nella fase di costruzione dell’edificio.

In caso di difformità tra la “Descrizione dei lavori” e gli “Elaborati grafici” farà fede la “Descrizione dei lavori”.

La Parte Venditrice ed il Progettista si riservano, in fase di esecutività dei lavori, di apportare alla presente “Descrizione dei lavori” ed agli “Elaborati grafici” allegati al preliminare di compravendita, in sede esecutiva ed a loro insindacabile giudizio, quelle variazioni o modifiche che riterranno necessarie per motivi tecnici, funzionali od estetici, purché non comportanti una sensibile riduzione del valore tecnico e/o economico dell’immobile e/o delle unità immobiliare.

La Parte Venditrice dà le più ampie garanzie per i vizi occulti delle parti strutturali ed impiantistiche che si dovessero manifestare nelle unità immobiliari. Da dette garanzie devono considerarsi escluse le manifestazioni dovute al normale assestamento degli edifici, di condensa e di umidità proprie delle nuove costruzioni.

Al fine di limitare detti fenomeni di condensa ed umidità si consiglia sin d’ora di usare le seguenti precauzioni nel primo anno di utilizzo:

- Limitare al minimo l’abbassamento della temperatura dell’aria nelle varie ore del giorno e della notte (mantenendo la temperatura dell’impianto di riscaldamento su valori costanti).
- Compensare la eccessiva produzione di vapore in cucina per le cotture ed in bagno per pulizia personale e per bucati con frequenti ricambi d’aria con l’esterno e mantenendo sempre in funzione l’impianto di Ventilazione Meccanica Controllata.
- Compensare la produzione di vapore nelle camere da letto (ogni persona produce mediamente 90 grammi di vapore acqueo ogni ora) con adeguati ricambi d’aria con l’esterno, dopo l’avvenuta permanenza per il riposo.
- Non accostare ai muri gli armadi di grosse dimensioni, al fine di non diminuire la temperatura della faccia interna della parete

Gli spazi occupati dalle strutture, dagli impianti e dagli scarichi saranno quelli effettivamente necessari, risultanti dai calcoli progettuali e situati nelle posizioni designate in fase di esecuzione delle opere

L’Acquirente dà atto ed accetta che le tubazioni acqua potabile, fognatura, energia elettrica, ecc.: potranno essere collocate in vista nei boxes, nelle cantinole, nei corridoi comuni od altro luogo opportuno.

La Parte Venditrice non risponderà di inconvenienti tecnici di qualsiasi natura qualora essi derivino da manomissioni od interventi effettuati dall’Acquirente su manufatti ed impianti, che già si individuano come espressamente vietati.

Eventuali varianti richieste dall'Acquirente potranno essere eseguite solo se approvate dal Progettista con riferimento alle Leggi ed agli strumenti edilizi vigenti. Dette varianti dovranno essere preventivamente concordate e definite con l'impresa di costruzioni sia per le modalità di esecuzione che per le modalità di pagamento qualora comportassero oneri aggiuntivi.

Qualora l'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. In caso di assenso non verrà riconosciuto alcun importo per la prestazione non effettuata, qualora invece l'Acquirente abbia commissionato all'impresa di costruzioni delle varianti onerose, le forniture e le pose non eseguite saranno detratte dal compenso delle varianti.

La eventuale fornitura e posa dei materiali di proprietà dell'Acquirente, potrà avvenire solo dopo il rogito notarile di compravendita.

Sono escluse le tinteggiature all'interno degli appartamenti.

Le tinteggiature definitive delle pareti e dei soffitti degli atrii di ingresso, degli sbarchi ascensori e dei vani scala, saranno eseguite successivamente all'avvenuto trasloco della maggior parte degli Acquirenti.

Ogni impianto sarà fornito finito e collaudato e con certificazione di legge da conservare; sarà accompagnato da libretti uso e manutenzione e l'intero condominio sarà fornito del "Fascicolo Fabbricato", composto dal "Fascicolo delle caratteristiche dell'opera" (parti comuni e appartamenti avranno schemi, layout e foto degli impianti posati) e del "Fascicolo piano d'uso e manutenzioni impianti e manufatti".

Ogni appartamento sarà dotato della certificazione energetica singola.

L'edificio è dotato di Polizza Postuma Decennale UNIPOLSAI ag. Cinisello Balsamo LaFergola (che sarà consegnata all'Amministratore) che garantisce per dieci anni dalla fine lavori per rovina totale o parziale e per gravi difetti costruttivi, secondo quanto previsto dalla Legge n. 210/2004 "Delega del Governo per la tutela dei diritti patrimoniali degli acquirenti di immobili da costruire".

Tale polizza è emessa a cura del Costruttore che ha pagato il Premio per l'intera durata decennale.

Il Costruttore ha attivato Polizza CAR All Risk per danni ai fabbricati e terzi, incendi, scoppi ed R.C. verso terzi, con compagnia UNIPOLSAI ag. Cinisello Balsamo La Fergola per tutta durata cantiere.

Immediatamente subito dopo la fine lavori il Condominio dovrà dotarsi di Polizza Fabbricati equivalente a sostituzione CAR del Costruttore.

Il Costruttore fornisce le garanzie di Legge.

Data e Firma
