V3 COSTRUZIONI S.R.L.

Rodero (CO) via T. Buzzi n. 20

Residenza "Il Sole"

Rodero (CO) via Peschiera

CLASSE ENERGETICA A4

EPgl,nren

24.8 - 25.0 kWh/m²anno

valore medio di progetto





Figure coinvolte

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI DELLE OPERE ARCHITETTONICHE:

Valli ing. Stefano, via T. Buzzi n. 2, Rodero (CO).

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI DELLE OPERE STRUTTURALI:

Valli arch. Maria Luisa, via T. Buzzi n. 20, Rodero (CO).

COLLAUDATORE STATICO:

Foderati ing. Mirko, via Baj n. 14, Bodio Lomnago (VA).

GEOLOGO:

Castiglioni dott. Flavio, via San Fermo n. 65, San Fermo della Battaglia (CO).

PROGETTISTA DELL'ISOLAMENTO TERMICO E DELL'IMPIANTO

IDROTERMOSANITARIO:

Guffanti P.I.E. Tarcisio, via Sessa n. 8, Guanzate (CO).

PROGETTISTA DELL'IMPIANTO ELETTRICO E FOTOVOLTAICO:

Gaffuri P.I.E. Luca – T.C.L. s.a.s., via Redipuglia n. 2, Alzate Brianza (CO).

PROGETTISTA DELL'ISOLAMENTO ACUSTICO:

Bellocchi ing. Daniele – T.S.I. s.r.l, via Montale n. 10, Grandate (CO).

TECNICO INCARICATO PER LE PRATICHE CATASTALI:

Volonterio ing. Alberto, via Roberto Rampoldi n. 30, Bregnano (CO).

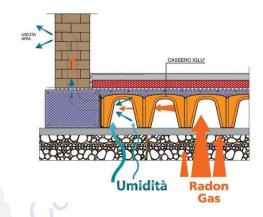
Descrizione delle opere

GARANZIE SULL'IMMOBILE

La V3 Costruzioni s.r.l. opera sul territorio con serietà dal 1994, a dimostrazione di ciò
 l'immobile è accompagnato da una polizza assicurativa decennale postuma a garanzia
 delle opere edili;

FONDAZIONI, VESPAI E DRENAGGI

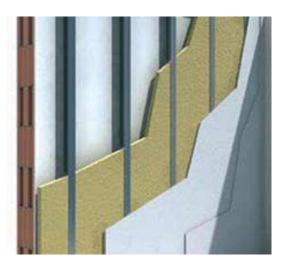
- Le fondazioni sono in cemento armato a travi rovesce di dimensioni conformi alla portanza del terreno complete di drenaggio perimetrale per le acque meteoriche;
- Il vespaio aerato è realizzato con elementi in PVC sui quali è eseguito un getto in cemento armato.



Questa soluzione consente di espellere verso l'ambiente esterno sia l'umidità del terreno che il gas Radon nocivo per la salute dell'uomo.

PARETI PERIMETRALI

Ai piani fuori terra le pareti perimetrali presentano la seguente stratigrafia (dall'interno all'esterno): doppia lastra in cartongesso e gesso – fibra (spessore mm 25), struttura in lamiera zincata con interposta lana di roccia (spessore mm 27), muratura in "Termolaterizio Poroton" (spessore cm 25) con interposti pilastri in cemento armato,

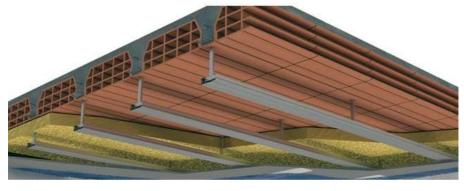


cappotto in EPS con grafite (spessore cm 12), rasante a base cementizia con interposta rete in PVC, rasatura finale in pastella silossanica.

- Grazie a questo pacchetto si raggiungono tre importanti obiettivi: continuità dell'isolazione termica dell'edificio, ottime prestazioni acustiche e finitura interna qualitativamente elevata.
- Nel caso della Villa 5, al piano interrato le pareti perimetrali presentano la seguente stratigrafia (dall'interno all'esterno): muro in cemento armato (spessore cm 25), guaina bituminosa antiradice saldata a caldo (spessore mm 4), polistirene sinterizzato ad alta densità (spessore cm 4), guaina bugnata in PVC;

PARTIZIONI ORIZZONTALI

- Solaio tra piano interrato e piano abitato (presente solo nella Villa 5), stratigrafia dal basso verso l'alto:
 - solaio in lastre prefabbricate tipo "predalles" (spessore cm 25), sottofondo alleggerito per ricoprimento degli impianti (spessore cm 8); polistirene sinterizzato ad alta densità (spessore cm 8), supporto serpentina per riscaldamento a pavimento radiante in polistirene sinterizzato ad alta densità (spessore cm 4), massetto (spessore cm 4), pavimento (spessore cm 1);
- Solaio tra piani abitati, stratigrafia dal basso verso l'alto:
 - lastra in cartongesso (spessore mm 12,5), struttura in lamiera zincata con interposta lana di roccia (spessore mm 27),



solaio in laterocemento (spessore cm 25), sottofondo alleggerito per ricoprimento degli

impianti (spessore cm 10), supporto serpentina per riscaldamento a pavimento radiante in polistirene sinterizzato ad alta densità (spessore cm 4), massetto (spessore cm 4), pavimento (spessore cm 1).

Solaio tra piani abitati e sottotetto, stratigrafia dal basso verso l'alto:

lastra in cartongesso (spessore mm 12,5), struttura in lamiera zincata con interposta
lana di roccia (spessore mm 27), solaio in laterocemento (spessore cm 25), pannelli in
polistirene sinterizzato ad alta densità (spessore cm 14).

COPERTURA

ron abitabile), stratigrafia dal basso verso l'alto: struttura portante in legno lamellare di abete; perlinatura in abete (spessore minimo mm 20),

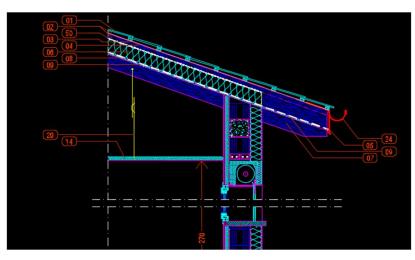


intercapedine d'aria (spessore cm 2), listellatura portategola, tegole in laterizio tipo "portoghese". La struttura e la perlinatura sono trattate con impregnante antitarlo e antimuffa, con gronde esterne sono rifinite con due mani di vernice tixotropica;

verso l'alto:

struttura portante in legno
lamellare di abete;
perlinatura in abete
(spessore minimo mm 20),

Villa 5, stratigrafia dal basso



barriera al vapore schermo in polietilene, pannelli acustici rigidi in lana di roccia a doppia densità 190/90 Kg/mc (spessore cm 16), telo ad alta traspirazione termosaldato a 3 strati (PP-PP-PP), intercapedine d'aria (spessore cm 6), listellatura



portategola, tegole in laterizio tipo "portoghese". Struttura e perlinatura sono trattate con impregnante antitarlo e antimuffa e finite con vernice bianca a base d'acqua che non nasconde la venatura del legno, le gronde esterne sono rifinite con vernice tixotropica.

Il tetto in progetto, oltre ad essere termicamente performante, garantisce un ottimo isolamento acustico grazie alla stratificazione dei materiali e alla doppia densità dell'isolante.



Tutta la lattoneria (canali, pluviali, converse, esalatori) è realizzata in lamiera preverniciata;

PARETI INTERNE

Pareti divisorie interne:

sono realizzate mediante sistema a doppia lastra in cartongesso e gesso – fibra (spessore mm 25) su entrambi i lati della parete, struttura in lamiera zincata con interposta lana di roccia (spessore mm 75). In corrispondenza di bagni e cucine



verranno utilizzate lastre esterne tipo "Knauf Idrolastra" o similari.

Grazie alla presenza delle doppie lastre (gessofibra e cartongesso) è possibile appendere qualsiasi pensile alle pareti;

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

- Locali di abitazione a scelta tra:
 - Pavimento in laminato classe AC4
 antistatico costituito da doghe a
 disegno assortito (finitura a scelta
 e misure minime: lunghezza mm



1250, larghezza mm 180, spessore mm 8) con incastro sui 4 lati posate su tappeto acustico. Zoccolino nel medesimo materiale;

- Il pavimento in laminato è resistente all'usura, agli urti e all'acqua, è facile da pulire, non cambia colore, è antistatico ed è resistente al fuoco.
 - Pavimento in grès porcellanato da cm 30 x 60 (o misure similari),
 zoccolino in legno;
- pavimento in grès porcellanato da cm
 30 x 60 (o misure similari), rivestimento
 in ceramica monocottura o grès
 porcellanato da cm 30 x 60 (o misure
 similari) fino a un'altezza di cm 180;



LOGGE, BALCONI, AUTORIMESSE, VIALI ESTERNI, SOGLIE E DAVANZALI

Ville 1, 2, 3, 4 – logge:
 pavimento in grès porcellanato antigelivo;

- Villa 5 balconi:
 pavimento in grès porcellanato
 antigelivo;
- Autorimesse:
 pavimento in grès porcellanato da cm 30
 x 30 (o misure similari);



- Viali carrabili:
 - sistema modulare ad alto spessore in masselli autobloccanti di calcestruzzo vibrocompresso marca "M.V.B." drenanti spessore cm 8;
- Marciapiedi esterni:
 pavimentazione e zoccolatura di facciata
 in pietra;
- Scale interne:
 pavimentazione e zoccolatura in pietra;
- Viali pedonali esterni:
 pavimentazione in pietra posata a secco su letto di sabbia;
- Soglie e davanzali:
 le soglie e i davanzali sono realizzati in pietra;
- Sistema "Alpac Presystem" su finestre e portefinestre composto da spalle, voltino e sottobancale. I serramenti sono posati in battuta.



Grazie a questa modalità di posa si annullano i ponti termici evitando così la formazione di muffe.

PORTE, PORTONI, SERRAMENTI

- Porta di ingresso:



Porta antieffrazione (Classe 3) con abbattimento acustico (Rw 43 dB) completa di: spioncino, ferramenta in acciaio satinato e pannello interno a scelta;

La porta di ingresso tutela la nostra sicurezza ma anche la nostra privacy. Ecco perché è importante prevedere porte

adeguate anche da un punto di vista acustico.

- Porte interne locali abitabili:
 in laminato con finitura a scelta complete di ferramenta in acciaio satinato;
- Portoni autorimesse:



porta sezionale motorizzata marca "BBG" o similare dotata di: impianto elettrico con fotocellule e lampeggianti, pannello in doppia lamiera di acciaio con coibentazione (spessore mm 40), sblocco motore, telecomandi

anticlonazione, pulsantiera interna, e sistemi di sicurezza;

Serramenti:

serramenti realizzati con profili in P.V.C. pellicolato (spessore mm 70 a 5 camere con rinforzo metallico), vetrocamera 3/3.1+16+3/3.1 basso emissivo con gas e anta a ribalta,



completi di tapparelle avvolgibili motorizzate in alluminio coibentato.

COLONNE DI SCARICO E DI ESALAZIONE:



Sistema di scarico di marca "Geberit" con ottime caratteristiche fonoisolanti e elevata resistenza termica, chimica e meccanica.

Gli impianti, ed in particolare gli scarichi, sono un punto critico della qualità acustica di un edificio. Le scelte progettuali si articolano su due livelli: architettonico (sovrapponendo tutti i

bagni) e tecnico (con materiali e tecnologie di posa all'avanguardia).

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E IDRICO SANITARIO

Edificio N.Z.E.B. (Nearly Zero Emission Building,

Direttiva Europea 2010/31).

Classe Energetica A4 EPgl,nren = 24.8 – 25.0 kWh/m²anno, valore medio di progetto valutato sull'intero complesso residenziale.

- Impianto centralizzato di climatizzazione composto da:
 - Riscaldamento mediante pannelli radianti a pavimento;
 - Pompa di calore multifunzione raffreddata
 ad aria con produzione contemporanea
 caldo/freddo per il





riscaldamento/raffrescamento con modulazione continua della capacità e recupero energetico;

- Predisposizione impianto di raffrescamento e deumidificazione con idrosplit;
- Integrazione riscaldamento per bagni
 con scaldasalviette in acciaio
 preverniciato a funzionamento misto
 con alimentazione ad acqua calda
 e/o resistenza elettrica;



- Sonda di temperatura ambiente passiva in ogni locale;
- Impianto idrico sanitario completo di:
 - Pannelli solari termici;
 - W.C. e bidet: marca "Ideal Standard"
 serie "Tesi" sospesi con fissaggi
 nascosti;
 - Piatto doccia: marca "Ideal Standard"
 serie "Ultra Flat" (spessore cm 4);
 - Predisposizione per lavabo;
 - Strutture di sospensione e sciacquoni marca "Geberit" modello "Duofix";
 - Miscelatori: marca "Grohe" serie"Concetto";









Un impianto idrotermosanitario all'avanguardia come quello appena descritto con pompa modulante, pannelli solari e pannelli fotovoltaici comporta un'elevata qualità termica in ambiente, bassi consumi e ridotto impatto ambientale.

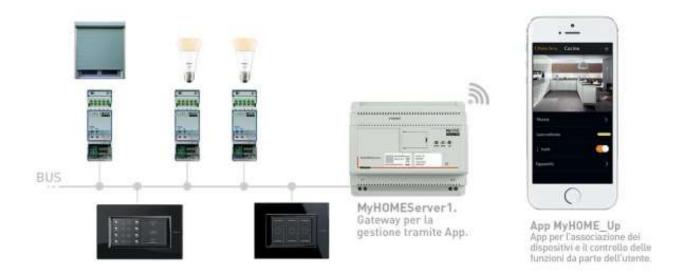
IMPIANTO ELETTRICO

- Impianti nelle abitazioni:
 Impianto solare fotovoltaico con convertitore trifase;
- L'impianto fotovoltaico, oltre che essere previsto dalla normativa vigente, assume qui grande importanza in quanto lavora con la pompa di calore, a tutto vantaggio dei consumi e dell'impatto sull'ambiente.



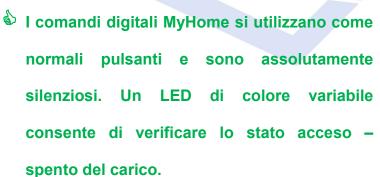
Impianto di dispersione/equipotenziale;

Impianto elettrico realizzato in domotica MyHome di BTicino.



MyHome di BTicino è un sistema affidabile, personalizzabile e flessibile, in cui le varie funzioni possono essere integrate tra loro a seconda delle proprie esigenze.

L'illuminazione è gestita in modo efficiente ottenendo il massimo comfort: l'accensione dei punti luce può avvenire a livello singolo, di gruppo o generale, o se richiesto anche attraverso la regolazione dell'intensità luminosa al livello desiderato.



Eventuali modifiche dei punti di accensione a seguito di una nuova disposizione degli spazi o



dell'arredo, possono essere ottenute senza intervenire sul cablaggio fisico dell'impianto, evitando opere murarie.

♦ I comandi MyHome sono alimentati a bassa tensione con un minimo livello di

emissione

MODE MODE PE OF FAN

elettromagnetica.

MyHome gestisce in modo separato il livello di temperatura in ogni locale garantendo il massimo livello di comfort



evitando gli sprechi.

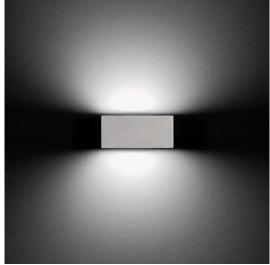
MyHome consente di controllare e gestire la casa anche da remoto utilizzando lo smartphone.

Completano l'impianto:

- Impianto videocitofonico marca "Bticino" modello "Classe 100" con vivavoce e display a colori;
- Interruttori, prese e comandi di marca
 "Btcino" serie "Living Light" filo muro;
- Impianto in domotica "My Home;"
- Gestione in domotica del sistema di oscuranti;
- Predisposizione impianto antintrusione;
- Impianti TV digitale terrestre e satellitare con sdoppiamento del segnale (per i clienti "Sky" con servizio "On Demand");



- Impianto telefonico/dati;
- Illuminazione di logge e balconi con corpi illuminanti di marca "Ares" modello "Midna" o similari.



RECINZIONI E VERDE

- Recinzioni:
 - Prospicienti la strada di accesso: muretto in cemento armato con soprastante cinta metallica verniciata;
 - Prospicienti le proprietà confinanti: cordolo in pietra naturale con soprastante rete in ferro zincato e plastificato;
- Sistemazione di tutte le aree a verde con:
 - Stesa e livellatura di terra di coltura e formazione di tappeto erboso;
 - Realizzazione, nei giardini di proprietà, di rubinetto acqua e predisposizione energia elettrica in pozzetti a terra.