

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2016

Efficienza energetica e comfort abitativo  
Tecnologie non invasive e sicurezza  
Sostenibilità economica e ambientale

in collaborazione con



**Cagliari, 5 aprile 2016**

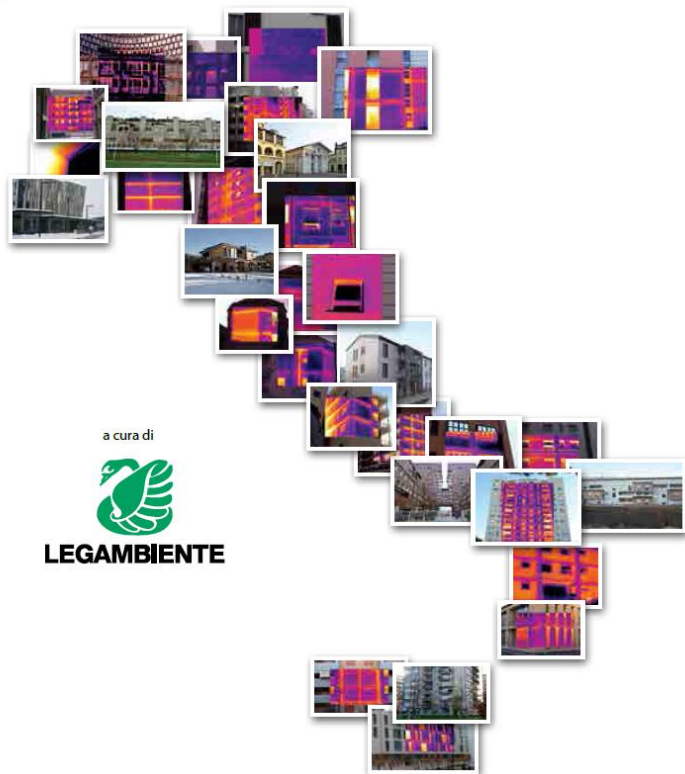
**Novità e convenienza economica di una Passivhaus  
nel clima mediterraneo**

**Dr. Phys. Francesco Nesi**

## TUTTI IN CLASSE A

### RADIOGRAFIA ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO ITALIANO

- ANALISI TERMOGRAFICA DI 500 EDIFICI IN 47 CITTÀ ITALIANE
- IL PUNTO SUL QUADRO NORMATIVO
- LE PROPOSTE DI LEGAMBIENTE



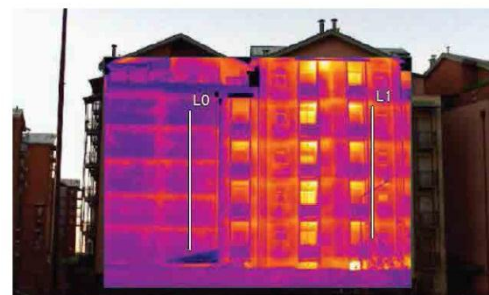
a cura di



**LEGAMBIENTE**



*Compressorio Valdocco, Torino*



*Quartiere Mungivacca - Borgata Operai, Bari*



*Facciata sud-est*

*Fonte: Legambiente*



**VENDESI**  
BILOCALE, SOGGIORNO LETTO E BAGNO  
€ 200.000  
CLASSE E - EPgl 200 kwh/mq anno

**VENDESI**  
IMMOBILE  
IN CLASSE A



- ECOEDILIZIA
- BIOEDILIZIA
- EDILIZIA SOSTENIBILE
- EDILIZIA
- ECOCOMPATIBILE
- EDILIZIA AD IMPATTO 0
- EDILIZIA ECOLOGICA
- ...

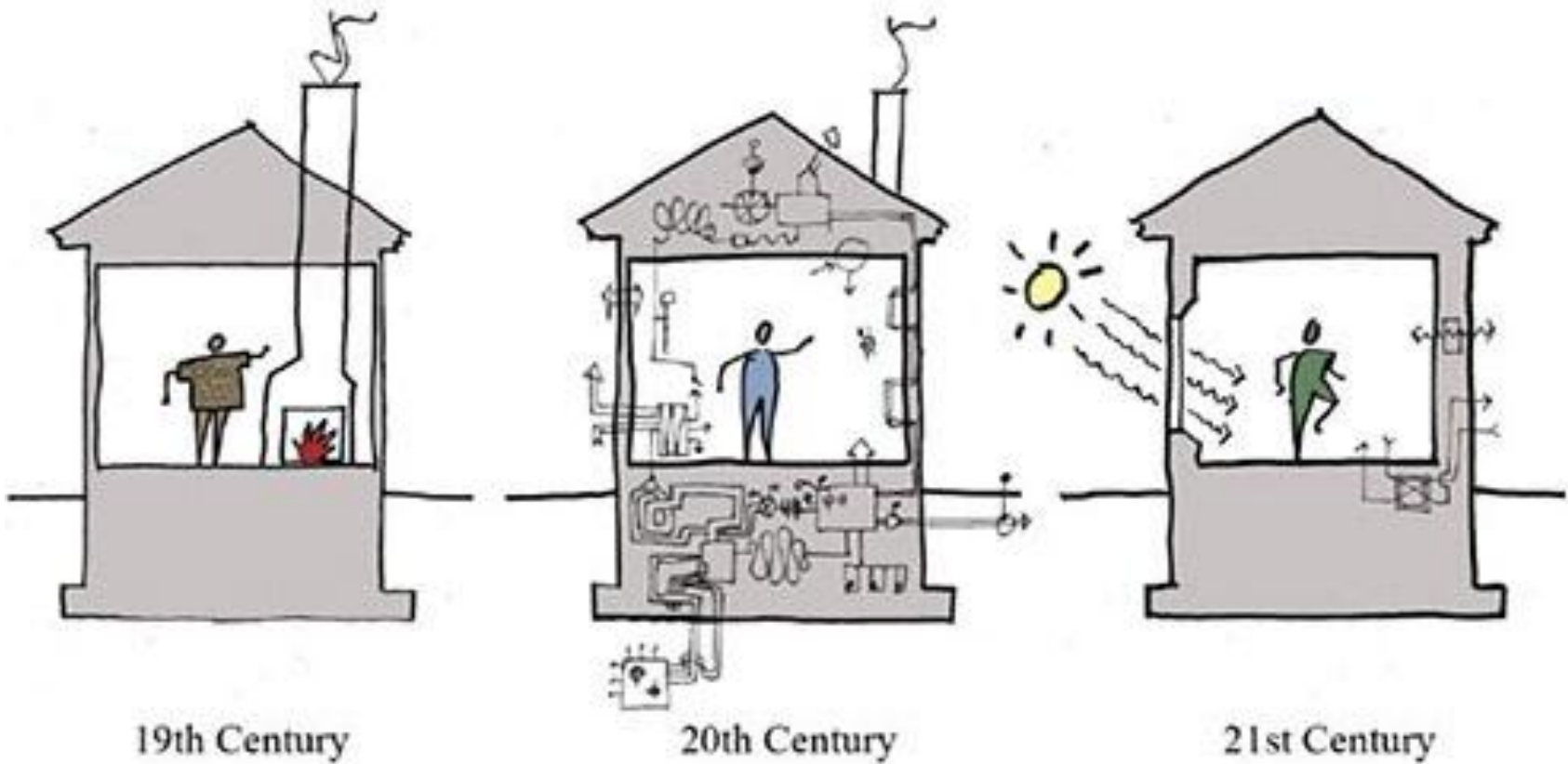
## .... Casa a "consumo zero"...



→ consumo zero ok, ma benessere abitativo?



# ... Casa Passiva ↔ Passivhaus?

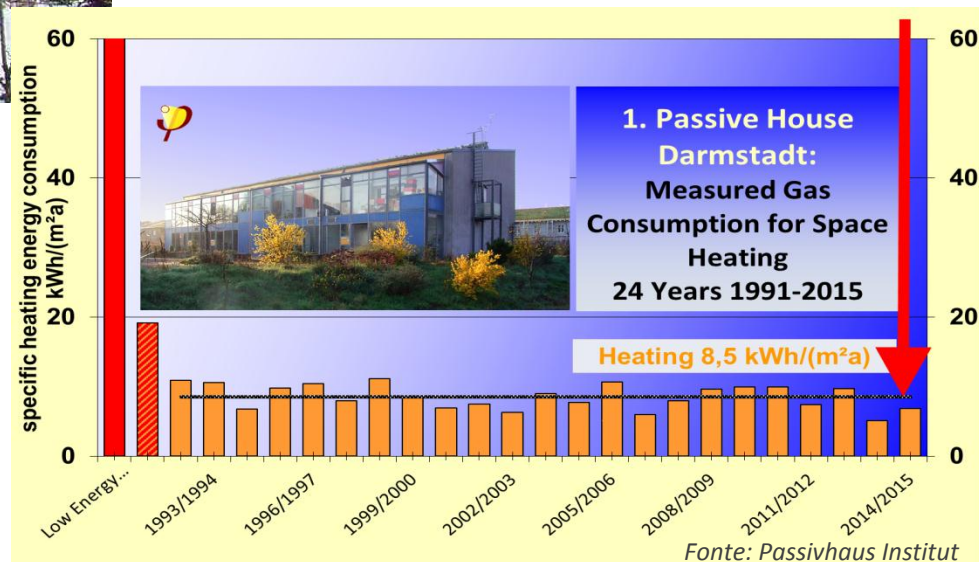


*image source: Albert, Richter and Tittmann Architects*





**Monitoraggio ↔ Progettazione**



Sono i dettagli che contano!

Coibentazione  
termica di  
grande qualità

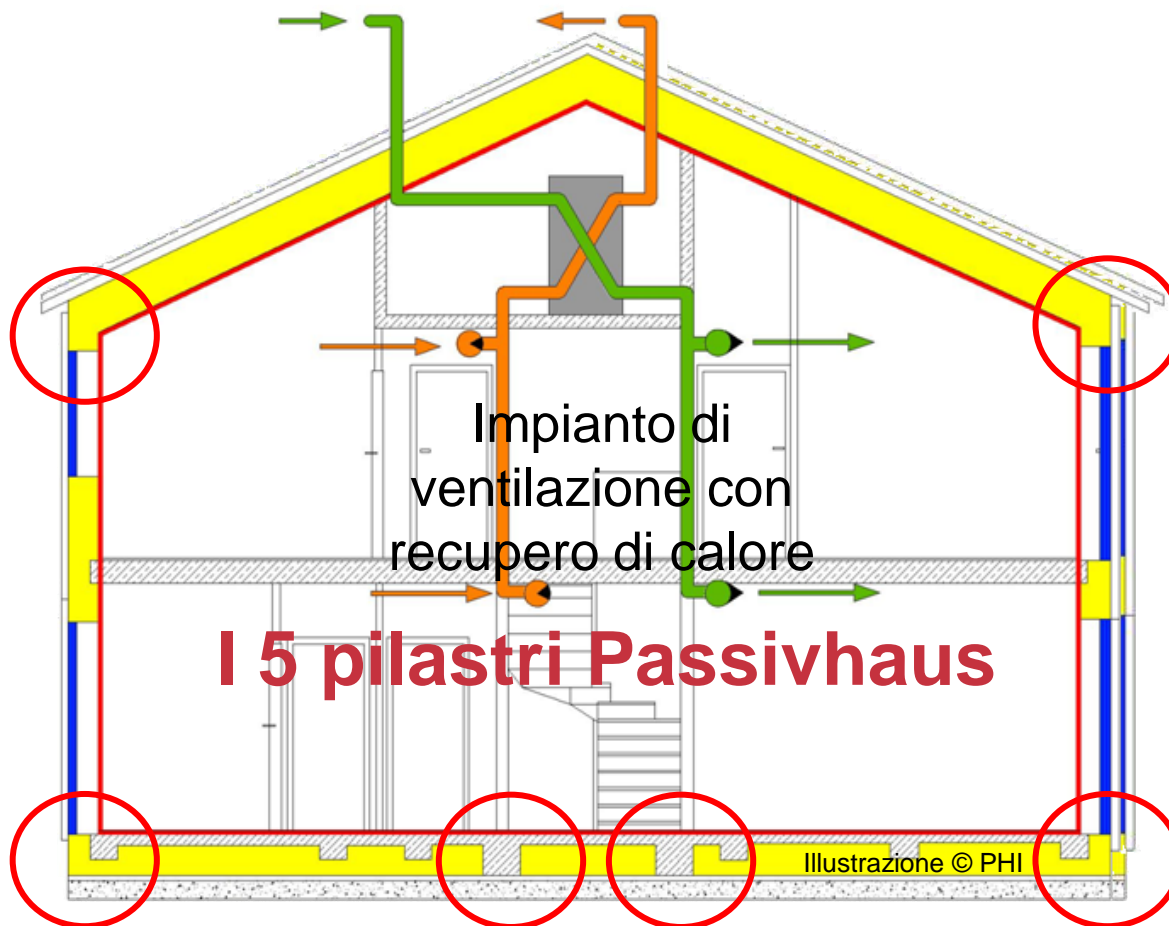
Serramenti  
performanti

Impianto di  
ventilazione con  
recupero di calore

**I 5 pilastri Passivhaus**

Involucro a  
tenuta all'aria

Considerare e  
minimizzare i  
ponti termici



## La diffusione su scala mondiale



SI ADATTA AI DIVERSI CLIMI





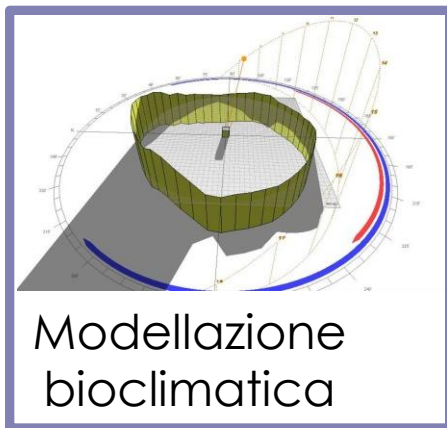
**2011** Nasce ZEPHIR – Passivhaus Italia

[www.zephir.ph](http://www.zephir.ph) / [www.passivhausitalia.it](http://www.passivhausitalia.it)

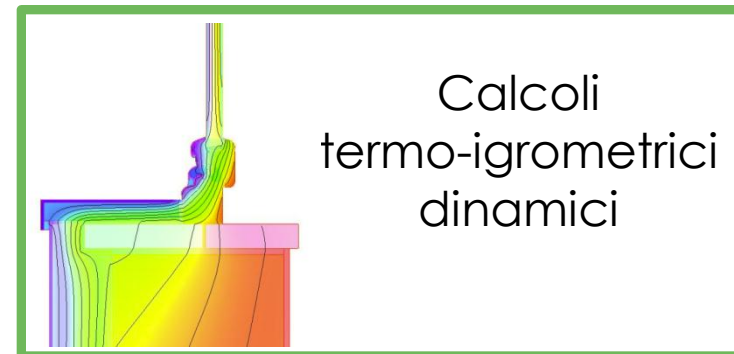
L'Istituto ZEPHIR è l'unico **Affiliato iPHA italiano**.



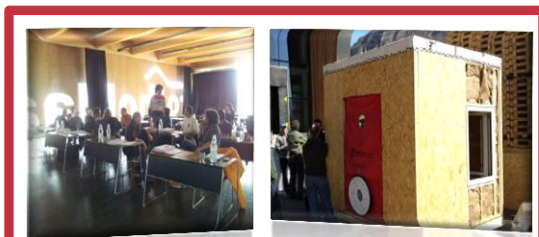
Certificazioni  
PH/EnerPHit



Modellazione  
bioclimatica



Calcoli  
termo-igrometrici  
dinamici

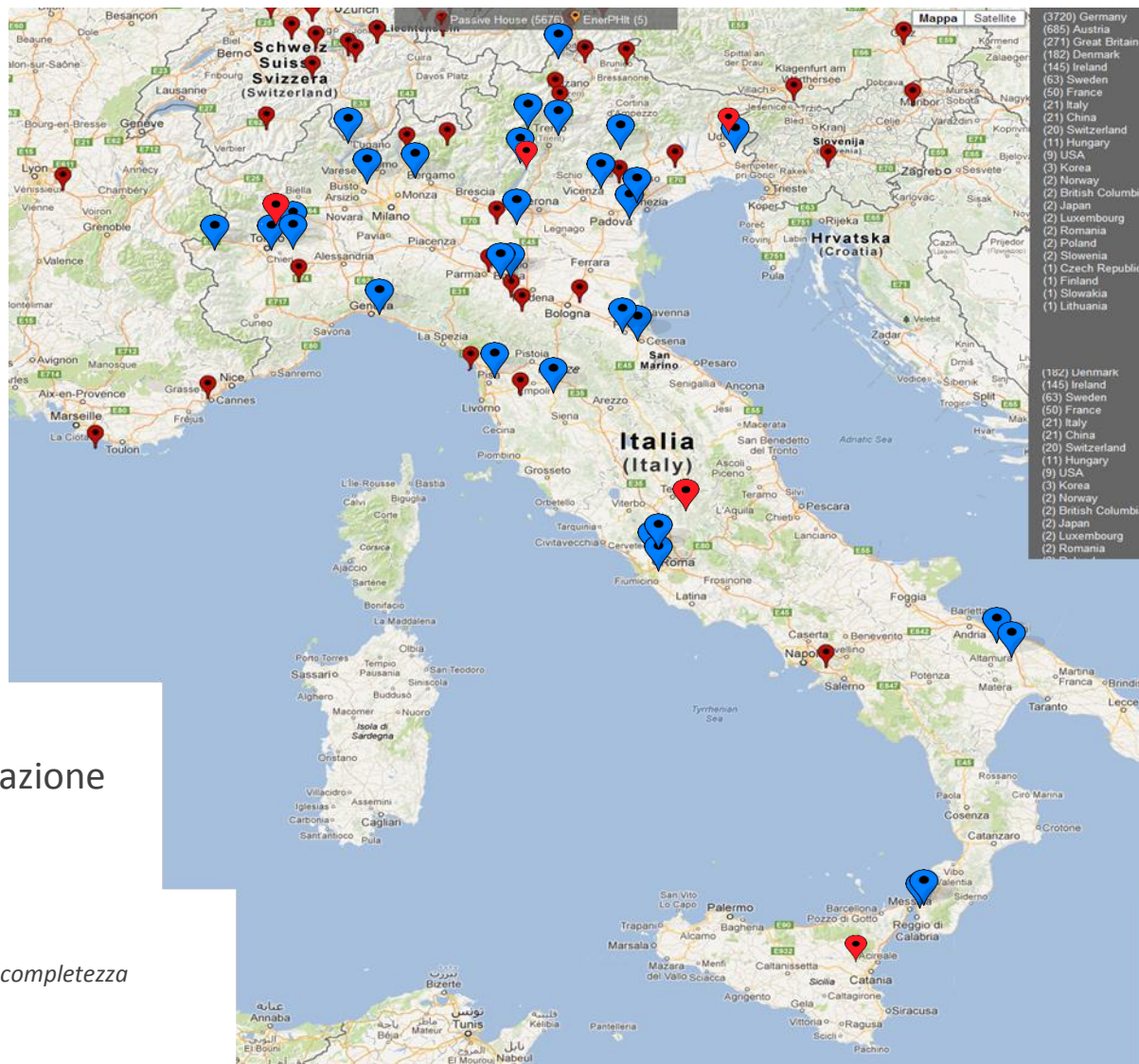


Corsi per progettisti e  
artigiani, ponti  
termici, PHPP e IAQ



Ricerca e  
sviluppo





in fase di certificazione



PH certificata

Fonte: iPHA – l'immagine non ha pretesa di completezza



Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

## Residenziale singolo

Location: Jalmicco (UD)



Source: Passivhaus database

Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

Location: Farra di Soligo (TV)



*Source: Passivhaus database*

Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**



Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**

**Casa anziani/RSA**

Location: Ciriè (TO)



Source: Environment Park

Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**

**Casa anziani/RSA**

**Scuola/campus/università**

Location: San Giovanni Lupatoto (VR)



Source: Passivhaus database

Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**

**Casa anziani/RSA**

**Scuola/campus/università**

**Pizzeria/Hotel/Ristorante?**

**EuroPHit**



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

*The sole responsibility for the content of this presentation lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.*

Location: Pergine Valsugana (TN)



Source: ZEPHIR





Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**

**Casa anziani/RSA**

**Scuola/campus/università**

**Pizzeria/Hotel/Ristorante?**

**Uffici/amministrativo**



Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hotel/B&B**

**Casa anziani/RSA**

**Scuola/campus/università**

**Pizzeria/Hotel/Ristorante?**

**Uffici/amministrativo**

**Social housing**

Location: Lonato (BS)



Source: Passivhaus database

Edifici Passivhaus sono distinti in differenti categorie

**Residenziale singolo**

**Residenziale plurifamiliare**

**Hot**

**Cas**

**Scu**

**Pizi**

**Uff**

**Soc**

**Edificio multifunzionale**



Source: ZEPHIR

## Risparmio Energetico



Consumi per riscaldamento

-90%



Illustrazione © PHI

## Comfort Abitativo



Foto © PHI

# PASSIVHAUS



## Convenienza Economica



## Garanzia di Qualità



Il termine "casa senza riscaldamento" non è esattamente corretto:  
la Passivhaus ha bisogno di una **quantità di calore minima per essere riscaldata**

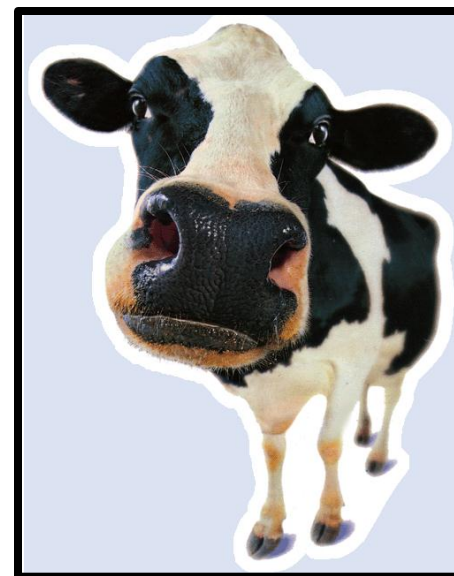
Una casa monofamiliare di **100 m<sup>2</sup>** può essere riscaldata nel giorno più sfavorevole dell'anno con la potenza fornita da



**circa 35 candele**



**1 asciugacapelli  
di circa 1 kW**



**1 mucca**



## Valutazione edificio esistente

UBICAZIONE: PERIFERIA

ANNO DI COSTRUZIONE: 1976

4 UNITA' ABITATIVE DA 90 m<sup>2</sup>

NECESSITA' DI MANUTENZIONE

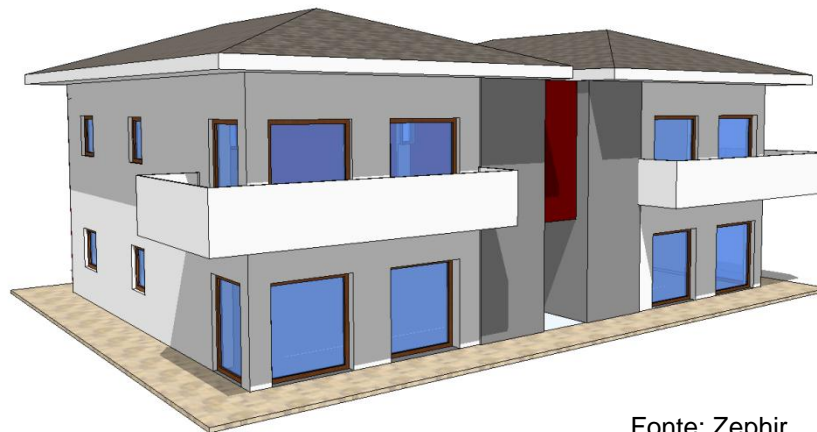


Fonte: Zephir



## Valutazione edificio esistente

### Caratteristiche

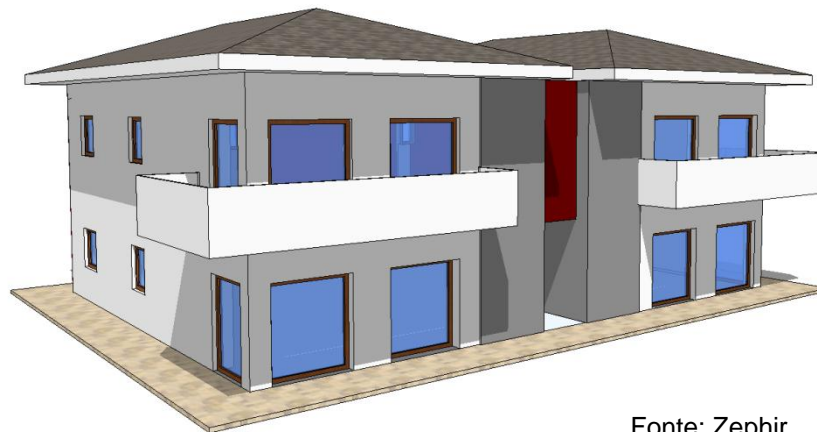


Fonte: Zephir



## Valutazione edificio esistente

### Interventi necessari



Fonte: Zephir



# Passivhaus: conviene?



## Ristrutturare a norma o secondo PH?

Duplice possibilità



RISTRUTTURAZIONE  
SECONDO I LIMITI D.Lgs.  
192/2005



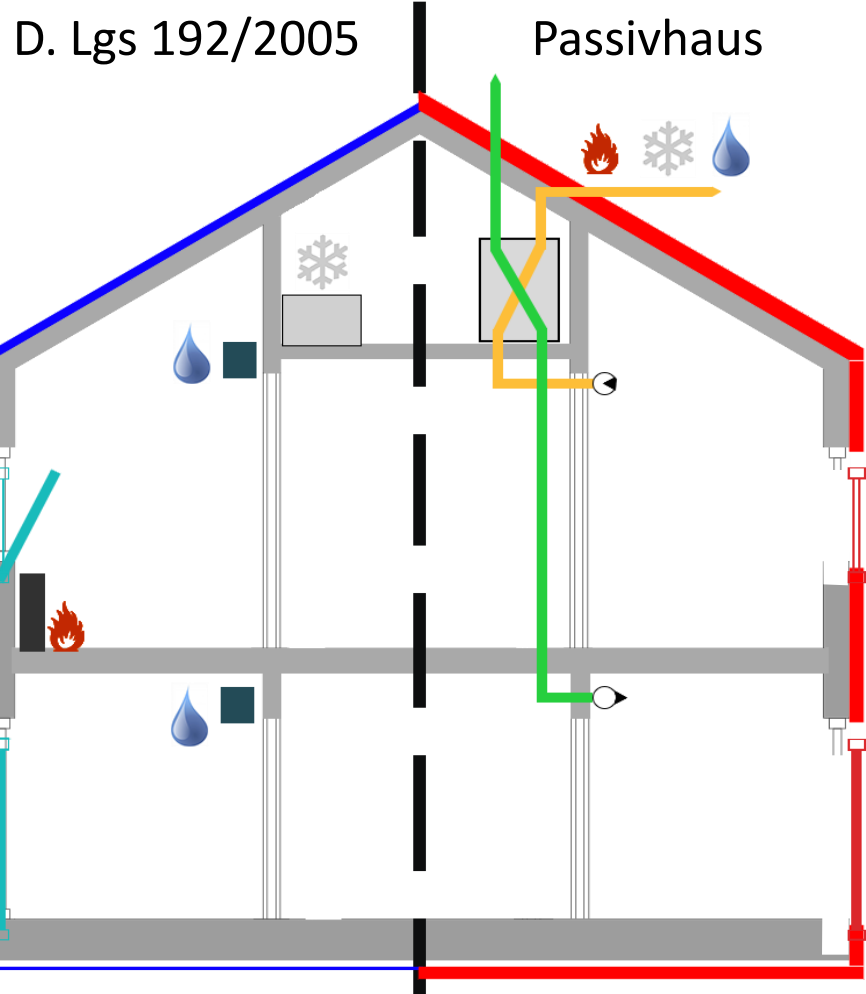
RISTRUTTURAZIONE CON  
LO STANDARD PASSIVHAUS





# Passivhaus: conviene?

Cuneo	80 mm	120 mm	20 mm	2,00	2,00	C
	180 mm	220 mm	160 mm	0,80	0,80	
Novara	80 mm	120 mm	20 mm	2,20	2,00	C
	180 mm	220 mm	160 mm	0,80	1,00	
Trento	80 mm	120 mm	40 mm	2,20	2,00	C
	180 mm	160 mm	80 mm	0,90	1,00	





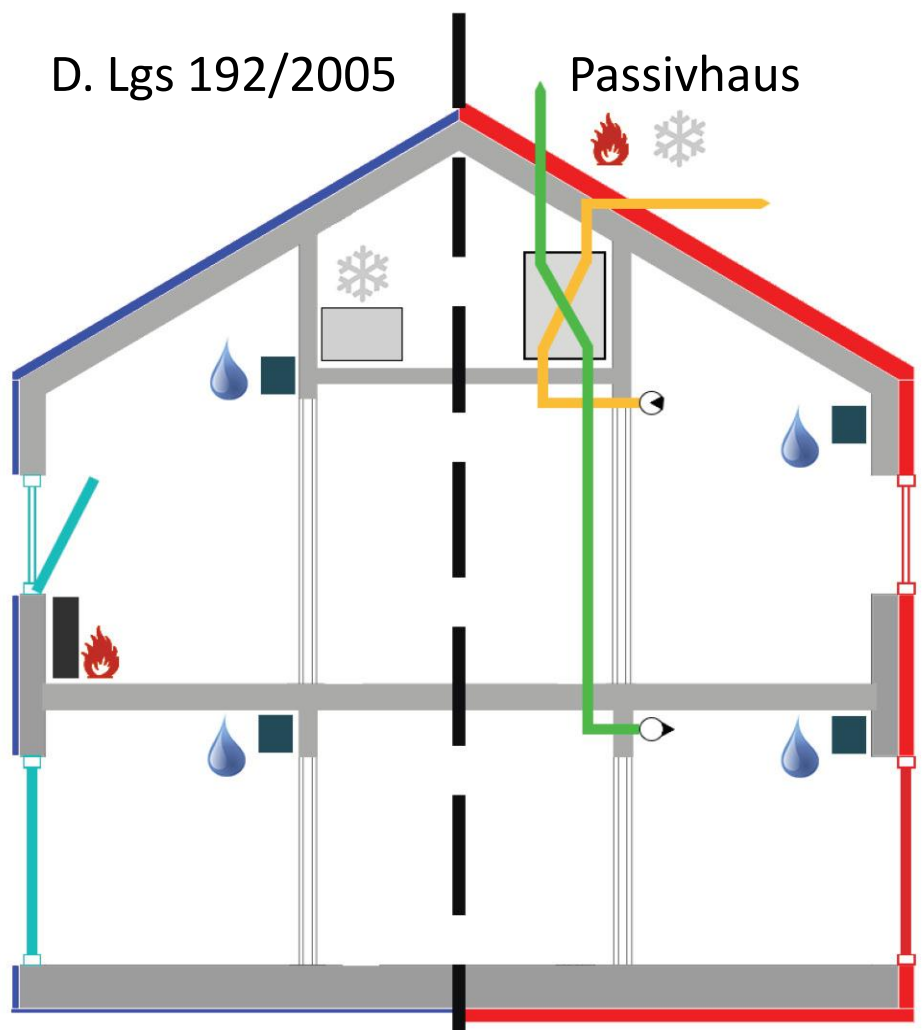
# Passivhaus: conviene?

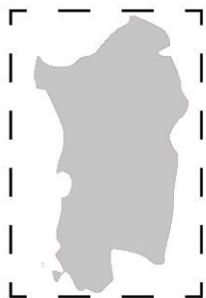


Verona	80 mm	120 mm	40 mm	2,00 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	C
	180 mm	160 mm	80 mm	0,90 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	
Cesena	80 mm	120 mm	40 mm	2,20 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	C
	180 mm	160 mm	80 mm	0,90 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



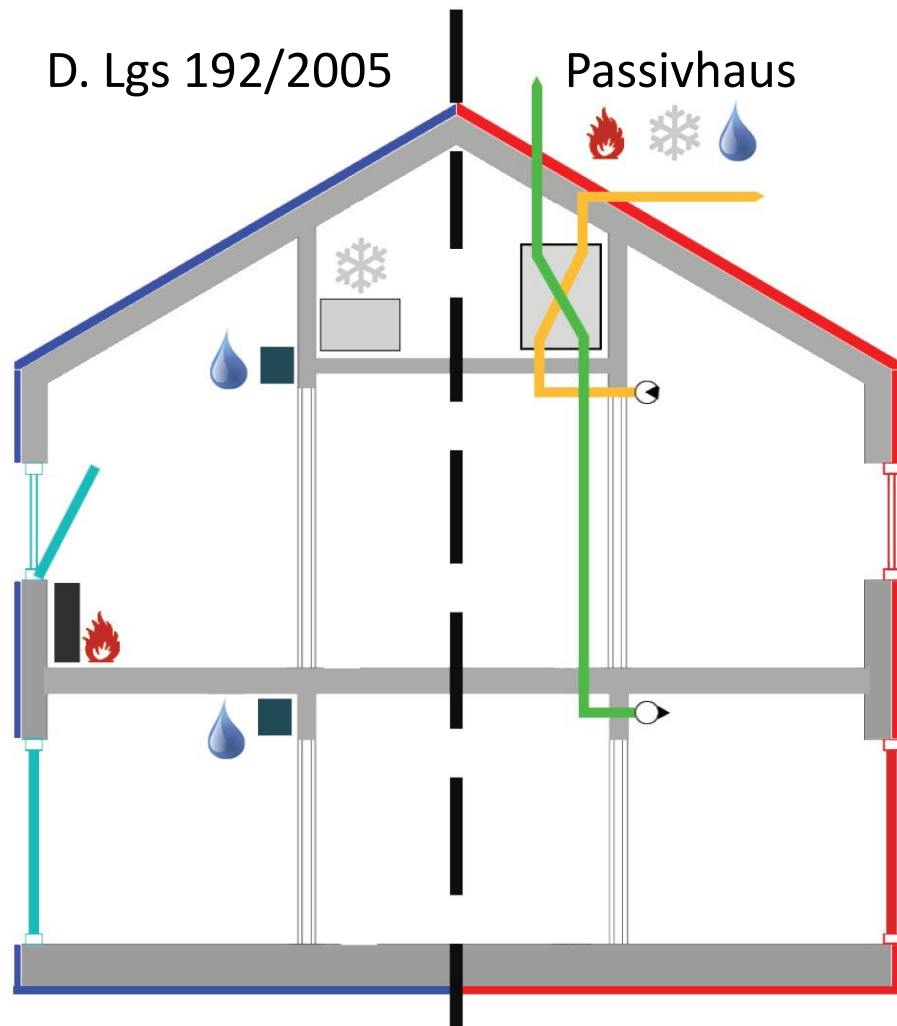


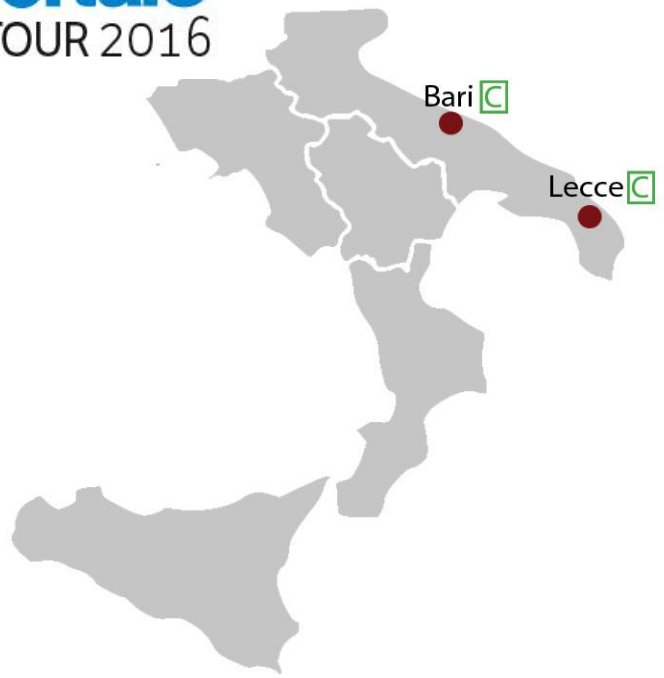
Pescara	100 mm	130 mm	40 mm	1,90 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	C
	120 mm	120 mm	40 mm	1,20 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	👉
Roma	100 mm	130 mm	40 mm	1,90 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	C
	100 mm	130 mm	40 mm	1,2 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	👉

# Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



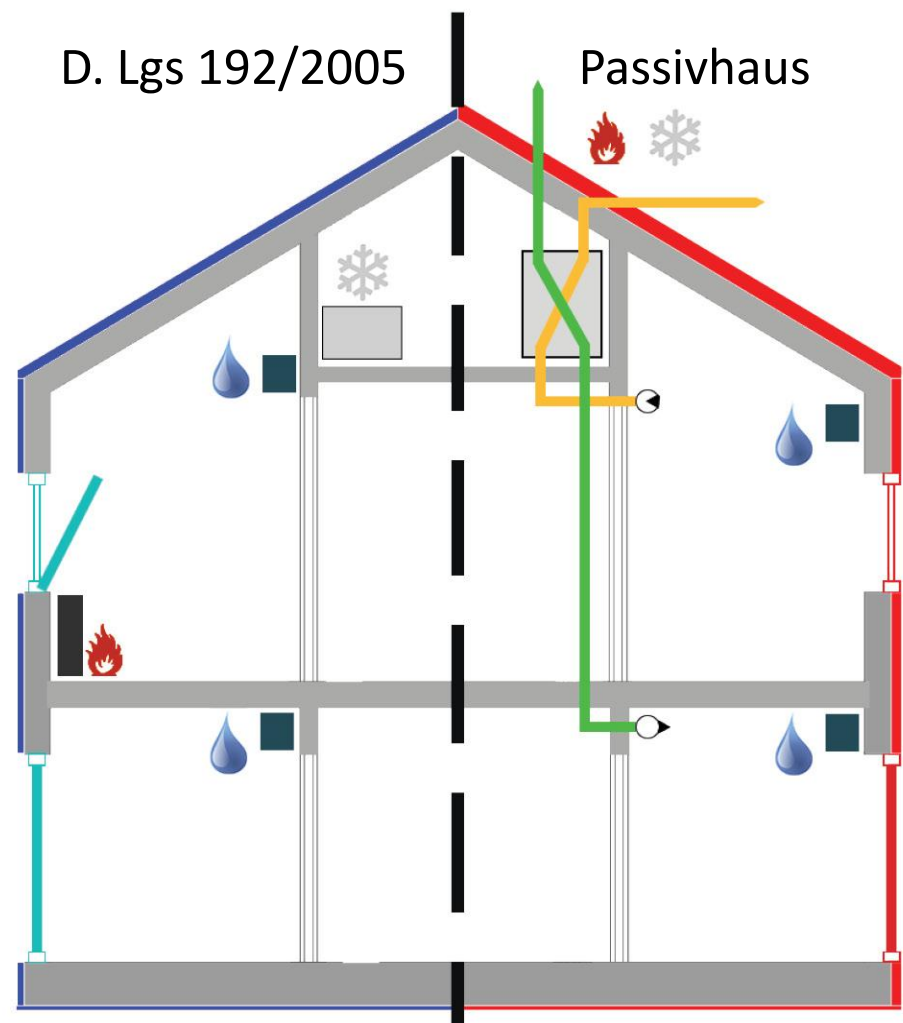


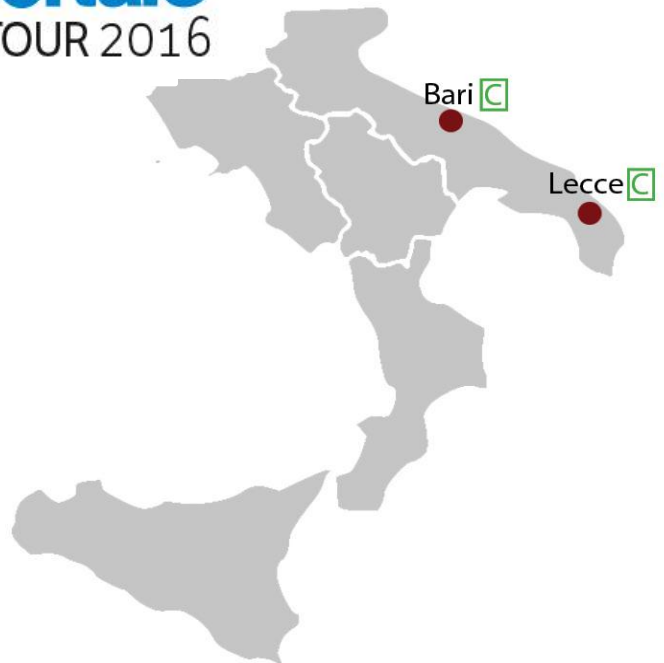
Bari	80 mm	80 mm	20 mm	1,90 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	<b>C</b>
	80 mm	140 mm	20 mm	1,20 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	

# Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



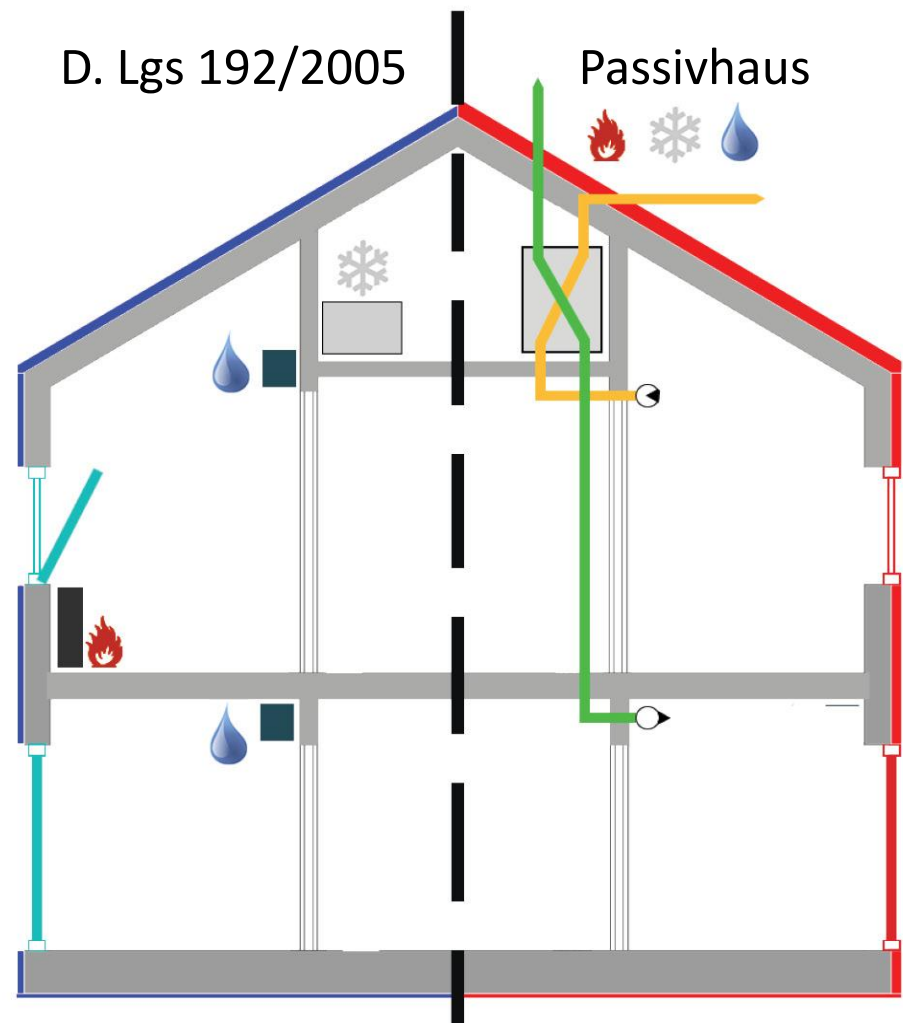


	70 mm	80 mm	20 mm	1,90 W/m <sup>2</sup> K	2,00 W/m <sup>2</sup> K	<b>C</b>
Lecce	100 mm	140 mm	20 mm	1,20 W/m <sup>2</sup> K	1,00 W/m <sup>2</sup> K	

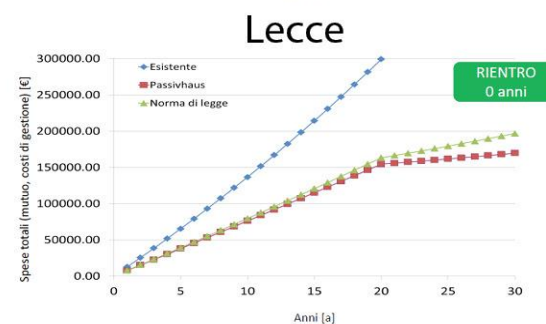
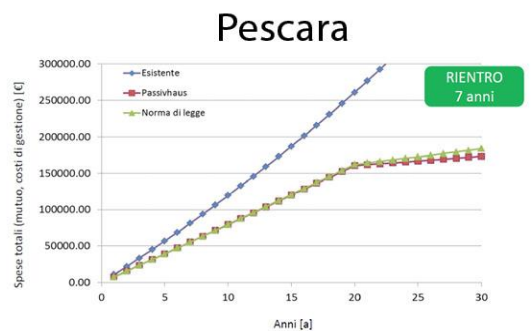
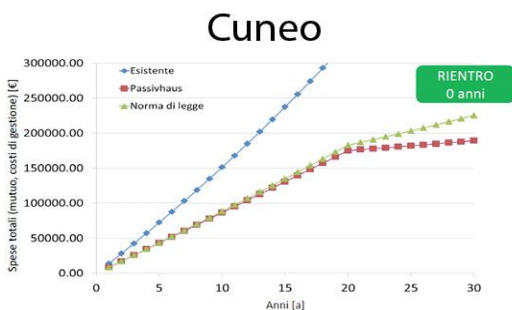
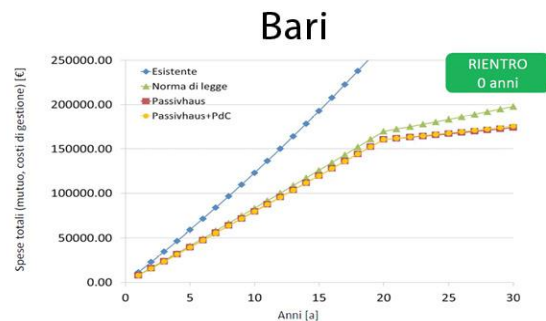
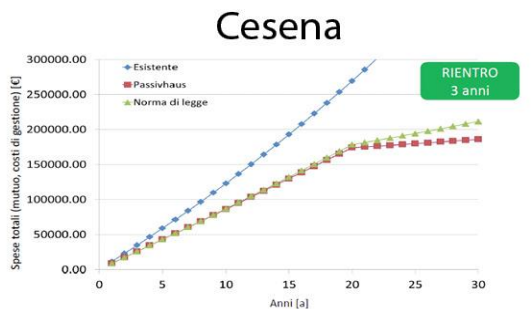
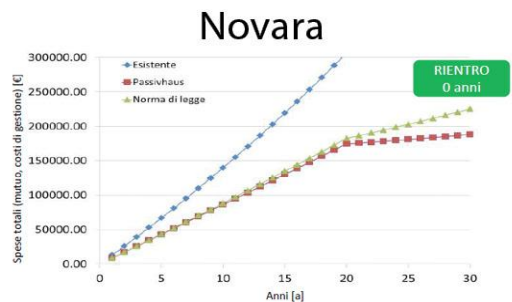
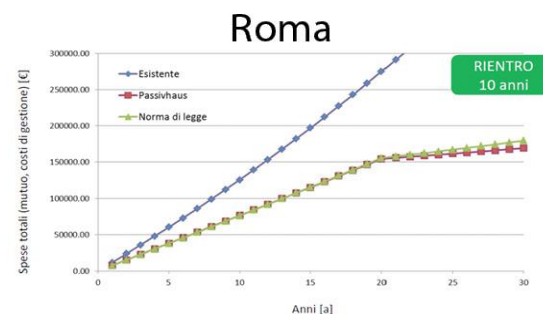
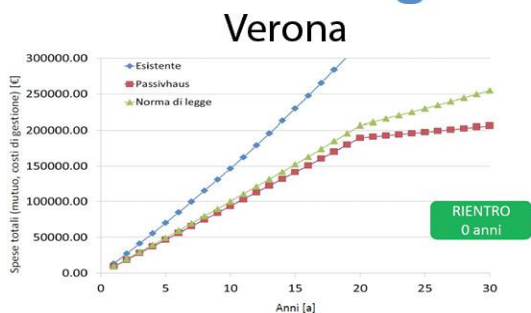
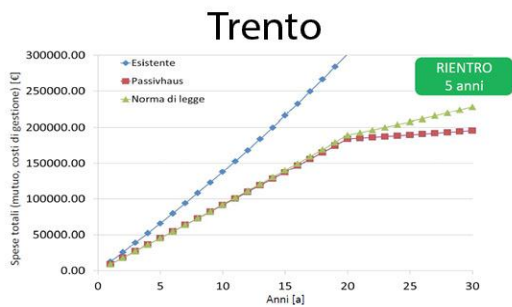
# Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus

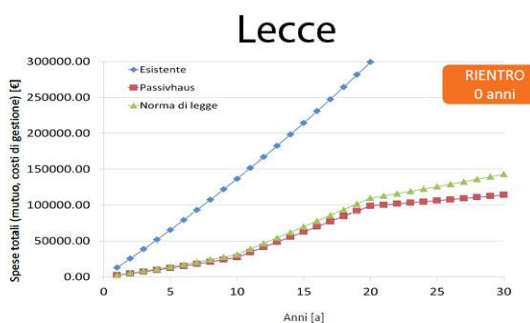
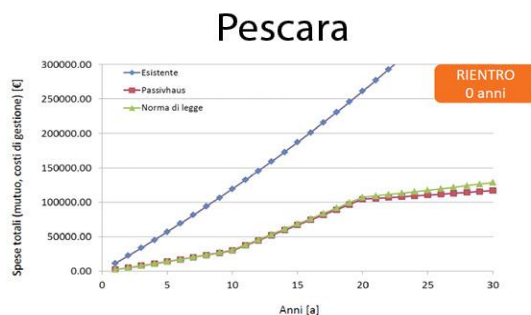
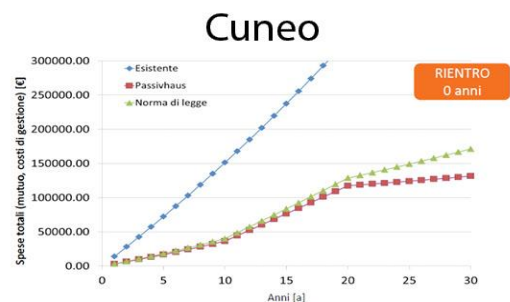
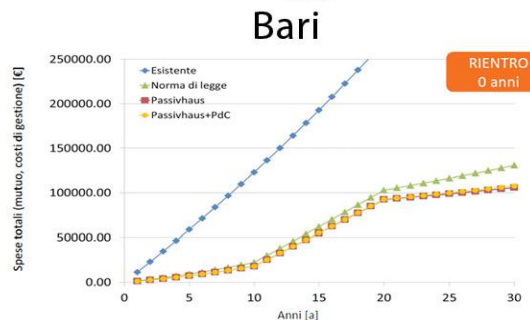
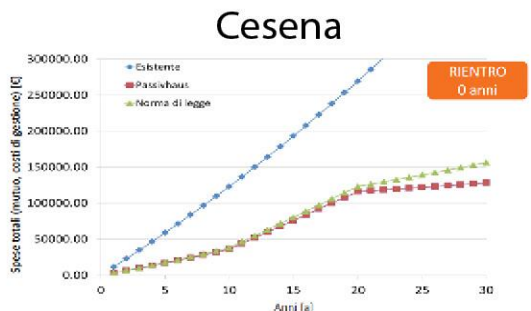
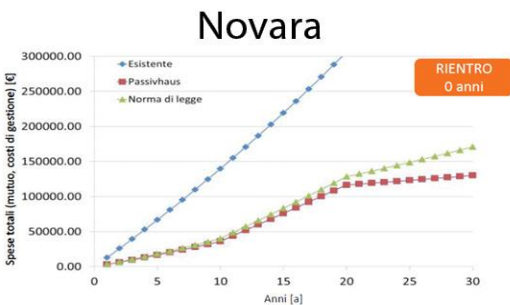
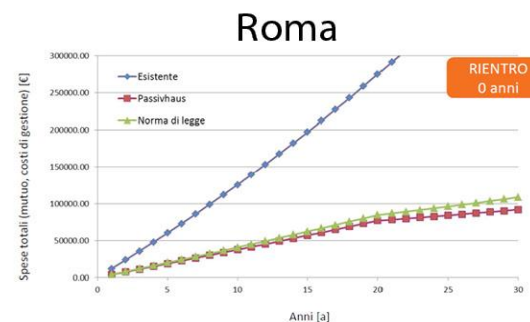
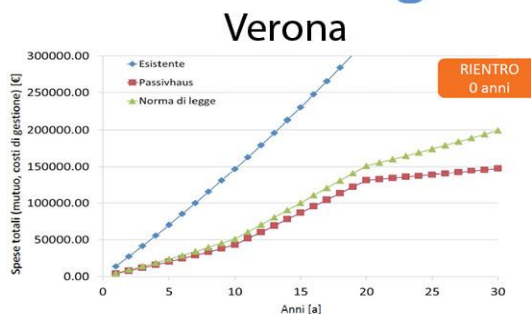
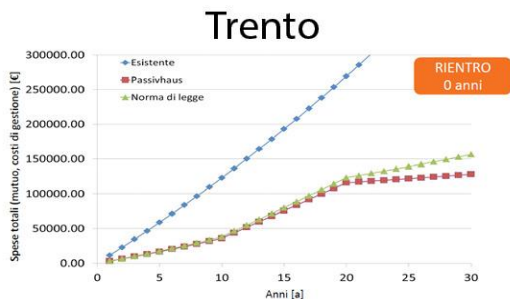


## Analisi economica degli interventi



**Dati:** Inflazione 2.2%/a, tasso debitore 3.5%/a, periodo di analisi 35 a, aumento prezzo energia 4%/a

## Analisi economica degli interventi



**Dati:** Inflazione 2.2%/a, tasso debitore 3.5%/a, periodo di analisi 35 a, aumento prezzo energia 4%/a, finanziamento 50% su 10 anni



## Divulgazione: conferenze nazionali



**1° , 2° e 3° Convegno  
Nazionale Passivhaus  
3500 persone**

Foto © ZEPHIR





## Corso progettista certificato Passivhaus

Foto © ZEPHIR

- Roma (RM), maggio 2016
- Bari (BA), aprile 2016
- Reggio Calabria (RC), 2016
- Lombardia, 2016
- Verona (VR), 2016



**PROGETTISTA  
PASSIVHAUS  
CERTIFICATO**



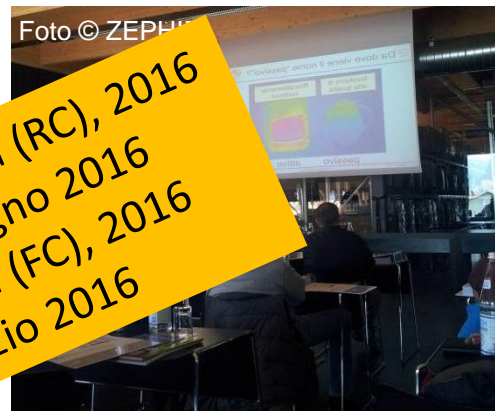
**CONSULENTE  
PASSIVHAUS  
CERTIFICATO**

## Corso artigiano certificato Passivhaus

Foto © ZEPHIR



Foto © ZEPHIR



- Reggio Calabria (RC), 2016
- Bari (BA), giugno 2016
- Forlimpopoli (FC), 2016
- Veneto, inizio 2016



Foto © ZEPHIR

**ARTIGIANO  
CERTIFICATO  
PASSIVHAUS**



**ARTIGIANO**



- ... contribuisce e rafforza l'economia locale
- ... rende possibile una fornitura sostenibile di energia

Progettazione edile energeticamente efficiente significa

- profitti a lungo termine
- indipendenza dalla fornitura di combustibile
- sicurezza sociale

Foto © PHI

**Passivhaus** — la casa che crea valore



***Grazie per l'attenzione!***



Foto © PHI

ZEPHIR – PASSIVHAUS ITALIA  
Zero Energy and Passivhaus Institute for Research

Dr. Phys. Francesco Nesi  
Mobile: +39 346 6247437  
Email: f.nesi@zephir.ph