assotuscania
Associazione per lo sviluppo socio-economico e culturale della città di Tuscania

spazi aperti
Associazione Culturale

GIORNATA DI STUDIO

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE INNOVATIVA PER UNA EDILIZIA SOSTENIBILE ASPETTI TECNICI, GIURIDICI E SOCIO -ECONOMICI

Studio di Architettura Arch. Antonella Perrone Consulente energetico Agenzia CasaClima – Esperto
an.perrone@archiworld.it; an.perrone@pec.it – cell. 393/9273402

La sfida…?

È orientare verso costruzioni sostenibili!

“Lo Sviluppo Sostenibile è un processo di cambiamento tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l’orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali”

Commissione Brundtland* - Rapporto “Our Common Future”, 1987

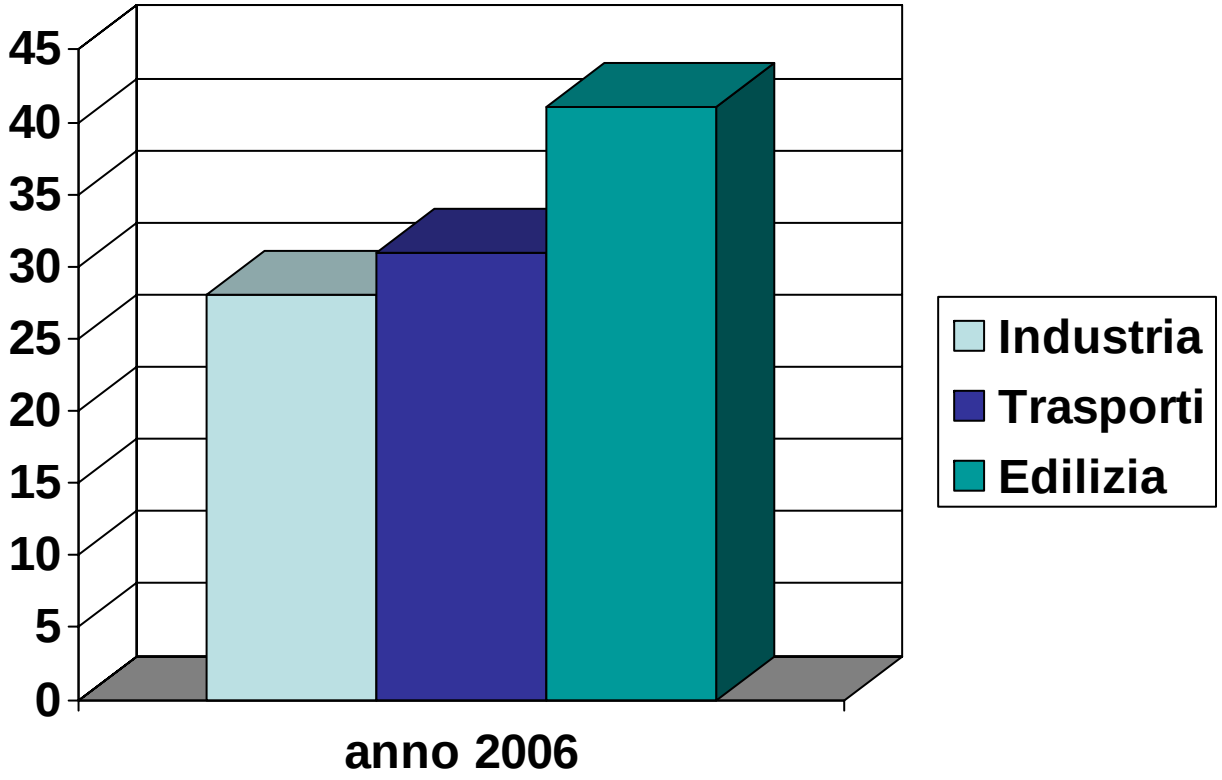
**primo ministro norvegese G.H. Brundtland*

ARCHITETTURA

CLIMA

AMBIENTE

Fabbisogno energetico europeo nel 2006



Fonte Portale dell'Unione Europea; http: //europa.eu.int

Le emissioni di gas inquinanti in atmosfera provocano il più noto "effetto serra" e

la richiesta di aiuto del nostro pianeta

Il nostro debito economico è di 1,5 milioni di euro al giorno

… e cresce di 17 euro al secondo!

Una famiglia di 4 persone consuma all'anno circa 1.8 tep (tonnellate equivalenti di petrolio) per illuminazione e riscaldamento

Progettare sostenibile significa

Sposare il rispetto per l'ambiente

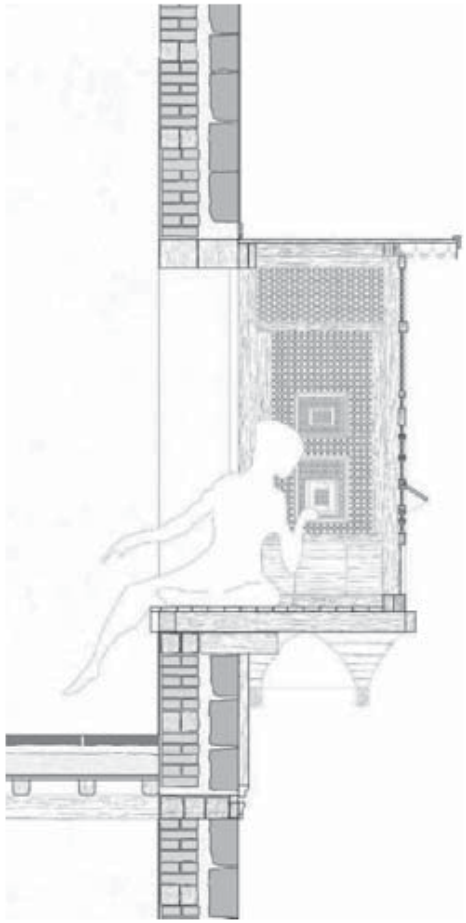
il risparmio

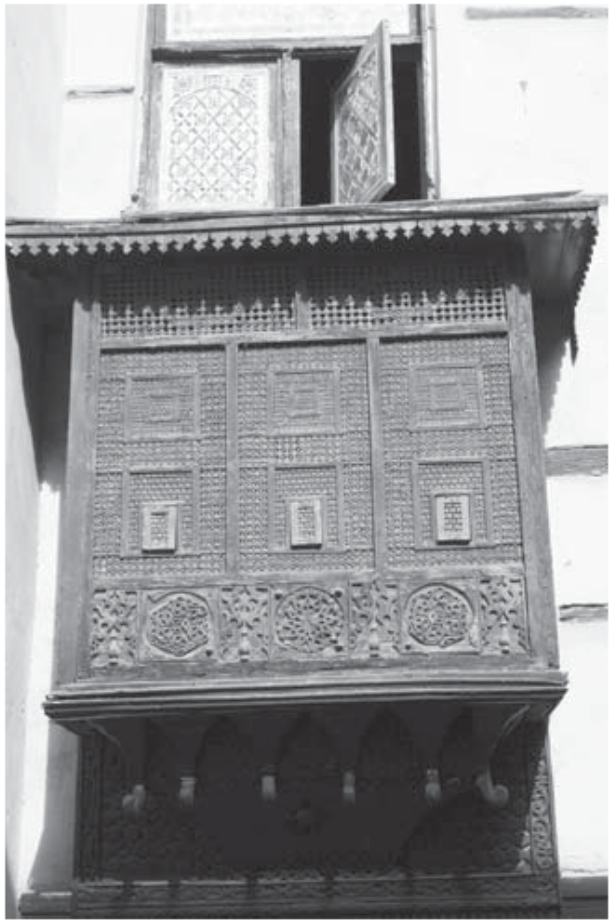
in altre parole….la qualità!

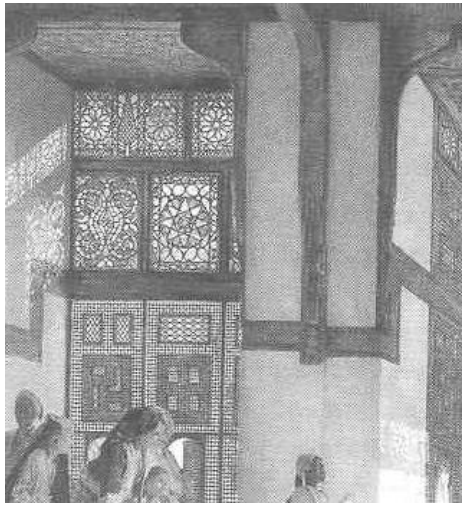
Cosa si può fare

Progettare e costruire in modo ecocompatibile

Strategie per l'ombreggiamento







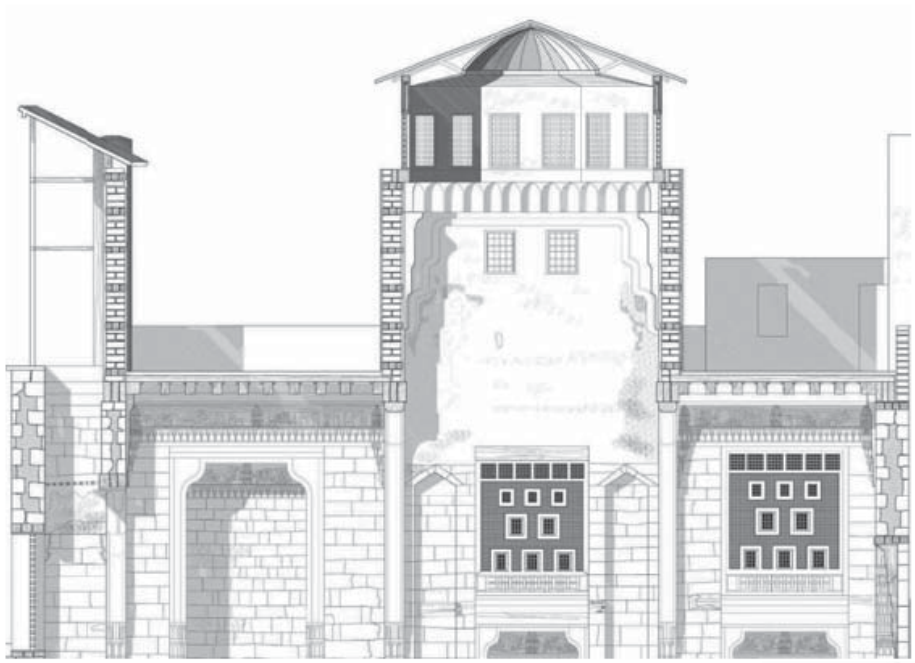
Example of a Mashrabiya

Claustrum e Mashrabhiya
due sistemi di schermatura in pietra e legno

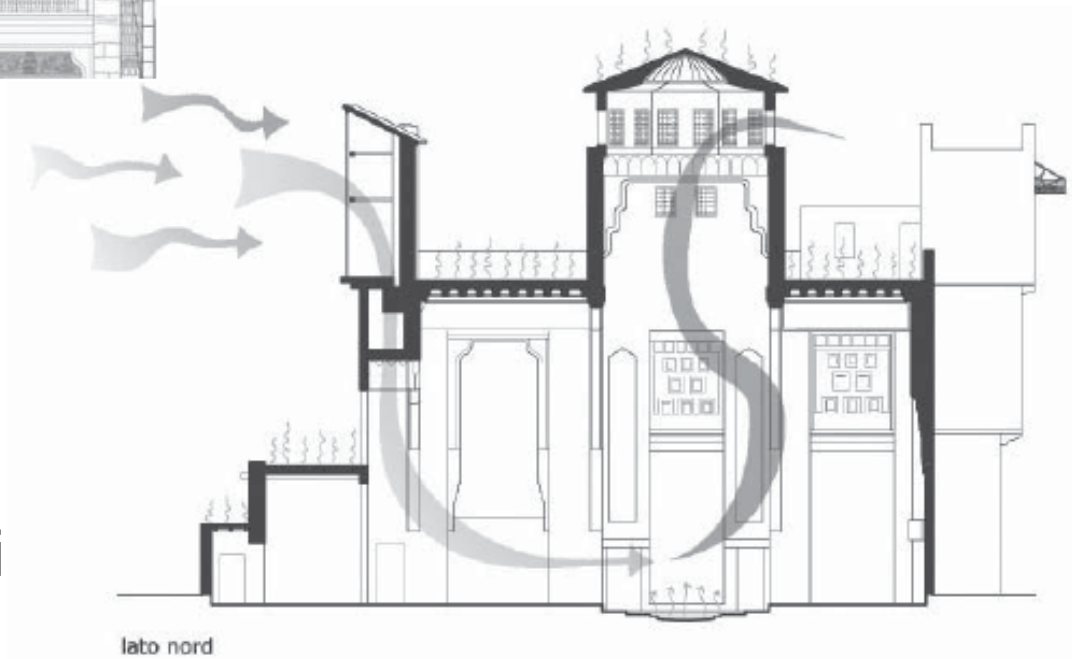
Fontane Salsabil

Alhambra – Granada
Patio de los leones

Sistemi
di raffrescamento



Qq'a



Sistema di ventilazione innescato dalla differenza di pressione tra ambienti interni ed esterni

Vantaggi di una costruzione dotata di certificato energetico

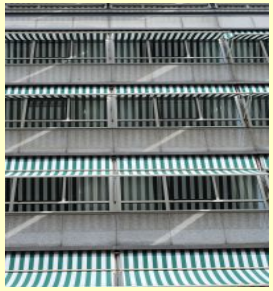
- Contribuisce alla tutela dell'ambiente
- Migliora il comfort abitativo
- Stimola i proprietari a migliorare i propri edifici
- Documenta lo standard energetico e tecnologico dell'edificio
- Informa sugli impianti e i potenziali di risparmio energetico
- Rende più trasparente il mercato immobiliare
- E' uno strumento di marketing

Accorgimenti tecnici ed architettonici per un edificio a basso consumo

Orientamento

Impermeabilità dell'involucro al vento

Compattezza della forma

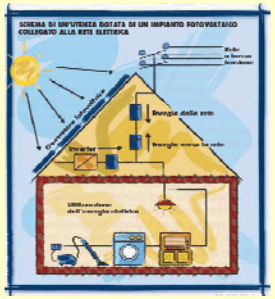


Finestre e schermature

Isolamento termico

Eliminazione ponti termici

Impianti



Classe C

costruzione quasi autosufficiente energeticamente

Consumi compresi
tra 51 e 70 Kwh/mq anno

Qualche accorgimento tecnico per incrementare i guadagni termici:

1 – Utilizzo passivo rafforzato dell'irradiamento solare (serre solari)

2 – Utilizzo attivo del sole (collettori solari, fotovoltaici)

3 – Utilizzo attivo del terreno (geotermia)

il *consulente energetico* coordina
tutte le professionalità che sono richieste
per la progettazione e realizzazione

di un edificio a basso consumo

ESEMPI

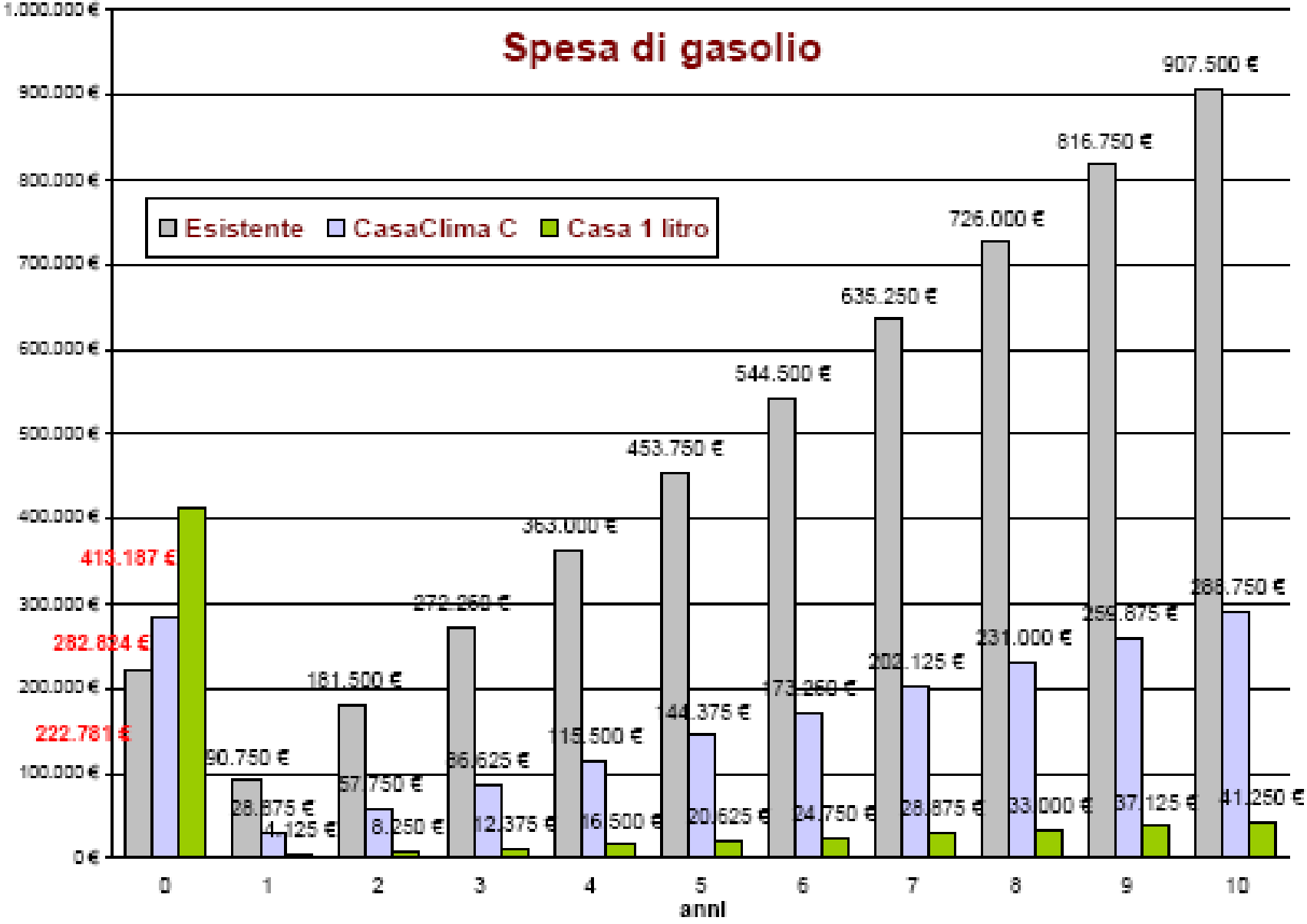
STRUTTURE PUBBLICHE
Municipio di Brunico (Bz)
Sede della Provincia di Bolzano – ExPost

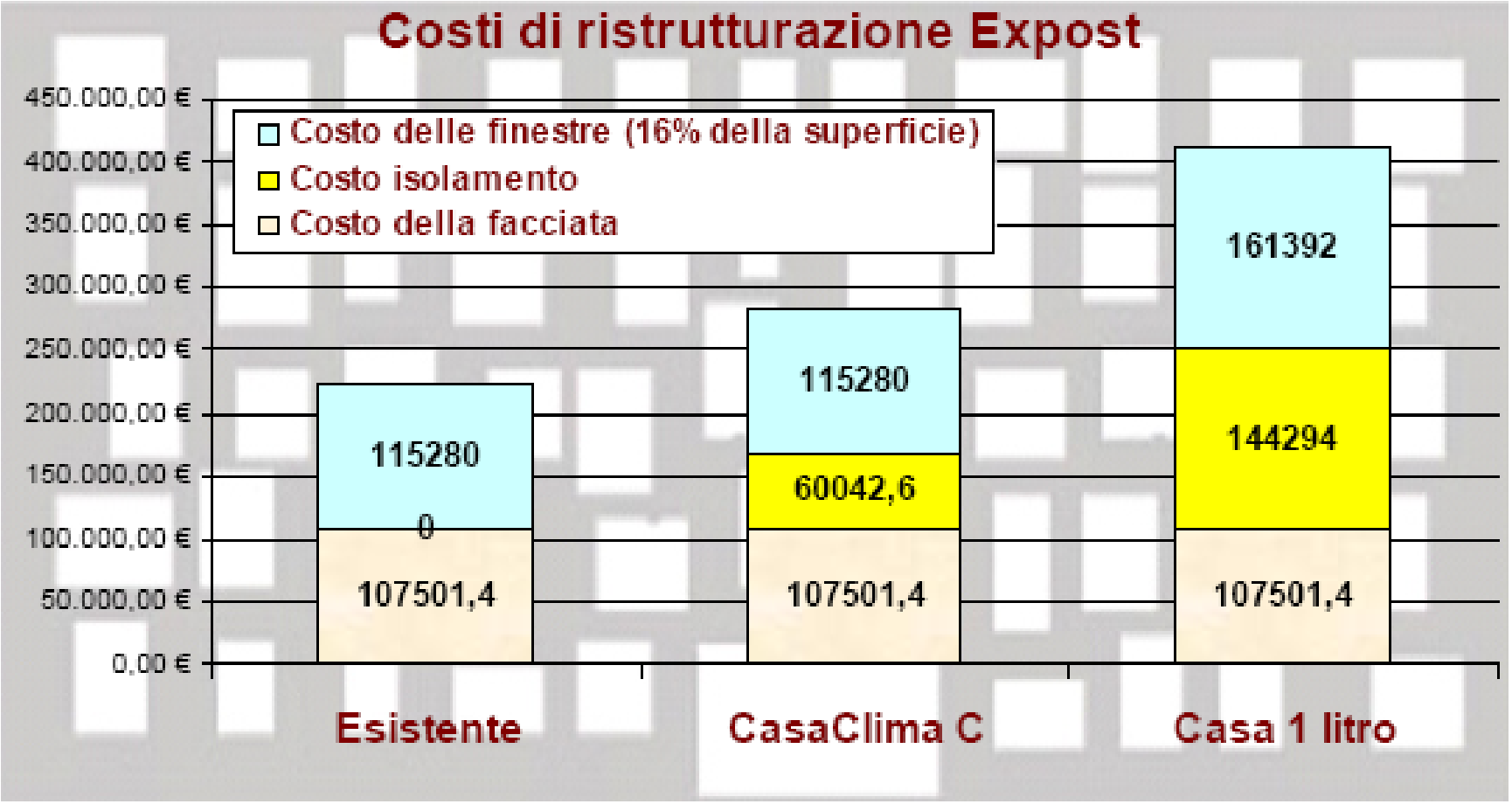
STRUTTURA PRIVATA
Edificio residenziale privato – Galatina (Le)

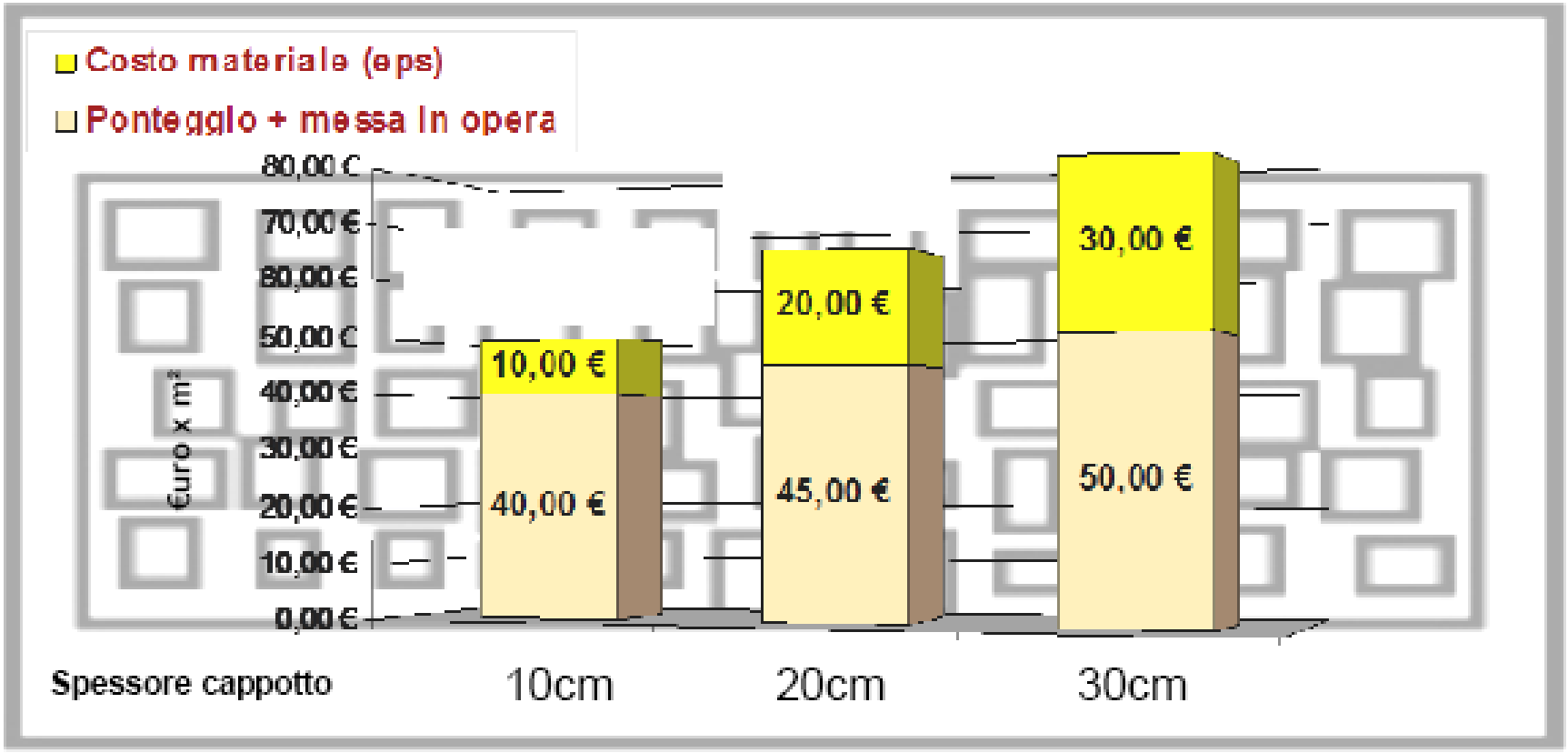
SEDE DELLA PROVINCIA DI BOLZANO – EXPOST

Fonte: L'edificio "1 litro" di M.Tribus Architecture

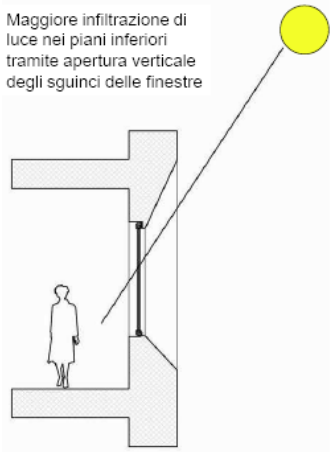
Copertura a tetto verde e pareti coibentate con cappotto termico dello spessore di cm 35 e intercapedine interna di cm 12

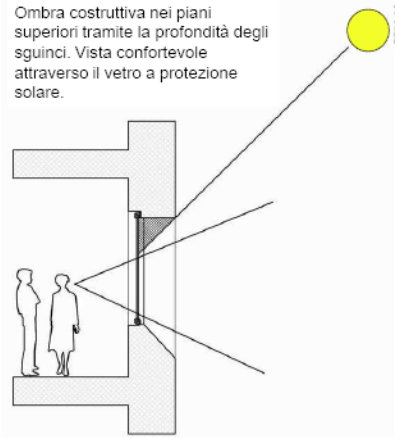

Spesa di gasolio
Esistente
CasaClima C
Casa 1 litro
1.000.000 €
900.000 €
800.000 €
700.000 €
600.000 €
500.000 €
400.000 €
300.000 €
200.000 €
100.000 €
0 €
413.187 €
282.824 €
222.781 €
90.750 €
28.875 €
4.125 €
181.500 €
57.750 €
8.250 €
272.250 €
86.625 €
12.375 €
363.000 €
115.500 €
16.500 €
453.750 €
144.375 €
20.625 €
544.500 €
173.250 €
24.750 €
635.250 €
202.125 €
28.875 €
726.000 €
231.000 €
33.000 €
816.750 €
259.875 €
37.125 €
907.500 €
288.750 €
41.250 €
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
anni


Costi di ristrutturazione Expost
450.000,00 €
400.000,00 €
350.000,00 €
300.000,00 €
250.000,00 €
200.000,00 €
150.000,00 €
100.000,00 €
50.000,00 €
0,00 €
Costo delle finestre (16% della superficie)
Costo isolamento
Costo della facciata
115280
0
107501,4
115280
60042,6
107501,4
161392
144294
107501,4
Esistente
CasaClima C
Casa 1 litro



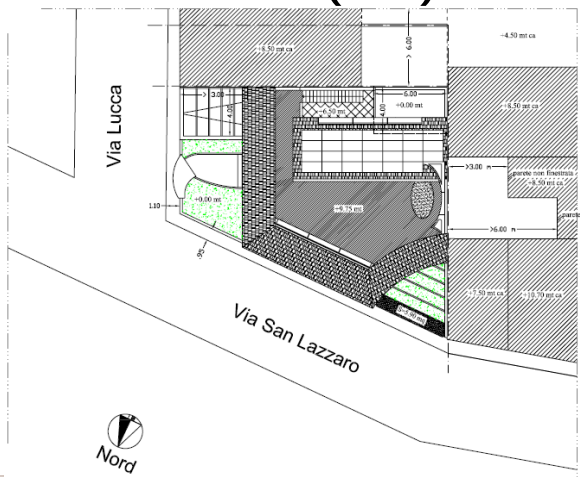
50,00€	65,00€	80,00€
7 litri	4 litri	1 litro
100%	130%	160%


Maggiore infiltrazione di luce nei piani inferiori tramite apertura verticale degli sguinci delle finestre


Ombra costruttiva nei piani superiori tramite la profondità degli sguinci. Vista confortevole attraverso il vetro a protezione solare.

EDIFICIO RESIDENZIALE PRIVATO – GALATINA (LE)

Inquadramento territoriale



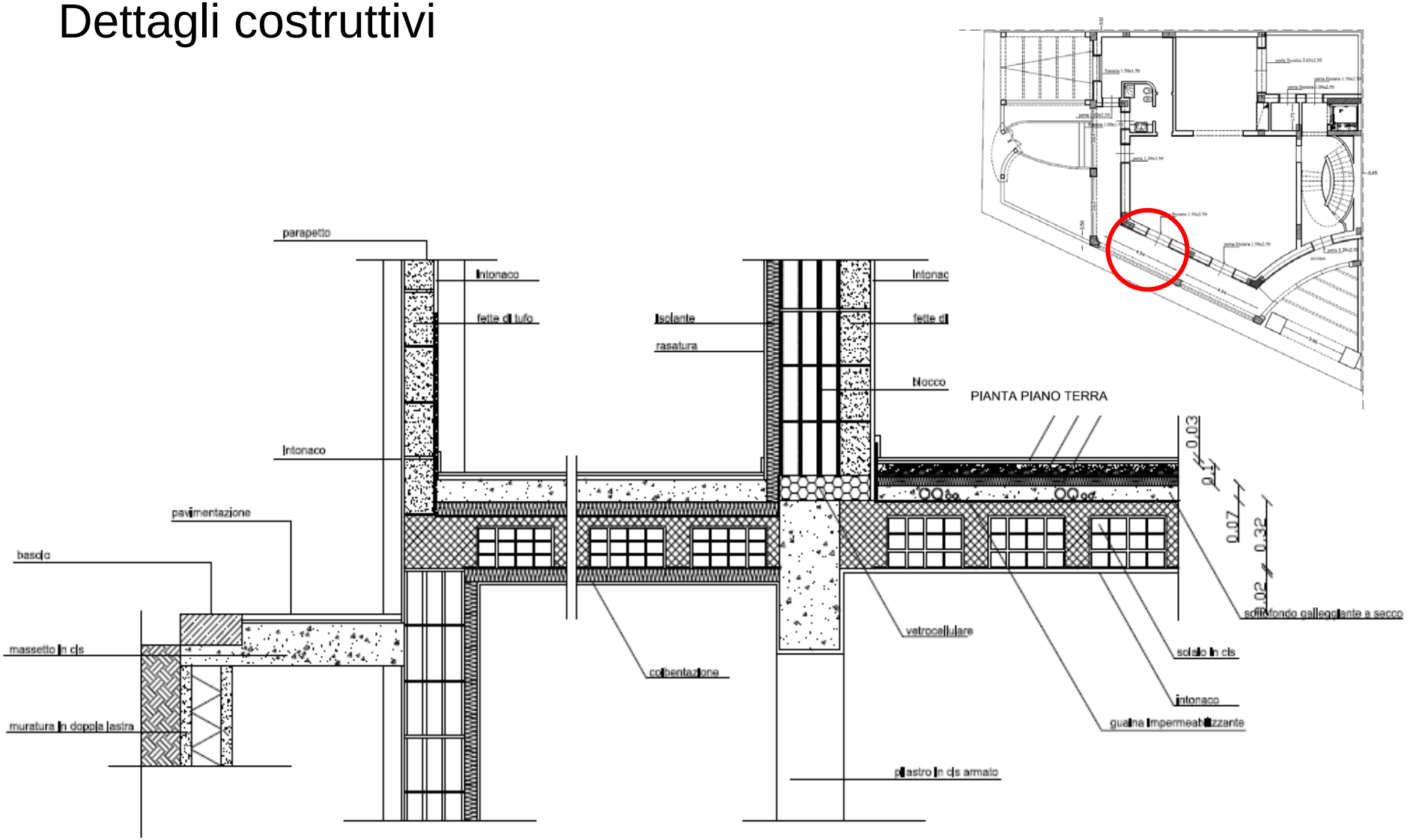
Fonte: arch. A. Perrone - **Progetto di un immobile residenziale domotico, di edilizia sostenibile, a qualificazione energetica, del tipo Passivhaus, da realizzarsi in Galatina.**

studio di architettura Antonella Perrone

Studio di Architettura Arch. Antonella Perrone Consulente energetico Agenzia CasaClima – Esperto

an.perrone@archiworld.it; an.perrone@pec.it – cell. 393/9273402

Dettagli costruttivi



NORMATIVA

- L.373/73
- L 10/91
- Protocollo di Kyoto
- Direttiva Europea 2002/91/CE
- D.P.R. 412/93
- D.P.R. 551/99
- D. Lgs 19 agosto 2005, n. 192
- D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311
- D.P.R.59/09

NORMATIVA

- L.R. n° 6del 27 maggio 2008
- Regolamento edilizio Civita Castellana del 10.09.2010 in vigore dal 24.09.2010
- Provincia di Viterbo – linee guida

Intanto che si discute di qualità ambientale e di sostenibilità …

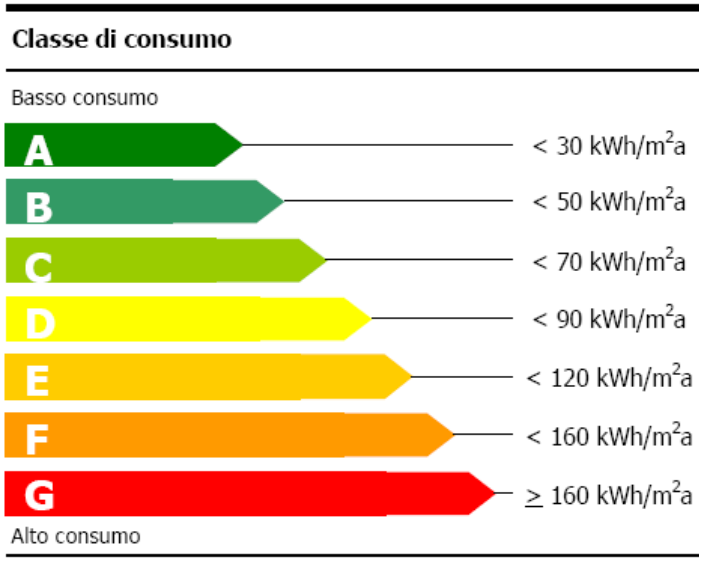
l'inquinamento progredisce

Fintanto ci sarà l'autocertificazione per l'individuazione delle classi energetiche degli edifici,

non ci saranno controlli

Agenzia CasaClima di Bolzano

certifica la Classe e rilascia la targhetta



Grazie per l’attenzione