

a brand new kind of lifestyle  
\* luxury real estate \*



urban housing

CAPITOLATO DELLE OPERE

*Real Estate*

**ARCHiNET**



REIO

via Cavour, Rio di Ponte San Nicolò (PD)

- ⊕ ZERO CONSUMO DI GAS
- ⊕ ZERO EMISSIONI CO<sub>2</sub>
- ⊕ 100% ENERGIE RINNOVABILI



# COSTRUIRE IN CLASSE A4

## EDIFICIO A MINIMO FABBISOGNO ENERGETICO

- Materiale utilizzato ad alta efficienza termica
- Limitazione dei “ponti termici”
- Posa in opera da personale qualificato

## IMPIANTI TECNOLOGICI AD ALTA EFFICIENZA

- Climatizzazione invernale/estiva con sistema SAMSUNG EHS
- Ventilazione meccanica controllata
- No gas
- Impianto fotovoltaico

## PERCHÉ SCEGLIERE UNA CASA IN CLASSE A4

- Costruzioni “pensate”
- Bassi costi di esercizio
- Ambienti salubri
- Rispetto dell’ambiente



# BENESSERE, EFFICIENZA E AMBIENTE

Il tema del riscaldamento globale, delle emissioni di CO<sub>2</sub> nell'aria e della necessità di preservare le risorse ambientali, oltre al rispetto delle normative europee, è ormai da tempo presente nella nostra quotidianità.

Ciascuno di noi ha la possibilità di portare il proprio contributo compiendo scelte oculate che guardano al futuro ed al benessere a 360 gradi.

L'opportunità di scegliere il cambiamento, nelle abitudini di consumo ma non in quelle di vita, avviene per esempio nel momento in cui si affronta l'acquisto di una nuova abitazione.

Una casa costruita in CLASSE A4 rappresenta la soluzione che permette di ottenere molteplici vantaggi, infatti l'utilizzo di materiali ad alte prestazioni ed impianti tecnologici che sfruttano energia proveniente da risorse rinnovabili, sono alla base dell'innovazione che rappresentano garanzia di risultato.

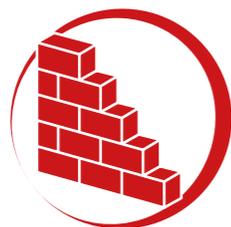
Basti pensare che una casa costruita con materiali ed impianti di tipo tradizionale, consuma da cinque a sette volte in più rispetto ad una casa in CLASSE A4.

Una casa in CLASSE A4 produce quindi un immediato risparmio economico, conseguente al drastico abbattimento dei costi in bolletta; inoltre ha la capacità di ridurre al minimo le emissioni di anidride carbonica ed il consumo di risorse naturali, garantendo un ambiente salubre e confortevole. In ultimo, ma non per questo meno importante, una casa in CLASSE A4 costituisce un investimento sicuro per il futuro in quanto mantiene il proprio valore inalterato più a lungo nel tempo poiché l'efficienza energetica è, in ogni settore, la direzione del futuro.

- ⊕ **BENESSERE E QUALITÀ' DELLA PROPRIA CASA**
- ⊕ **SICUREZZA DELL'INVESTIMENTO NEL TEMPO**
- ⊕ **RISPARMIO ECONOMICO NELLA GESTIONE DELLA CASA**
- ⊕ **SCELTA RESPONSABILE VERSO L'AMBIENTE E LE GENERAZIONI FUTURE**

# INVOLUCRO EDILIZIO

pg.12



- FONDAZIONI ⊕
- OPERE IN CEMENTO ARMATO ⊕
- PARETI PERIMETRALI ⊕
- SOLAIO ⊕
- ISOLAMENTO DELLE MURATURE ESTERNE ⊕
  - Cappotto
  - Ponti termici
- IMPERMEABILIZZAZIONE ⊕
  - Umidità di risalita
  - Infiltrazioni d'acqua di origine atmosferica
- COPERTURA ⊕
- ISOLAMENTO ACUSTICO ⊕
  - Rumore da calpestio
  - Rumore ambientale
- SERRAMENTI ESTERNI ⊕

# IMPIANTI TECNOLOGICI

pg.30



- SISTEMA SAMSUNG EHS ⊕
  - Serbatoio acqua calda sanitaria
  - Unità idronica
  - Unità esterna
  - Unità interna
- VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA ⊕
- IMPIANTO FOTOVOLTAICO ⊕
- RISCALDAMENTO A PAVIMENTO ⊕
- RAFFRESCAMENTO ESTIVO ⊕
- IMPIANTO IDRICO/SANITARIO ⊕
- IMPIANTO DI SCARICO ⊕
- IMPIANTO ELETTRICO ⊕
  - Telefono e TV-SAT
  - Impianto di allarme
  - Automazione aperture

# INTERNI E FINITURE

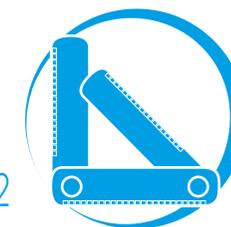
pg.50



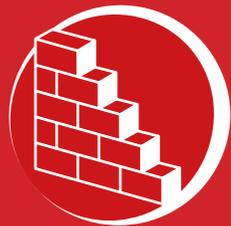
- PARETI DIVISORIE ⊕
- SOGLIE E DAVANZALI ⊕
- TINTEGGIATURA INTERNA ⊕
- PAVIMENTI E RIVESTIMENTI ⊕
- BAGNI: SANITARI, RUBINETTERIA ⊕
- PORTE INTERNE E PORTONCINO BLINDATO ⊕

# OPERE COMPLEMENTARI

pg.62



- ILLUMINAZIONE ESTERNA ⊕
- GARAGES E POSTI AUTO PRIVATI ⊕
- PAVIMENTAZIONI ESTERNE ⊕
- INGRESSI E RECINZIONI ⊕
- VERDE PRIVATO ⊕
- EDIFICI CONDOMINIALI ⊕
  - Vano scala
  - Ascensore
  - Portone d'ingresso
  - Verde comune



# INVOLUCRO EDILIZIO

L'efficienza termica dell'involucro edilizio è la principale caratteristica di un edificio ad alte prestazioni energetiche.

Questo rappresenta la barriera che isola l'interno dell'abitazione dall'esterno: la sua qualità riveste pertanto grandissima importanza nell'insieme di accorgimenti che assicurano il "benessere termo-igrometrico" negli edifici, ovvero quelle condizioni ideali di temperatura ed umidità dell'aria che mantengono un ambiente interno sano e confortevole.

In sostanza serramenti e muri ben isolati, permettono di rallentare lo scambio di calore tra interno ed esterno e quindi di mantenere la casa più calda in inverno e più fresca in estate, riducendo gli sprechi di energia perché in assenza di dispersioni verso l'esterno, la temperatura interna raggiunta si mantiene più a lungo costante, limitando di conseguenza l'utilizzo degli impianti di riscaldamento e raffrescamento, con implicita riduzione dei consumi e dei costi di gestione dell'abitazione. Un ulteriore accorgimento che migliora le prestazioni dell'edificio, è quello di controllare ovvero evitare attraverso idonee tecniche costruttive, i cosiddetti "ponti termici", cioè quei punti critici dell'edificio costituiti dall'incontro di diversi materiali e nodi strutturali che creerebbero, se non considerati, inutili dispersioni di calore.

Oltre all'isolamento termico, l'involucro edilizio deve essere permeabile al vapore interno (permettere cioè che questo non ristagni nell'abitazione), deve garantire l'abbattimento dei rumori provenienti dall'esterno e dalle eventuali unità abitative adiacenti, rispondere a precisi requisiti antisismici ed essere resistente al fuoco, il tutto secondo le più attuali prescrizioni normative nazionali ed europee.





## FONDAZIONE

Elemento portante della struttura edilizia che viene collegata staticamente al suolo trasmettendone le sollecitazioni dovute ai carichi. Tra le fondazioni superficiali la tipologia che meglio si adatta a contrastare i cedimenti differenziali è la platea: una piattaforma realizzata in cemento armato su cui poggia interamente l'edificio. È fondamentale la cura con cui si getta in opera la struttura in conglomerato cementizio per garantire un'impermeabilizzazione ottimale rispetto al fondo sottostante.

La platea rappresenta la migliore protezione contro la tossicità del gas radon che è presente naturalmente nel sottosuolo.

Dunque la fondazione è il primo e più importante baluardo di stabilità e sicurezza in ottemperanza alle norme vigenti relative ai rischi sismici nella zona interessata dal progetto.

## OPERE IN CEMENTO ARMATO

Ancorata alla platea di fondazione s'innesta l'armatura metallica degli elementi verticali strutturali del progetto rappresentati da pilastri in cemento armato, opportunamente calcolati e dimensionati per poter agevolmente sopportare i pesi della struttura e tutte le possibili sollecitazioni dovute a eventi sismici o adattamenti sistematici del terreno sottostante. I pilastri vengono posizionati sia lungo il perimetro dell'edificio che nelle pareti interne, a loro volta questi sono connessi con strutture orizzontali a trave sempre in cemento armato che lavorano congiuntamente ai pilastri in modo da formare l'ossatura portante dell'edificio stesso.



### **PARETI PERIMETRALI**

Le murature di tamponamento dell'edificio sono realizzate principalmente da termo-laterizio. L'argilla, componente base del nostro pacchetto murario, è un elemento tradizionale in edilizia: sono da sempre note le sue qualità oltre ad essere un materiale che limita drasticamente le emissioni nocive nell'ambiente in ogni fase della sua produzione, dall'estrazione alla lavorazione finale di cottura.

Il laterizio ha un ottimo potere traspirante e di resa termica: infatti permette alla casa di poter "respirare" impedendo così la formazione di muffe e costituendo allo stesso tempo, un ottima barriera termica ed acustica.

### **SOLAI**

Le strutture orizzontali, comunemente chiamate solai, vengono realizzate in latero-cemento e ferro: insieme le proprietà dei singoli materiali collaborano in maniera efficace rappresentando un sistema costruttivo ormai consolidato.

Lo spessore del solaio e le travi, inserite al suo interno, sono opportunamente dimensionate dal progettista strutturale; queste ultime, in cemento armato, servono a ripartire e a trasferire alla platea di fondazione le sollecitazioni dovute ai vari carichi soprastanti e a fornire il corretto sostegno per gli eventuali aggetti.





## ISOLAMENTO DELLE MURATURE ESTERNE

Gli elementi strutturali degli edifici non sono termicamente isolati, pertanto, se esposti alle temperature invernali danno origine ai cosiddetti “ponti termici” che sono causa di notevoli dispersioni di calore e della riduzione della temperatura superficiale interna. L'immediata conseguenza sono sprechi energetici e fenomeni di condensa superficiale interna della parete, che dà origine a muffe più o meno estese, rendendo insalubre l'ambiente in cui si vive.

### CAPPOTTO

Il metodo più efficace per garantire un alto grado di coibentazione termica ed acustica è affiancare al muro in laterizio un sistema di isolamento a cappotto.

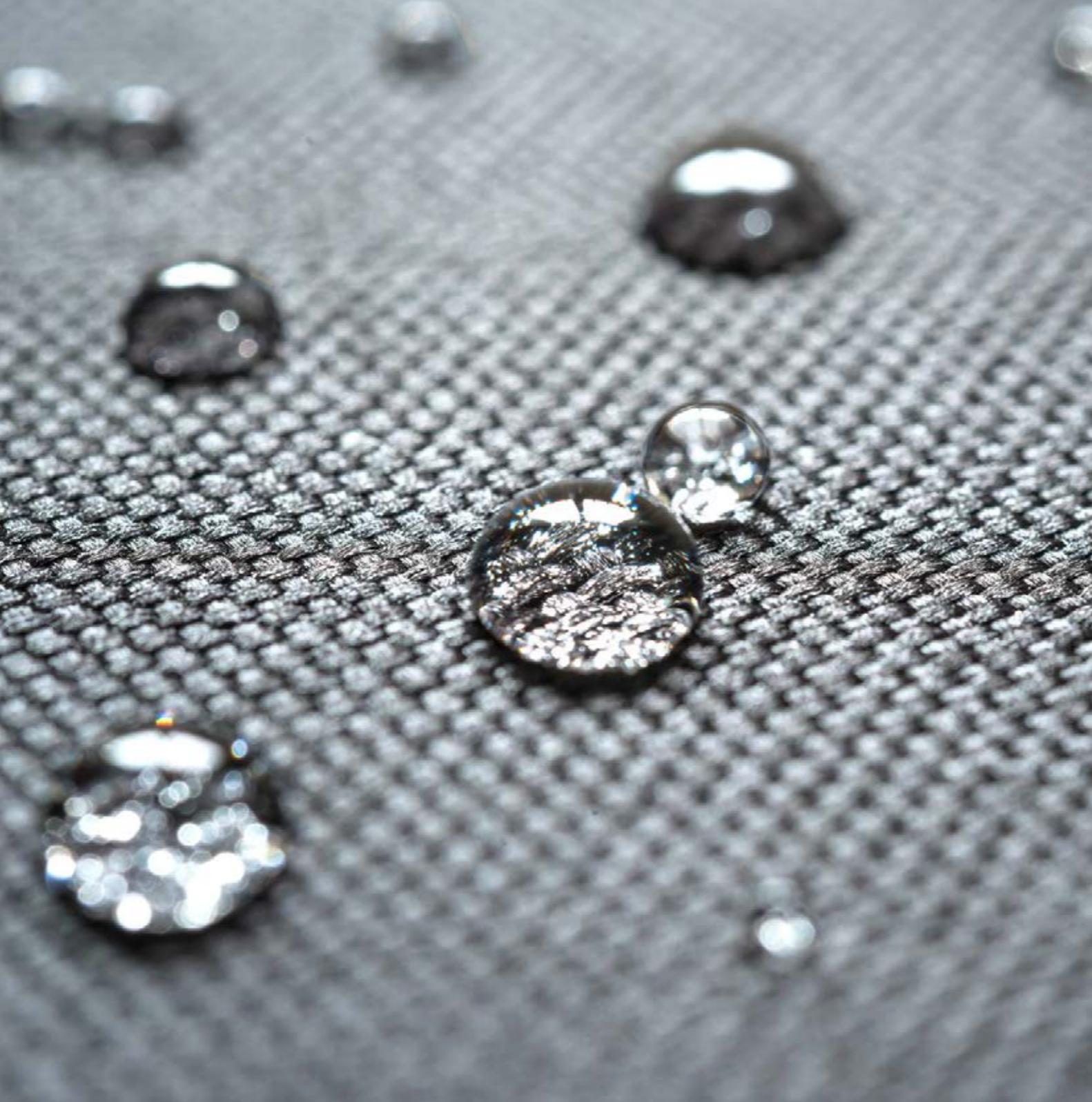
Per questa tipologia di rivestimento vengono utilizzati pannelli isolanti di polistirene espanso in grado di produrre immediati risparmi sui costi di gestione di riscaldamento e condizionamento, riducendo inoltre drasticamente le emissioni inquinanti di anidride carbonica complessive dell'edificio.

Il polistirene è un materiale estremamente efficiente dal punto di vista energetico, riciclabile e duraturo nel tempo, ha una grande traspirabilità e al tempo stesso un'alta resistenza all'acqua.

### PONTI TERMICI

Per evitare la loro formazione e per ridurre al minimo le dispersioni termiche al fine di massimizzare il comfort dell'edificio, è necessario porre un'attenzione particolare ai punti in cui elementi freddi della struttura entrano in contatto con l'aria interna della casa, utilizzando pannelli isolanti con alto valore prestazionale come EPS o XPS.

Una progettazione accurata di questi dettagli costruttivi è un primo passo fondamentale, a cui segue una posa in opera meticolosa e attenta per garantire nelle varie fasi di montaggio una costante continuità e complanarità del rivestimento adottato.



## IMPERMEABILIZZAZIONE

L'impermeabilizzazione degli edifici è un argomento delicato da trattare con competenza ed attenzione.

Le problematiche ad essa relative, possono dividersi in due macrocategorie:

- **Umidità di risalita:** interessa la fondazione a contatto con il terreno e gli elementi verticali direttamente collegati alla stessa, come pilastri e murature perimetrali;
- **Infiltrazioni d'acqua d'origine atmosferica:** interessa particolarmente gli elementi orizzontali esterni e/o in oggetto dell'edificio, come copertura (a falde o piana), poggioli e terrazze.

### UMIDITÀ DI RISALITA

In funzione del tipo di struttura, esistono adeguate contromisure a questo fenomeno causa di muffe, distacchi e infiltrazioni.

Gli elementi interessati quali platea di fondazione, pilastri, vano scala e vano ascensore, sono realizzati in calcestruzzo con densità elevata e con particolari caratteristiche igroscopiche.

La muratura esterna è posata su un cordolo di calcestruzzo armato, con interposto un foglio di guaina isolante detta "tagliamuro" che ha il compito di bloccare l'umidità residua.

I divisori interni del piano terra, eseguiti in laterizio, sono protetti dall'umidità di risalita interponendo un foglio di guaina isolante con caratteristiche analoghe a quella precedentemente descritta.



#### INFILTRAZIONI D'ACQUA DI ORIGINE ATMOSFERICA

Le terrazze differiscono dai poggiali in quanto quest'ultimi sono a sbalzo rispetto all'edificio, mentre le terrazze "coprono" locali di abitazione; entrambi hanno una tipologia di finitura che necessita di un sottofondo idoneo all'incollaggio della pavimentazione da esterno.

Al fine di garantire una buona impermeabilizzazione, è necessario ridurre la superficie disperdente ed utilizzare materiali adeguati disponendoli correttamente nella stratigrafia del pacchetto costruttivo, utilizzando elementi come barriera al vapore (guaina microforata), pannelli per isolamento termico o di attenuazione del ponte termico (solo per le terrazze), doppia guaina bituminosa, massello in sabbia e cemento, sottofondo per incollaggio della pavimentazione da esterno, protetto dal gelo grazie ad una guaina bicomponente.

#### COPERTURA

La copertura rappresenta un altro elemento fondamentale per chiudere ermeticamente e correttamente l'involucro edilizio. Indipendentemente dalla tipologia che può essere piana o a falde a seconda delle esigenze progettuali, sono necessari alcuni accorgimenti tecnici per garantire la perfetta finitura del fabbricato. Pannelli isolanti di polistirene estruso e la posa in opera di un doppio strato di guaina impermeabilizzante completano il pacchetto complessivo di isolamenti termico, acustico e impermeabile dell'edificio.



## ISOLAMENTO ACUSTICO

Con l'aumento della densità edilizia, che comporta l'aver abitazioni più vicine, una delle conseguenze più sgradevoli è certamente l'inquinamento acustico.

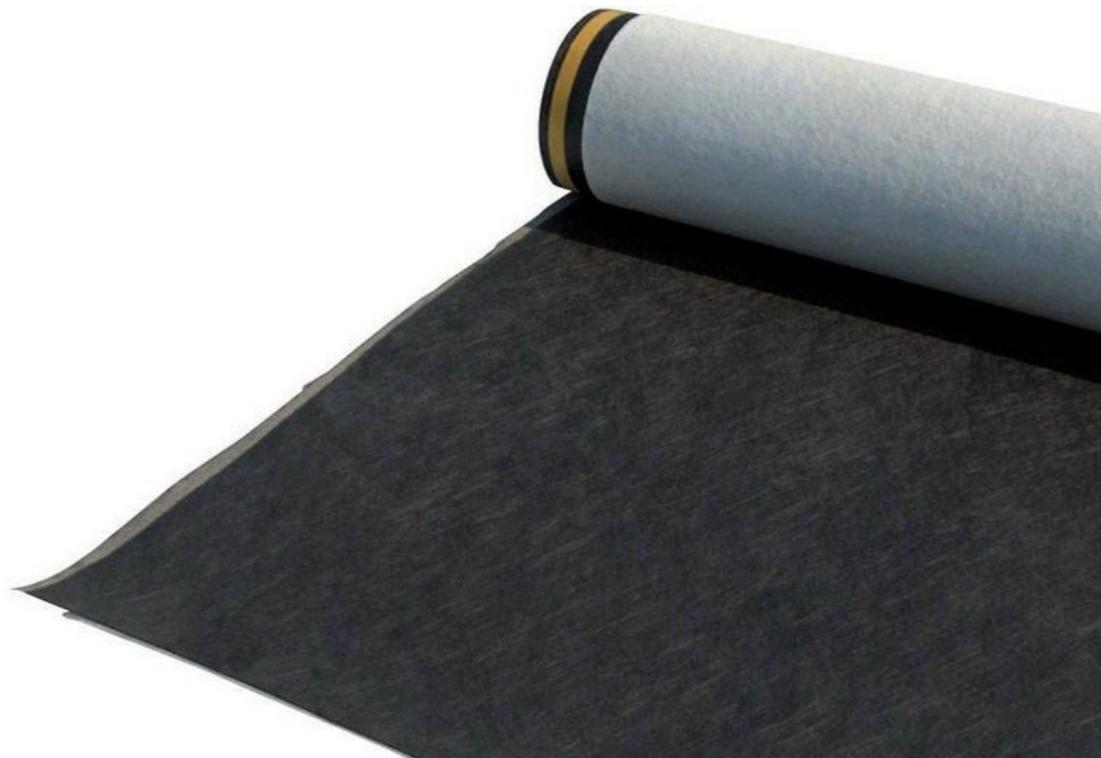
Questo particolare tipo di inquinamento può suddividersi in due categorie principali: quello causato dall'ambiente esterno e quello causato da rumori provenienti dall'interno dell'edificio stesso.

Il primo, dovuto ad esempio al rumore di traffico veicolare ed attività produttive, viene per lo più bloccato dalle strutture verticali dell'edificio. Il secondo, causato invece dalle attività che si svolgono all'interno, come il funzionamento di apparecchiature tecniche (riscaldamento, ascensori, elettrodomestici, ecc), o voci e urti diretti, si propagano in tutto l'edificio ad una velocità piuttosto elevata a causa della rigidità degli elementi che compongono le strutture.

In particolare, le strutture orizzontali (solai e pavimenti), sono interessate dal fenomeno del "rumore di calpestio" prodotto da eventi sonori riconducibili a vibrazioni, attriti o percussioni.

Per un corretto isolamento acustico interno, quindi, è necessario considerare la destinazione abitativa dell'edificio, valutando il livello di rumore di calpestio per quanto riguarda le strutture orizzontali e l'indice del potere fonoisolante per le strutture verticali.

La cura nella disposizione degli impianti e l'eliminazione o l'attenuazione dei "ponti acustici" sono elementi importanti che determinano la bontà della costruzione.



#### RUMORE DA CALPESTIO

Le vibrazioni da calpestio, prodotte dal camminare all'interno degli edifici, si propagano attraverso le strutture orizzontali, amplificandosi lungo le pareti verticali ad esse direttamente collegate, a causa della rigidità degli elementi edilizi.

Per limitare questo fastidioso fenomeno è necessario intervenire su entrambe le strutture, giustapponendo dei materassini fonoassorbenti (isolanti acustici) all'interno dei solai e delle murature, che ammortizzano gli urti e ne riducono la diffusione negli ambienti.

Per isolare i pavimenti, il materassino fonoisolante (fonostop) è inserito tra il massetto alleggerito ed il pannello radiante; mentre per le pareti interne viene interposta una striscia dello stesso materiale, lungo il piede della muratura a contatto con il solaio strutturale. Tra il massetto e le pareti viene inoltre inserito un ulteriore "cuscinetto" che ha lo scopo di ammortizzare le vibrazioni e permettere allo stesso tempo le dilatazioni termiche, evitando che i componenti rigidi entrino in contatto.



#### RUMORE AMBIENTALE

Parlare, utilizzare elettrodomestici, ascoltare musica, guardare la televisione ecc, sono azioni tipiche della vita di ogni giorno che generano questo tipo di rumore. Se nella progettazione esecutiva e nella realizzazione dell'opera, questo aspetto viene trascurato, sarà causa di una riduzione della qualità abitativa e del benessere quotidiano.

Ogni rumore genera infatti un'energia sonora che sottoforma di onda, analogamente alla luce, viene in parte riflessa nell'ambiente di origine e in parte assorbita dalla struttura che la riceve, propagandosi quindi nell'ambiente confinante. Per fare in modo che tale suddivisione dell'energia sonora rechi minor disturbo possibile, è necessario utilizzare materiali in grado di assorbire la maggior parte del rumore e di rifletterne una minima parte, riducendo di conseguenza sia il rumore di propagazione attraverso la parete, che quello di riflessione nell'ambiente di origine.



## SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti costituiscono parte integrante dell'involucro edilizio ed è pertanto fondamentale che le loro caratteristiche siano le più performanti. Al pari delle pareti esterne, infatti, un buon serramento deve essere in grado di evitare le dispersioni di calore, da e verso l'esterno ed isolare acusticamente.

La struttura è in PVC ed è dotata di vetrocamera a doppio vetro; il vetro è basso emissivo, capace cioè di riflettere i raggi solari e ridurre la trasmissione del calore all'interno.

I serramenti vengono montati con anta a battente e/o a ribalta negli ambienti come camere e servizi, mentre si preferiscono scorrevoli per grandi luci di vetrate nelle zone giorno, in modo da garantire così un "continuum" tra spazio interno ed esterno all'abitazione.

Le finestre sono dotate di tapparelle avvolgibili in alluminio inserite in cassonetti (incassati a filo muro) con isolamento termoacustico.





# IMPIANTI TECNOLOGICI

Gli impianti tecnologici rivestono un ruolo fondamentale nella vita dell'edificio e dei suoi occupanti. Incidono infatti su due aspetti molto importanti: la qualità dell'aria ed il risparmio economico nella gestione dell'abitazione. Pertanto, se utilizzati impianti ad alto rendimento che impiegano energia da fonti rinnovabili e dimensionati secondo il fabbisogno energetico globale dell'edificio, l'incidenza di cui sopra è positiva.

La scelta collaudata è quella di dotare ogni unità abitativa di un unico sistema autonomo, il SAMSUNG EHS, in grado di gestire sia il riscaldamento invernale che il raffrescamento estivo. Abbinato poi ad un sistema per la gestione della ventilazione meccanica controllata, garantisce in tutti i locali della casa, la giusta temperatura ad ogni stagione ed il ricambio di aria ottimale, affinché questa sia sempre fresca e pulita onde evitare anche l'insorgere di patologie ed allergie.

La perfetta sinergia tra tutti i componenti impiantistici, permette di soddisfare il fabbisogno energetico dell'unità abitativa bilanciando le diverse voci di spesa e garantendo ambienti perfettamente climatizzati e salubri, a seconda delle particolari esigenze degli utenti.

Ogni unità abitativa è inoltre dotata di impianto fotovoltaico dedicato: in questo modo ogni abitazione utilizza parzialmente energia rinnovabile per alimentare i suoi impianti, con minor consumo di energia e minori costi di allacci e gestione di ulteriori utenze.

All'interno di questa categoria, vanno infine inclusi anche l'impianto idrico/sanitario, di scarico ed elettrico.





## SISTEMA SAMSUNG EHS

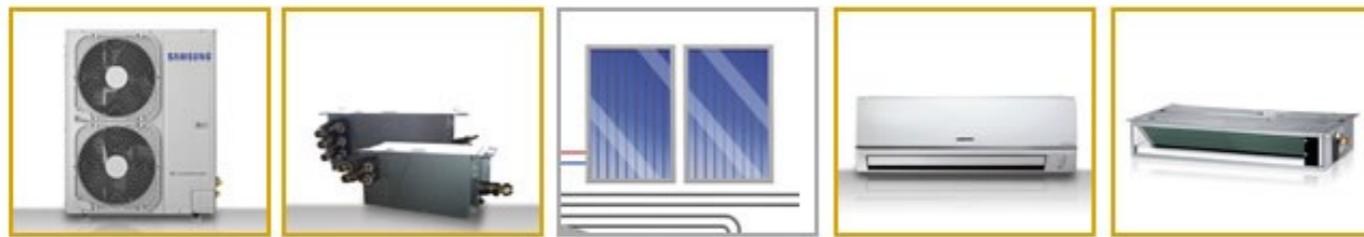
L' "Eco Heating Samsung" (EHS), rappresenta l'ultima generazione di un sistema in pompa di calore "all-in-one" per il riscaldamento invernale ed il raffrescamento estivo nonché per la contemporanea produzione di acqua calda ad uso sanitario. Si tratta di un unico sistema tecnologico ed ecologico multifunzione che permette di soddisfare le tre esigenze principali di tutti gli occupanti della casa garantendo, al contempo, la riduzione del fabbisogno energetico, la riduzione dei costi di esercizio e la salvaguardia dell'ambiente con emissioni zero di CO<sub>2</sub>.

In sostanza una pompa di calore sottrae il calore da un ambiente a bassa temperatura (per esempio l'ambiente esterno ad una casa) e lo trasferisce ad un secondo ambiente che si trova ad una temperatura più alta (per esempio all'interno della casa stessa o nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria). Tale processo implica l'utilizzo di energia termica (calore) già disponibile in natura (nel nostro caso nell'aria) in maniera gratuita.

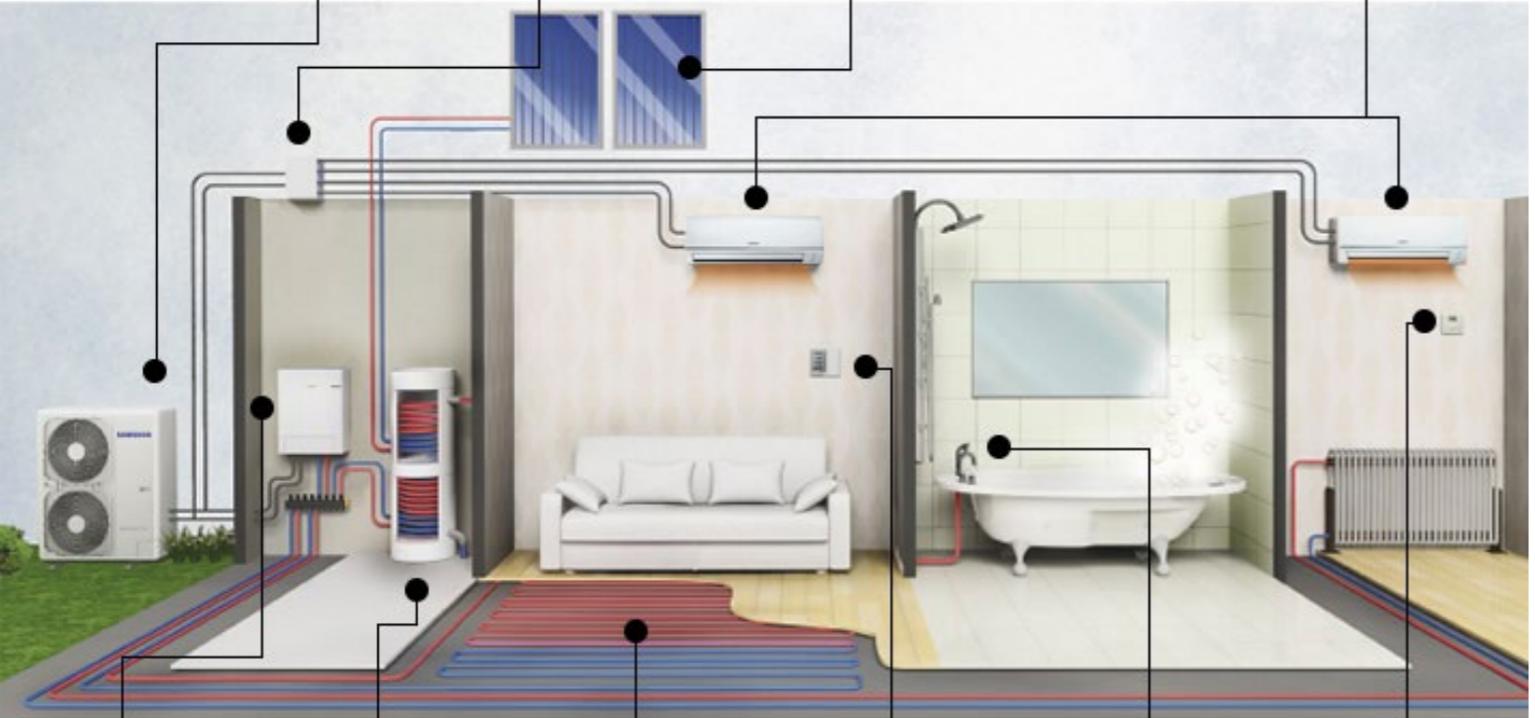
Una pompa di calore garantisce altissimi rendimenti, infatti mentre il rendimento di una buona caldaia a condensazione non supera il 98%, il sistema Samsung EHS ha un COP (coefficiente di performance) medio pari a 3 (a seconda delle condizioni climatiche esterne, il COP può variare da 1 a 5), ovvero per ogni kWh elettrico assorbito, produce 3 kWh termici.

I principali vantaggi di una pompa di calore si riassumono infine nei seguenti punti:

- Costi di esercizio ridotti del 50% grazie alla sua maggiore efficienza;
- Utilizzo di energia rinnovabile e nessun consumo di combustibile fossile;
- Sistema di avanguardia tecnologica ottimizzato in 10 anni di studi;
- Emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera = ZERO;
- Comfort garantito tutto l'anno con un unico sistema.



Unità esterna    Kit EEV    Pannelli solari (opzionali)    Unità interne ad espansione diretta



Modulo Idronico    Serbatoio dell'acqua calda sanitaria    Pannelli radianti sottopavimento e radiatori    Pannello comandi    Miscelatore termostatico dell'acqua calda sanitaria    Termostato ambiente

**SERBATOIO ACQUA CALDA SANITARIA**  
 Un capiente serbatoio accumula ed eroga l'acqua calda sanitaria prodotta dal sistema garantendo tutta la disponibilità in qualsiasi momento del giorno e della notte alla temperatura desiderata.

**UNITÀ IDRONICA**  
 L'unità idronica produce acqua calda per il riscaldamento radiante a pavimento nel periodo invernale, mentre nella stagione estiva, invertendo il ciclo produce il necessario raffreddamento attraverso le unità split interne all'abitazione. Sia il serbatoio per l'acqua calda sanitaria (ACS) che il modulo idronico vengono installati all'interno di un armadio coibentato collocato all'interno di una nicchia dedicata e pensata già in fase di progettazione.

**UNITÀ ESTERNA**  
 Questa unità con tecnologia "inverter" estrae il calore dall'aria esterna e ne aumenta la temperatura fino a renderlo adatto al riscaldamento invernale, mentre d'estate, la stessa macchina, dissipa all'esterno il calore prelevato dall'ambiente interno.

**UNITÀ INTERNA**  
 Il sistema è inoltre dotato di uno o più split per il raffreddamento estivo e per l'eventuale riscaldamento nelle mezze stagioni.





## VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

Si tratta di un impianto ad alta efficienza che funzionando in sinergia con la climatizzazione invernale ed estiva, va ad aumentare il comfort abitativo diminuendo al contempo il fabbisogno energetico dell'unità stessa, favorendo un significativo risparmio energetico che si traduce in un risparmio economico, oltre al fatto di vivere in ambienti più sani.

La tecnologia della ventilazione meccanica controllata è basata su un ventilatore a basso assorbimento elettrico e bassa rumorosità, che preleva l'aria a ciclo continuo dagli ambienti più umidi ed inquinati della casa, quali bagni e cucine, per espellerla all'esterno. Contemporaneamente, aria fresca e pulita viene aspirata dall'esterno e dopo essere stata filtrata e riscaldata a seconda delle necessità, viene reimpressa nell'abitazione, recuperando parte dell'energia termica dell'aria espulsa, cedendola a quella in entrata. In questo modo, gli scambiatori dell'impianto sono in grado di recuperare calore fino al 95%, consentendo un corrispondente risparmio in denaro.

Considerando lo stile di vita odierno caratterizzato da ritmi frenetici che portano a trascorrere gran parte della giornata fuori dalla propria abitazione, la ventilazione meccanica controllata risulta un infallibile alleato nel garantirci la sicurezza di trovare ambienti profumati e freschi al nostro rientro.

Infatti, l'utilizzo di materiali isolanti molto performanti, la cura nella limitazione dei "ponti termici" e l'installazione di serramenti a tenuta stagna, che consentono all'edificio di rendere praticamente nulle le dispersioni di calore attraverso l'involucro, ha però degli effetti collaterali: non vi è modo infatti di garantire il necessario ricambio dell'aria interna all'abitazione, avendo quindi aria insalubre, cattivo odore e maggiore probabilità di formazione di condensa e muffe su pareti e finestre.

La ventilazione meccanica ovvia a queste problematiche, sostituendo l'apertura manuale delle finestre attraverso un sistema di ricambio d'aria forzato, limitando al minimo lo spreco di energia.



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Un impianto fotovoltaico utilizzato in modo tradizionale, ovvero per la sola produzione di energia elettrica, consente un notevole abbattimento dei costi della bolletta della luce, ma non consente il recupero dell'eventuale surplus di energia prodotta e che viene rimessa in circolo in rete.

Abbinando all'impianto fotovoltaico una pompa di calore, invece, è possibile sfruttare l'energia in eccesso prodotta dall'impianto stesso utilizzandola ad esempio per il funzionamento del sistema di produzione di calore, per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, il raffrescamento, la ventilazione e la gestione degli spazi condominiali comuni.

L'impianto fotovoltaico, costituito da celle in silicio policristallino collegate in stringa, riesce a trasformare, a seconda delle condizioni climatiche, il quotidiano irraggiamento solare in energia elettrica. Esso è collegato in parallelo alla rete elettrica ed è in sintesi costituito da: moduli fotovoltaici, telai di sostegno, inverter, cavi di cablaggio e quadro d'interfaccia. I moduli sono collegati all'inverter che permette di convertire la corrente continua prodotta dai pannelli in corrente alternata adatta all'utilizzo domestico.

Per ogni abitazione sono installati un numero adeguato di pannelli captanti, idonei a soddisfare i requisiti di legge vigenti ed a garantire le ottimali prestazioni di esercizio.



### RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

Adottare un sistema a diffusione con pannelli radianti a pavimento, è un investimento che offre numerosi vantaggi: un benessere termico ideale (sviluppato grazie alla diffusione del calore dal basso verso l'alto) e una distribuzione uniforme delle temperature con il sistema che raggiunge rapidamente il punto di massima efficienza con un dispendio minimo di energia. Grazie alla superficie di riscaldamento particolarmente estesa infatti, il riscaldamento a pavimento ha una temperatura di esercizio più bassa. A parità di sensazione termica è pertanto possibile mantenere una temperatura dell'aria sensibilmente inferiore rispetto al riscaldamento convenzionale.

Il riscaldamento a pavimento influenza, in maniera positiva, molti altri aspetti della casa come ad esempio la qualità dell'aria e le condizioni igieniche degli ambienti interni. Con esso infatti diminuisce notevolmente la circolazione della polvere, riducendo di molto anche la possibile formazione di zone umide e muffe su pareti e superfici orizzontali.

È da notare, inoltre, come un sistema di riscaldamento a pavimento influenzi sensibilmente anche la disposizione di spazi, finestre e pareti interne: tutti i muri infatti risultano liberi dagli ingombranti termosifoni (restando sempre puliti) cosicché gli ambienti sono più ariosi e facili da arredare.



#### RISCALDAMENTO A PAVIMENTO E POMPA DI CALORE

Gli impianti a pannelli radianti per riscaldamento sono in grado di coniugare un elevato livello di comfort con un notevole risparmio energetico. Gli elementi radianti, costituiti da tubi in materiale resistente alle temperature ed al calpestio, vengono inseriti sotto il pavimento. Al loro interno circola l'acqua riscaldata che irradia calore agli ambienti attraverso il pavimento. L'omogeneità di posa garantisce una "piastra" di riscaldamento a temperatura uniforme. Ogni singola tubazione parte e ritorna, dopo aver realizzato un circuito a pavimento, in un punto comune denominato collettore, che rappresenta l'elemento di congiunzione di tutti i circuiti scaldanti dell'unità abitativa.

L'abbinamento perfetto del sistema di riscaldamento a pavimento, che funziona con acqua a basse temperature (25-40°C), con gli impianti tecnologici dell'abitazione è quello con l'impianto in pompa di calore, proprio come SAMSUNG EHS. Tale combinazione consente risparmi economici fino al 30% rispetto ad un riscaldamento di tipo tradizionale a radiatori.





#### CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

Un climatizzatore non serve solo a raffrescare l'aria, ma a garantire anche un perfetto equilibrio in termini di temperatura, apporto di aria esterna e umidità e purezza dell'aria, garantendo il massimo comfort tutto l'anno.

Come ogni tipo di impianto, anche i sistemi di climatizzazione sono stati nel tempo ottimizzati e migliorati per raggiungere elevati livelli di efficienza energetica e ridurre i costi di esercizio.

Un impianto di climatizzazione risulta molto utile anche nelle cosiddette "mezze stagioni" e di facile utilizzo grazie al telecomando che permette di regolare, secondo le proprie necessità, i vari parametri di funzionamento delle unità interne (split).



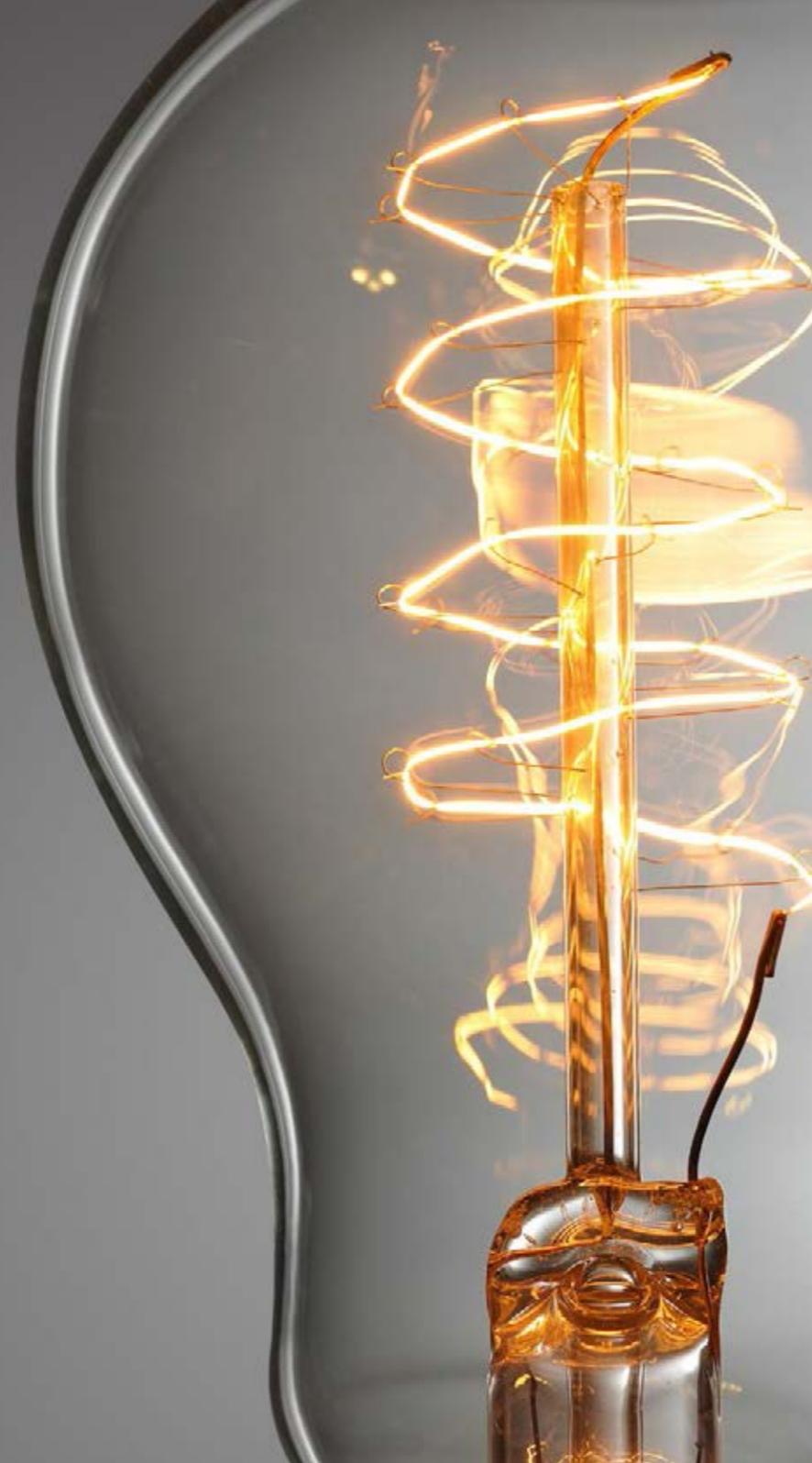
#### IMPIANTO IDRICO/SANITARIO

L'impianto idrico eroga l'acqua alle varie utenze interne all'edificio mediante idonee tubazioni in multistrato, debitamente raccordate ed isolate termicamente. La fornitura di acqua calda e fredda è prevista nella zona cucina per lavello e lavastoviglie, nel bagno principale ed in quello secondario per i sanitari e la lavatrice. Ogni abitazione è dotata di impianto idrico sanitario completo e funzionante eseguito in tubo multistrato per acqua calda e fredda su ogni accessorio, sistema di scarico in materiale tecnopolimero ad innesto brevettato completo di raccordi e giunti speciali.

#### IMPIANTO DI SCARICO

È prevista la realizzazione di tre impianti di scarico tra loro indipendenti per i differenti flussi che accolgono:

- La rete di smaltimento acque nere e grigie, costituita da una serie di collegamenti orizzontali e verticali, consente lo scarico delle utenze interne come sanitari, lavello cucina, lavastoviglie e lavatrice;
- La rete di smaltimento acque bianche, con le sue tubazioni indipendenti, smaltisce le acque meteoriche raccolte da terrazze, poggioni e tetto;
- La rete di evacuazione vapori riguarda lo smaltimento dei vapori generati dall'utilizzo della cucina e del bagno di servizio se non finestrato.



## IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto è costituito dai seguenti elementi:

- Canalizzazioni sottotraccia, cassette di derivazione e scatole porta comandi;
- Linee di alimentazione che collegano il contatore ENEL al quadro elettrico di distribuzione;
- Quadro elettrico generale;
- Linea luce e forza motrice;
- Linea cucina e linea allarme;
- Linea per la pompa di calore e per la ventilazione meccanica;
- Linea dedicata per il fotovoltaico.

L'impianto elettrico è completato da prese e interruttori di color bianco che si accompagnano alla cromia principale dei serramenti dell'abitazione.

## IMPIANTO D'ALLARME DIGITALE

Composto da:

- Centralina programmabile con batteria tampone per funzionamento anche in assenza di alimentazione;
- Sirena esterna ed interna con relativa batteria di alimentazione;
- Rilevatori volumetrici orientabili;
- Rilevatori perimetrali.

## IMPIANTO TELEFONO E TV-SAT

Composto da:

- Cavi telefonici e prese telefoniche;
- Cavi per TV Digitale, ripartitori di segnale, prese TV Digitale;
- Cavi per TV Satellitare, una presa TV Satellitare;
- Palo e antenna a parabola installata sul tetto.



# INTERNI E FINITURE

Nonostante le finiture nascondano tutte le importanti caratteristiche tecniche di involucro ed impianti illustrate finora, sono in realtà la prima cosa che conta all'occhio umano.

Sono infatti le finiture a dare la prima impressione quando si visita un ambiente, a denotare la generale qualità e cura con cui è stato realizzato, il biglietto da visita dell'intero intervento.

Anche in questa fase, i materiali utilizzati sono di elevato standard ed idonei a rappresentare al meglio l'eleganza ed il prestigio dell'immobile.

Tra i migliori fornitori, vengono individuati i materiali più durevoli e di tendenza ed installati con attenzione da personale qualificato.

Sanitari, piastrelle, pavimenti, soglie e davanzali sono di prima qualità; le porte interne ed i portoncini blindati sono caratterizzati da un design essenziale per valorizzare quei dettagli di stile ed eleganza che li contraddistinguono e che danno a comprendere che la vostra non è una casa qualsiasi.





## PARETI DIVISORIE

Sono realizzate in laterizio con spessore “grezzo” di cm 8 (tramezza), intonacate su ambo i lati, tra locali della stessa unità; sono invece realizzate con il sistema detto “blocco cassero” tra unità confinanti, tale metodo permette di eseguire pareti portanti verticali in cemento armato con spessori da cm 20 a cm 30, posati a secco per pareti intonacate previa messa in opera di armatura orizzontale e verticale opportunamente diffusa, garantendo un idoneo isolamento acustico.

Dove possibile, è utilizzata una doppia parete spessore cm 12 + isolante acustico cm 4 + parete cm 12 in laterizio alveolare + rinzaffo con intonaco all'interno di una delle due pareti verso l'isolante. Il pannello acustico di tipo “Biwood” è costituito da una doppia lastra di fibre naturali di legno con interposta un'anima interna di poliestere.



#### TINTEGGIATURA INTERNA

Sulle pareti interne è prima eseguito un fondo di intonaco premiscelato a cui seguirà uno strato di malta fina; successivamente all'asciugatura, le pareti e i soffitti saranno tinteggiati con idropittura per interni.

Ogni parete è rifinita con battiscopa in legno dello stesso colore degli infissi.

#### SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie d'ingresso installate nelle portefinestre e alzanti scorrevoli sono realizzate in materiale lapideo levigato e lucidato.

Tutte le soglie e i davanzali sono installati con tecniche costruttive atte a limitare l'insorgere di ponti termici.





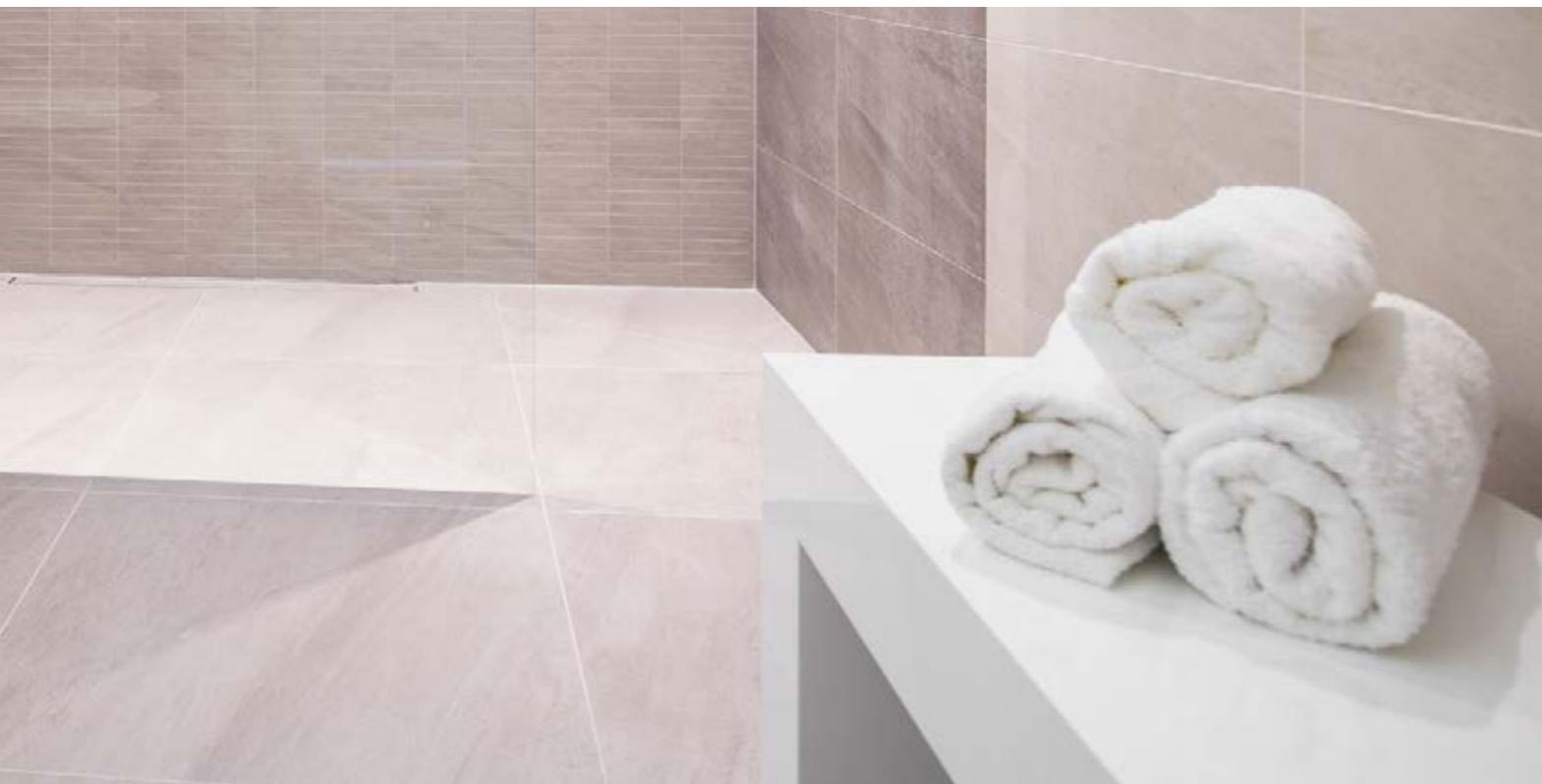
### PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

La pavimentazione per la parte notte è in parquet prefinito di rovere con finitura naturale, decapè, sbiancato o tinta noce.

Per la zona giorno, la pavimentazione è realizzata in grès, materiale esteticamente gradevole e soprattutto molto resistente.

Il rivestimento dei bagni è in piastrelle maioliche smaltate lisce e facili da pulire, abbinate in diverse combinazioni cromatiche ton sur ton.

La posa di pavimenti e rivestimenti è studiata per ogni unità in modo da conferirle personalità ed originalità.





#### **BAGNI: SANITARI E RUBINETTERIA**

Nei bagni padronali e di servizio i sanitari installati, quali lavandino, vaso e bidet, sono di tipo sospeso ed in ceramica bianca con rubinetteria cromata coordinata ed elegante, scelti dalla Direzione Lavori.

La vasca, se e dove prevista, è in vetroresina pannellata, mentre i piatti doccia sono in porcellana.

Tutti i sanitari sono completi dei meccanismi e degli accessori necessari al loro corretto funzionamento.



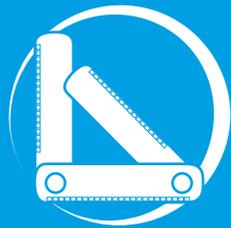


### PORTE INTERNE E PORTONCINO BLINDATO

Le porte interne sono costituite da un telaio perimetrale in legno duro, tamburate con pannelli in MDF, riempite con alveare in cartoncino e racchiuse dal rivestimento di finitura. Le porte saranno dotate di maniglie e di serrature cromo satinato e rivestite in laminato bianco come il battiscopa delle stanze. Lo stipite è in legno listellare bordato su tre facce con guarnizione in gomma sulla battuta.

Il portoncino blindato è in classe 3 antieffrazione a norma UNI ENV 1627, che identifica una porta blindata di alto livello soprattutto per quanto riguarda il grado di sicurezza, ma anche l'isolamento termico e acustico.

Un portoncino blindato è diverso da una porta normale perché è dotato di caratteristiche aggiuntive che garantiscono la sicurezza antieffrazione. Tra queste, la serratura e il cilindro di sicurezza, le lamiere interne ed esterne, le zanche incassate nella muratura e i montanti di rinforzo sono gli elementi più importanti.



# OPERE COMPLEMENTARI

Non meno importanti sono questo tipo di opere, senza le quali un buon lavoro sarebbe comunque incompiuto.

Esse sono prevalentemente relative agli spazi condominiali e alle sistemazioni esterne ed hanno il ruolo di identificare la qualità dell'intervento edilizio non solo per i visitatori che ne possono apprezzare i dettagli, ma anche per chi guarda l'edificio semplicemente passandovi accanto in auto o a piedi.

Per completare esteticamente e funzionalmente un intervento edilizio è necessaria pertanto, l'esecuzione progettata e curata di opere complementari come i percorsi pedonali, l'alloggiamento dei contatori, l'illuminazione delle terrazze e delle parti comuni, gli spazi verdi privati e condominiali.

Tutti questi dettagli servono per aumentare la fruibilità a 360 gradi dell'edificio e portare all'esterno delle mura di casa due obiettivi importanti come la tranquillità e la riservatezza.

Risulta evidente come sia fondamentale per la buona riuscita globale, non trascurare questi aspetti, trattando anch'essi con tutta l'attenzione e la cura riservata agli interni dell'edificio e delle unità abitative.





## ILLUMINAZIONE ESTERNA

L'illuminazione di ingressi carrabili e pedonali, così come l'area privata destinata alla manovra e alla sosta delle auto e le eventuali parti comuni, è affidata a corpi illuminanti ad accensione automatica mediante sensore crepuscolare.

I corpi illuminanti sono muniti di lampade a LED, posizionate in accordo con l'aspetto architettonico dell'edificio e nel rispetto delle normative vigenti.

## GARAGES E POSTI AUTO PRIVATI

In relazione alla tipologia di edificio, vengono realizzati garages coperti al piano terra, dotati di portone sezionale conforme alle normative CE, che ne certificano sicurezza e qualità. I pannelli del portone sezionale sono composti da due profili in alluminio uniti da due pareti in lamiera d'acciaio zincata, preverniciata e gofrata con interposto all'interno schiuma in poliuretano. Guide di scorrimento verticali ed orizzontali, albero portamolle con molle di torsione, dispositivo paracadute molle, guarnizioni di battuta perimetrali in gomma, completano l'elenco delle principali caratteristiche del portone.

Ad integrazione dei posti auto ricavati all'interno del fabbricato, l'area esterna viene dotata di una serie di posti auto che completano la capacità ricettiva dell'intero edificio, ampliandone i servizi accessori.

## PAVIMENTAZIONI ESTERNE

L'accessibilità ai garages ed ai posti auto esterni avviene tramite viali carrabili opportunamente pavimentati e muniti di apposite caditoie per la raccolta dell'acqua piovana. La viabilità è studiata in modo da rendere agevolmente fruibili accessi, percorsi carrai e pedonali. Per garantire la permeabilità della superficie carrabile, la pavimentazione è realizzata, in alcune parti, con elementi autobloccanti tipo betonella permeabile.



### INGRESSI E RECINZIONI

A seconda del tipo di intervento viene scelto il materiale e il colore per un corretto inserimento nel contesto e viene coordinato lo stile di recinzioni, cancelli pedonali e carrai privati o comuni che siano.

Nella maggioranza delle realizzazioni si tratta di elementi in ferro zincato verniciato, costituiti da profili lavorati in maniera semplice e geometrica.

Tutti gli ingressi sono automatizzati, quelli carrai (mediante telecomando) possono essere aperti a distanza permettendo quindi l'accesso senza scendere dal proprio mezzo di trasporto.

### VERDE PRIVATO

Gli spazi destinati a verde privato saranno opportunamente livellati e fresati, seminati e dotati di siepe per garantire una maggior privacy.



## EDIFICI CONDOMINIALI

### VANO SCALA

La pavimentazione dei corridoi ed il rivestimento delle scale è in materiale lapideo. L'illuminazione dei corridoi e delle scale è affidata a corpi illuminanti comandati da interruttori temporizzati.

### ASCENSORE

Il piano terra è collegato ai piani soprastanti grazie ad un ascensore elettrico a basso consumo e tecnologicamente all'avanguardia che utilizza materiali di qualità e garantisce risparmio energetico, sicurezza, silenziosità e comfort di marcia.

### PORTONE D'INGRESSO

Il portone d'ingresso condominiale è dotato di vetro camera antinfortunistico a tutta altezza e serratura elettrica, provvisto di maniglia interna mobile e maniglione esterno fisso e completo di tutti i meccanismi necessari a garantire il corretto funzionamento.

### VERDE COMUNE

Gli spazi destinati a verde condominiale saranno opportunamente livellati, fresati e seminati con piantumazione di siepi e di varie essenze arboree/arbustive e dotati di idonea illuminazione.

# LA TUA ABITAZIONE IN CLASSE A4

- ⊕ EFFICIENZA ENERGETICA
- ⊕ COMFORT ABITATIVO
- ⊕ DESIGN ARCHITETTONICO

VILLE KASAR, Noventa Padovana



# UNA INIZIATIVA

Real Estate **ARCHINET**



IMMOBILIARE ZEROCENTO SRL  
Viale Gran Bretagna, 3  
35020 Ponte San Nicolò (PD)  
Tel. 049/896.18.16  
Fax 049/896.18.14  
P.I. 04110730282



[www.galiazzocostruzioni.it](http://www.galiazzocostruzioni.it)

IMPRESA COSTRUTTRICE  
Galiazzo Fratelli Costruzioni  
Viale Gran Bretagna, 3  
35020 Ponte San Nicolò (PD)

Progetto grafico Beatrice Rizzo

Real Estate ARCHiNET



ZEROCENTO



GALIAZZO FRATELLI  
C O S T R U Z I O N I