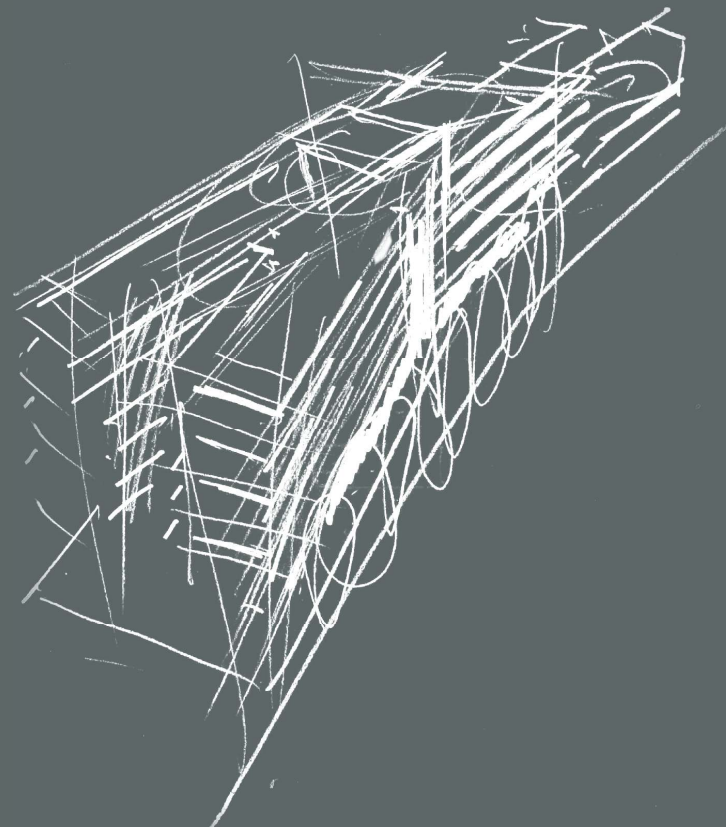
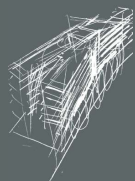


IL CANTIERE

residenza - terziario - commerciale



DESCRIZIONE LAVORI



INDICE

1.0 PREMESSA

1.1 DIRETTIVE GENERALI

2.0 CONCEPT

2.1 CLASSE ENERGETICA

2.2 RISCALDAMENTO AUTONOMO

2.3 DOMOTICA

2.4 BIOEDILIZIA

3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.1 SCAVI E VASCA BIANCA

3.2 STRUTTURE

3.3 COPERTURA

3.4 FACCIATA VENTILATA - TAMPONAMENTI

3.5 IMPERMEABILIZZAZIONI

3.6 ISOLAMENTI

3.7 RIVESTIMENTI ESTERNI

3.8 RIVESTIMENTI INTERNI / CONTROSOFFITTI

3.9 CASSAFORTE

3.10 PAVIMENTI ESTERNI ED INTERNI

3.11 PORTE - SERRAMENTI

3.12 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO / POMPA DI CALORE AUTONOMA

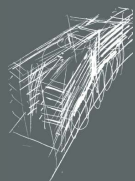
3.13 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE / DEUMIDIFICAZIONE

3.14 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

3.15 IMPIANTO ELETTRICO

3.16 IMPIANTO DOMOTICO

3.17 ASCENSORI



PREMESSA

1.1 IL LUOGO

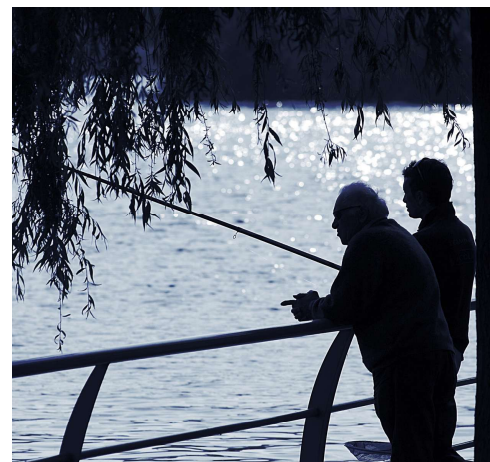
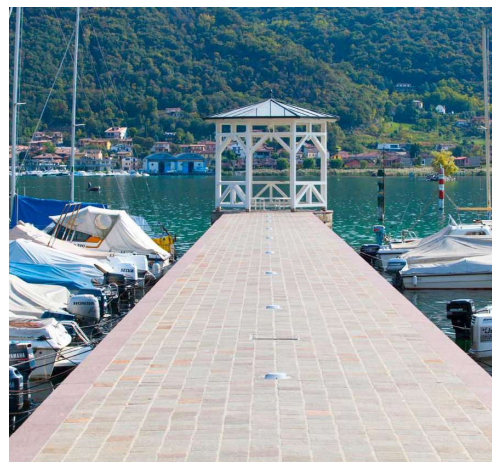
Sarnico è un elegante centro turistico affacciato sulla sponda sud-occidentale del Lago d'Iseo, in provincia di Bergamo, al confine con la provincia di Brescia. Il paese si distingue per il suo suggestivo centro storico, le ville liberty affacciate sul lago, la vivace passeggiata lungolago e una forte vocazione turistica e residenziale. Il contesto paesaggistico e ambientale è di pregio: le acque del lago si fondono con le colline verdi circostanti, offrendo un panorama naturalistico di grande valore a 360°.

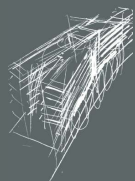
Il comune è perfettamente integrato nella rete infrastrutturale del territorio e rappresenta uno snodo importante anche per le attività nautiche e ricettive del lago. Sarnico vanta una qualità della vita elevata, una forte attrattiva immobiliare e un tessuto urbano ben curato, con spazi pubblici, piste ciclabili e aree verdi costantemente valorizzate.

Localizzazione dell'intervento

L'intervento si colloca in un'area strategica lungo la passeggiata lungolago di Sarnico, in via Monte Grappa 20, in prossimità della pista ciclopeditonale che costeggia il lago e collega il centro del paese con le aree di espansione residenziale. Si tratta di una zona di trasformazione urbana a vocazione mista, dove si prevede la riqualificazione del tessuto esistente attraverso nuovi insediamenti residenziali di alto profilo, dotati di servizi e spazi commerciali a piano terra.

Il nuovo complesso edilizio si inserisce in maniera armonica nel contesto paesaggistico e urbano, contribuendo a ridefinire la qualità architettonica del fronte lago. Il progetto è concepito come una residenza di lusso, con finiture di pregio, ampie terrazze affacciate sul lago, bassi consumi energetici e spazi comuni di alto standard. L'inserimento di unità commerciali al piano terra garantisce continuità funzionale con la passeggiata pubblica e valorizza l'interazione tra spazio privato e spazio collettivo.





1.0 PREMESSA

1.2 DIRETTIVE GENERALI

Il progetto dell'edificio residenziale di cui alla presente descrizione attua le previsioni architettonico-urbanistiche contenute nel Piano attuativo "PA IL CANTIERE".

L'iter urbanistico-edilizio, iniziato il 21 gennaio 2019 al protocollo comunale m° 879, si è concluso l'8 maggio 2019 con la sottoscrizione della Convenzione Urbanistica presso il notaio Ermogene Miraglia a Bergamo, in via Monte Sabotino n°2, da parte del Comune di Sarnico e dell'IMMOBILIARE ARFIN S.R.L. ora IMMOBILIARE IL CANTIERE SRL con sede in Via Trento 68, 20821 Meda (MB).

L'intervento edilizio è regolato da SCIA alternativa al Permesso di Costruire n. 7279\2022 predisposto a seguito dell'ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica n. 6811\2020 dell'11.01.2021 per l'intervento di realizzazione complesso terziario residenziale in Via Monte Grappa 20 e successive varianti.

L'edificio è ubicato in via Monte Grappa n° 20, nel Comune di Sarnico, censito al Catasto Fabbriati del suddetto comune con i seguenti dati:

- sezione SA, foglio 7, particella 895, subalterno 719, graffata alle particelle 922 e 1344;
- sezione SA, foglio 7, particella 3540.

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un organismo edilizio a basso impatto ambientale, complessivamente identificabile con la classe "A4" ed è costituito da 20 unità immobiliari distribuite su 5 piani ed un solarium, di cui un'unità commerciale al piano terra. Il piano interrato viene realizzato per la dotazione delle autorimesse pertinenziali.

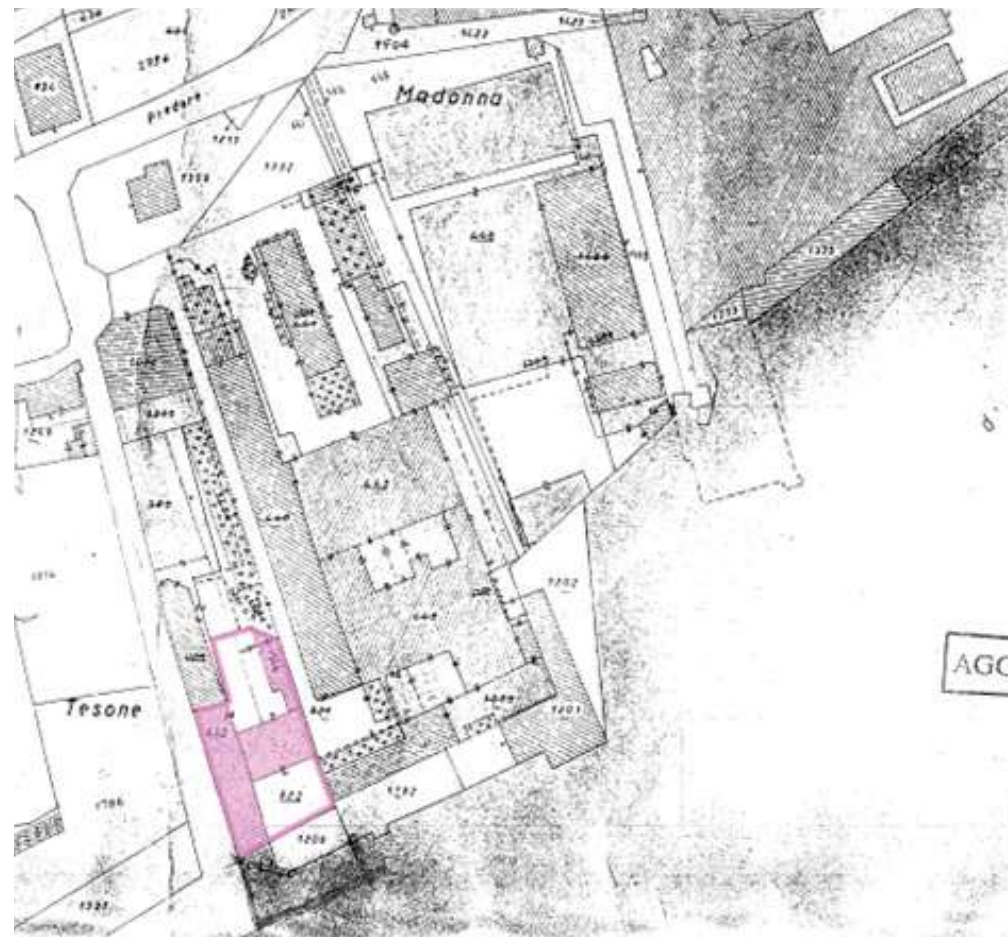
La consegna chiavi in mano prevede tutte le opere, prestazioni e tutto quanto si renda necessario per completare internamente ed esternamente ogni singola proprietà.

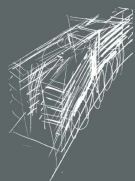
Restano esclusi i seguenti lavori:

- Oneri di allacciamento alle reti elettrica, idrica, telefonica
- Oneri notarili per l'intestazione
- Oneri per pratica catastale
- Tinteggiatura interna appartamenti
- Tutte le voci non espressamente menzionate nella presente descrizione.
- All'interno di ogni unità abitativa, previa l'approvazione del Direttore dei Lavori, sarà possibile effettuare delle varianti, sempre che le stesse non pregiudichino l'avanzamento dei lavori, il funzionamento degli impianti, non ledano opere strutturali e/o altre proprietà confinanti e non siano in contrasto con le norme di legge vigenti.
- Resta comunque inteso che tutte le spese per la realizzazione delle stesse saranno interamente a carico dell'acquirente, il quale dovrà concordarle per iscritto, con la società venditrice, prima della loro esecuzione.
- Eventuali lavori previsti ma non realizzati per ordine dell'acquirente non saranno scomputati.
- Non è consentita la realizzazione di opere a cura dell'acquirente o di persona di sua fiducia, fino al rilascio del certificato di agibilità.
- Il posizionamento delle strutture (pilastri, travi, etc.), l'inserimento degli impianti (idrico, termico, elettrico, smaltimento dei fumi, etc.), saranno decisi dal Direttore dei lavori; pertanto, l'acquirente non potrà in nessun caso pretendere la modifica.
- A suo obbiettivo giudizio L'IMMOBILIARE IL CANTIERE SRL potrà apportare varianti o modifiche delle opere qui descritte, che siano pertanto tali da mantenere inalterato il risultato complessivo delle opere stesse sotto l'aspetto qualitativo, di funzionalità e di sicurezza.

Si proporrà un servizio tecnico di assistenza, concordato con la Direzione Lavori, a disposizione per tutti gli acquirenti.

Verrà data evidenza alla necessità di definire, secondo un programma lavori, progressivamente le partizioni interne, la posizione di sanitari e rubinetteria, di prese elettriche, di cappe aspiranti e tutto quanto necessario per la corretta esecuzione delle opere nel rispetto dell'impianto progettuale architettonico generale.





2.0 CONCEPT

2.1 CLASSE ENERGETICA

La classe energetica A4 è la naturale conseguenza di una progettazione sostenibile ed innovativa, a cui si fondono la funzionalità e la qualità dei materiali.

L'edificio presenta infatti un bilancio energetico bassissimo e, soprattutto, requisiti di eco-compatibilità ambientale.

Quest'attenzione verso l'isolamento termico e la qualità edificatoria manterranno alto nel tempo il valore dell'immobile.

La classe A è una sicurezza sul futuro:

È risparmio energetico

È rispetto dell'ambiente

È qualità della vita

È sicurezza

È ecologia

È status

È indiscutibile valore aggiunto

2.2 RISCALDAMENTO AUTONOMO

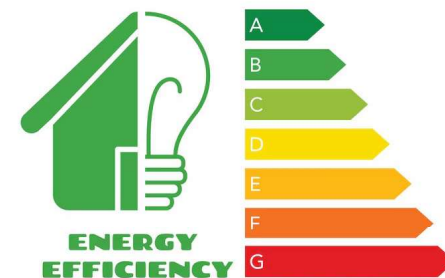
Gli impianti previsti per ogni unità immobiliare consistono in un sistema integrato pompa di calore aria/acqua collegata ad un'unità interna di accumulo, quest'ultima in collegamento diretto all'impianto di riscaldamento/raffrescamento a pavimento radiante e l'impianto di climatizzazione a fancoil canalizzato nel controsoffitto. In aggiunta è prevista un'unità di trattamento e ricircolo dell'aria VMC per lo smaltimento dell'aria viziata e il ricircolo dell'aria interna con un recupero di calore.

Possedere un impianto a "pompa di calore" significa poter contare su un sistema che garantisce tre grandi vantaggi:

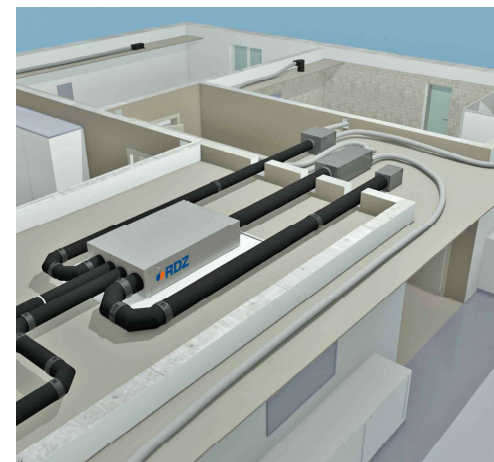
-RISPETTO PER L'AMBIENTE: la fonte consente di eliminare completamente l'uso di combustibili fossili.

-RISPARMIO: beneficiare del massimo comfort a costi decisamente inferiori rispetto a quelli che comporta un sistema tradizionale è quanto di meglio oggi si possa desiderare. L'energia calore contenuta nell'aria è gratuita e grazie ad un apporto minimo di corrente elettrica si può sfruttare.

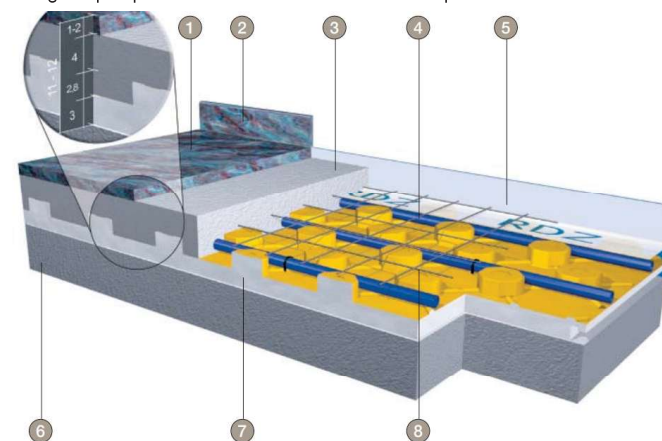
-SICUREZZA: il vantaggio legato alla sicurezza è chiaramente dovuto alla mancanza assoluta di fiamma libera all'interno delle abitazioni ed alla non emissività di gas incombusti spesso fonti di incidenti nell'ambito domestico.



Sistema integrato pompa di calore e unità di accumulo d'acqua



sistema VMC - ricircolo aria e deumidificazione



Impianto di riscaldamento/raffrescamento a pavimento radiante

- 1 Rivestimento pavimento
- 2 Battiscopa
- 3 Massetto
- 4 Tubo PE-Xc 17-13
- 5 Cornice perimetrale
- 6 Solaio + getto di livellamento
- 7 Pannello Cover 30
- 8 Rete antiritiro

2.0 CONCEPT

2.3 DOMOTICA

La domotica è una scienza interdisciplinare il cui scopo è migliorare la qualità nella casa. Il termine deriva dal latino Domus (casa) con Ticos (disciplina) in quanto si occupa dello studio di tutte le tecnologie che spaziano dall'ingegneria, all'architettura, dall'elettronica al design.

Gli scopi della domotica sono molteplici:

- Migliorare la qualità della vita
- Migliorare la sicurezza
- Semplificare l'utilizzo della tecnologia (dall'installazione alla manutenzione)
- Diminuire i costi di gestione

Nella domotica non esiste un'unica progettazione, ma piuttosto quella che meglio si adatta alle esigenze delle persone. Ogni soluzione va quindi personalizzata a misura d'uomo. Per questo deve essere progettata sia con un impianto base, che con le esigenze del singolo, dove le apparecchiature e i sistemi sono sia in grado di svolgere in automatico funzioni autonome (settate su parametri di natura fissa e prestabilita), che adattarsi alle sempre varie esigenze dell'utente.

Un impianto base è progettato per gestire con semplicità la maggior parte dei sistemi di un edificio: dall'illuminazione alla climatizzazione, dal controllo dei consumi alla gestione degli impianti e degli apparecchi domestici, ma anche di sicurezza quali videosorveglianza, antifurto, anti-intrusione, fino al rilevamento fumi.

2.4 BIO EDILIZIA

Progettare e costruire biocompatibile vuol dire integrare l'edificio con il suo contesto utilizzando materiali eco-sostenibili.

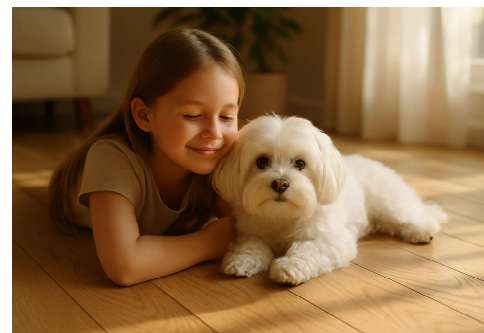
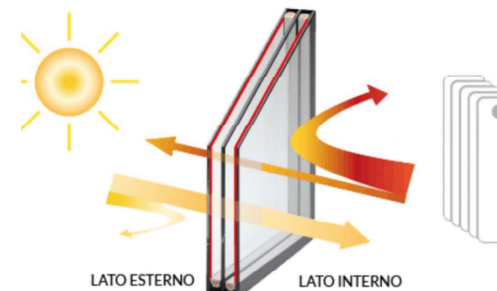
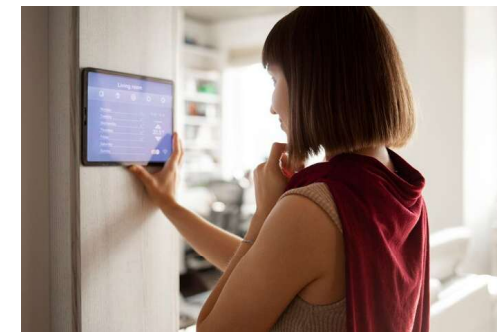
Un materiale è tanto più sostenibile quanto è minore il dispendio di energia necessario sia per l'estrazione della materia prima, che per la sua lavorazione e la messa in opera, ma anche per il suo riciclo.

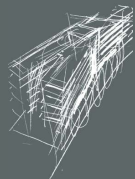
La scelta dei materiali per la realizzazione di un edificio è di fondamentale importanza in quanto è la caratteristica che più influenza non solo sull'efficienza energetica e sulla qualità di un edificio, ma anche sulla salute sia dell'ambiente che degli abitanti.

L'impiego di materiale di alta qualità e basso impatto ambientale, offre la sicurezza di una casa che è sana sia per chi la abita che per l'ambiente.

Materiali selezionati e vantaggi ambientali

- **Parquet in legno trattato con resine naturali:** il legno è un materiale rinnovabile e riciclabile, che contribuisce alla regolazione dell'umidità interna, al comfort acustico e al calore visivo degli ambienti. L'uso di resine naturali prive di emissioni nocive consente di evitare sostanze tossiche e garantire la qualità dell'aria indoor, contribuendo a un ambiente più sano e confortevole.
- **Pavimentazioni minerali (pietra naturale, cotto):** materiali ad alta durabilità e ciclo di vita estremamente lungo, con una manutenzione ridotta e una bassa energia incorporata. La pietra e il cotto non rilasciano sostanze volatili e mantengono inalterate le loro caratteristiche nel tempo, favorendo un'edilizia durevole e sostenibile.
- **Isolanti naturali traspiranti e ignifughi:** la scelta di materiali isolanti a base vegetale o minerale, con proprietà di traspirabilità e resistenza al fuoco, contribuisce alla regolazione igrometrica degli ambienti, evitando la formazione di muffe e condense, e migliorando la sicurezza passiva dell'edificio. Questi materiali non contengono derivati del petrolio e sono smaltibili o riciclabili a fine vita.
- **Vetrate basso emissive:** l'impiego di infissi performanti con vetri basso-emissivi consente di ridurre le dispersioni termiche, migliorare l'isolamento acustico e aumentare l'efficienza energetica dell'involucro, contribuendo a contenere i consumi e a migliorare il comfort interno.





3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.1 SCAVI E VASCA BIANCA

Il piano interrato dell'edificio sarà realizzato secondo il sistema costruttivo della "vasca bianca", ovvero una struttura in cemento armato impermeabile progettata per garantire un'elevata tenuta all'acqua senza la necessità di ulteriori membrane impermeabilizzanti esterne.

Il sistema prevede l'utilizzo di calcestruzzo a bassa permeabilità, additivato con prodotti specifici, e l'adozione di giunti e riprese di getto impermeabilizzati tramite sistemi certificati (nastri bentonitici, waterstop in PVC, resine espandenti, ecc.), che impediscono l'ingresso di acqua nei punti critici della struttura.

Vantaggi del sistema "vasca bianca":

- Impermeabilità strutturale integrata: l'impermeabilizzazione è garantita dal calcestruzzo stesso, evitando l'uso di guaine o strati protettivi esterni soggetti a danneggiamenti o deterioramenti nel tempo.
- Durabilità: sistema pensato per resistere nel lungo periodo, anche in presenza di falda o terreni umidi
- Manutenzione ridotta: la protezione è insita nella struttura e non richiede controlli o rifacimenti periodici
- Semplicità costruttiva: si riducono tempi e costi legati all'impermeabilizzazione tradizionale.
- Maggior sicurezza: in caso di microlesioni o microfessure, il calcestruzzo additivato mantiene comunque la tenuta idraulica.

Il piano interrato realizzato con tecnologia "vasca bianca" costituisce pertanto una soluzione tecnica avanzata, particolarmente adatta a contesti in cui è fondamentale garantire protezione dall'umidità e dalle infiltrazioni, come nel caso della presente realizzazione a Sarnico.

3.2 STRUTTURE

L'edificio a destinazione residenziale e commerciale presenta una pianta articolata per la quale è stata prevista in calcestruzzo armato con tipologia a pareti così come definita al punto 7.4.3.1 delle Norme tecniche per le Costruzioni (D.M. 17 gennaio 2018).

I sei implacati fuori terra, caratterizzati dalla presenza di sbalzi sull'intero perimetro, sono previsti a piastra in c.a. a comportamento bidirezionale. La soluzione permette di ridistribuire le azioni di piano sugli elementi verticali anche in presenza di luci consistenti senza ricorrere a travi fuori spessore e con maglia irregolare.

Il peso dei solai in calcestruzzo viene efficacemente mitigato dall'utilizzo di elementi di alleggerimento che garantiscono, a parità di spessore, il mantenimento degli standard prestazionali.

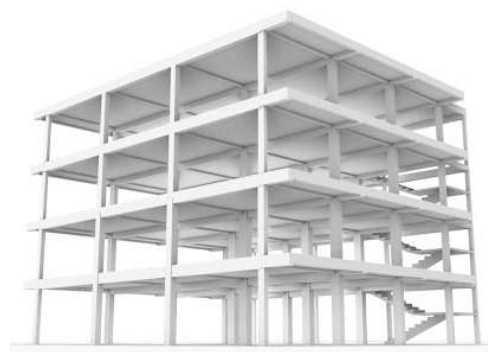
Le azioni orizzontali di vento e sisma sono contrastate da una distribuzione di pareti che tende a minimizzare gli effetti torsionali grazie alla sostanziale centratura delle rigidità.

Il piano interrato, destinato ad autorimesse, occupa la quasi totalità del lotto (ad eccezione delle superfici drenanti) e costituisce un macro sistema fondazionale con platea sorretta da palificazioni e muri di elevazione in calcestruzzo armato.

La presenza di acqua nei primissimi strati impone la perfetta impermeabilizzazione del volume entro terra e a tal fine si opta per la tecnologia della "vasca bianca" con calcestruzzo correttamente progettato nelle riprese di costruzione, giunzione e partizione strutturale.

La struttura portante verticale sarà così costituita:

- Piano interrato: con muri e pilastri realizzati in calcestruzzo armato;
- Piano terra e piani superiori: con struttura intelaiata di pilastri e travi in calcestruzzo armato;
- Copertura del piano interrato: realizzata in calcestruzzo armato;
- Copertura del piano terra e dei piani superiori: realizzata con struttura in calcestruzzo armato secondo il progetto strutturale.--



esempio di struttura intelaiata in pilastri e travi in c.a.



esempio di struttura intelaiata in pilastri e travi in c.a.

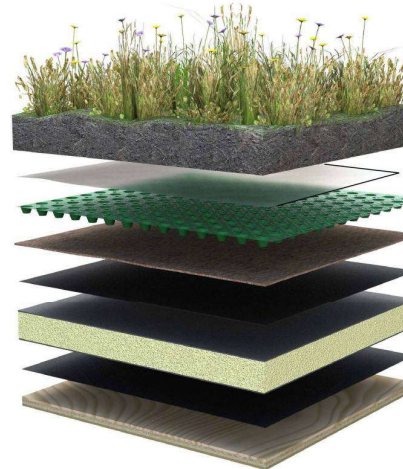
3.0 DESCRIZIONE LAVORI

3.3 COPERTURA

Le coperture piane saranno a “giardino pensile” realizzate in c.a. con sovrastante strato coibente (in base al fabbisogno per raggiungere l’ottenimento della classe energetica desiderata secondo la relazione energetica di progetto) atto a ricevere l’idonea stratigrafia “tipo Bauder o Daku” o simili. Tecnologia di finitura atta a migliorare ulteriormente l’isolamento e lo sfasamento termico, soprattutto durante i mesi estivi, contribuendo a mantenere più freschi gli appartamenti sottostanti.

I tetti verdi rappresentano oltretutto una soluzione efficace per il miglioramento del drenaggio urbano: essi assorbono e trattengono una parte significativa delle acque meteoriche, contribuendo a ridurre il deflusso superficiale immediato verso la rete fognaria e mitigando il rischio di sovraccarico in caso di eventi piovosi intensi. Questo approccio si inserisce pienamente nei principi dei SUDS (Sustainable Urban Drainage Systems), promuovendo una gestione sostenibile e integrata delle acque in ambito urbano.”

L’integrazione dei pannelli solari consentirà un significativo miglioramento dell’efficienza energetica complessiva dell’edificio, contribuendo alla produzione di energia pulita e alla riduzione delle emissioni di CO2, con effetti positivi sia in termini ambientali che di risparmio economico per gli utenti finali. Il sistema fotovoltaico sarà installato in modo tale da rispettare pienamente l’estetica dell’edificio, mantenendo inalterata la qualità architettonica del progetto.



3.4 FACCIATA VENTILATA - TAMPONAMENTI

Tutte le murature perimetrali fuori terra saranno realizzate della tipologia “facciata ventilata”: isolate come da relazione per il contenimento energetico su struttura in profili di alluminio fissata ad una muratura dello spessore di cm 25 atta all’abbattimento acustico, con interposto strato coibente di cm 18.

Le contropareti e i divisori interni saranno realizzati con doppia lastra in gessofibra tipo Vidiwall o similari, pareti solide a prova di scalfitura, urti atte a sostenere pensili mensole ed altri carichi che possano essere fissati sulle pareti, che così realizzate garantiranno un ottimo isolamento acustico.

Nel lato interno della parete perimetrale sarà realizzato un ulteriore isolamento in lana di roccia dello spessore di cm 6, il tutto secondo il progetto per il contenimento energetico.

Le murature divisorie tra unità immobiliari saranno eseguite con muratura spessore cm 12, pannello in lana di roccia da cm 6 e doppia lastra in fibrogesso su entrambe i lati.

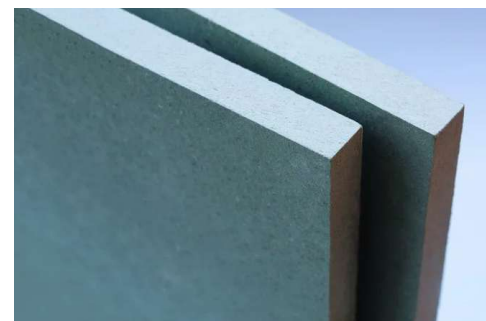
Al piano interrato le pareti di divisione tra i box e i locali tecnici saranno realizzate in blocchi di calcestruzzo (prisme) verniciate con colori chiari.



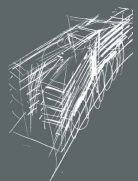
facciata ventilata con rivestimento in doghe verticali



controparete isolata



pannelli in fibrogesso per tramezzi e contropareti



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.5 IMPERMEABILIZZAZIONI

Tutti i muri perimetrali controterra saranno impermeabilizzati con il sistema “vasca bianca” che garantisce la totale impermeabilizzazione del piano interrato. La vasca bianca ha il vantaggio di non richiedere ulteriore impermeabilizzazione delle strutture controterra, il che si traduce in risparmio di tempi e costi nelle fasi di cantiere ed, una durabilità a lungo termine.

Le solette dei terrazzi verranno impermeabilizzati come da progetto esecutivo.

Le solette di copertura piane verranno impermeabilizzate con doppia guaina di cui una del tipo antiradice. Il tutto come meglio specificato nel progetto esecutivo “opere di impermeabilizzazione”.



3.6 ISOLAMENTI

L'isolamento dell'intero edificio rispetterà il progetto di contenimento dei consumi energetici ed acustici finalizzato all'ottenimento della classe energetica come da progetto depositato.

L'isolamento di muri perimetrali, contropareti e tramezzi avverrà con pannelli in lana di roccia, materiale che per sue caratteristiche intrinseche permette una traspirabilità migliore fra interno ed esterno.

In merito ai requisiti acustici verranno effettuate le seguenti verifiche:

- valutazione sull'impatto acustico sulle aree circostanti
- Il rispetto dei requisiti acustici passivi dell'edificio

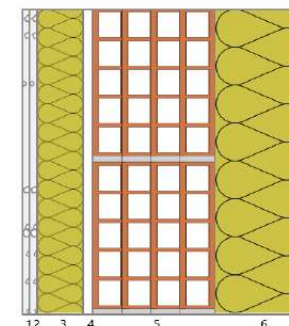
Riferimenti legislativi e normativi principali oltre alle norme UNI che non si elencano in questo contesto.

Legge 26.10.1995, n.447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”

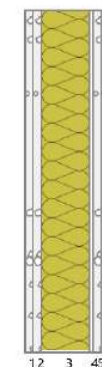
DPCM 14 Novembre 1997 “Valori limite delle sorgenti sonore”

DPCM 1 Marzo 1991: “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

D.M.A. 16 Marzo 1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”



muro perimetrale



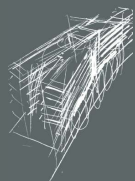
muro divisorio ambienti

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato
-	Resistenza superficiale interna
1	Lastra in fibrogesso
2	Lastra in fibrogesso
3	Pannello in lana di roccia
4	Intercapedine non ventilata $Av < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$
5	Muratura portante in laterizio POROTON 800
6	Pannello in lana di roccia a doppia densità
-	Resistenza superficiale esterna

Stratigrafia:

N.	Descrizione strato
-	Resistenza superficiale interna
1	Lastra in fibrogesso
2	Lastra in fibrogesso
3	Pannello in lana di roccia
4	Intercapedine non ventilata $Av < 500 \text{ mm}^2/\text{m}$
5	Lastra in fibrogesso
6	Lastra in fibrogesso
-	Resistenza superficiale esterna



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.7 RIVESTIMENTI ESTERNI - parapetti balconi

Le facciate esterne verranno finite secondo le disposizioni di progetto architettonico che prevede:

- Parziali rivestimenti delle porzioni opache con facciata ventilata realizzata con elementi tridimensionali verticali tipo Ultrashield Twix Deco o similari;
- Gli aggetti di copertura dei balconi saranno controsoffittati;
- I parapetti dei balconi saranno in vetro;
- Testate balconi - sistema di finitura in lamiera tipo Alucobond. I pannelli di finitura, opportunamente fresati lungo le linee di piegatura, saranno asolati per essere agganciati ai supporti predisposti sui montanti della sottostruttura.

Il tutto come meglio specificato nel progetto esecutivo



3.8 RIVESTIMENTI INTERNI - CONTROSOFFITTI

Le pareti del piano interrato destinato ad autorimesse, locali tecnici, corselli e distribuzioni, saranno tinteggiate con colori chiari.

I soffitti dell'interrato saranno realizzati con solai in getto pieno a vista.

I soffitti delle unità residenziali e commerciali saranno controsoffittati in lastre di cartongesso, particolare attenzione sarà adottata sia per integrare e mascherare impianti, sia per evitare microfessurazioni.

Le pareti dei locali destinati a bagni e cucine potranno essere rasati a civile, ad esclusione delle pareti piastrellate.

Il resto dei locali sarà rivestito con intonaco premiscelato e successiva rasatura a gesso.

I rivestimenti dei bagni, previsti fino ad un'altezza di cm 270, saranno realizzati in gres porcellanato tipo "Marmi classici" (eseguiti con materiale high tech certificati secondo UNI-ENISO 14001:2015 e LEED_BREEAM) o similari.

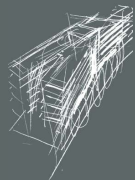
In tutti i locali sarà posato uno zoccolino in legno stratificato.

Le soglie e i davanzali saranno realizzate in materiale lapideo scelto a discrezione della Direzione Lavori, il tutto specificato nel progetto esecutivo.

Tutti i locali degli appartamenti saranno controsoffittati con cartongesso, particolare cura sarà adottata nel punto di incontro con la parete verticale che dovrà essere mantenuta staccata per garantire l'assorbimento delle dilatazioni ed evitare così il formarsi di crepe nel controsoffitto, e garantire una miglior distribuzione sia degli impianti che dei corpi illuminanti.

I materiali impiegati saranno, a seconda della funzione del locale, ignifughi, impermeabili o semplici lastre di cartongesso.

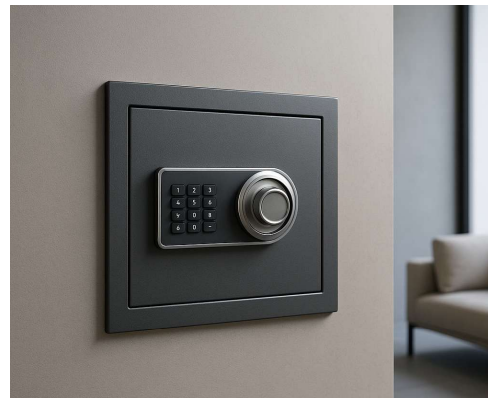




3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.9 CASSAFORTE

Su richiesta potrà essere installata una cassaforte a muro (fornita dal cliente) per ogni appartamento, le cui dimensioni ed il posizionamento saranno concordate con la Direzione Lavori, da installarsi a carico dell'utilizzatore.



3.10 PAVIMENTI ESTERNI ED INTERNI

La pavimentazione del piano interrato, passi carrali, porticati e percorsi del piano terra sarà realizzata con massetto in calcestruzzo con interposta rete elettrosaldata e spolvero con impasto al quarzo, rifinita e lisciata tipo "Architop" o similari, il tutto come da progetto esecutivo architettonico.

La pavimentazione dello scivolo sarà costituita da massetto in calcestruzzo come alla voce precedente

Gli appartamenti saranno pavimentati in legno nobile su supporto tipo listellare o similari con doghe di varia lunghezza e larghezze 9/12/14/16. Le cucine ed i bagni potranno essere pavimentati con gres porcellanato tipo "Marmi classici" (eseguiti con materiale high tech certificati secondo UNI-ENISO 14001:2015 e LEED_BREEAM).

Le parti comuni di distribuzione ai piani e le rampe delle scale saranno rivestite con materiale lapideo o similare, come meglio descritto dal progetto esecutivo.

Tutti i pavimenti e i rivestimenti dovranno essere scelti presso la ditta indicata in sede dalla DL.



Bianco Calacatta



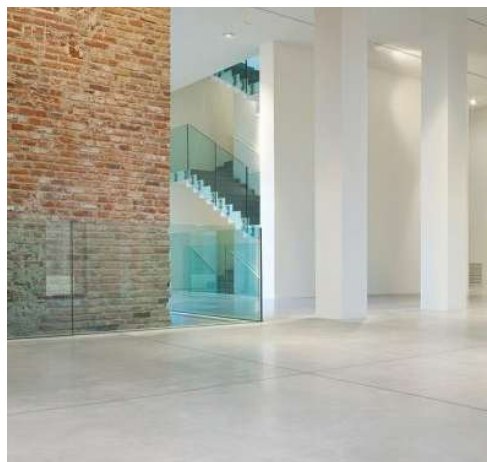
Covelano



Grey



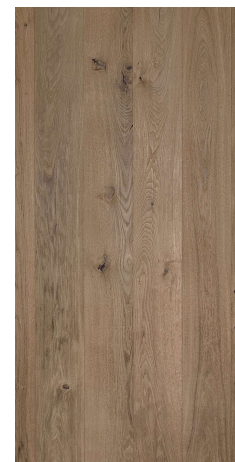
Sahara Noir



pavimento tipo Architop



Rovere civita



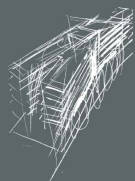
Rovere tuscania



Noce canaletto



Marine teak outdoor



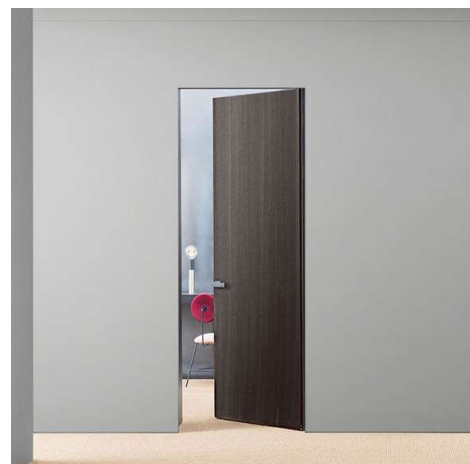
3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

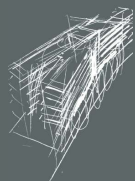
3.11 PORTE - SERRAMENTI

PORTE

Le porte delle autorimesse saranno del tipo sezionale predisposte per l'apertura automatica. I portoncini d'ingresso degli appartamenti saranno blindati, e conformi alla classe "A" con un'altezza pari a 240 cm, dotati anche di serratura elettronica abbinata all'impianto domotico.

Le porte interne saranno scorrevoli o a battente ad un'anta tamburata, cieche, rivestite su entrambe le facciate con pannelli in legno di rovere o similari, con profili e finiture coordinate al pavimento e agli zoccolini con altezza pari a cm 240.





3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.11 PORTE - SERRAMENTI

SERRAMENTI

I serramenti dello spessore finito di mm 80 e mm 100 sono predisposti per il montaggio delle vetrate isolanti e di sicurezza. Fermavetri riportati ad incastro. Guarnizioni di tenuta e gocciolatoio a taglio termico in silicone con rivestimento di metallo (acciaio inox 316 o bronzo).

Gli elementi in legno che compongono il serramento sono in lamellare ad incastri formato da tre o quattro parti aventi incastri multipli. Dette parti, una volta assemblate, assicurano una tenuta superiore a quella delle fibre del legno stesso; infatti, se sottoposte ad uno sforzo superiore a quello critico, la rottura avviene in punti diversi da quelli di giunzione.

Le parti centrali, non in vista, vengono inoltre sezionate e giuntate con incastri a pettine. Questo lavoro di composizione ha lo scopo di garantire la stabilità contro le possibili deformazioni.

Serramenti a spigolo vivo senza scuretti, soglia filo pavimento e sistema di chiusura a pinna su battente, con limitatore di apertura, essenza di rovere, completi di guarnizione di tenuta ed ogni altro accessorio atto all'ottenimento della classe energetica imposta.

Sui serramenti vengono montate maniglie in ottone o alluminio appositamente studiate per ridurre al minimo lo sforzo di apertura e chiusura.

vetrata tipo:

Lastra esterna: vetro stratificato extrachiaro 5+5 con intercalare plastico PVB 1.52 (sp.11/12 mm)

Intercapedine: gas Argon canalina a bordo caldo (sp. 15 mm)

Lastra interna: vetro stratuificato 4+4 basso emissivo 1.0, con intercalare plastico PVB 0.76 antirumore (sp.8/9 mm)

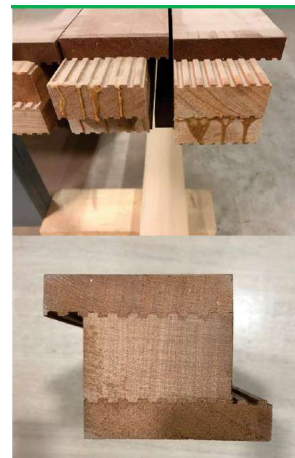
Le vetrate isolanti sono fornite in conformità alle esigenze specifiche dopo un opportuno studio del progetto. Saranno comunque rispondenti alla norma UNI 7171.

Verranno prese in esame soprattutto le seguenti condizioni:

- Esposizione cardinale
- Isolamento termico norma UNI 7144
- Isolamento acustico norma UNI 7170-73
- Criteri di sicurezza antinfortunistica norma UNI 7697
- Protezione antivandalismo e anticrimine norma UNI 9186
- Protezione antiproiettile norma UNI 9187

I serramenti, ad esclusione delle vetrate di grandi dimensioni, avranno frangisole in alluminio tipo "Griesser" o similari, dotata di motorizzazione e di guide apposite, posizionate in apposito cassonetto monoblocco isolato con ispezione esterna.

Tutti i serramenti saranno muniti di zanzariera motorizzata.



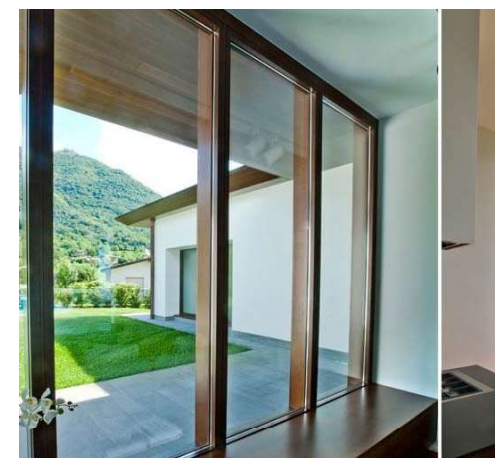
legno lamellare ad incastro



dettaglio giunzione



frangisole e zanzariera motorizzati



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.12 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

L'impianto di riscaldamento/raffrescamento un sistema di generazione del calore in pompa di calore aria/acqua autonoma per ogni unità abitativa serie ALTHERMA INTEGRATED R32 DAIKIN o similari, composto da unità esterna moto condensante ad espansione diretta dotata di compressore a DC inverter e da unità idronica interna di accumulo completa di tutte le sicurezze del caso e di circolatore elettronico per la circuitazione del fluido primario.

L'installazione delle unità moto condensanti è prevista esternamente al vano scala su apposito basamento. L'installazione delle unità idroniche interne di accumulo è prevista in apposito locale tecnico di piano, nel vano scale.

La principale motivazione di tale scelta progettuale, oltre a questioni prettamente energetiche, è di tipo normativo in relazione alle prescrizioni della DDUO 2456\2017: le pompe di calore sono macchine termiche che operano trasferendo calore da una sorgente fredda ad una calda, la funzione delle pompe di calore è quella di produrre calore a bassa temperatura per il riscaldamento di ambienti.

L'impianto di riscaldamento degli ambienti è previsto mediante sistema a pannelli radianti composti da pannello isolante bugnato con spessore di 3 cm, in polistirene espanso sinterizzato a cellule chiuse, tubazioni PE-X a 5 strati con barriera antiossigeno EVOH e collettore polimerico coibentato datato di cassetta.

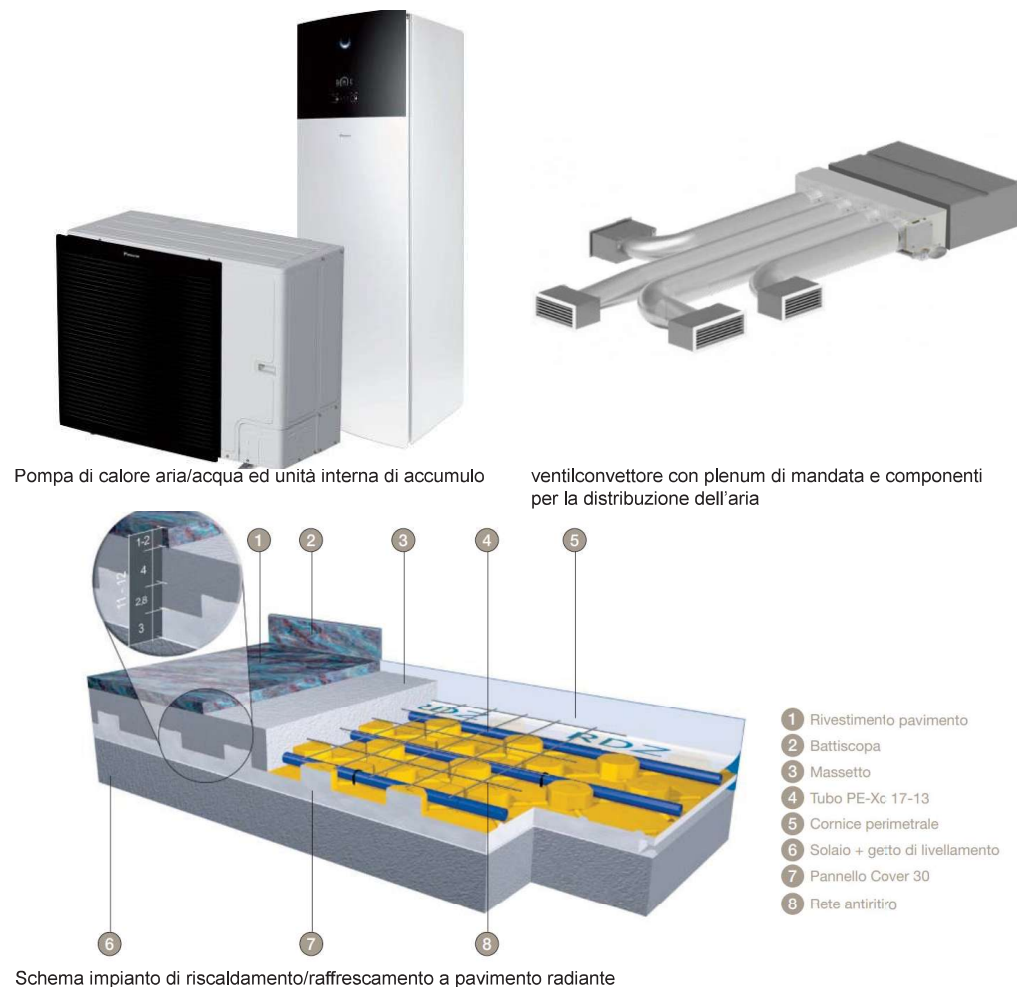
I circuiti sono del tipo annegati a pavimento mediante un massetto radiante in sabbia e cemento da 4 cm misurato sopra la bugna e intercettati singolarmente mediante testine elettrotermiche comandate da termostati installati in ogni ambiente.

È noto che un impianto di riscaldamento a pavimento garantisce una distribuzione omogenea del calore e quindi un benessere elevato in ambiente, grazie alla riduzione dei moti convettivi dell'aria interna, all'eliminazione dei fenomeni di condensa. Inoltre lascia molta libertà nell'arredamento dei locali liberando le pareti dai radiatori.

E' inoltre prevista la predisposizione di un sistema di riscaldamento integrativo dei bagni che possa essere con termoarredi e/o pareti riscaldate.

Il riscaldamento / raffrescamento viene integrato con un impianto di ventilconvettori distribuito nel controsoffitto, alimentato principalmente dall'unità di accumulo.

Il tutto secondo i progetti esecutivi degli impianti.



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.13 IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE / DEUMIDIFICAZIONE

La climatizzazione estiva degli appartamenti è garantita mediante il medesimo impianto a pavimento radiante, utilizzato anche per il riscaldamento.

La deumidificazione degli ambienti viene effettuata mediante VMC con la funzione bivalente di garantire il rinnovo aria ambiente e la deumidificazione dei locali. L'impianto VMC è di tipo canalizzato, installato nel controsoffitto e avrà bocchette per la presa aria di rinnovo e l'espulsione dell'aria esausta collocata in facciata opportunamente integrata dietro la facciata ventilata.

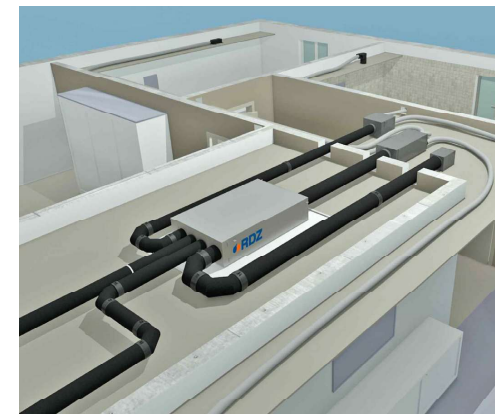
Per garantire un'integrazione all'impianto di climatizzazione per migliorare il comfort delle giornate più calde verrà installato un sistema con ventilconvettore a controsoffitto con plenum di mandata e componenti per la distribuzione dell'aria. Le mandate saranno con diffusori lineari a soffitto e/o similari secondo progetto esecutivo dell'impianto di climatizzazione. Il ventilconvettore si potrà integrare sia l'impianto di raffrescamento che quello di riscaldamento.

Si prevede la possibilità di gestire i parametri di funzionamento dell'impianto di generazione del calore in loco direttamente dal pannello dell'unità interna o a distanza mediante apposita APP. Tramite gli stessi sistemi è possibile inoltre eseguire l'inversione stagionale (estate/inverno) del sistema di generazione del calore.

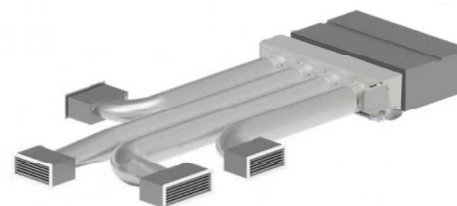
L'avvio e lo spegnimento del sistema di generazione del calore (unità esterna/unità interna) sarà dato in automatico mediante contatto pulito dai termostati installati in ogni locale per la fase invernale, e dai ventilconvettori per la fase estiva.



ventilconvettore ad incasso



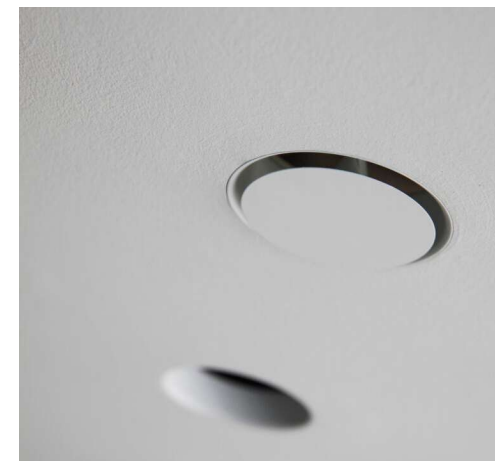
sistema VMC - ricircolo aria e deumidificazione



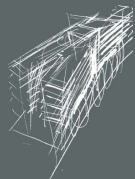
ventilconvettore con plenum di mandata e componenti per la distribuzione dell'aria



diffusore di mandata lineare



bocchette di mandata e ripresa



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.14 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Al fine di garantire la produzione di acqua calda sanitaria a servizio di ogni unità abitativa, il sistema di generazione in pompa di calore sopra descritto, è dotato anche di produttore di ACS con accumulo, incorporato nell'unità interna, avente capacità di stoccaggio dell'acqua pari a 230 lt, in grado di soddisfare circa 2 o 3 docce in contemporaneo.

Il circuito di mandata acqua calda sanitaria è dotato di miscelatore termostatico in modo da garantire una temperatura dell'acqua all'utenza inferiore ai 48°C come richiesto dalla normativa vigente.

È prevista la realizzazione del circuito di ricircolo dell'acqua calda sanitaria mediante circolatore elettronico dedicato, al fine di garantire l'arrivo della stessa all'utenza nei tempi massimi richiesti dalla normativa.

Ogni bagno è dotato di collettore dedicato con circuiti intercettabili singolarmente. È prevista la realizzazione di punti acqua sui terrazzi degli appartamenti, derivati direttamente dai collettori dei bagni o delle cucine. Tali derivazioni saranno dotate di valvola a sfera completa di porta gomma e saranno protetti dal gelo mediante apposita guaina elastomerica.

L'impianto di scarico delle acque reflue è previsto all'interno alle singole unità abitative ed è realizzato mediante tubazioni in polipropilene fonoisolanti, con innesto a bicchiere dotato di guarnizione in gomma.

L'alimentazione idrica è prevista direttamente dall'acquedotto mediante tubazioni primarie installate al piano interrato in polietilene ad alta densità PN10 e colonne montanti installate nei cavedi tecnici (lato vano ascensore) realizzate con tubazioni in acciaio zincato senza saldatura, eseguite con raccorderia filettata e isolate con apposita guaina elastomerica.

Nei cavedi tecnici di piano sono previste le derivazioni a servizio di ogni unità abitativa; ciascuna derivazione è dotata di contatore volumetrico a turbina, adatti per impianti di acqua fredda sanitaria, completi di uscita impulsiva e di acquirettore di consumi, idonei per le letture remote tramite apposito concentratore di dati.

Al piano interrato sono previsti i locali tecnici generali all'interno dei quali si prevede l'installazione del sistema primario di filtrazione e trattamento acqua (filtro dissabbiatore e dosatore di polifosfati) e l'installazione di un impianto di addolcimento e/o autoclave. All'interno degli stessi locali, sono previste tubazioni in acciaio zincato senza saldature, eseguite con raccorderia filettata e isolate con apposita guaina elastomerica, protetta con finitura in alluminio o in isogenopack.

Si prevede una gestione delle temperature "Ad ambiente" mediante l'installazione di termostati in ogni locale che agiranno direttamente sulle testine elettrotermiche di ogni circuito; inoltre in funzione della gestione smart scelta per l'abitazione sarà eventualmente possibile regolare il tutto anche tramite apposita APP abbinando appositi termostati.

DESCRIZIONE CUCINA

Attacchi acqua calda e fredda per il lavello
Complesso lavastoviglie, costituito da un attacco per l'acqua fredda con rubinetto e scarico.
Rubinetti di intercettazione acqua calda e fredda.

DESCRIZIONE DEL BAGNO

In tutte le unità immobiliari i bagni saranno dotati di:

- Sanitari: GSI Ceramica-Pura 55 o similari con rubinetteria tipo Fantini cromata o similare.
- Piatto doccia, dove previsto, saranno in vetroresina o similari, completo di rubinetteria.
- Complesso lavatrice installato in locale tecnico dotato di apposito lavabiancheria.
- Rubinetti intercettazione acqua calda e fredda sempre della ditta Fantini o similari.

IMPIANTO SMALTIMENTO ACQUE

Lo smaltimento di tutte le acque nere avverrà tramite tubazioni:

- In polipropilene per la parte interna del fabbricato
- In PVC serie pesante per la parte esterna al fabbricato

Tutte le acque nere saranno convogliate nella fognatura comunale, prima dell'immissione sarà posato un sifone Firenze.

Le acque meteoriche saranno smaltite e convogliate nella rete comunale "acque bianche".



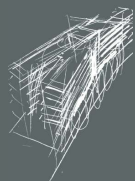
piatto doccia filo pavimento



wc + bidet Pura 55



rubinetterie Fantini MYo v604f



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.15 IMPIANTO ELETTRICO

Gli impianti elettrici previsti dovranno garantire almeno il livello prestazionale 2 come previsto da norma CEI 64-8 cap. 37.

Saranno previsti impianti di forza motrice con prese a spina sia bivalenti 10/16 A che di tipo UNEL 10/16 A all'interno dei vari locali, per le cucine e gli elettrodomestici più importanti difficilmente scollegabili saranno previste prese comandate da interruttore bipolare in posizione accessibile.

Di seguito il dettaglio dei punti previsti per ogni locale:

Ingresso

- 1 punto luce deviato
- 1 presa fm bivalente
- 1 pulsante targa fuori porta
- 1 suoneria
- 1 ronzatore

Soggiorno

- 1 punto luce deviato / invertito
- 5 prese fm bivalenti
- 1 presa TV terrestre
- 1 presa TV SAT
- 1 presa TL RJ11

1 Videocitofono a parete

Cucina o angolo cottura

- 2 punti luce interrotti (cappa + locale)
- 3 prese fm UNEL (piastra induzione, forno, lavastoviglie)
- 4 prese fm bivalenti (frigor, servizio, piano lavoro)

Camera doppia

- 1 punto luce invertito
- 4 prese fm bivalenti
- 1 presa TV terrestre
- 1 presa TV SAT (solo predisposta)
- 1 presa TD RJ45

Camera singola

- 1 punto luce deviato
- 3 prese fm bivalenti
- 1 presa TV terrestre
- 1 presa TV SAT (solo predisposta)
- 1 presa TD RJ45

Bagno principale

- 2 punti luce interrotti (specchio + locale)
- 1 presa fm bivalente (fianco lavandino)
- 1 pulsante a tirante

Bagno secondario

- 2 punti luce interrotti (specchio + locale)
- 1 presa fm bivalente (fianco lavandino)
- 1 pulsante a tirante

Lavanderia

- 2 prese UNEL con interruttore 0-1 (attacco lavatrice + asciugatrice)
- 1 punto luce deviato

Disimpegno notte

- 1 punto luce deviato / invertito

1 presa fm UNEL

Balcone

- 1 punto luce interrotto / deviato

1 presa fm bivalente con placca IP55

1 corpo illuminante led di arredo IP55

Box

- 1 punto luce interrotto

1 presa fm 10

1 corpo illuminante a led IP65

Per l'illuminazione saranno previsti i punti luce sia interni che esterni (balconi) comandati da pulsanti/attuatori domotici, gli apparecchi illuminanti interni sono esclusi dalla fornitura e sono carico dell'utilizzatore dell'appartamento.

Gli apparecchi illuminanti esterni saranno unificati e scelti dalla committenza in accordo con la direzione lavori. All'interno di ogni appartamento saranno previste lampade di illuminazione di emergenza come richiesto per gli appartamenti di livello 2 secondo CEI 64/8 (2 o 3 apparecchi a seconda della superficie).

Infrastruttura multiservizio

Come previsto da Legge 164 del 11 novembre 2014 l'edificio sarà dotato di infrastruttura fisica multiservizio passiva per ospitare la banda larga con fibra ottica. All'interno di ogni appartamento sarà previsto un quadro di distribuzione dei segnali ottici d'appartamento (QDSA) collegato con opportune tubazioni al centro dei servizi ottici di edificio (CSOE). Dal QDSA saranno previste prese telefoniche e dati tipo RJ45 in numero non inferiore a 4.

Impianto TV terrestre e satellitare

Sono previste prese TV per la ricezione del segnale digitale terrestre e satellitare in derivazione dalle antenne condominiali.

Impianto videocitofonico

E' previsto all'interno dell'appartamento un posto interno a parete con microfono, altoparlante, pulsanti di apertura e schermo a colori ad alta risoluzione collegato al posto esterno presso l'ingresso principale dello stabile.

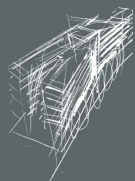
Impianto antintrusione

All'interno di ogni appartamento è previsto un impianto antintrusione a protezione degli accessi all'appartamento composto dai seguenti elementi:

- centrale antintrusione da posizionarsi in prossimità del quadro elettrico di appartamento
- sensori perimetrali a contatto magnetico su porte e finestre
- rivelatori di presenza movimento a doppia tecnologia ad infrarossi
- chiave elettronica di inserimento e disinserimento allarme
- sirena interna di allarme
- sirena esterna autoalimentata e antimanomissione di allarme
- predisposizione per combinatore telefonico per segnalazione di allarme a distanza

Predisposizione Impianto Videocontrollo TVCC

All'interno di ogni appartamento è previsto la sola predisposizione consistente nella posa di tubazione e scatole vuote per un futuro impianto di videocontrollo da installarsi a carico dell'utilizzatore.



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.15 IMPIANTO ELETTRICO

A scelta del cliente si potrà integrare l'impianto di illuminazione, di raffrescamento, sonoro, di video sorveglianza e l'impianto di domotica in un'unica soluzione integrata: ONE A, modello Storm o similari.

Questo sistema si distingue per l'impiego di moduli base intercambiabili, concepiti per offrire massima flessibilità e continuità estetica.

Gli stessi moduli possono essere configurati anche per ospitare componenti dell'impianto di illuminazione, per la climatizzazione e per la video sorveglianza, garantendo un'integrazione funzionale, elegante e discreta all'interno dell'ambiente."

L'impianto elettrico sarà integrato all'impianto domotico EKINEX o similari.

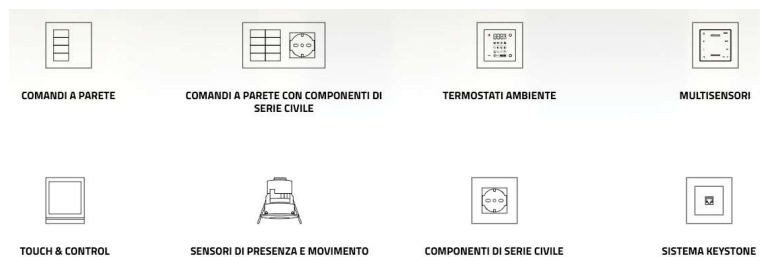
PULSANTIERE "EKINEX" modello 20 venti deep



PULSANTIERE "EKINEX" modello proxima



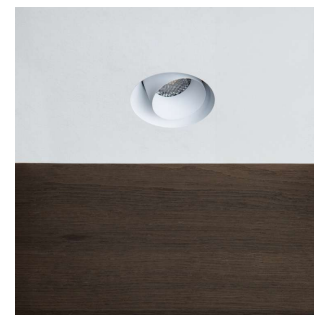
PULSANTIERE "EKINEX" modello sianum deep



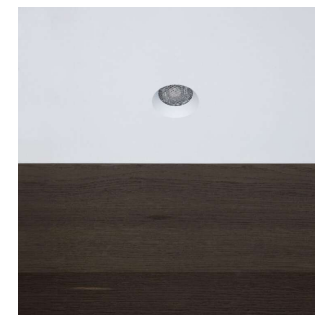
ILLUMINAZIONE E SUONO



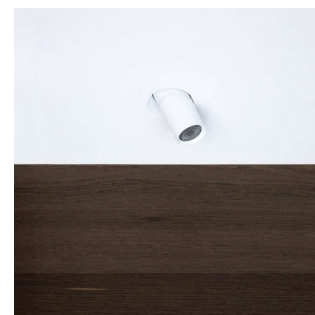
ONE A Storm medium long



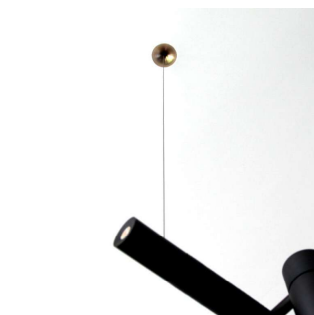
ONE A Storm medium short



ONE A Storm small direct



ONE A Storm small long

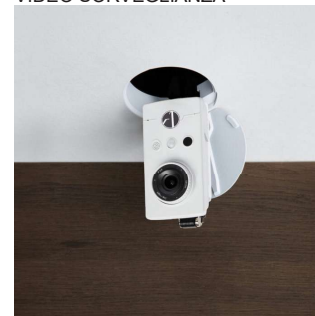


ONE A Storm predisposizioni

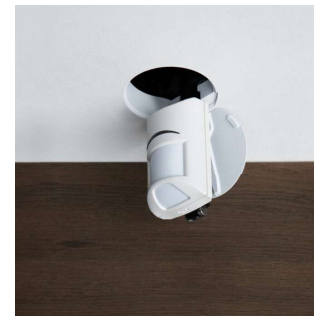


ONE A cassa

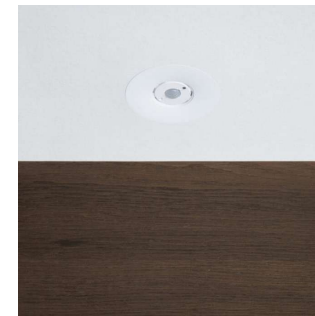
VIDEO SORVEGLIANZA



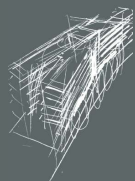
ONE A Storm - cam



ONE A Storm - sensore movimento



ONE A Storm - sensore movimento



3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

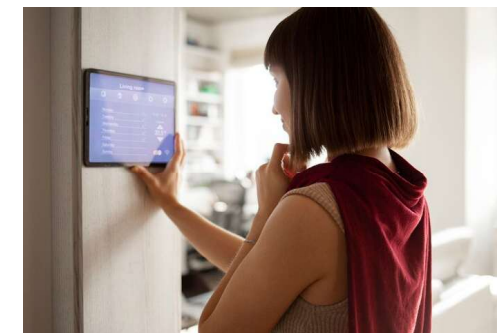
3.16 IMPIANTO DOMOTICO

Sono previsti impianti domotici a servizio degli appartamenti in modo da facilitare la fruizione dell'edificio e permetterne il controllo degli impianti e apparecchiature elettriche principali.

L'impianto domotico dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- Accensione e comando luci e/o tapparelle e/o oscuranti da comando locale o da remoto (tramite rete internet)
- Impostazione di "scenari" per accensione luci, ecc.;
- Integrazione con il sistema di controllo dell'impianto di climatizzazione per rilevamento temperatura, umidità, concentrazione di Co2, ecc.;
- Integrazione con impianti speciali quali antintrusione, videocitofono, videocontrollo, ecc.;
- Controllo dei carichi alimentati e dei relativi consumi di energia nell'edificio
- Possibilità, tramite rete wi-fi, di integrazione con sistema a controllo vocale quali "amazon alexa" o similari

Verrà realizzato un sistema domotico proprietario tipo EKINEX o equivalente che, tramite interfacce o gateway, potrà comunicare con tutti gli altri sistemi informatici (rete internet TCP/IP, rete mobile GSM, wi-fi, bluetooth ecc.) in modo da integrarsi perfettamente con sistemi di altri produttori.



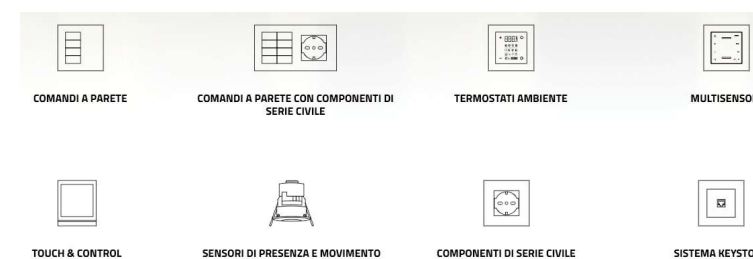
pulsantiere "EKINEX" modello 20 venti deep

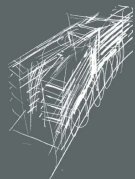


pulsantiere "EKINEX" modello proxima



pulsantiere "EKINEX" modello signum deep





3.0 DESCRIZIONE DEI LAVORI

3.17 ASCENSORI

Il condominio sarà munito di n. 2 impianti ascensore (marca SCHINDLER) - capacità di portata Kg. 480 N° 6 persone a funzionamento elettrico Norme di riferimento: direttiva ascensori 2014/33/EU, legge 13/89 D.M.LL 236/89 del 09/01/1989, UNI EN. 81/20.

Pareti metalliche colore a scelta della D.L. Pavimento in gres porcellanato dello stesso tipo dei corridoi, Cielino con illuminazione a faretti led aerazione naturale con apposite aperture, specchio tutta parete di fondo Pulsantiera di comando a pannello in acciaio inox satinato corredata di pulsanti di piano, pulsante apertura porta, pulsante allarme, pulsante di S.O.S. per il soccorso (simbologia in Braille) segnale luminoso e sonoro per il sovraccarico, segnale di allarme ricevuto, display, combinatore telefonico collegato al centro assistenza 24 ore, luce emergenza, gong.

Aperture d'ingresso 0,90 x 2,00 con porte automatiche telescopiche, finitura come la cabina con dispositivi elettro meccanici di interdizione, corredato da fotocellula a barriera posta sulla spalletta.

Porte di piano da 0,90 x 2,00 costruite ed omologate secondo le vigenti norme, sono fornite di dispositivo meccanico ed elettrico di controllo che impedisce l'apertura dall'esterno in assenza della cabina, molla di richiusura in mancanza della medesima oltre ad avere ad ogni piano lo sblocco di emergenza.



NATURAL



STANDARD ☆

Simil legno, pietra e pelle



MODERN



STANDARD ☆

Simil metallo, pietra e resina