

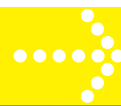


# BIOEDILIZIA E RISPARMIO ENERGETICO

# LE NOSTRE CASE, BIOEDILIZIA E RISPARMIO ENERGETICO

Costruire case sane e vivibili, con attenzione all'ambiente e al risparmio energetico è un nostro obiettivo primario da sempre. La nostra esperienza si è infatti formata quasi esclusivamente nel settore residenziale e la vostra qualità dell'abitare rappresenta quindi il fattore primario nello studio degli interventi.

Gli insediamenti sono sempre pensati e progettati per le vostre famiglie; creiamo habitat sani, che rispettano l'ambiente, ottimizzati nel **risparmio energetico**.



---

## la BioEdilizia

costruire in BioEdilizia significa limitare il consumo di risorse non rinnovabili e, utilizzando materiali non nocivi ed ecologici, ridurre al minimo l'impatto sulla salute e sull'ambiente.



L'esigenza di **tutela dell'ambiente** (utilizzo di materie prime e smaltimento di rifiuti prodotti dall'edilizia), di tutela della salute (rilascio di sostanze tossiche all'interno degli ambienti costruiti), di risparmio energetico (dipendenza da fonti energetiche non rinnovabili, effetto serra, alti costi di gestione termica) trovano oggi convergenza in quella corrente comunemente chiamata **BioEdilizia**.

Per l'opinione pubblica, l'aspetto salutistico ha fatto da catalizzatore nello sviluppo e diffusione dell'idea di BioEdilizia in quanto gli aspetti relativi alla tutela ambientale e del risparmio energetico erano da tempo già conosciuti in altri ambiti diversi.

Negli ultimi anni nell'abitare sono emersi molti degli effetti negativi legati all'uso spesso incauto e spropositato dei prodotti dell'industria chimica. Ciò ha destato molte preoccupazioni e conseguentemente si è avuta una forte crescita della sensibilità per l'impiego di materiali non nocivi ed ecologici nell'edilizia.

Una volta innescatosi, il processo di ri-analisi del modo attuale di concepire l'edilizia, ha fatto riemergere anche le problematiche di impatto ambientale e di consumo energetico relative all'edilizia.

Il settore dell'edilizia è infatti, nella sua globalità, il maggior responsabile del consumo energetico (in Europa circa il 45% dell'energia prodotta viene utilizzata da questo settore).

La produzione di materiali per l'edilizia, inoltre, consuma anche moltissime materie prime (in Europa circa il 50% delle risorse sottratte alla natura viene destinato all'edilizia) e conseguentemente genera anche tantissimi rifiuti.

## Intraprendere interventi di risparmio energetico significa:



## costruire una casa ecosostenibile significa:



Consumare meno energia e ridurre subito le spese di riscaldamento e condizionamento. Migliorare le condizioni di vita all'interno dell'appartamento migliorando il suo livello di comfort ed il benessere di chi soggiorna e vi abita.

Partecipare allo sforzo mondiale per ridurre sensibilmente i consumi di combustibile da fonti fossili.

Proteggere l'ambiente in cui viviamo e contribuire alla riduzione dell'inquinamento del nostro paese e dell'intero pianeta.

Investire in modo intelligente e produttivo i nostri risparmi.

Utilizzare materiali da costruzione ecologici, che non producono emissioni nocive per la salute nel tempo, che non producono inquinamento in fase di produzione ed in fase di smaltimento si reintegrano nel ciclo biologico. Utilizzare razionalmente le risorse idriche ed i beni essenziali.

Organizzare l'edificato rendendolo funzionale alla ottimizzazione del soleggiamento e della ventilazione naturale.

Proteggere gli insediamenti dai venti invernali e renderli permeabili alle brezze estive.

Creare spazi a verde per migliorare il confort ambientale.

Ottimizzare l'illuminazione naturale

Controllare l'apporto energetico da soleggiamento estivo.

## le nostre case



I PRINCIPALI  
SISTEMI CHE  
VENGONO  
ADOTTATI  
PER LE CASE  
SPAGNOLI  
SONO I  
SEGUENTI

Ogni nostro edificio ha un basso impatto ambientale e una predisposizione ad accogliere i diversi sistemi di risparmio energetico.

Particolare attenzione viene inoltre prestata alla coibentazione termica e acustica per garantire i requisiti previsti dalla legge D.Lgs 311/06.

Le tamponature sono realizzate in muratura attraverso tecniche consolidate nel tempo per garantire elevati livelli di confort acustico e termico.

Per evitare dispersioni termiche e acustiche causate dalle aperture esterne sono utilizzati infissi a taglio termico certificati ai sensi della Legge Quadro sull'Inquinamento acustico L. 447/95.

### Classi di efficienza energetica (consumo)

< 30 kWh/mq anno	Classe	A
< 50 kWh/mq anno	Classe	B
< 70 kWh/mq anno	Classe	C
< 90 kWh/mq anno	Classe	D
< 120 kWh/mq anno	Classe	E
< 160 kWh/mq anno	Classe	F
> 160 kWh/mq anno	Classe	G

In inverno il calore prodotto dalla caldaia per scaldare la nostra casa purtroppo non si accumula, ma raggiunge l'ambiente esterno passando attraverso pareti e infissi.

Non possiamo annullare il fenomeno, **ma si può ostacolare la dispersione del calore** aumentando la resistenza termica di pareti, pavimenti, solai, porte e finestre.

**Un alloggio ben isolato è infatti più confortevole in ogni stagione e consente buoni risparmi di energia** sia per il riscaldamento invernale, sia per il condizionamento nella stagione estiva.

## la tamponatura esterna a spessore maggiorato



**La caldaia è il cuore dell'impianto di riscaldamento.**

Il fabbisogno energetico per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria rappresenta gran parte del costo di una bolletta media di gas naturale. In termini economici ogni famiglia italiana spende, in media, circa 900 euro l'anno per riscaldarsi.

Inoltre, il riscaldamento è la maggiore causa dell'inquinamento delle nostre città.

**Le caldaie a condensazione attualmente rappresentano la tecnologia più avanzata** e sono quanto di più efficiente possa fornire il mercato.

## Le caldaie a condensazione



## gli infissi a taglio termico e vetrocamera

Anche se sono stati effettuati interventi di coibentazione delle parti murarie dell'edificio, in inverno il calore può continuare a uscire attraverso i vetri.

In estate, viceversa, il calore penetra dalle finestre, viene assorbito da pavimenti, pareti o suppellettili e "intrappolato" all'interno della casa, ed è quindi **fondamentale garantire una buona climatizzazione dell'appartamento con l'uso di infissi a risparmio energetico.**



## pannelli solari

Quella dei collettori solari per il riscaldamento dell'acqua è una tecnologia che, negli ultimi anni, ha raggiunto livelli di durata e affidabilità paragonabili a quelli degli impianti convenzionali. In molte abitazioni si **può utilizzare lo scaldacqua solare** per soddisfare una considerevole parte del fabbisogno annuale e **beneficiare di sensibili riduzioni delle bollette.**



## pannelli fotovoltaici

Un pannello fotovoltaico è un dispositivo **in grado di convertire l'energia solare direttamente in energia elettrica mediante effetto fotovoltaico** ed è impiegato come generatore di corrente. Può essere esteticamente simile al pannello solare termico, ma ha scopo e funzionamento profondamente differenti.

All'interno degli edifici sono previste ulteriori soluzioni che **soddisfano i requisiti acustici passivi** sia per l'isolamento tra interpiano (con l'ausilio di isolanti in gomma antivibranti) che per **ridurre la rumorosità** degli scarichi domestici (con tubi silenziati e cavedi insonorizzati).

## insonorizzazione



GIRA PAGINA  
E SCOPRI IN  
DETTAGLIO  
COSA VUOL  
DIRE BIO  
EDILIZIA E  
RISPARMIO  
ENERGETICO



## intonaci

Intonaci esterni ed interni a base di **calce idrata naturale e privi di cemento**. Il cemento è, in partenza, un prodotto naturale ma se miscelato con determinate sostanze ed additivi può diventare tossico nel tempo.



## pitture

Le vernici naturali sono **composte esclusivamente da sostanze vegetali e minerali**. Non producono **emissioni nocive per la salute** nel tempo, non producono inquinamento in fase di produzione ed in fase di smaltimento si reintegrano nel ciclo biologico.



## eliminazione dei ponti termici

Si definiscono **ponti termici** le parti della struttura di un edificio che presentano caratteristiche termiche significativamente diverse da quelle circostanti. In particolare un ponte termico consente flussi di calore più rapidi. **Un ponte termico incide negativamente sull'isolamento di un edificio** perché costituisce una fuga privilegiata per gli scambi di calore da e verso l'esterno.

## CasaForte classe A



CALDAIA A  
CONDENSAZIONE

La caldaia è posizionata sul tetto dell'edificio ed è il cuore dell'impianto di riscaldamento.

Soluzioni che **ottimizzano l'isolamento acustico** tra interpiano e **riducono la rumorosità** degli scarichi domestici.



ISOLAMENTO  
ACUSTICO



PANNELLI  
SOLARI



PANNELLI  
FOTOVOLTAICI

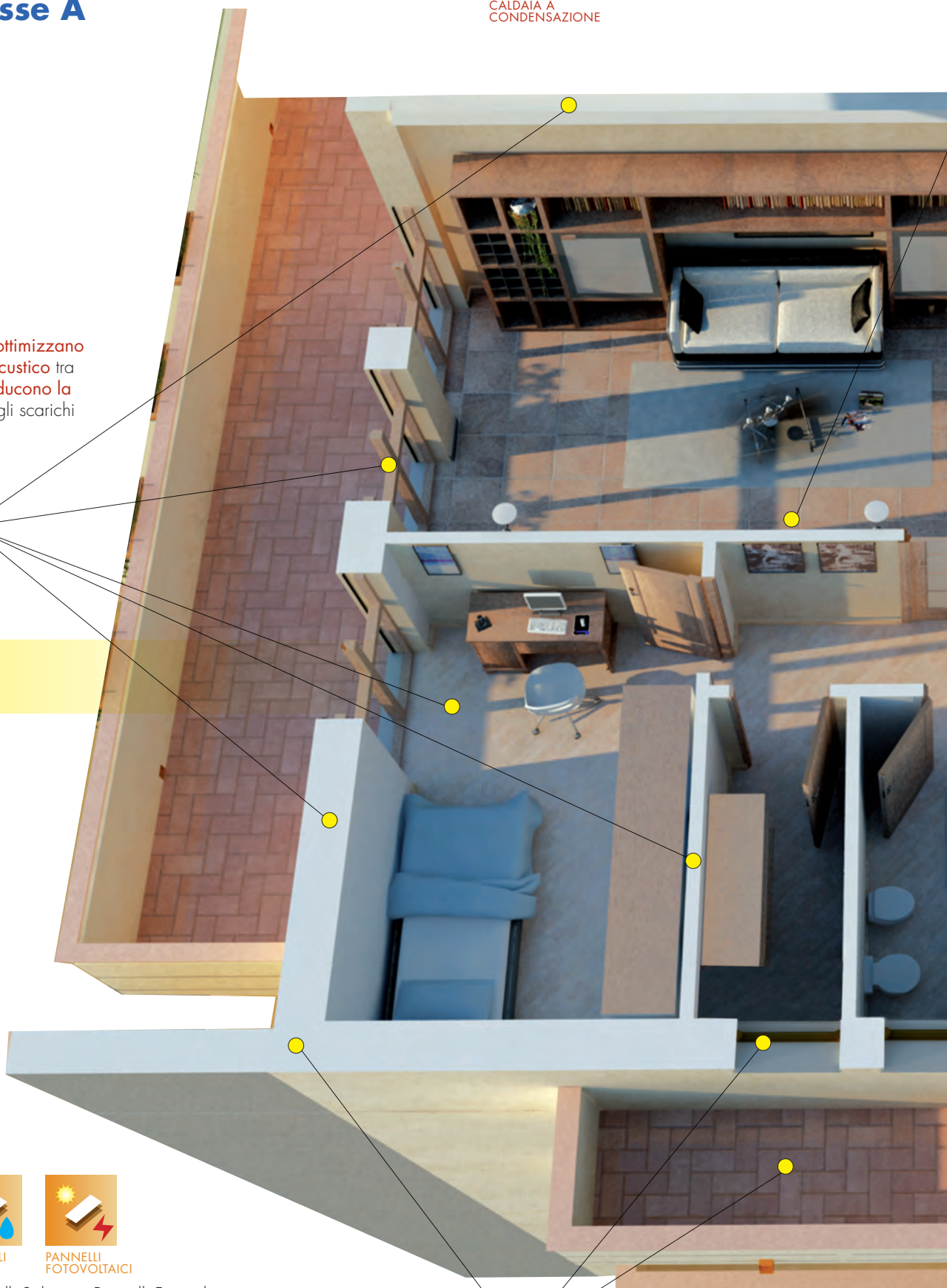
I Pannelli Solari e i Pannelli Fotovoltaici vengono posizionati sul tetto dell'edificio.

Il Pannello Solare **impega l'energia solare per riscaldare l'acqua**. Il Pannello Fotovoltaico **converte l'energia solare in energia elettrica**.



NO PONTI  
TERMICI

Un ponte termico **incide negativamente sull'isolamento di un edificio** perché costituisce una fuga privilegiata per gli scambi di calore da e verso l'esterno.





QUARTIERE  
SICURO

L'impianto di **videocontrollo 24h su 24** permette di vedere nel **televisore di casa tua** le riprese delle telecamere a circuito chiuso.



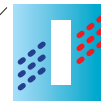
BIO  
INTONACI

Intonaci esterni ed interni a base di **calce idrata naturale** e privi di cemento.



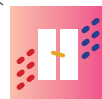
BIO  
PITTURE

Le vernici naturali sono **composte esclusivamente da sostanze vegetali e minerali**.



TAMPONATURA  
MAGGIORATA

La tamponatura **ostacola la dispersione del calore** aumentando la resistenza termica di pareti, pavimenti, solai, porte e finestre. **Un alloggio ben isolato consente risparmi di energia.**



INFISSI  
TERMICI

È fondamentale garantire una buona climatizzazione dell'appartamento con l'uso di **infissi a risparmio energetico**.



## I Giuncoli classe A

La progettazione in questo caso ha operato su due livelli distinti

**1/ a livello urbano**, adottando criteri per ottimizzare l'organizzazione planimetrica, sfruttando in modo gratuito le potenzialità del sole e del vento;

**2/ a livello edilizio**, puntando a realizzare elevati livelli di risparmio energetico, fino ai limiti di compatibilità economica e gestionale dell'edilizia residenziale pubblica. Le operazioni progettuali adottate sono riportate di seguito:

### **A livello urbano:**

Organizzazione dell'edificato funzionale alla ottimizzazione del soleggiamento e della ventilazione naturale;

Protezione dai venti invernali e permeabilità alle brezze estive;

Creazione di un grande spazio centrale con aree verdi laterali, per migliorare il comfort ambientale;

Ottimizzazione dell'illuminazione naturale;

Controllo dell'apporto energetico da soleggiamento estivo.

### **A livello edilizio:**

Involucro edilizio con elevate prestazioni:

/ chiusure esterne a forte inerzia termica,

/elevati spessori di isolamento,

/eliminazione dei ponti termici,

/infissi tripli;

Impianto centralizzato a condensazione, alimentato a metano, con distribuzione a pannelli radianti a bassa temperatura;

Pannelli per la produzione di acqua calda sanitaria e integrazione riscaldamento;

Pannelli fotovoltaici per fabbisogno elettrico condominiale

Schermature dei fronti esposti a Sud ed Ovest tramite sistema di brise-soleil per combattere il surriscaldamento estivo;

Torri di ventilazione naturale;


Pareti esterne chiare per aumentare l'albedo;

Materiali da costruzione ecologici e riciclati;

Tinteggiature e pavimentazioni esterne fotocatalitiche;

Utilizzo razionale delle risorse idriche (recupero acque meteoriche per usi condominiali, scarichi a cacciata ridotta, getti regolati, ecc.).

Costruzioni  
Spagnoli si sta  
concretamente  
impegnando nello  
sviluppo di una  
nuova qualità  
dell'abitare, per  
migliorare le  
condizioni di vita  
negli ambienti  
domestici e per un  
maggiore rispetto  
ambientale.



SCOPRI INSIEME A  
NOI LA SOLUZIONE  
PIÙ ADATTA AL  
FUTURO DELLATUA  
FAMIGLIA

Oltre ai sopraelencati interventi per un effettivo risparmio energetico adottiamo, cantiere per cantiere, soluzioni che variano fino a ottenere edifici a massima efficienza energetica o meglio in "**classe energetica A**".

# BIOEDILIZIA E RISPARMIO ENERGETICO



TAMPONATURA  
MAGGIORATA



INFISSI  
TERMICI



VENTILAZIONE  
NATURALE



PANNELLI  
FOTOVOLTAICI



PANNELLI  
SOLARI



NO PONTI  
TERMICI



CALDAIA A  
CONDENSAZIONE



ISOLAMENTO  
ACUSTICO



BIO  
INTONACI



BIO  
PITTURE



SPAZI VERDI



VIDEO  
SORVEGLIANZA



SPAZI PER  
BAMBINI



PISTE  
CICLABILI



LINEE BUS



SCUOLE



PARCHEGGI



CENTRO  
COMMERCIALE



IMPIANTI  
SPORTIVI



STAZIONE  
FERROVIARIA