

edilportale® TOUR 2016

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



in collaborazione con



Bari, 16 marzo 2016

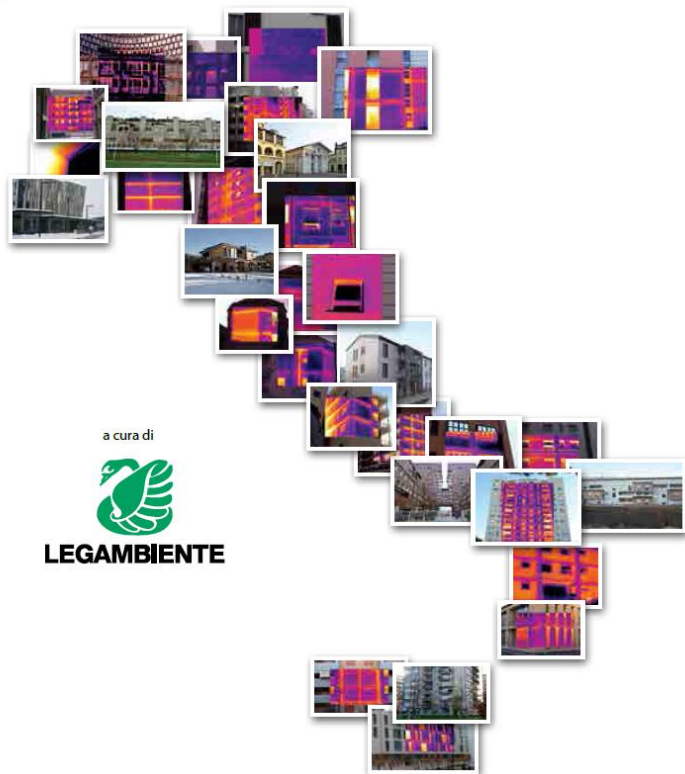
**Novità e convenienza economica di una Passivhaus
nel clima mediterraneo**

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



Comprensorio Valdocco, Torino



158

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?



Ecco cosa abbiamo in cantiere ...

“La casa del futuro”

Stiamo realizzando **4 Ville nel comune di []** a basso consumo energetico e impatto ambientale, raggiungendo la nuova classe energetica **Casa Passiva**. Le ville saranno dotate di **IMPIANTO DOMOTICA** per la gestione intelligente dei consumi energetici e il completo **controllo di tutta la villa a distanza, tramite Smartphone, Tablet e PC**.

Inoltre saranno realizzate avvalendoci di **sistemi strutturali innovativi, ad alta efficienza sismica e termoacustica**.

La sfida della [] è quella di realizzare abitazioni all'avanguardia sia dal punto di vista

termo-acustico che tecnologico ma allo stesso tempo attenta all'ambiente, Costruendo alloggi residenziali che siano

in totale armonia con il territorio e che abbiano consumi

Le nostre Ville sono
rigorosamente
CASA PASSIVA

Fonte: internet

Cosa rende una casa una "Casa Passiva" ??

- domotica?
- acustica?
- fotovoltaico e fonti rinnovabili?
- antisismica?
- materiali ecocompatibili?
- il solo termine Casa Passiva?
- il consumo previsto e promesso dai modelli di calcolo normativi assumendo dati climatici errati e modelli di calcolo imprecisi?
- ITACA?
- ...



... Casa Passiva ↔ Passivhaus?

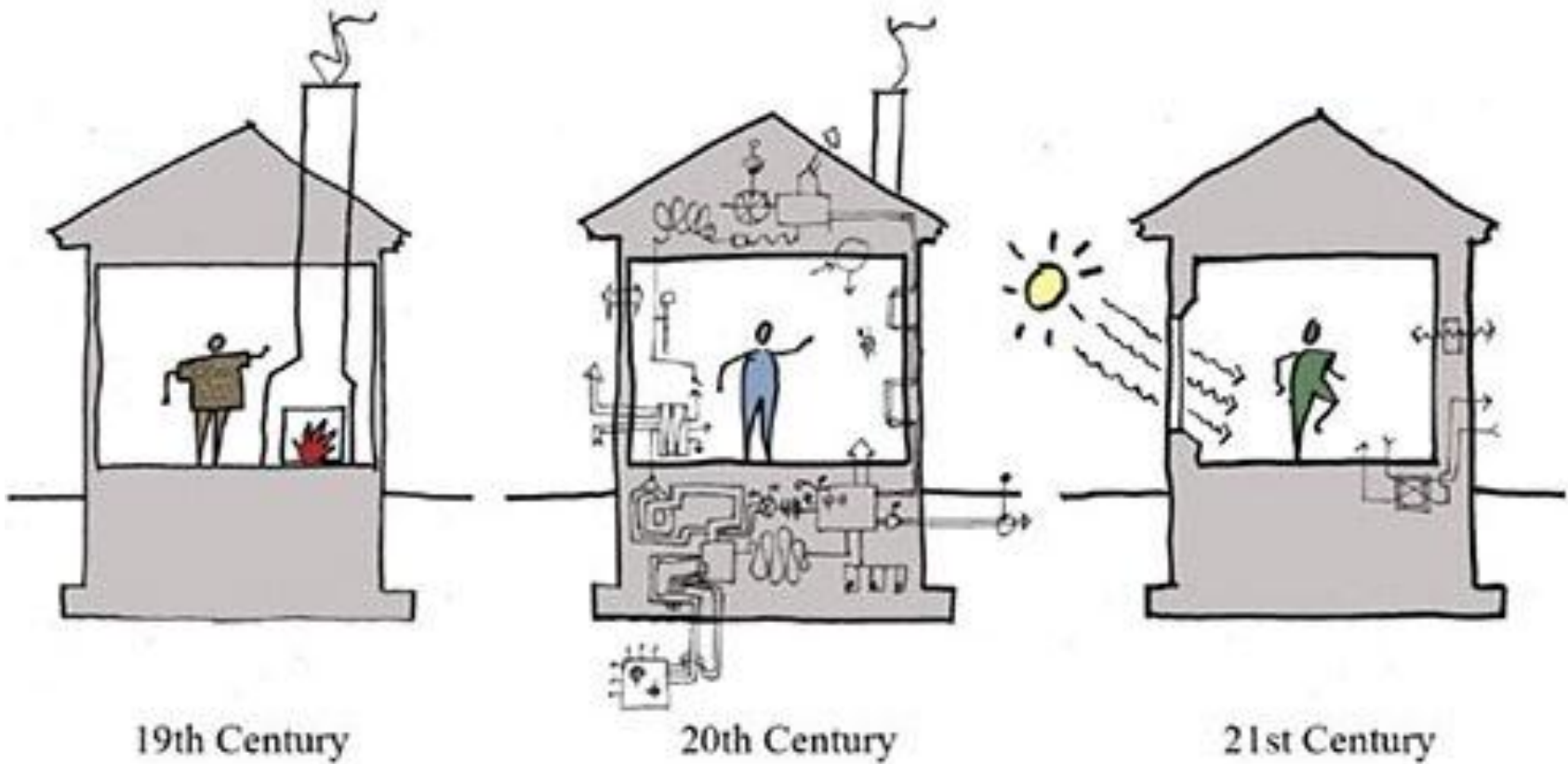


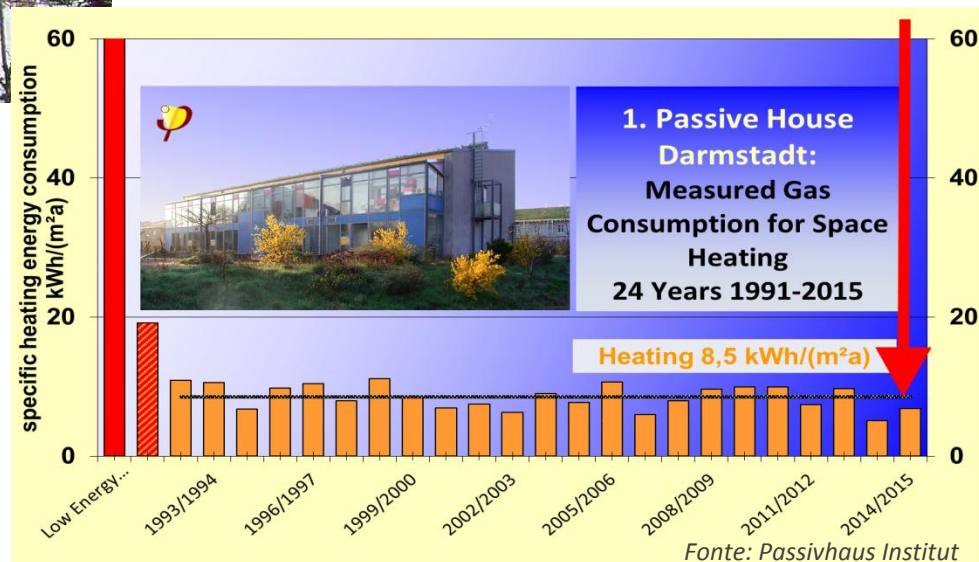
image source: Albert, Richter and Tittmann Architects





Monitoraggio ↔ Progettazione

- 1991
1^a Passivhaus costruita
- 1996
Passivhaus Institut
- Oggi
50.000+ nel mondo



Sono i dettagli che contano!

Coibentazione
termica di
grande qualità

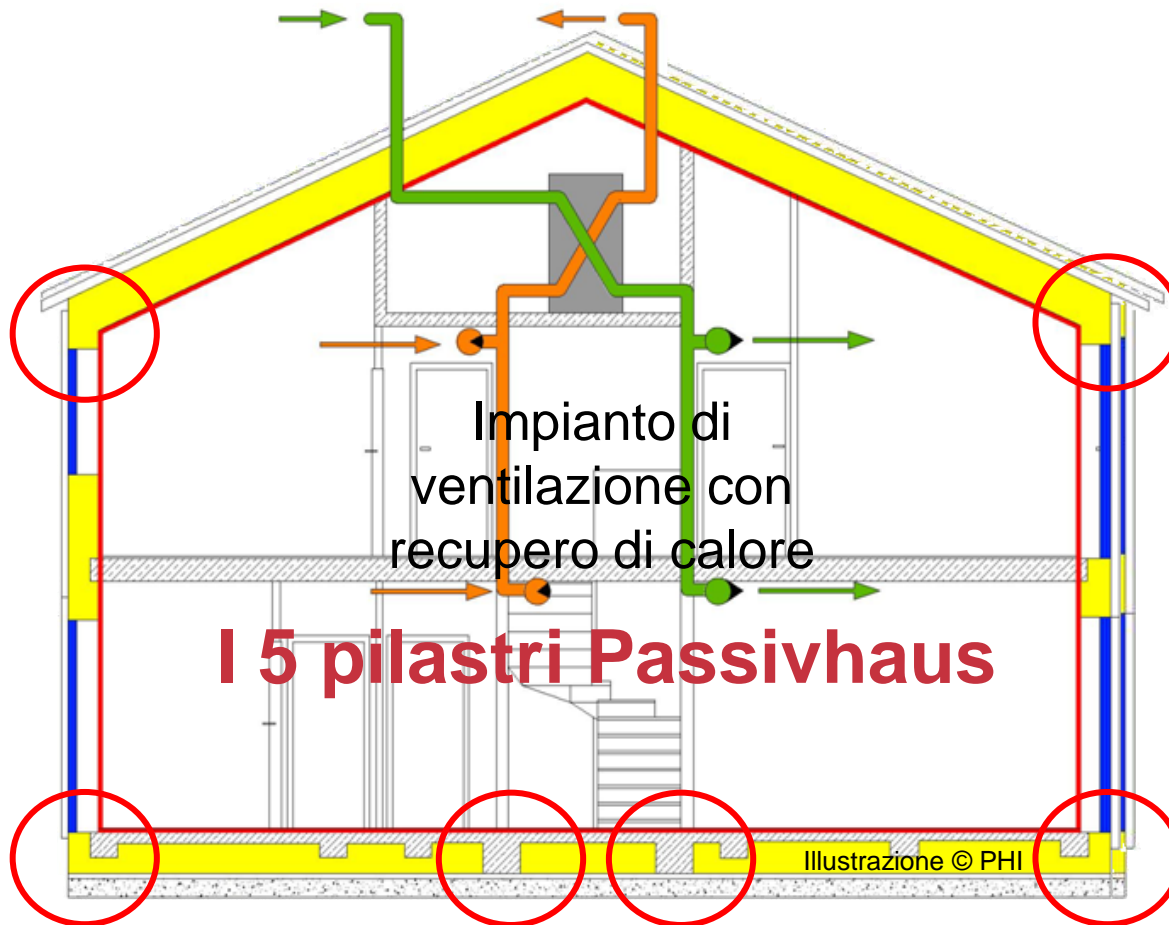
Serramenti
performanti

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



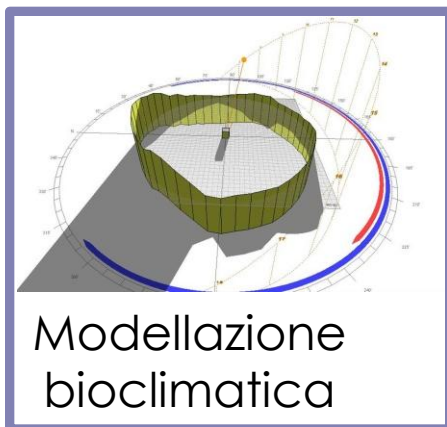
2011 Nasce ZEPHIR – Passivhaus Italia

www.zephir.ph / www.passivhausitalia.it

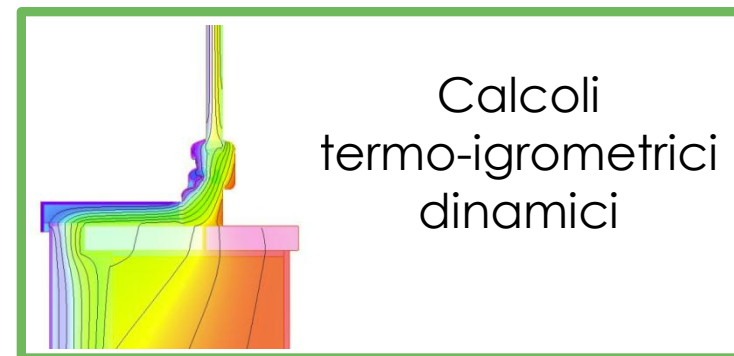
L'Istituto ZEPHIR è l'unico **Affiliato iPHA italiano**.



Certificazioni
PH/EnerPHit



Modellazione
bioclimatica



Calcoli
termo-igrometrici
dinamici

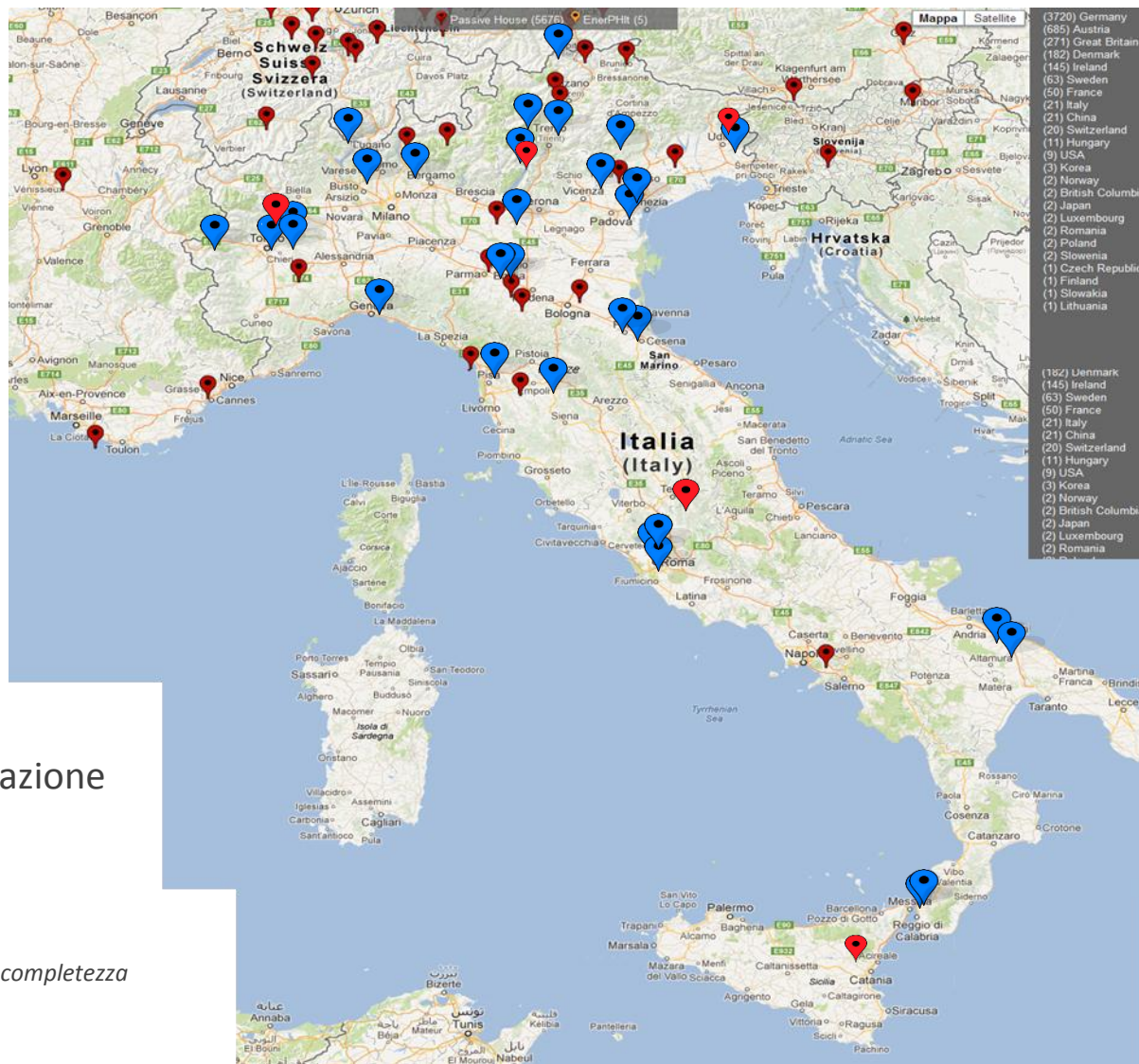


Corsi per progettisti e
artigiani, ponti
termici, PHPP e IAQ



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**

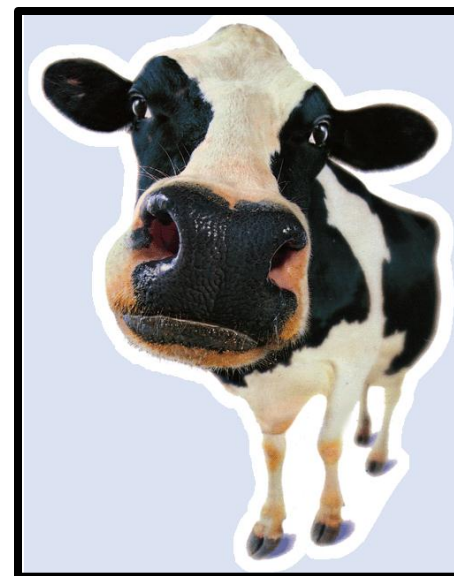
Una casa monofamiliare di **100 m²** può essere riscaldata nel giorno più sfavorevole dell'anno con la potenza fornita da



circa 35 candele



**1 asciugacapelli
di circa 1 kW**



1 mucca



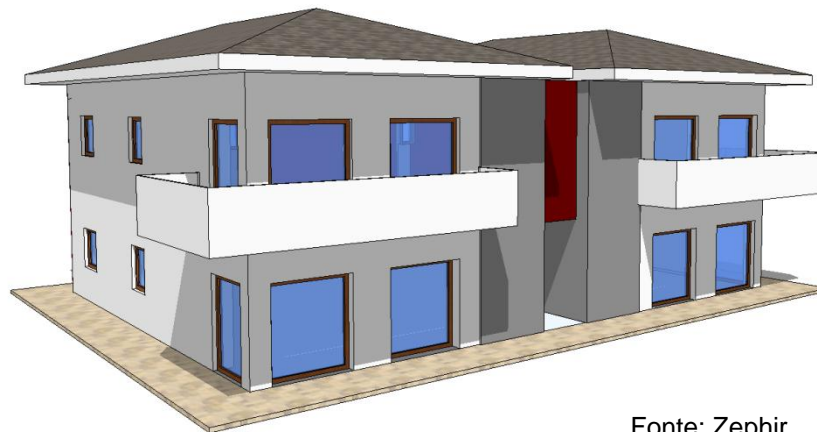
Valutazione edificio esistente

UBICAZIONE: PERIFERIA

ANNO DI COSTRUZIONE: 1976

4 UNITA' ABITATIVE DA 90 m²

NECESSITA' DI MANUTENZIONE

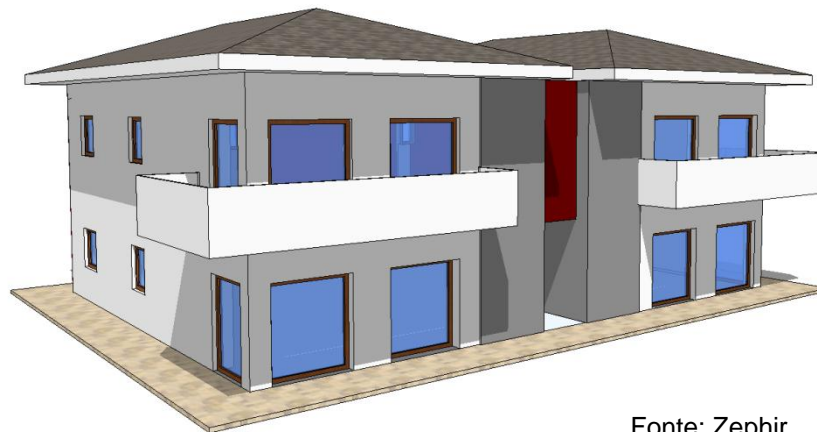


Fonte: Zephir



Valutazione edificio esistente

Caratteristiche

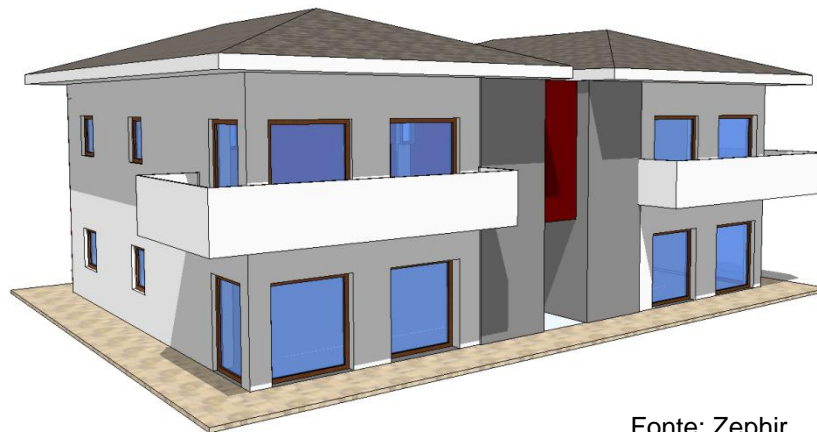


Fonte: Zephir



Valutazione edificio esistente

Interventi necessari



Fonte: Zephir

Passivhaus: conviene?



Ristrutturare a norma o secondo PH?

Duplici possibilità



RISTRUTTURAZIONE
SECONDO I LIMITI D.Lgs.
192/2005



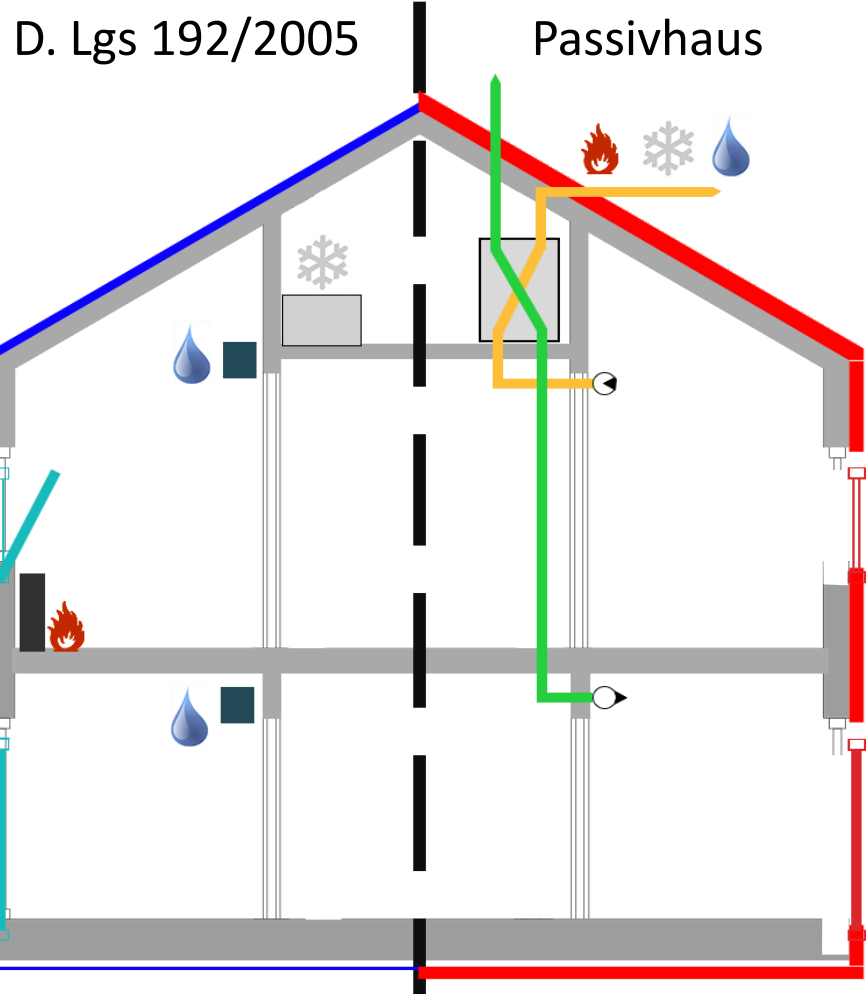
RISTRUTTURAZIONE CON
LO STANDARD PASSIVHAUS





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	





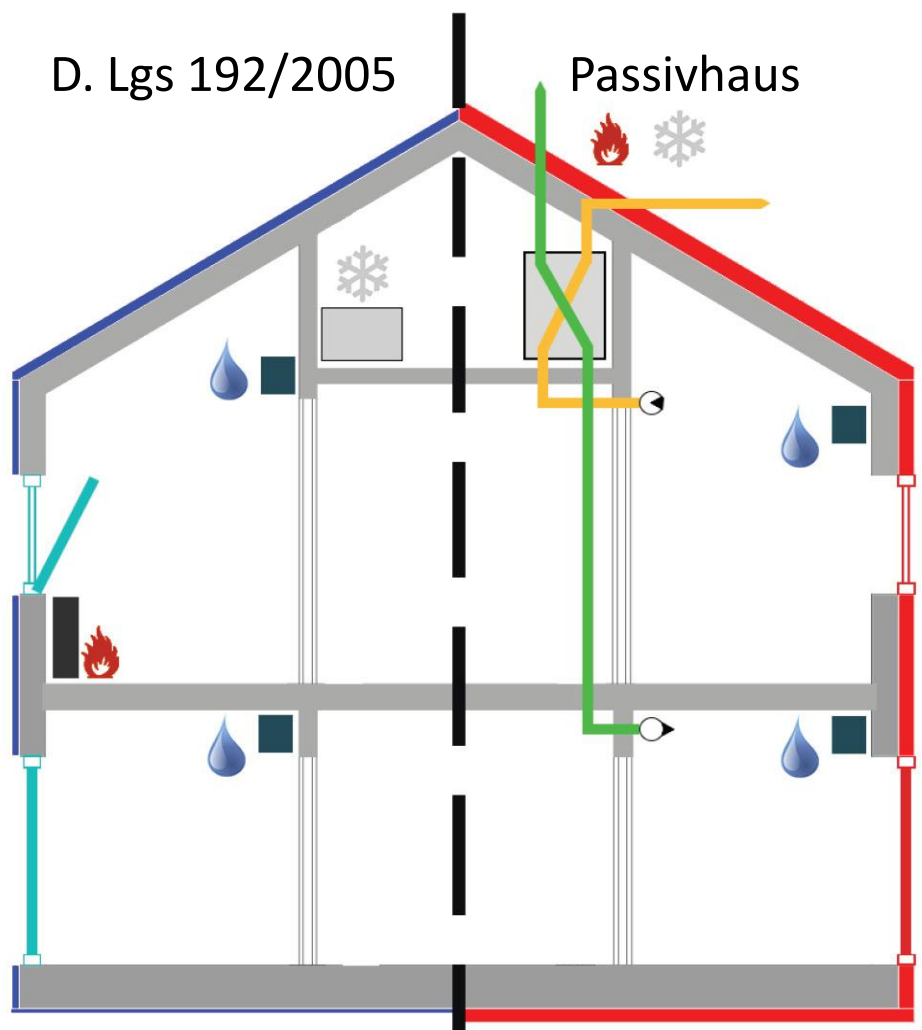
Passivhaus: conviene?

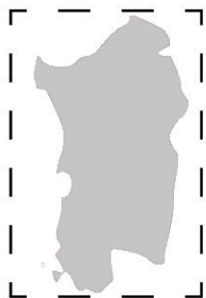


Verona	80 mm	120 mm	40 mm	2,00 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
	180 mm	160 mm	80 mm	0,90 W/m ² K	1,00 W/m ² K	
Cesena	80 mm	120 mm	40 mm	2,20 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
	180 mm	160 mm	80 mm	0,90 W/m ² K	1,00 W/m ² K	

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



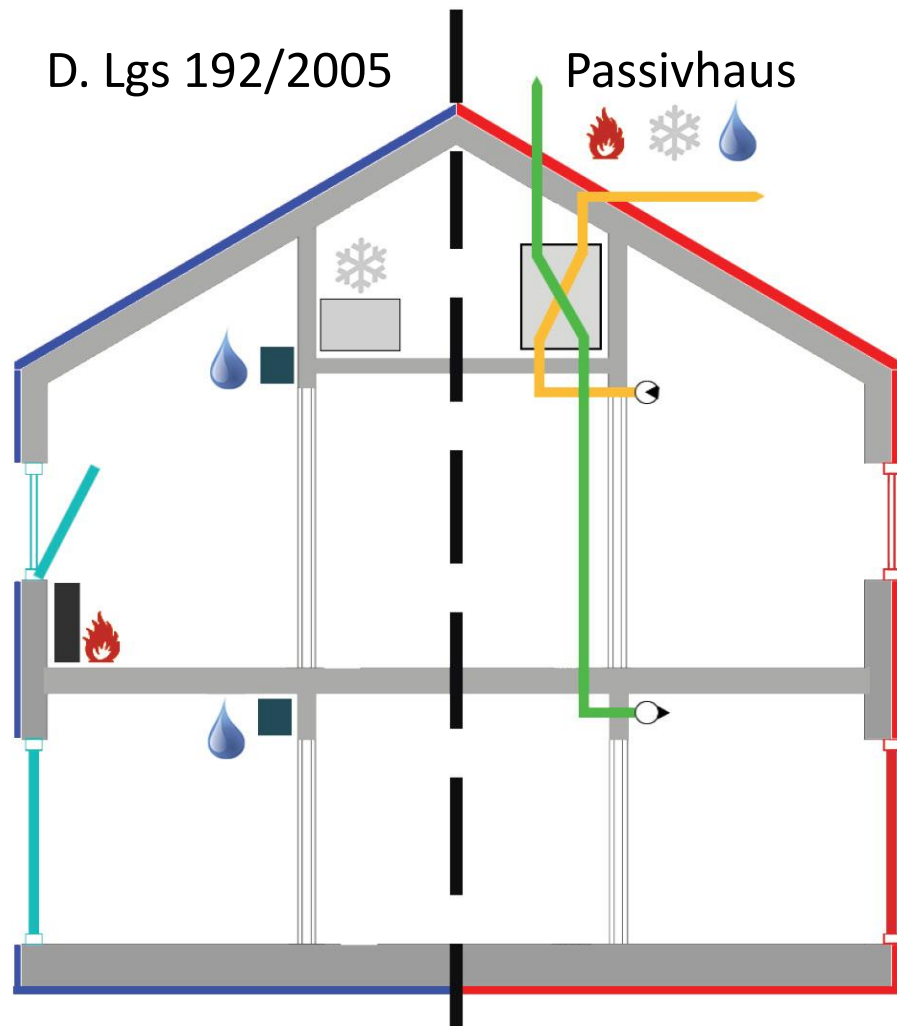


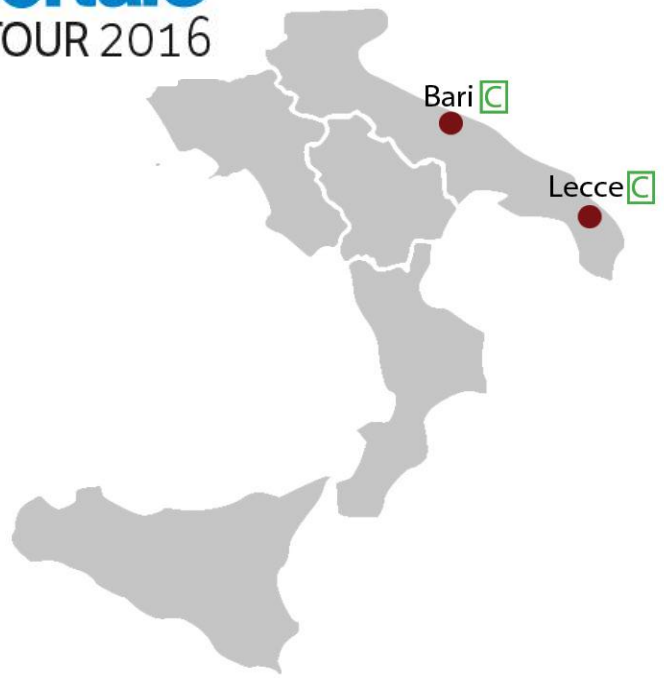
Pescara	100 mm	130 mm	40 mm	1,90 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
	120 mm	120 mm	40 mm	1,20 W/m ² K	1,00 W/m ² K	🏡
Roma	100 mm	130 mm	40 mm	1,90 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
	100 mm	130 mm	40 mm	1,2 W/m ² K	1,00 W/m ² K	🏡

Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



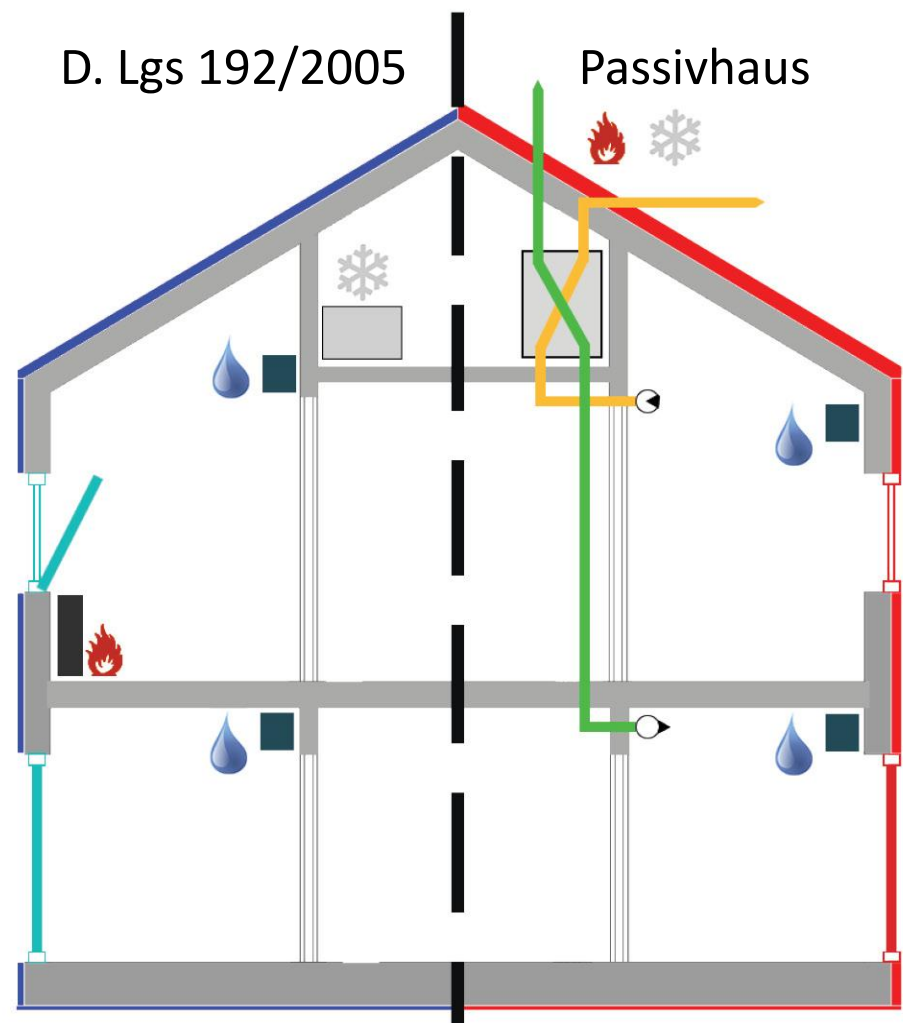


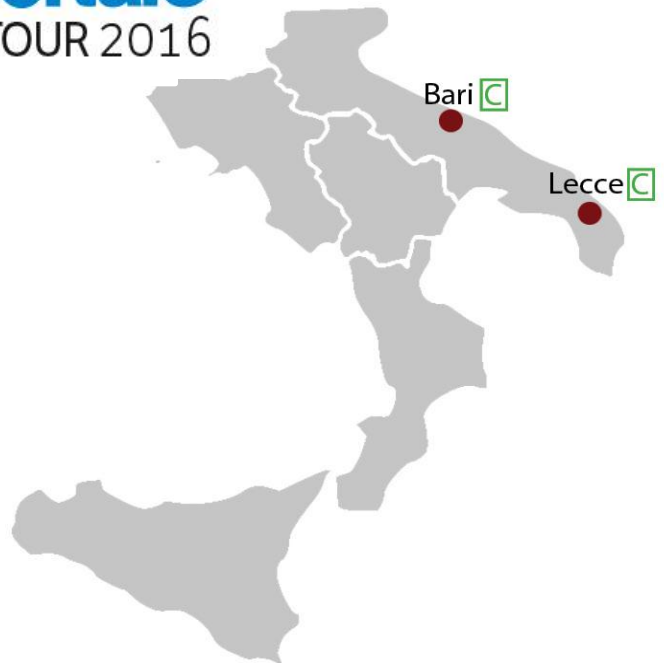
Bari	80 mm	80 mm	20 mm	1,90 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
	80 mm	140 mm	20 mm	1,20 W/m ² K	1,00 W/m ² K	

Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus



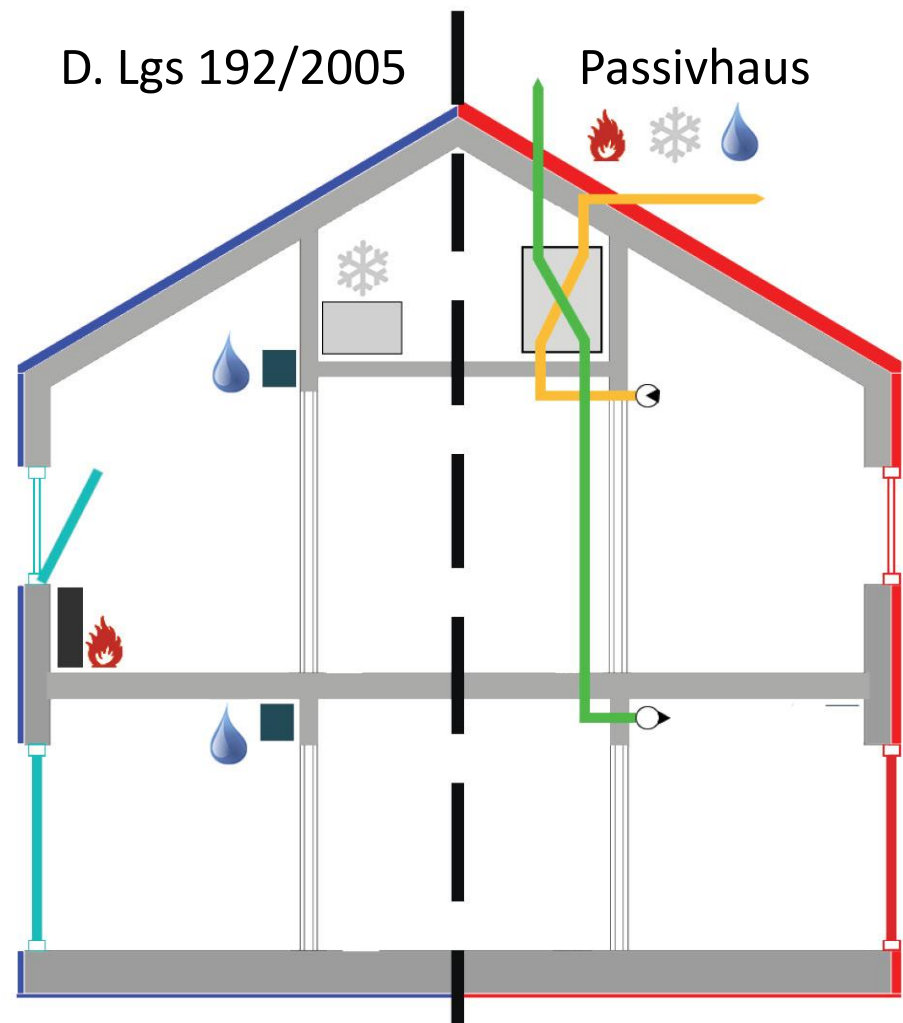


	70 mm	80 mm	20 mm	1,90 W/m ² K	2,00 W/m ² K	C
Lecce	100 mm	140 mm	20 mm	1,20 W/m ² K	1,00 W/m ² K	

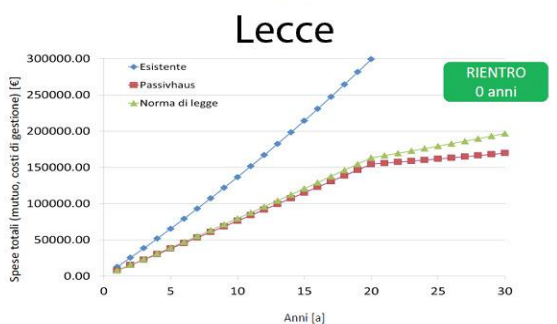
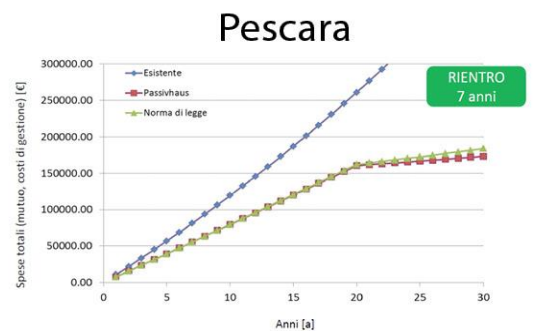
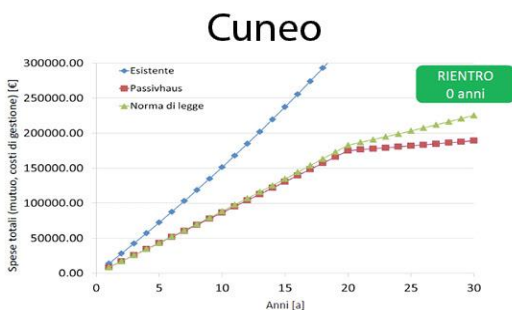
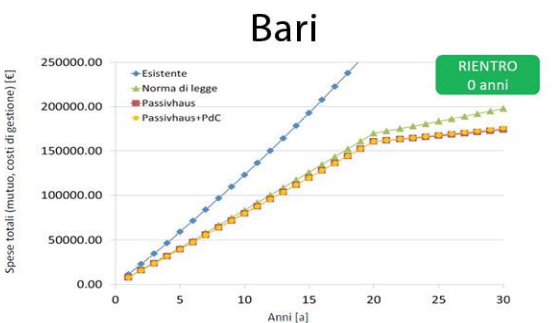
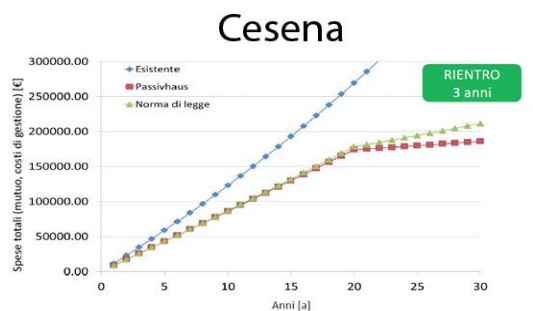
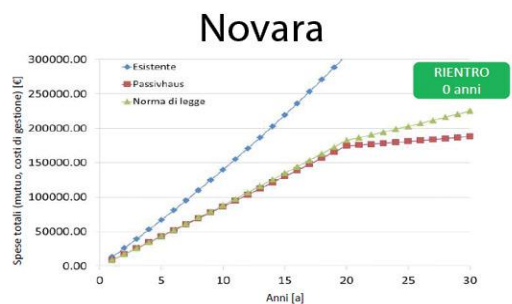
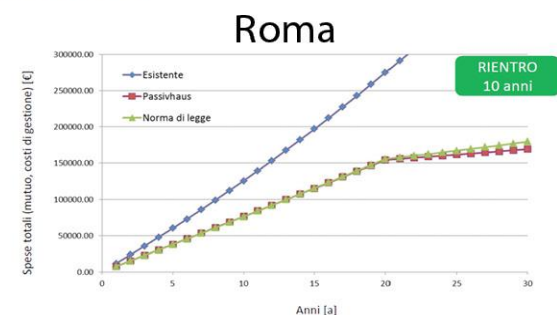
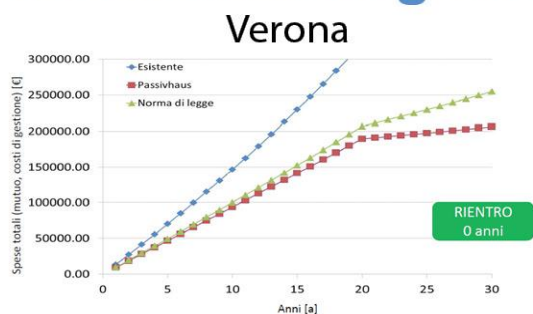
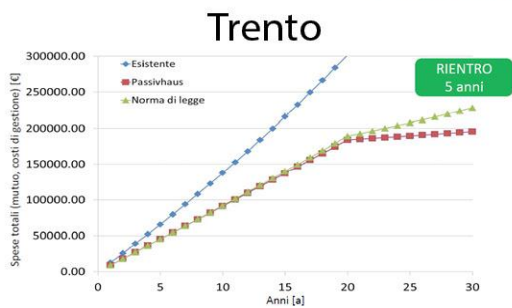
Passivhaus: conviene?

D. Lgs 192/2005

Passivhaus

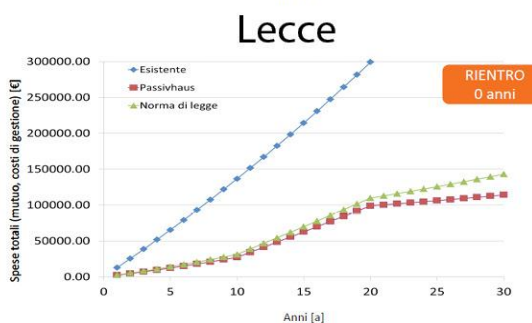
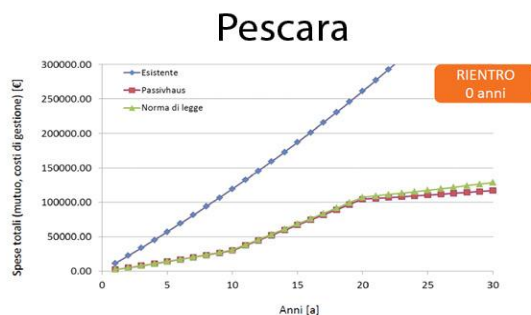
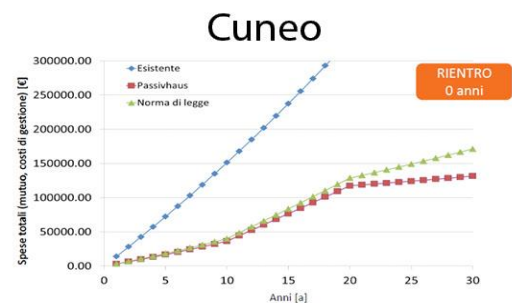
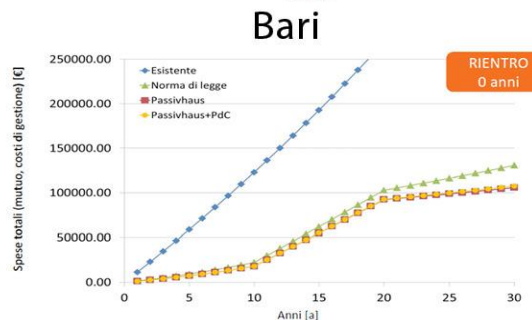
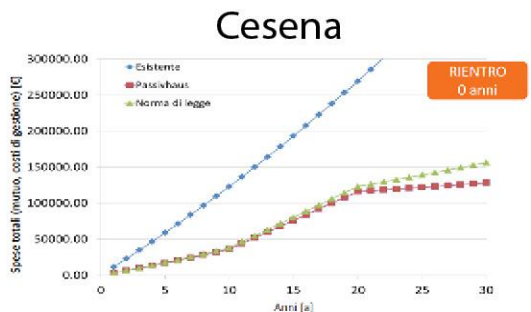
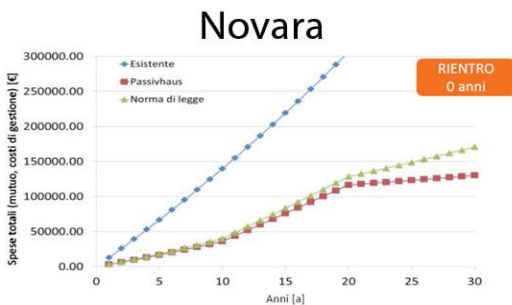
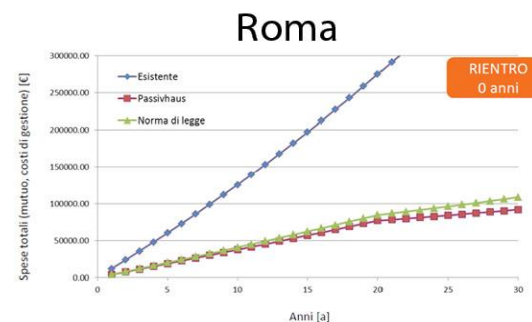
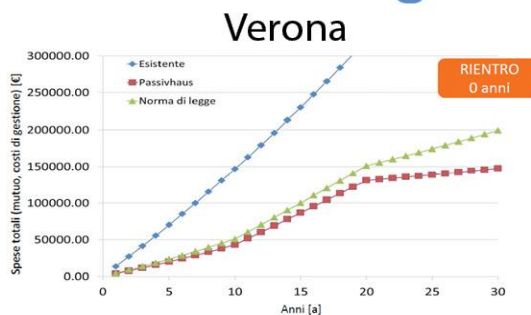
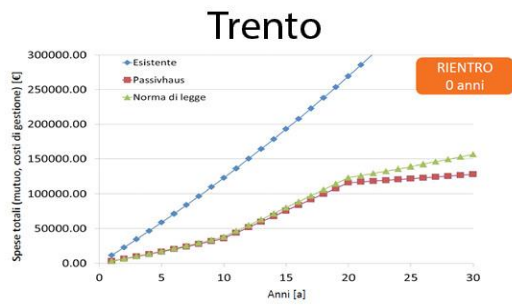


Analisi economica degli interventi



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



- Torino (TO), aprile 2016
- **Bari (BA), aprile 2016**
- Reggio Calabria (RC), 2016
- Lombardia, 2016
- Verona (VR), 2016



**PROGETTISTA
PASSIVHAUS
CERTIFICATO**



**CONSULENTE
PASSIVHAUS
CERTIFICATO**

Corso artigiano certificato Passivhaus



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



**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