



BEND HOUSES



BEND HOUSES

F.B. IMMOBILIARE s.r.l.

Via Cefalonia 70, Brescia

CAPITOLATO DI VENDITA



BEND HOUSES

INDICE

1. Premesse
2. Parti Comuni
 - 2.1 – Fondazioni
 - 2.2 – Vespai areati
 - 2.3 – Elementi verticali e di tamponamento
 - 2.4 – Elementi orizzontali - solai
 - 2.5 – Copertura
 - 2.6 – Lattonerie
 - 2.7 – Impermeabilizzazioni
 - 2.8 - Isolamenti
 - 2.9 – intonaci e verniciature esterne
 - 2.10 – Sistemazioni esterne
 - 2.11 – Serramenti esterni
 - 2.12 – Opere in ferro
 - 2.13 – Scarichi e fognature
 - 2.14 – Allacciamenti
3. Appartamenti
 - 3.1 – Impianto di riscaldamento e raffrescamento
 - 3.2 – Impianto idrico sanitario -Sanitari e rubinetterie
 - 3.3 – Impianto elettrico
 - 3.4 – Impianto ventilazione meccanica
 - 3.5 – Pavimentazioni interne
 - 3.6 – Porte interne e porta d'ingresso



DESCRIZIONE INTERVENTO

L'immobile è ubicato in Via Sant'Antonio a Polpenazze del Garda, a 200 mt dal centro storico del paese.

Il progetto in causa prevede la ristrutturazione edilizia dell'immobile esistente. Nelle specifico, in conformità con quanto indicato dal comm. 1 lettera d) dell'art. 3 del D.P.R. 380/01 e dall'art. 24 delle NTA del PGT vigente, il fabbricato originale verrà demolito e ricostruito in maniera fedele e sullo stesso sedime. La scelta di **demolire e ricostruire** il fabbricato, piuttosto che intervenire sullo stesso, deriva dalla necessità di rispondenza dell'immobile alla **normativa vigente in termini strutturali e antisismici**, oltre al fatto che, data la localizzazione del fabbricato, questa soluzione risulta soddisfare meglio i requisiti di sicurezza necessari in termini cantieristici, di lavorazione sullo stesso e per il contesto circostante.

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di sei appartamenti con differenti metrature. Nello sviluppo del progetto si è tenuto molto in considerazione sia il luogo nel quale il fabbricato si colloca, ovvero il centro storico di Polpenazze del Garda, sia agli aspetti formali che presenta, che sono per lo più discordanti con quanto caratterizza il tessuto dei nuclei di antica formazione. Analizzati questi aspetti, nella concezione del progetto architettonico, nonostante il fabbricato venga di fatto realizzato ex novo, si è proceduto sviluppando il progetto come se si trattasse di un **“restauro conservativo”**, ovvero si è mantenuto quasi inalterato l'assetto formale sia interno che esterno, che lo stato di fatto dell'immobile presentava. A livello formale e architettonico si è deciso, come anticipato, di **conservare quasi interamente l'aspetto del fabbricato**, senza andare a stravolgere le caratteristiche che presenta, inserendo elementi contemporanei, in contrasto materico e di colore, così da poter leggere chiaramente quelli che sono gli interventi eseguiti.

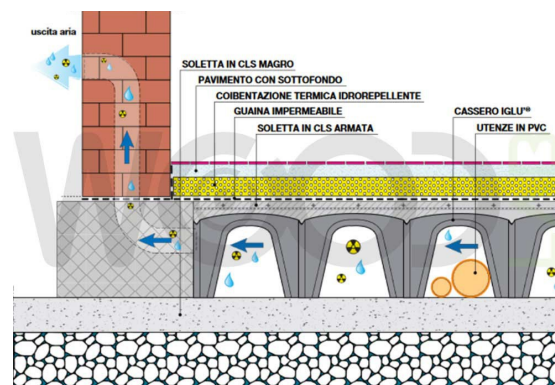
PARTI COMUNI

2.1 FONDAZIONI

A seguito dell'indagine geologica eseguita, si è optato per eseguire delle fondazioni continue a una quota di scavo individuata a mt - 1,10 dal piano di calpestio degli appartamenti siti al piano terra, per un'ulteriore garanzia di tenuta all'umidità di risalita, oltre alle impermeabilizzazione mediante guaine bituminose, si è optato per l'utilizzo dell'additivo “PENETRON” nei getti delle fondazioni e dei muri contro terra.

2.2 VESPAI AREATI

Al fine di proteggere i piani terra delle abitazioni dalla minaccia dell'umidità derivante dal terreno in concomitanza alle fondazioni è stato realizzato un sistema di ventilazione denominato “vespaio areato”. Il “vespaio areato” è un intercapedine ventilata realizzata a livello delle fondazioni, con la prerogativa di “staccare” le pavimentazioni degli appartamenti dal terreno e contemporaneamente aumentare le prestazioni energetiche dell'edificio.



در پهلوی شمع آفلک آما لا به عسولک، چینه نمط صکک شمعک ک م ر لک، من
(لب آلا لک به لکصک نم: ما و آلا)



BEND HOUSES

2.3 ELEMENTI VERTICALI E DI TAMPONAMENTO

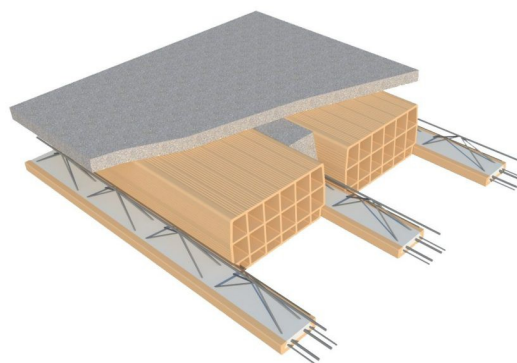
L'edificio a livello sismico è stato progettato secondo le attuali Norme Tecniche per le Costruzioni (NCT 2019), in modo da rispondere sotto il profilo sismico alla più recente normativa vigente. Il fabbricato sarà a telaio in Cemento Armato (fondazioni, setti, pilastri, cordoli), le tamponature saranno in blocchi di “YTONG”.



2.4 ELEMENTI ORIZZONTALI - SOLAI

Gli impalcati dell'immobile (solette), saranno realizzate in laterizio, questa tipologia di solai è composta da una struttura portante costituita da **travetti tralicciati armati** e da elementi di alleggerimento costituiti da **bocchi di laterizio** (pignatte).

I travetti tralicciati sono costituiti da un fondello in laterizio alto 4 cm avente larghezza 12/14 cm, in cui sono inseriti un traliccio in acciaio tipo 5/7/5 ed una armatura aggiuntiva (acciaio per c.a. tipo B450C), inglobati in un getto di malta (calcestruzzo preconfezionato tipo C25/30), così come da indicazioni del progettista strutturale e della D.L. strutturale in fase di cantiere.





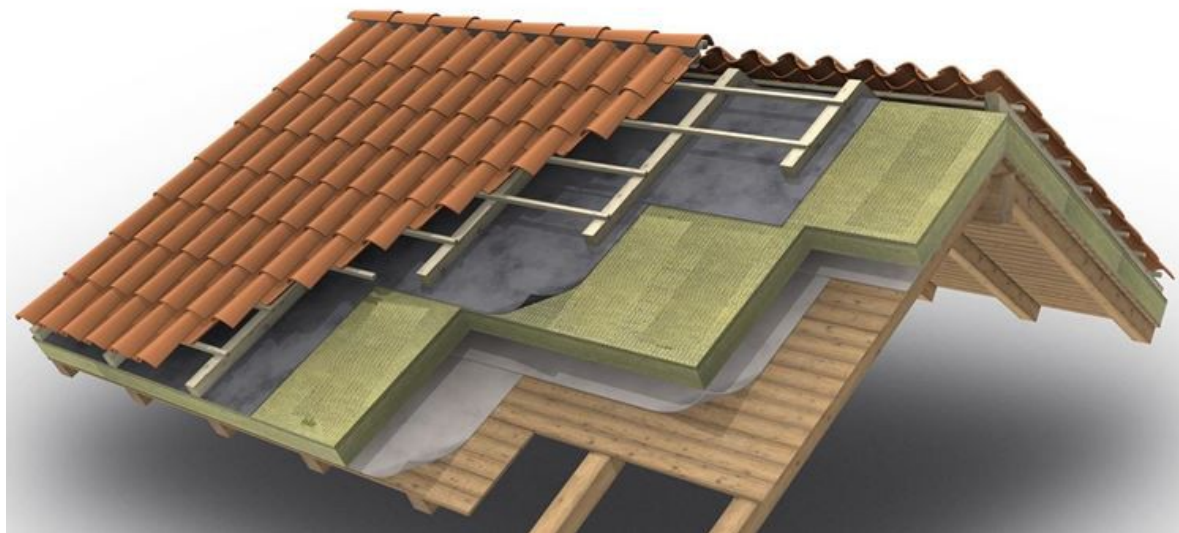
BEND HOUSES

2.5 COPERTURA

La struttura della copertura è caratterizzata da legno lamellare di conifera Europea di 1° e 2° scelta secondo la normativa UNI 14081 e UNI EN 338 e da legno lamellare di conifera Europea secondo la normativa UNI 14080 del 2013, con giunzioni a pettine lamelle da 40 mm di spessore, incollate con colla melamina secondo la norma UNI EN 301.

Il pacchetto copertura comprende:

- Perlinato in legno di perlinato di abete piallato ed impregnato su due facce
- Membrana freno vapore
- Lana di roccia
- Listello di ventilazione in abete
- Listello reggi tegola in abete grezzo
- Manto di copertura in coppi di terracotta





2.6 LATTONERIE

I canali di gronda hanno sezione circolare opportunamente sagomata, i tubi pluviali discendenti saranno a sezione circolare.

2.7 IMPERMEABILIZZAZIONI

Per tutte le fondazioni si è optato per l'utilizzo dell'additivo “PENETRON” nei getti in cemento armato delle fondazioni e dei pilastri contro terra, tutte le parti contro terra saranno ricoperte con guaina bituminosa a partire dalla sommità del muro per una quota fuori terra di almeno 20÷30 cm. Fino alla base del dado di fondazione stesso.

I porticati ed i balconi, ove presenti, verranno impermeabilizzati con due strati di membrana prefabbricata a base bituminosa armata con tessuto di fibra di vetro applicata a fiamma.

2.8 ISOLAMENTI

Tutti gli isolamenti termici saranno conformi al progetto specifico redatto ai sensi della L.10/91 e del D.lgs 192/05 e successive modifiche ed integrazioni, sia per quanto riguarda il tipo di materiale da usare che per gli spessori relativi.

In linea generale comunque saranno previsti indicativamente i seguenti isolamenti:

- Tetto: strato coibente termo-acustico, come descritto al capitolo 2.5
- Murature esterne: realizzate con sistema “YTONG” che consiste nella posa in opera di blocchi a giunto sottile con trasmittanza termica fino a $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ senza la necessita di isolanti aggiuntivi. La correzione dei ponti termici in corrispondenza della struttura portante viene realizzata con pannelli isolanti minerali Multipor, garantendo la continuità degli elevati standard di isolamento e traspirabilità del calcestruzzo aerato autocavato.



BEND HOUSES

- Sottofondo pavimenti isolante utilizzando il sistema “FOACEM” che è prodotto attraverso la miscelazione, con speciali attrezzature, di una boiaccia di cemento con una schiuma a base proteica ottenuta con l’agente schiumogeno “FOAMCEM”. In questo modo viene formata all’ interno dell’impasto cementizio una struttura a cellule di aria chiuse, rivestite di cemento, che conferiscono elevato potere isolante e notevole leggerezza al materiale.
- Tra i piani abitabili di unità diverse, è inoltre posizionato pannello isolante idoneo alla riduzione dei rumori da calpestio.

2.9 INTONACI E VERNICIATURE ESTERNE

Tutte le tinteggiature delle murature saranno costituite da leganti misti a base di silicati di potassio e pigmenti inorganici stabili alla luce. La tinteggiatura esterna delle pareti prende a riferimento le vecchie cascine lombarde a base di calce, quindi con una colorazione sabbia/calce.

Per gli elementi in ferro si opererà per una colorazione RAL 7016 / antracite, la copertura nelle parti esterne sarà colore noce.

2.10 SITEMAZIONI ESTERNE

Tutte le pavimentazioni sono state pensate in grès effetto pietra di colore grigio caldo, mentre l'area di manovra è stata pensata in “STABILSANA” negli stessi toni di colore delle pavimentazioni precedentemente descritte. Dalla corte comune si accede poi anche alla zona del giardino comune, completamente schermata dalla zona parcheggi grazie all'inserimento di piantumazioni nei punti di divisione. Il nuovo giardino comune presenta al suo interno anche una piscina , Il telo interno della piscina è stato pensato di colore grigio scuro. Nel giardino verranno inseriti diversi ulivi e vegetazione mista in modo tale da creare una schermatura verso la strada e garantire privacy agli utenti del complesso residenziale



BEND HOUSES

2.11 SERRAMENTI ESTERNI

I serramenti costituiscono parte integrante dell'involucro edilizio ed è pertanto fondamentale che le loro caratteristiche siano le più performanti possibili, al pari delle pareti esterne. I serramenti esterni sono in legno lamellare con ciclo forestale certificato FSC dotato dei requisiti dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) con apertura oscillo battente e composti da ante mobili avente spessore minimo pari a mm 70. Il trattamento superficiale previsto è una laccatura opaca a base idrosolubile colore antracite. Il controtelaio è costituito da un sistema monoblocco termoisolante tipo "Termoblok Infinity" o similare per l'inserimento di serramento e chiusura oscurante a cardine. E' previsto il posizionamento di nastro di tenuta al vapore fissato sul fronte interno sui quattro lati senza soluzione di continuità e di nastro di tenuta all'aria fissato sul fronte esterno sui quattro lati senza soluzione di continuità. La vetrocamera avrà la composizione minima di 33.1(16)44.1 basso emissivo con gas e canalina distanziatrice tipo warm-edge (bordo caldo). Le chiusure oscuranti saranno tapparelle, laccate come sopra descritto. Le maniglie saranno in alluminio naturale.

Le prestazioni tecniche minime saranno le seguenti:

- trasmittanza termica complessiva secondo UNI EN 10077/2: U_w max 1,3 W/m²k;
- trasmittanza termica del vetro secondo EN 673: U_g max 1,1 W/m²k; - permeabilità all'aria secondo UNI EN 1026: classe 4;
- tenuta all'acqua secondo UNI EN 1027: classe 9A;
- resistenza al carico del vento secondo UNI EN 12210: classe C3;
- potere fonoisolante secondo EN ISO 140-3: 40 dB (telaio+vetro);





BEND HOUSES

2.12 OPERE IN FERRO

E' prevista l'installazione di cancello pedonale e carrabile elettrizzato e telecomandato, in ferro zincato e verniciati a fuoco per entrambi gli ingressi condominiali.. Parapetti balconi in profilati di ferro verniciato a smalto. La colorazione sarà come detto in precedenza colore RAL 7016 / antracite

2.13 SCARICHI E FOGNATURE

Le tubazioni di scarico delle acque nere e bianche saranno eseguite con tubature in pvc termoresistente, compreso le relative braghe, raccordi, pezzi speciali, sifoni e quant'altro per rendere l'opera a perfetta regola d'arte.

2.14 ALLACCIAMENTI

I contributi da versare al Comune, Enti o ditte concessionarie dei servizi, anche per i lavori che gli stessi eseguono direttamente, nonché tutti gli altri oneri dipendenti e conseguenti agli allacciamenti (opere murarie, scavi ove necessario, assistenze e prestazioni varie, ripristini della sede stradale, ecc.) relativi agli impianti idrico, elettrico, telefonico, gas e fognatura, il tutto da eseguirsi in modo rigorosamente conforme alle disposizioni dei vari enti stessi, saranno realizzati a cura del Costruttore ed a spese degli acquirenti, che rimborseranno i relativi costi alla parte promittente venditrice, conformemente ai disposti contrattuali.



BEND HOUSES

3

APPARTAMENTI

3.1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Le abitazioni saranno dotate di impianto di riscaldamento a pavimento e del condizionamento attraverso split in pompa di calore aria/acqua. Un cronotermostato controlla programmi e temperature di tutto l'impianto. La gestione elettronica massimizza l'efficienza energetica, il comfort ambientale e la giusta temperatura per l'acqua calda.

L'acqua sanitaria viene garantita in quantità elevate assicurando il massimo dell'igiene.

Climatizzazione giusta: caldo in inverno, fresco d'estate, l'impianto non solo riscalda nella stagione invernale la vostra casa garantendo un piacevole tepore, ma è anche in grado di raffrescare durante la stagione estiva per un benessere climatico che dura tutto l'anno. Il fatto di non utilizzare combustione con caldaia si traduce inoltre in un aiuto concreto di minor emissione CO₂ nell'atmosfera evitando inquinamento che comunque si genera anche all'interno delle abitazioni. Nei bagni è prevista l'installazione di piastre radianti (scalda salviette) .

L'impianto sarà dimensionato e realizzato a norme di Legge 10/91 e 46/90 e successive integrazioni, completo delle necessarie relazioni di calcolo e certificazioni previste dalle Leggi vigenti.

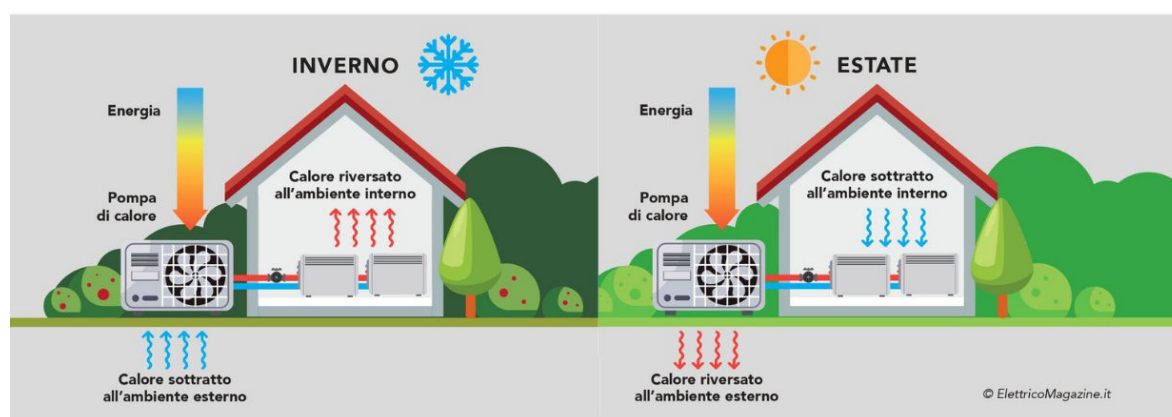


BEND HOUSES

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA IN POMPA DI CALORE:

Il sistema di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda ad uso sanitario sarà affidato ad una pompa di calore ad elevate prestazioni. La pompa di calore cattura l'energia termica dell'aria e la trasferisce all'ambiente, assorbendo energia elettrica. La macchina garantisce il funzionamento a bassissima temperatura, mentre appositi accumuli inerziali di acqua tecnica ed acqua calda ad usi sanitari offrono alla stessa il corretto volano termico al fine di assicurarle le migliori condizioni di funzionamento possibili. La macchina è inoltre in grado di provvedere alla produzione di energia frigorifera per la climatizzazione estiva.

Con il medesimo impianto a pannelli radianti utilizzato nel periodo invernale nella funzione di riscaldamento, è possibile, raffreddare gli ambienti nel periodo estivo. L'acqua a



bassa temperatura (mediamente $+15^{\circ}\text{C}$ circa) viene fatta scorrere nelle stesse tubazioni che costituiscono i circuiti posti sottopavimento e che veicolano acqua calda nel periodo invernale; in questo modo, l'energia termica presente nell'aria e nella struttura viene assorbita e smaltita dall'effetto radiante della pavimentazione raffreddata. Nel raffreddamento mediante pannelli radianti assume notevole importanza la quantità di umidità relativa presente negli ambienti. L'installazione di apposite sonde (ove previste) posizionate negli ambienti abitativi (capaci di rilevare contemporaneamente umidità relativa e temperatura ambiente) permette alle centraline di regolazione di comandare l'accensione e lo spegnimento dei deumidificatori, oltre a determinare la minor temperatura possibile di mandata del fluido all'interno delle tubazioni, garantendo l'assenza di formazione di condensa sulle pavimentazioni (limite di temperatura denominato "punto di rugiada"). Pertanto le centraline aumenteranno la temperatura di mandata all'innalzarsi



BEND HOUSES

della percentuale di umidità relativa rilevata e viceversa, abbasseranno la temperatura di mandata al diminuire della percentuale di umidità relativa.

Il sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento è tuttora il sistema di climatizzazione più confortevole in grado di offrire un livello di benessere corporeo e di habitat impagabile.

3.2 IMPIANTO IDRICO SANITARIO – SANITARI E RUBINETTERIE

Le tubazioni esterne saranno in polietilene con raccordi in ottone a stringere per adduzione acqua fredda dal contatore esterno; le tubazioni interne saranno in multistrato a pinzare oppure in PP-R elettrofuso per acqua calda e fredda opportunamente isolate. Gli scarichi e le tubazioni per le esalazioni sono in pvc di adeguato diametro. Il tutto in opera a perfetta regola d'arte con rilascio di dichiarazione di conformità degli impianti.

Di seguito sono presentate le forniture relative ad ogni servizio igienico.

Sono inoltre compresi l'attacco e lo scarico per il lavello della cucina, le tubazioni interne ed esterne dell'acqua e le colonne degli scarichi e degli sfiati.

Nei giardini privati sarà installato n. 1 pozzetto con apposita presa per l'acqua e tubi elettrici per eventuale impianto di irrigazione (non compreso).

OPZIONI BAGNO

OPZIONE BAGNO 1:

Water: (linea sospesa) In ceramica bianca serie ideal standard modello tesi (come da allegato) scarico, collegamenti ed ogni accessorio.

Bidet: (linea sospesa) in ceramica bianca serie ideal standard modello tesi (come da allegato), completo di scarico, miscelatore collegamenti ed ogni accessorio





BEND HOUSES

LAVABO: (linea sospesa) in ceramica bianca serie ideal standard modello tesi (come da allegato), completo di scarico, miscelatore collegamenti ed ogni accessorio

Piatto doccia DA 120 X 80 (IN BASE ALLE DIMENSIONI DEL BAGNO)

OPZIONE BAGNO 2:

Water: (linea sospesa) In ceramica bianca serie ideal standard modello tesi, collegamenti ed ogni accessorio.

Bidet: (linea sospesa) in ceramica bianca serie ideal standard modello tesi, completo di scarico, miscelatore collegamenti ed ogni accessorio

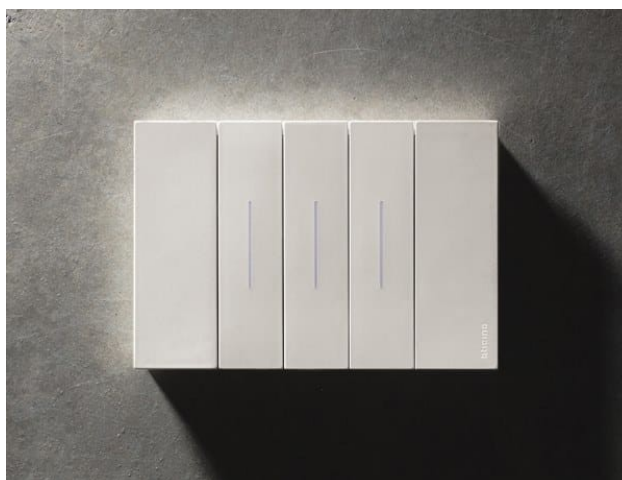
LAVABO: (linea sospesa) in ceramica bianca serie ideal standard modello tesi , completo di scarico, miscelatore collegamenti ed ogni accessorio



Piatto doccia da 100 x 80 (IN BASE ALLE DIMENSIONI DEL BAGNO)

3.3 IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà eseguito secondo la normativa vigente (vedi legge n° 46 del 1990 e alle successive modifiche ed integrazioni e norme CEI 64-8 sull'edilizia residenziale, Legge n.818 Prevenzione incendi, CEI 64-8 e 50 CEI 81.1 protezione di strutture contro i fulmini, CEI 64-8 e5 impianto di messa a terra). Nella scelta dei materiali ed apparecchiature saranno privilegiati quelli provvisti del Marchio Italiano di Qualità (IMQ).



All'impianto di messa a terra saranno collegate:

- Prese a spina e punti luce



BEND HOUSES

- Parti metalliche dei quadri elettrici
- Tubazioni idriche e di riscaldamento
- Tutte le masse metalliche di notevole entità normalmente non in tensione ma che



potrebbero esserlo in caso di guasto o per difetto di isolamento

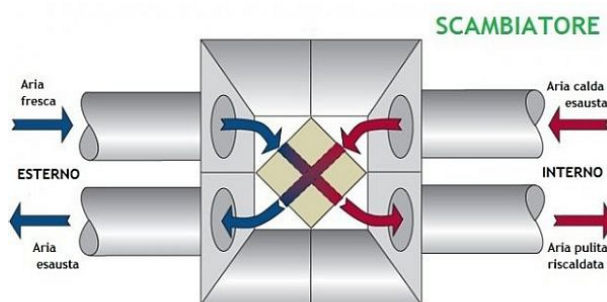
Gli impianti di messa a terra , secondo quanto indicato dall'art. 328 del D.P.R. n.547 devono essere verificati sia in occasione della messa in servizio dell'impianto sia periodicamente.

I frutti di comando saranno della BITICINO serie NOW, con placche di

colore bianco, beige o nero. Si precisa inoltre che tutti i corpi illuminanti sono esclusi ad eccezione delle plafoniere esterne.

3.4 IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA

Il principio di funzionamento alla base di un impianto VMC è il seguente: mediante uno aspiratore l'aria esausta presente all'interno dell'edificio viene sostituita con quella fresca presente all'esterno. In questo modo viene garantito un ricircolo d'aria senza obbligatoriamente dover ricorrere all'aerazione mediante l'apertura di porte e finestre.



Impianto VMC: VANTAGGI

I vantaggi di un impianto VMC rispetto alle classiche tecniche di ricambio dell'aria sono diversi. Di seguito riportiamo quelli più importanti:

- Filtraggio di pollini e polveri sottili grazie a filtri particolari



BEND HOUSES

- Risparmio sui costi di riscaldamento, in quanto l'aria proveniente dall'esterno viene riscaldata per mezzo di uno scambiatore di calore prima di essere immessa all'interno;
- Scongiurare il formarsi di muffe sui muri di edifici altamente coibentati;
- Isolamento acustico in quanto non è necessario fare arieggiare l'edificio aprendo porte e finestre.



3.5 PAVIMENTAZIONI INTERNE

- Per i locali cucina e soggiorno viene messa a disposizione una campionatura di ceramica di prima scelta, varie dimensioni, possibilità di visionarla presso nostro fornitore
- Per i locali della zona notte viene messa a disposizione una campionatura di ceramica di prima scelta, varie dimensioni, possibilità di visionarla presso nostro fornitore
- Per il bagno 1 e 2 verrà fornita una campionatura di 1° scelta per la realizzazione dei rivestimenti con un'altezza massima di Mt. 2.00 (escluso zona doccia con altezza adeguata).





BEND HOUSES



- Le soglie saranno in botticino, o similare a sezione rettangolare, dello spessore di cm. 3, levigate nella parte a vista.

- SI PRECISA CHE PER LE PAVIMENTAZIONI IN PARQUET VERRA ESEGUITO UN PREVENTIVO EXTRA CAPITOLATO IN BASE AL MATERIALE SCELTO. TALE PAVIMENTAZIONE NON E' COMPRESA NEL PREZZO.



La società venditrice precisa che non accetterà lamentele per eventuali piccole irregolarità o macchie presenti nei componenti in marmo o pietra, che essendo materiali naturali potranno presentare parti non del tutto omogenee anche a seguito di lavorazioni successive.



BEND HOUSES

3.6 PORTE INTERNE E PORTE INFRESSO

La Società FB Immobiliare srl propone ai suoi Clienti portoncini blindati in **classe 3**, offrendo un eccellente grado di sicurezza. I portoncini avranno finitura interna coordinata con la tipologia scelta delle porte interne, mentre il pannello di rivestimento esterno, resistente alle intemperie, agli agenti atmosferici e ed ai raggi UV, potrà essere coordinato con il colore scelto per i serramenti. I portoncini blindati saranno dotati di maniglia esterna ed interna con finitura cromo



satinata coordinata con le maniglie delle porte interne e dei serramenti.



Le porte interne dell'alloggio (a scelta del cliente) saranno lisce ad anta cieca tamburate, dimensioni 70 - 80 x 210 cm, spessore mm. 43, complete di cerniere, serratura e maniglia. **Il colore sarà scelto dalla D.L.**