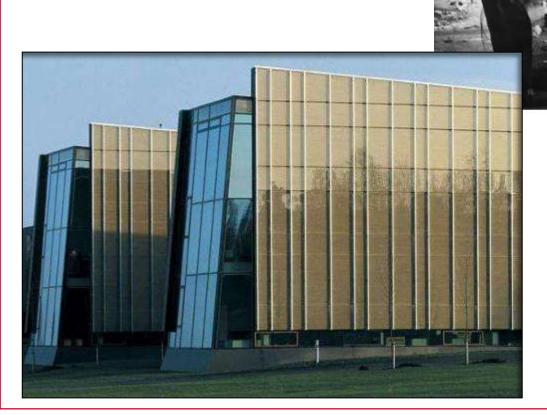
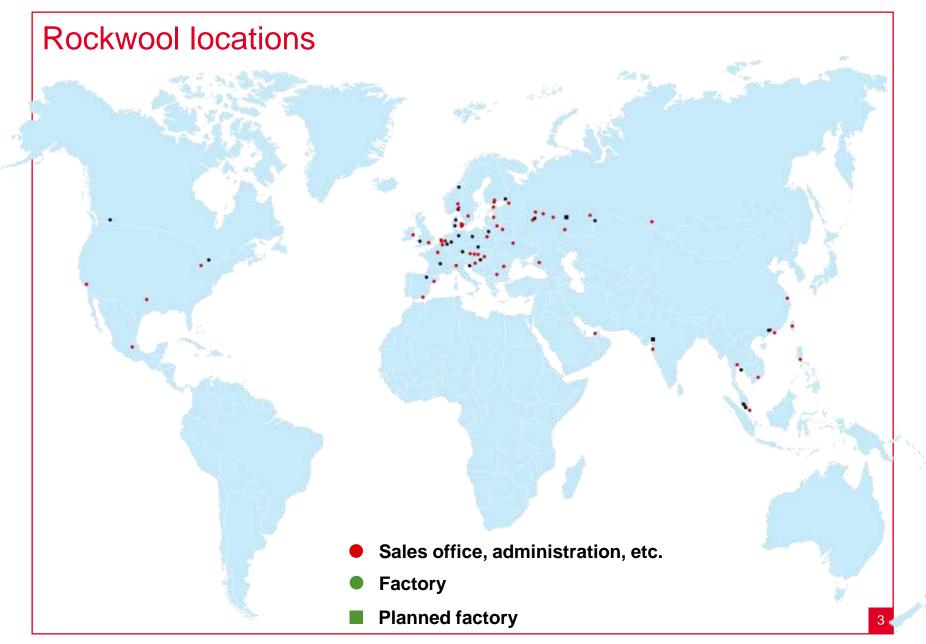


## Gruppo Rockwool

La prima produzione ROCKWOOL risale al 1937 a circa 40 km da Copenhagen









## Politita Energetica Lombardia

■ Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica in edilizia

Art. 9 Edifici a energia quasi zero

- 1. Gli Stati Membri provvedono affinché:
- a) entro il **31 dicembre 2020** tutti gli **edifici di nuova costruzione** siano edifici a energia quasi zero;
- b) a partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da Enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici a energia quasi zero.

LEGGE REGIONALE 18 aprile 2012, n. 7 Misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione

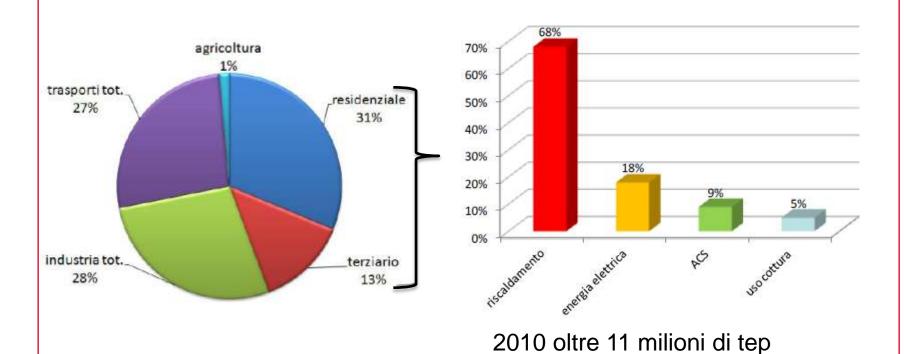
Art. 26 Inserimento dell'articolo 9-bis nella I.r. 24/2006. Disposizioni in materia di efficienza energetica in edilizia

1.Dopo l'articolo 9 della legge regionale 11 dicembre 2006, n. 24 (Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente) è aggiunto il seguente: «Art. 9-bis. (Disposizioni in materia di efficienza energetica in edilizia) 1. La Giunta regionale stabilisce le modalità, nell'ambito della disciplina finalizzata a limitare il consumo energetico degli edifici di cui all'articolo 9, comma 1, lettera a), per anticipare al 31 dicembre 2015 l'applicazione dei limiti di fabbisogno energetico previsti dall'articolo 9 della Direttiva 2010/31/UE".



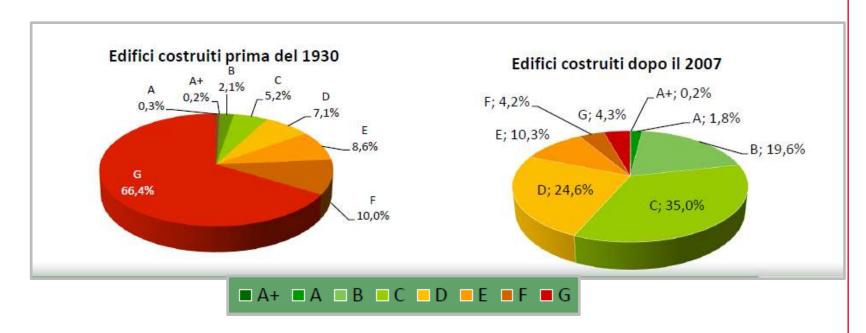
## Lombardia: il consumo di energia negli usi finali

Nel periodo 2000-2010, i consumi finali di energia negli edifici sono cresciuti di circa il 15%. Analoga crescita ha segnato i trasporti, mentre il settore industriale mostra un calo di circa 10%.





## Catasto energetico Lombardia





Corso di Laurea Magistrale in Design Responsabile scientifico **Prof. Massimo Ruffilli**  Sviluppo Ricerca: Arch. Duccio Brunelli Arch. Sabine Di Silvio

## RESTYLING SOSTENIBILE

STRATEGIE E IPOTESI DI RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA DELLE FACCIATE FIORENTINE



IN COLLABORALIONE CON.













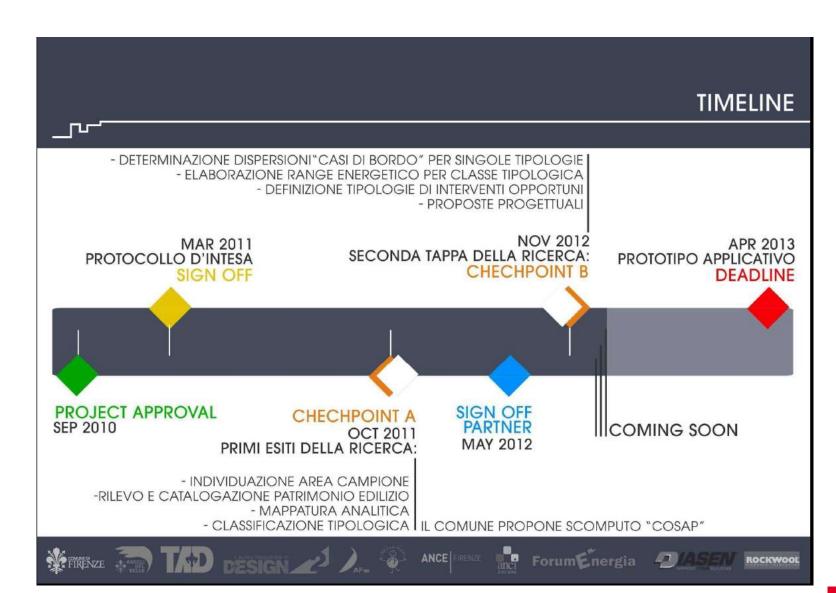


Forum Energia











# Strategie «passive»: progettare l'isolamento Quali prestazioni?













#### Prestazioni:

#### 1) Isolamento termico

Comportamento invernale:

Trasmittanza U [W/m<sup>2</sup>K]



Comportamento estivo:

Trasmittanza termica periodica Y<sub>ie</sub> [W/m<sup>2</sup>K]

Sfasamento φ [h]

Fattore di attenuazione f<sub>a</sub> [-]

Massa superficiale M<sub>s</sub> [kg/m<sup>2</sup>]

#### 2) Isolamento acustico

Potere fonoisolante R<sub>w</sub> [dB]

#### 3) Comportamento al fuoco



Resistenza al fuoco dei sistemi e reazione al fuoco dei componenti

- 4) Sostenibilità ambientale dei componenti e delle soluzioni
- 5) Durabilità dei componenti e delle soluzioni,









## Edificio esistente

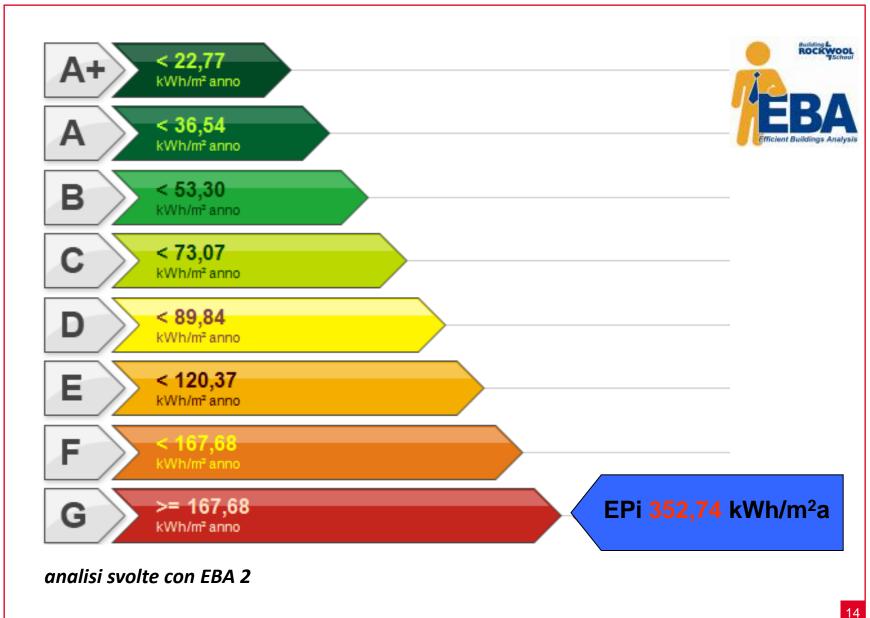
#### villa unifamiliare circa 230 m² su 2 livelli



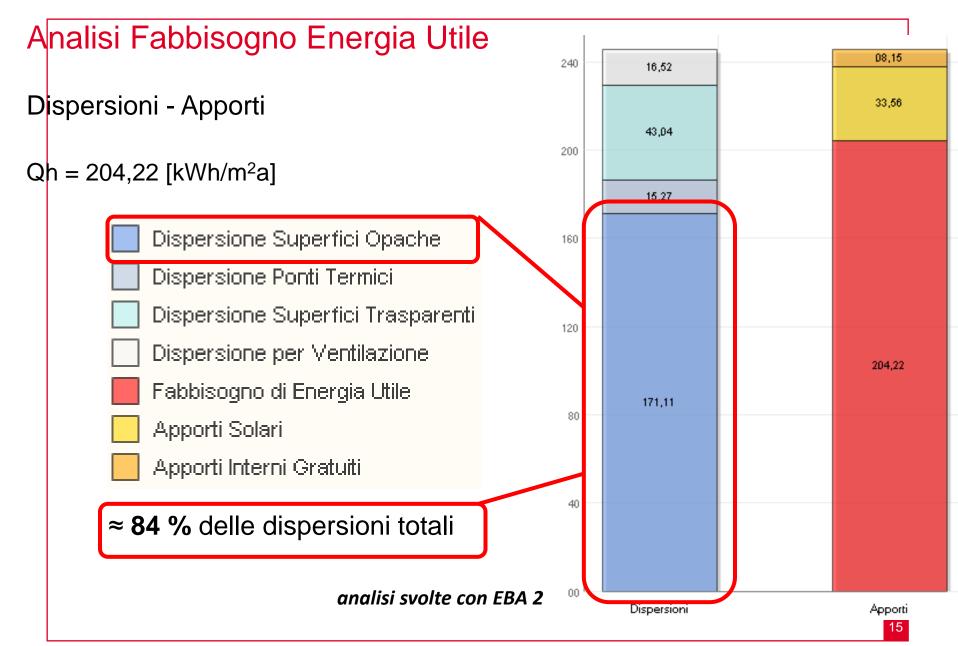
■ Strutture verticali: 1,6 < U < 2,1 W/m2K

Strutture orizzontali: 1,7 < U < 2,0 W/m2K

■ Serramenti: 5,0 < U < 6,0 W/m2K

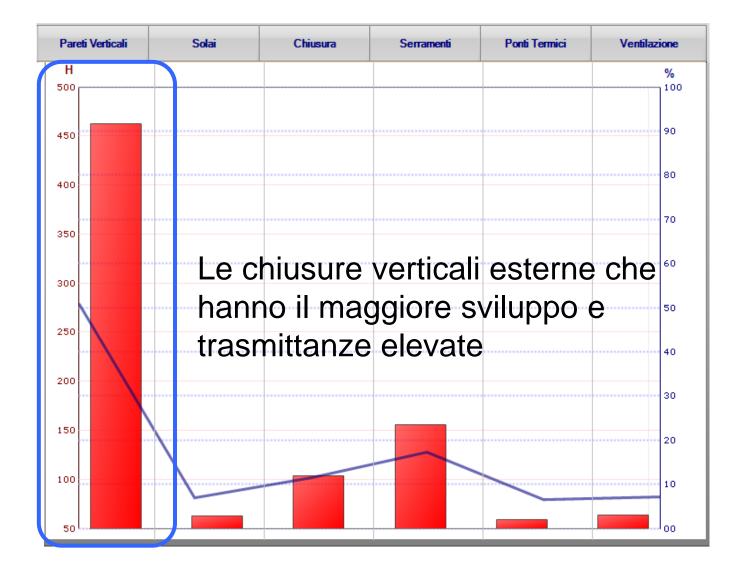








## Analisi dispersioni componenti



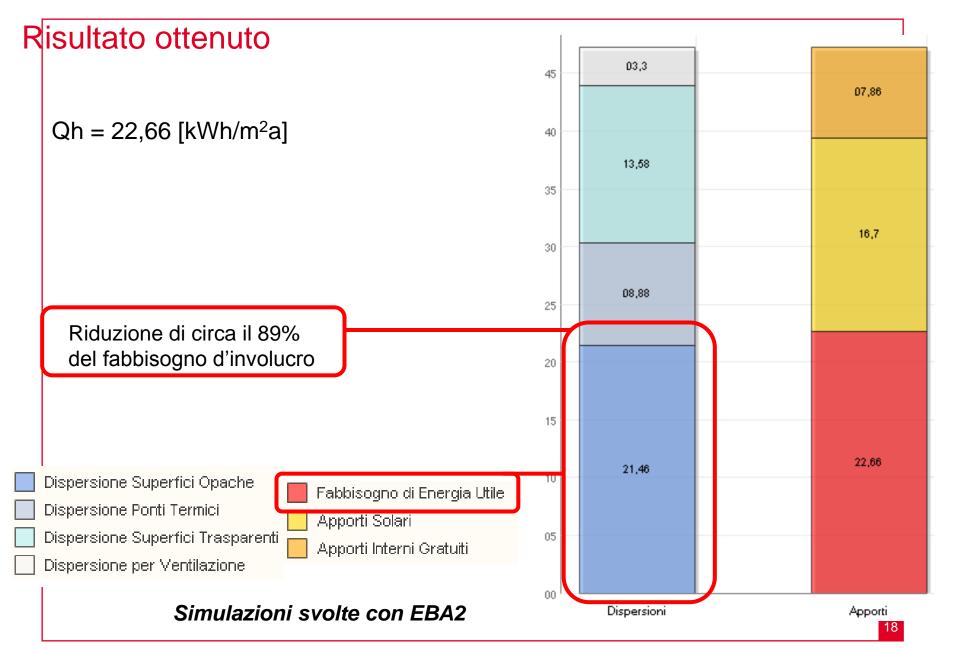


## Cosa è stato fatto....

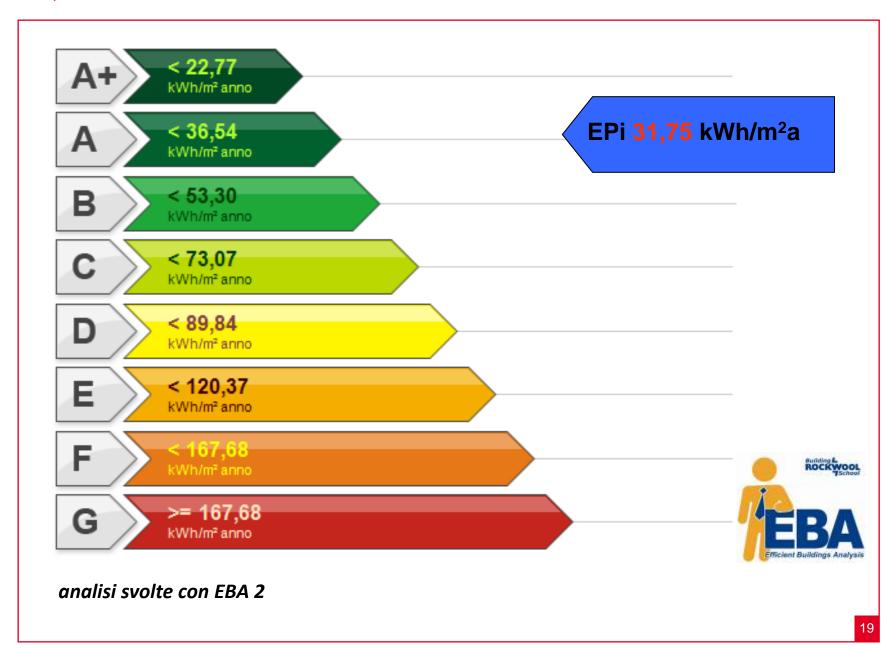


- Involucro opaco con trasmittanze ridotte [0,16 W/m²K]
- Involucro trasparente con ottime prestazioni [Uw ≈ 1 W/m²K]
- Ventilazione meccanica con recuperatore di calore
- Impianto a pannelli radianti, con caldaia a condensazione
- Pannelli solari termici















## **Coibentazione involucro:**

Cappotto

Facciata Ventilata

Placcaggio Interno







## Prestazione acustica

Indice di isolamento acustico normalizzato rispetto al tempo di riverberazione secondo la UNI EN ISO 140-5

Misurazione in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate

Data della prova:

09/02/2009

Descrizione e identificazione della struttura edilizia e della disposizione di prova:

Hotel Monza Brianza Palace a Cinisello Balsamo (MI), Viale Brianza 160/168

Facciata F1 della camera n. 304

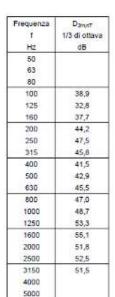
Rockwool Italia S.p.A.

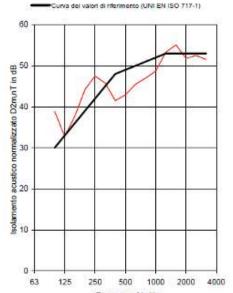
Volume dell'ambiente ricevente:

Cliente:

38.94 m

Curva sperimentale

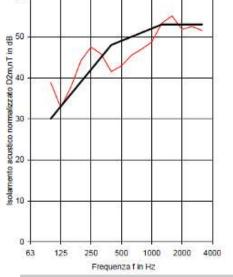




Valutazione secondo la UNI EN ISO 717-1:

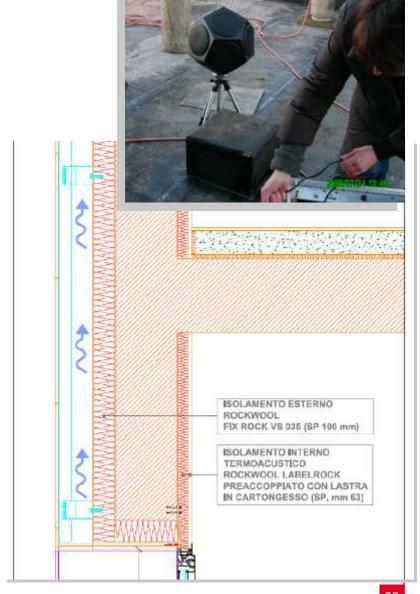
D<sub>201/IT,W</sub> (C, C<sub>tr</sub>)= 49 (-1.-3) dB

Valutazione basata su risultati di misurazioni in o





$$C = -1$$
,  $C_{tr} = -3$  dB







GREENBUILDING

Premio Europeo nella categoria

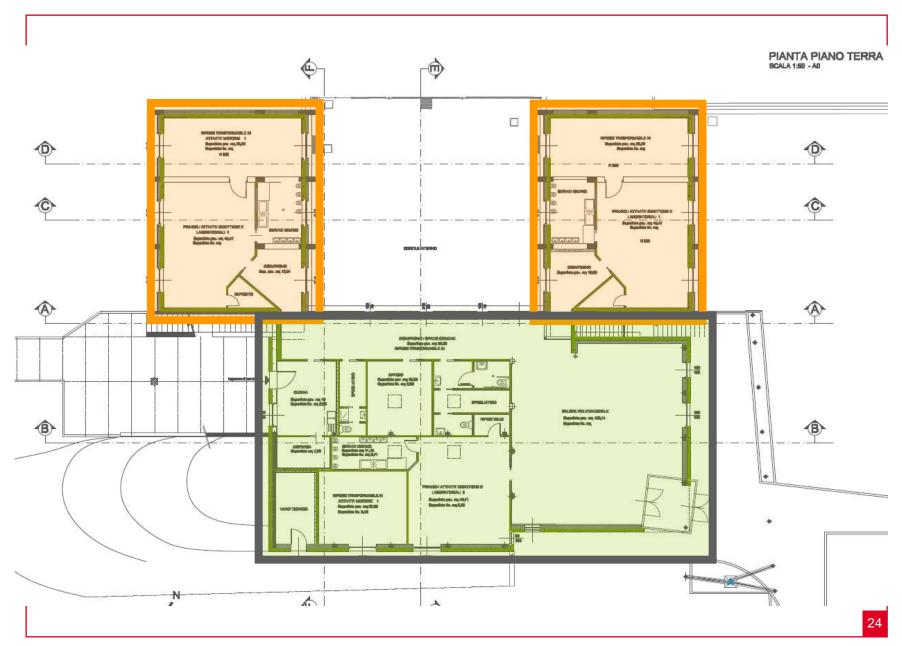
Premio Italiano nella categoria "*Elevata replicabilità* "

"Miglior nuovo edificio"

Segnalato









## Soluzioni di coibetazione





## Brochure e documentazioni tecniche disponibili





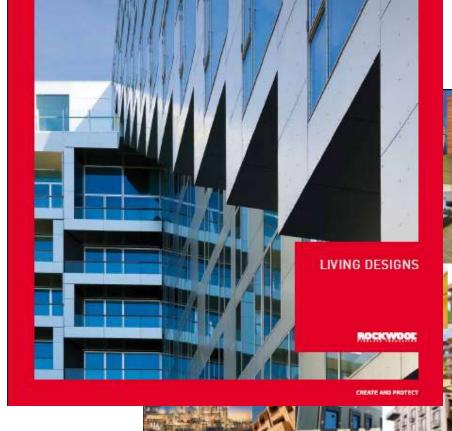
## E ancora.. Software ed applicazioni per smartphone



## A-CLASSBUREAU: E' online anche la nuova versione







www.rockwool.it



Grazie per l'attenzione





# Grazie per l'attenzione

