

# La Casa Ecologica

le ville del benessere in architettura ecomodulare



## SCUOLE e CASE ECOLOGICHE ANTISISMICHE

La costruzione di un **nostro edificio ecologico antisismico**, quindi in assoluto a prova di terremoto, rientra all'interno delle norme regolate da una serie di leggi oltre che dal buonsenso della committenza e dall'onestà del costruttore. I provvedimenti più recenti in ordine di tempo sono l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003 e il DM del 14 gennaio 2008, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 5 marzo 2008. In particolare, il DM in questione definisce i principi per progettare, realizzare e collaudare edifici antisismici.

## VALUTAZIONE SISMICA

La fase preliminare per la costruzione di un **nostro edificio ecologico antisismico** è la valutazione del rischio sismico e di come reagisce il territorio in base alle sollecitazioni. Il rischio sismico si valuta con una scala che va da 1 a 4 (con 1 valore di rischio più alto). La progettazione di un edificio antisismico, secondo le norme ed il buonsenso, è obbligatoria nelle zone a rischio 1, 2 e 3.

## CARATTERISTICHE dei NOSTRI EDIFICI ECOLOGICI ANTISISMICI

Un **nostro edificio ecologico antisismico** possiede importanti plus che in caso di movimenti tellurici evitano crolli, dissesti gravi parziali o totali. La costruzione di un **nostro edificio ecologico antisismico** viene effettuata con dei criteri particolari e brevetti ineguagliabili, vengono utilizzati materiali idonei allo scopo, rispettando i criteri di bioedilizia. Il materiale "principe" previsto dalla normativa e dalla nostra storia ultra-trentennale è il **legno**, generalmente lamellare o massello stratificato con acciaio armonico a completamento delle pareti modulari, infine assemblato con giunti in acciaio sagomato per rendere la nostra costruzione una vera **struttura ecologica antisismica** a norma di legge.

## CRITERI COSTRUTTIVI dei NOSTRI EDIFICI ECOLOGICI ANTISISMICI

La costruzione di un **nostro edificio ecologico antisismico** avviene seguendo dei criteri dettati dalla normativa, come sopra accennato, i quali prevedono la dimensione minima e massima dei pilastri. La simmetria degli ambienti, in zone ad alto rischio terremoto, è un fattore da tenere in considerazione durante la progettazione di edifici antisismici al fine di distribuire equamente i carichi su travi e pilastri.

## VERIFICHE FINALI

Un **nostro edificio ecologico antisismico** sarà in grado di resistere a torsioni, flessioni, deformazioni, vibrazioni senza raggiungere mai il punto di collasso strutturale salvando di fatto la vita degli occupanti.



Scuola Media



Bed & Breakfast



Scuola elementare / Centro Culturale



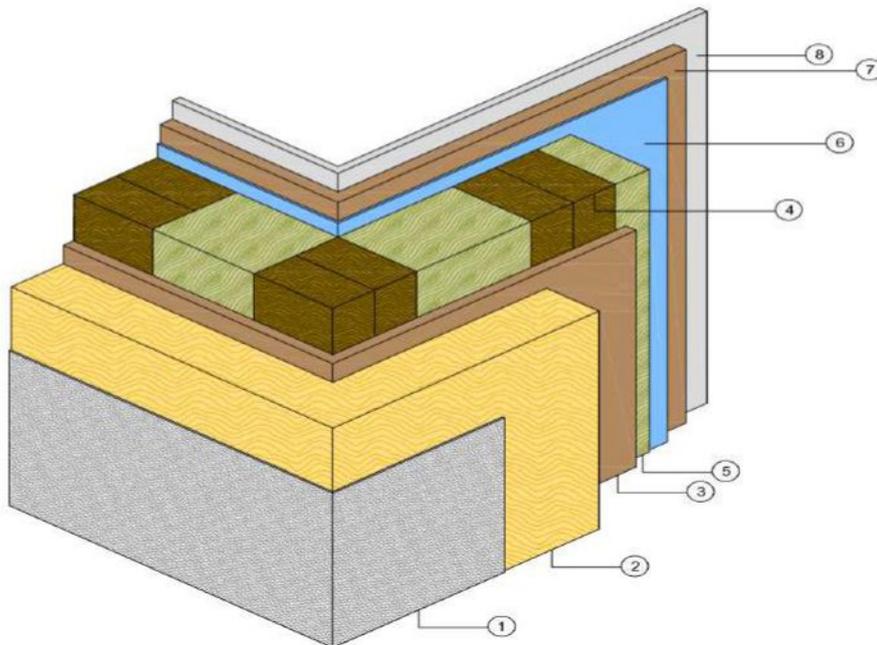
Agriturismo + appartamento



Villino a due piani

# Capitolato materiali e posa in opera

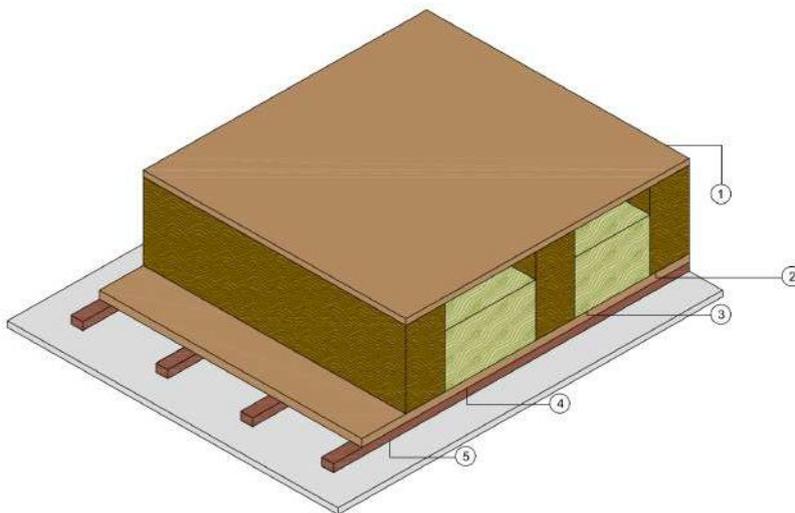
## Parete portante esterna



### COMPONENTI DALL'ESTERNO ALL'INTERNO

1. finitura in marmorino
2. rivestimento a cappotto in lana di roccia spessore 60 mm densità 150 Kg/mc
3. pannello a particelle di legno fibroso
4. telaio in legno, bilama o lamellare d'abete spessore 140 mm
5. isolamento a tamponamento in lana di roccia spessore 140 mm con densità 80 Kg/mc
6. barriera vapore
7. pannello a particelle di legno fibroso
8. lastre in fibra di gesso

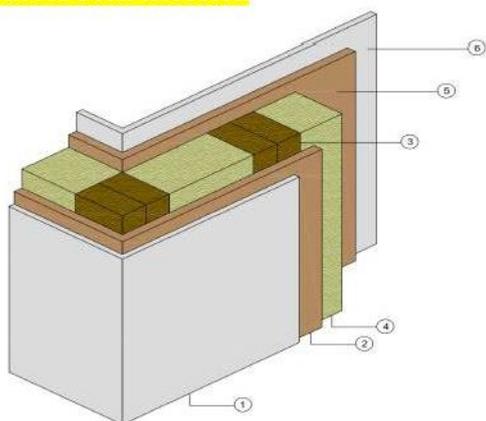
## Elemento a piastra del solaio interno



### COMPONENTI DALL'ALTO VERSO IL BASSO

1. pannello a particelle di legno fibroso
2. telaio in legno d'abete h. 200 mm (interasse variabile su calcolo statico)
3. isolamento a tamponamento in lana di roccia spessore 160 mm con densità 60 Kg/mc
4. pannello a particelle di legno fibroso
5. listello a spessore
6. lastre in fibra di gesso

## Parete divisoria interna



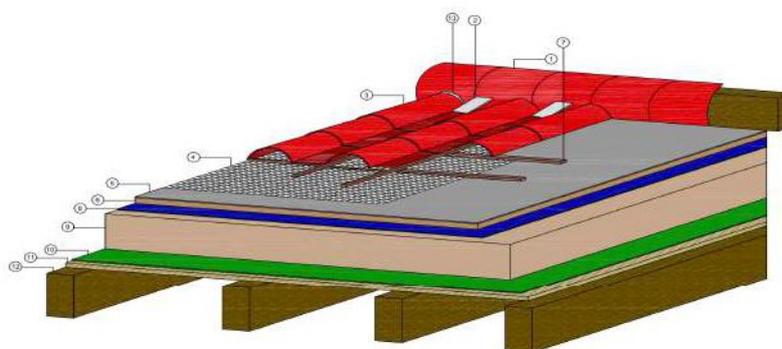
### COMPONENTI BILATERALI

1. lastre in fibra di gesso
2. pannello a particelle di legno fibroso
3. struttura intelaiata in legno d'abete 80 mm
4. isolamento termico e acustico in lana di roccia spessore 80 mm con densità 80 Kg/mc
5. pannello a particelle di legno fibroso
6. lastre in fibra di gesso

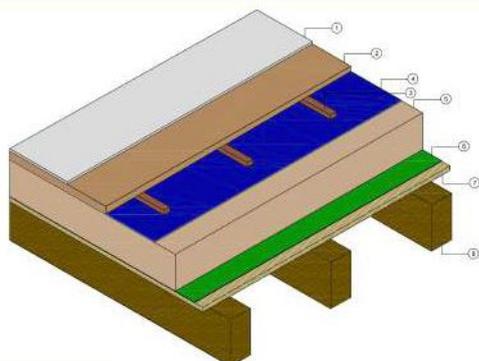
## Struttura del tetto 'standard' a capriate



## Struttura del tetto con travi a vista



## Struttura del tetto piano con travi a vista



## Lattonerie

Saranno realizzate in lamiera preverniciata di colorazione classica: testa di moro.  
Lo spessore sarà adeguato alla tipologia dell'elemento realizzato in relazione alla propria funzione.

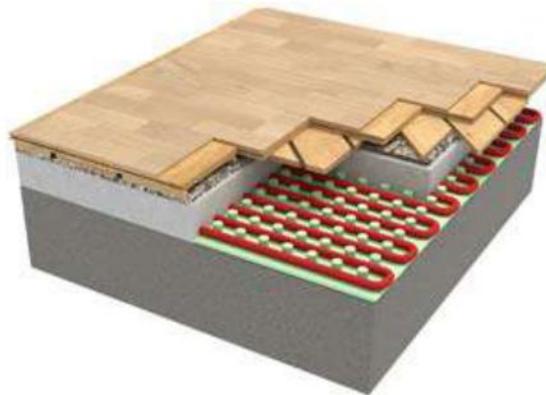
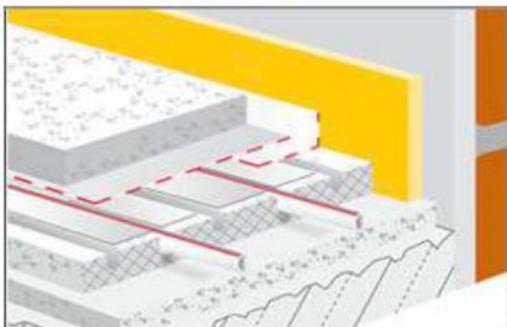
Sono comprese nel preventivo le scossaline, i cappelli, i canali di gronda ed i pluviali.

### Impianti elettrici

L'impianto elettrico sarà interamente incassato nelle pareti strutturali e proseguirà a pavimento o soffitto nel rispetto del progetto impianti fornito dalla Committenza, e realizzato con tubazioni autoestinguenti come da normativa vigente. Le singole sezioni dei conduttori verranno adeguatamente protette mediante magnetotermici modulari presenti nel quadro elettrico generale; il quadro elettrico generale, incassato nella parete, sarà installato nel luogo interno alla casa indicato dalla Committenza.

Le prese, gli interruttori, i deviatori, placche (in plastica bianca), ecc. saranno della Gewiss linea "Chorus" di colorazione bianca.

### Stratigrafia massetto



#### COMPONENTI dall'ALTO verso il BASSO

- pavimenti in ceramica o legno
- caldana termica per impianti radianti a pavimento (opera extra capitolato standard)
- impianto radiante a pavimento (opera extra capitolato standard)
- barriera in polietilene
- massetto isolante adeguato in relazione allo spessore

### Porte interne

Tamburate standard o similari, tinta a scelta del cliente (non laccate).

### Serramenti legno o PVC

Gli infissi esterni possono essere in legno, pvc, legno/alluminio ad una battuta sola oppure a due battute. Lo spessore del telaio è di 70 o 80 mm, le cerniere sono in metallo anticorrosione. Nella soluzione ad una battuta sola, il meccanismo di apertura è del tipo a doppia azione (anta e ribalta). Alla parte inferiore esterna della finestra è fissato un profilo parapiooggia con chiusura ermetica. Viene montata una **vetrocamera 6/14/4 Thermo-Plus-Fenster** con isolamento termico di valore **K= 1,1 W/mq.K**. Tutti i telai in legno portano applicati sul lato di base esterno dei profili antintemperie in alluminio. Il **davanzale** interno è costituito da sandwich similmarmo, quello esterno tradizionale in marmo o similare.

### Impianti idrico-sanitario

**IDRICI:** è prevista la formazione dei punti idrici interni di acqua calda e fredda con le relative tubazioni in materiale plastico multistrato, o similare. La distribuzione delle linee avverrà nel rispetto del progetto impianti fornito dalla Committenza.

**SANITARIO:** sono compresi nel preventivo i soli scarichi interni, per acque bianche o nere, saranno realizzati in polietilene o polipropilene e relativi giunti e/o innesti adeguati.

Le colonne di scarico, come di norma, avranno lo sfiato direttamente in copertura.

**RUBINETTERIE:** sono compresi nel preventivo i seguenti accessori bagni: n.3 bidet - n.3 lavabo - n.2 piatto doccia - n.6 rubinetterie n.2 aste per le docce.

I lavabi, e i sanitari saranno di provenienza italiana.

### Impianto termico

L'impianto previsto per la nostra villa ecologica, di riscaldamento, è del tipo standard (non radiante a pavimento) con radiatori a parete e caldaia murale. Sarà dotato di termo-regolazioni e suddivisioni a "zone" per l'intero edificio. La distribuzione delle tubazioni partirà dai collettori, opportunamente incassati in appositi vani, e si spalmerà nell'intera superficie dell'abitazione con particolare modularità nei vani di maggior dimensione e cubatura.

I nostri tecnici utilizzano tubazioni, collettori ed accessori di marca Nicoli o similare.

### Finiture interne

**Rasature e pitture:** le pareti interne verranno rasate, stuccate nelle giunture e tinteggiate con due mani di pitture traspiranti a rullo in tutte le zone prive di rivestimenti in ceramica.

Le zone destinate a rivestimenti in ceramica sono i bagni o la cucina:

- a) nei bagni è previsto il rivestimento fino all'altezza di cm. 150 dietro sanitari, lavabi e/o vasche mentre l'area doccia prevede un'altezza di cm. 220;
- b) nella cucina è previsto il rivestimento fino ad un massimo di mq. 7 (a scelta della Committenza).

Nei locali bagno potrebbe essere necessario realizzare delle contro-pareti per ospitare tubazioni o altri accessori (h. max cm. 150) e/o colonne di sfiato per l'intera altezza della parete.

**Pavimenti:**

- a) ceramica a scelta nel ns. capitolato
- b) laminato a scelta nel ns. capitolato
- c) battiscopa in ramino, escluso i bagni

## Progettazione

Gli elaborati architettonici ed impiantistici verranno forniti dalla committenza o, previo accordi, predisposti dal nostro studio tecnico.

## Garanzia

La Ecowall Europe Group offre la **garanzia** riferita agli Art. 1669 C.C. e 1667 C.C. della Legge vigente in materia.

## Consegna edificio in cantiere

Entro 45 / 60 giorni lavorativi in accordo con la D.d.L. nel rispetto del "Piano Lavori" predisposto e precedentemente concordato in forma scritta.

### 1) Sistema: "KIT per IMPRESE"

Il termine "Kit per Imprese" si riferisce al livello di finitura standard che proponiamo agli **operatori settoriali**. L'edificio viene fornito strutturalmente completo e assemblato in cantiere dal personale dell'impresa, coordinato dal nostro responsabile tecnico. L'edificio sarà completo di pareti esterne, pareti interne e tetto standard. Internamente ogni edificio viene fornito con gli ambienti suddivisi e predisposti per le opere di finitura che sono lasciate alle esigenze ed ai gusti del cliente il quale sarà quindi libero di intervenire direttamente scegliendo come completarli. Le tubazioni e le scatole degli impianti elettrici sono inserite nelle pareti strutturali. Questa soluzione è particolarmente economica ed indicata per imprese, artigiani o clienti interessati a scegliere e rivolgersi ai propri tecnici di fiducia per la realizzazione degli impianti, acquisto dei materiali presso fornitori locali, serramenti, pavimenti, pitture, sanitari, porte ecc... valutando liberamente a chi rivolgersi e gestire così le operazioni di completamento lavori, in prima persona.

**Opere ESCLUSE dal sistema "KIT per IMPRESE":**

- . Manodopera per il montaggio in cantiere;
- . Scavi, riempimenti, fondazioni e reti tecnologiche;
- . Lattonerie, isolamenti e tegole;
- . Serramenti / Infissi
- . Impianto elettrico (cavi frutti e cablaggi);
- . Impianto termo-idraulico e sanitari;
- . Pavimenti, rivestimenti interni ed esterni e caldane necessarie;
- . Porte interne;
- . Spatolatura o intonacatura e tinteggiatura interne.

### 2) Sistema: "AZIENDALE"

Il termine "Aziendale" è il nostro livello di finitura standard che proponiamo al cliente, dove la parte esterna del fabbricato viene realizzata completa di tetto, lattonerie, infissi, finestre, cappotto, intonachino, portone d'ingresso. Internamente ogni edificio viene fornito con le pareti divisorie già predisposte per le opere di finitura (spatolati e tinteggiature) che completerà il cliente a suo gusto e piacimento. Inoltre gli ambienti interni dell'edificio saranno predisposti per il completamento dell'impiantistica, la posa di pavimenti e di rivestimenti, l'installazione di tutti gli altri complementi di arredo quali porte interne, radiatori o serpentine a pavimento, sanitari, battiscopa ecc. Il cliente può scegliere i propri tecnici di fiducia per la realizzazione degli impianti reperendo altresì, i restanti materiali necessari al completamento (pavimenti, pitture, sanitari, porte etc...), presso fornitori locali, gestendo di fatto tutte le operazioni in prima persona.

**Opere ESCLUSE dal sistema "AZIENDALE":**

- . Scavi, riempimenti, fondazioni e reti tecnologiche;
- . Impianto elettrico (cavi frutti e cablaggi);
- . Impianto termo-idraulico e sanitari;
- . Pavimenti, rivestimenti interni ed esterni e caldane necessarie;
- . Porte interne;
- . Spatolatura o intonacatura e tinteggiatura interne.

### 3) Sistema: "CHIAVI in MANO"

Costruire un nostro edificio con questo sistema significa offrire, al cliente che lo richiede, la garanzia di qualità degli interventi ed impianti effettuati nonché dei materiali utilizzati e conseguente posa in opera degli stessi. Il nostro "Chiavi in Mano" comprende:

- . **Realizzazione struttura con sistema "Aziendale"** (leggere descrizione in tale segmento)
- . **Impianto elettrico (cavi frutti e cablaggi);**
- . **Impianto termo-idraulico e sanitari;**
- . **Pavimenti, rivestimenti interni e caldane necessarie;**
- . **Porte interne;**
- . **Spatolatura o intonacatura e tinteggiatura interna.**

Le finiture interne possono essere scelte rivolgendosi al nostro responsabile commerciale presente nella zona del cliente che provvederà a far visionare i materiali presso i ns. fornitori locali.

**Opere ESCLUSE dal sistema "CHIAVI in MANO":** scavi, riempimenti, fondazioni/basamento e reti tecnologiche (valutabile solamente in presenza di 'perizia geologica' e 'calcolo statico strutturale' per l'antisismica zonale)