

edilportale<sup>®</sup>  in collaborazione con MADE<sub>expo</sub>

# smart village *in tour*

TRENTO, 18 aprile 2013

**Perché costruire edifici ad energia quasi zero**

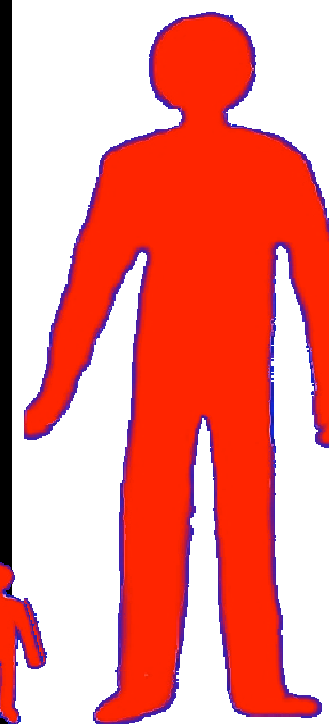
**Prof. Ing. Antonio Frattari**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO



**1/5**



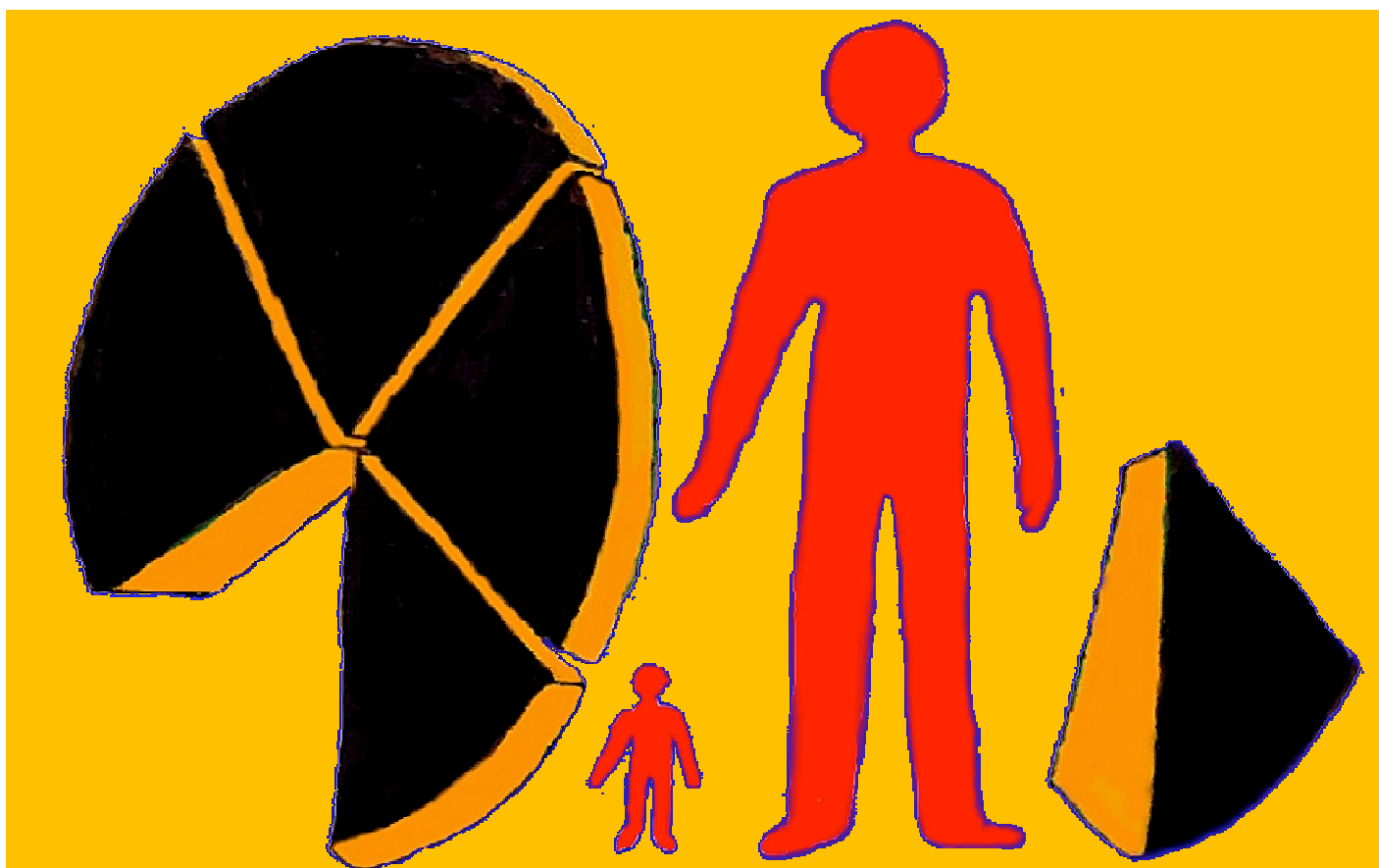
**4/5**

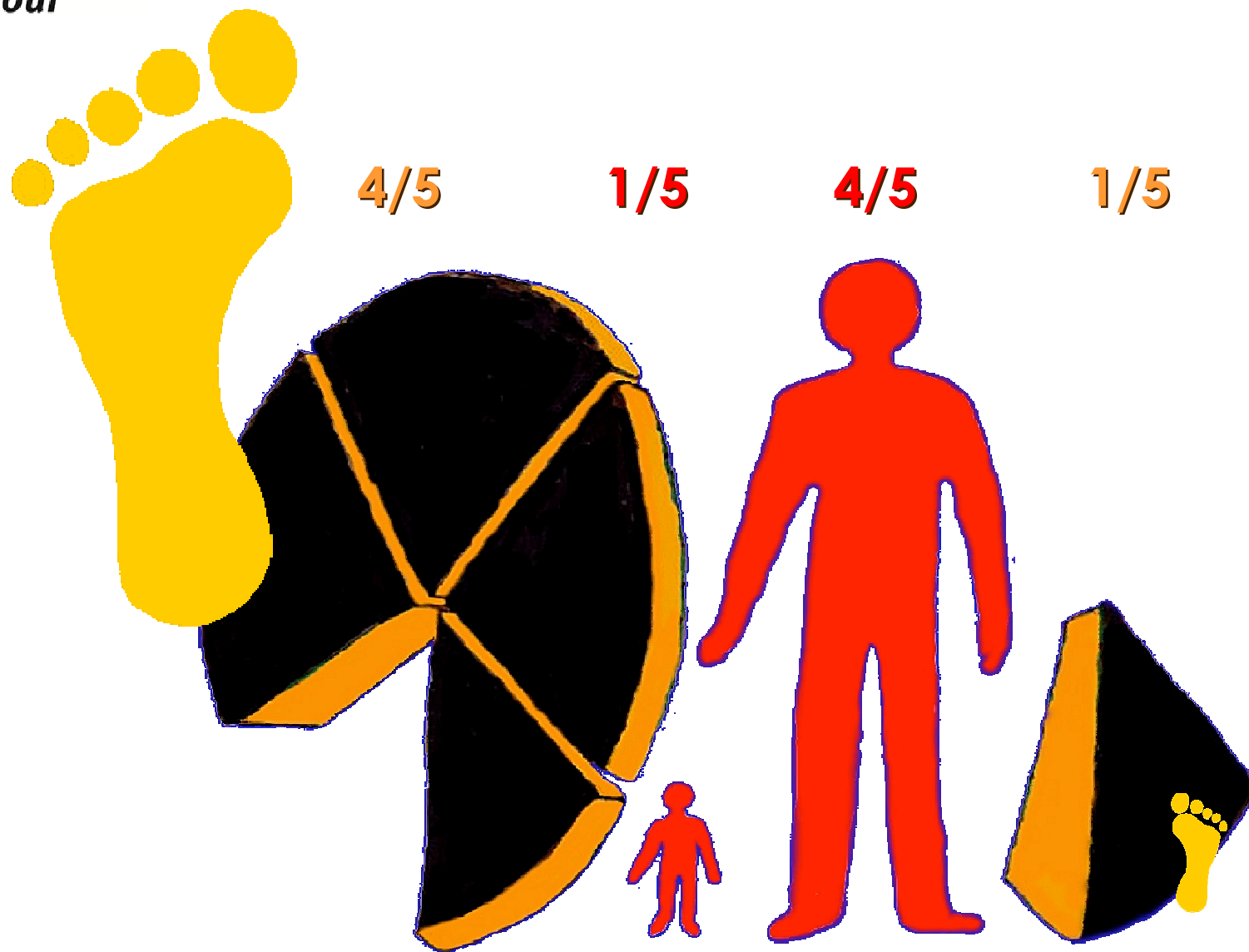
$4/5$

$1/5$

$4/5$

$1/5$

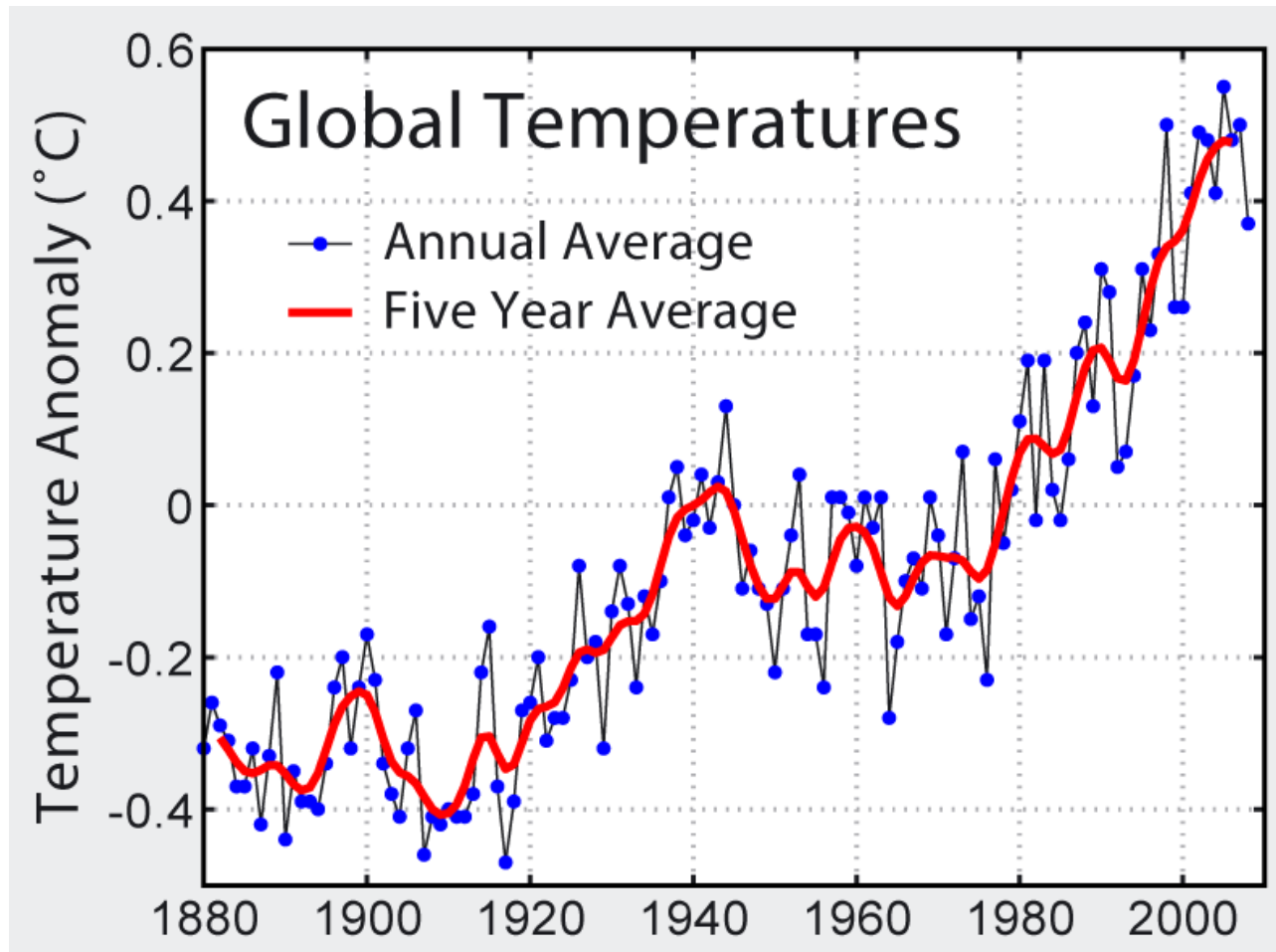




## Il costo è stato alto ...



Si è stimato che a partire dal 1850 al 2000 il tasso di carbonio nell'atmosfera è aumentato di **più del 25%** e che, continuando il trend potrebbe arrivare al 2050 con un tasso **raddoppiato**.

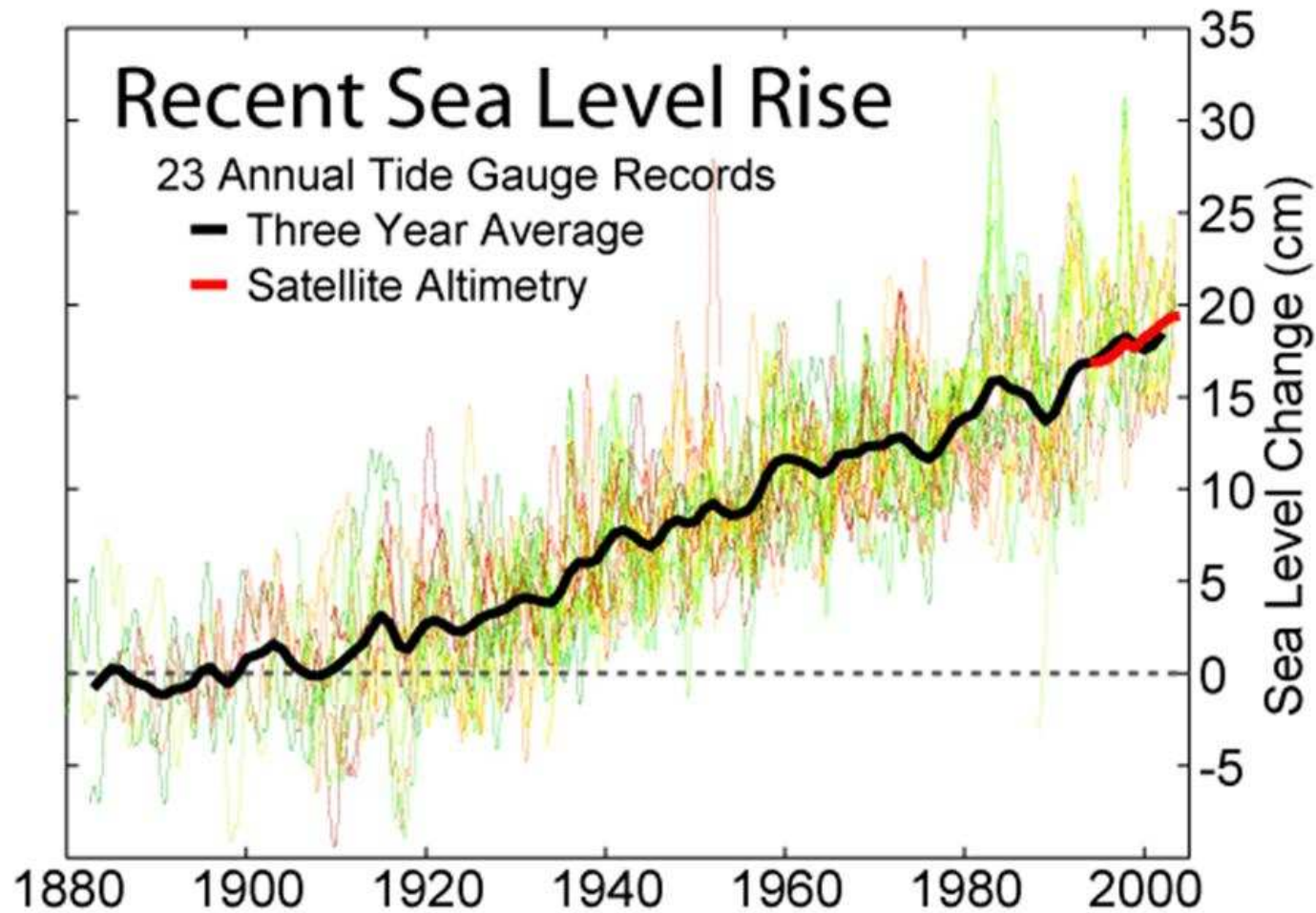


## L'Intergovernmental Panel on Climate Change delle Nazioni

Unite

ha stimato che, se si continuerà a produrre energia utilizzando combustibili fossili, il limite dei **2°C** sarà raggiunto nel 2050, mentre nel 2070 arriveremo ai **3°C**.

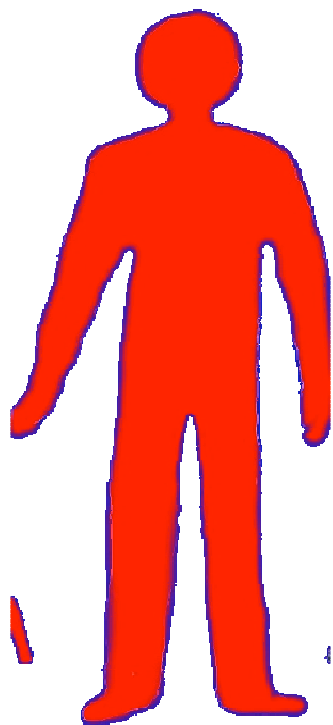
...siamo oramai quasi **fuori tempo massimo**...



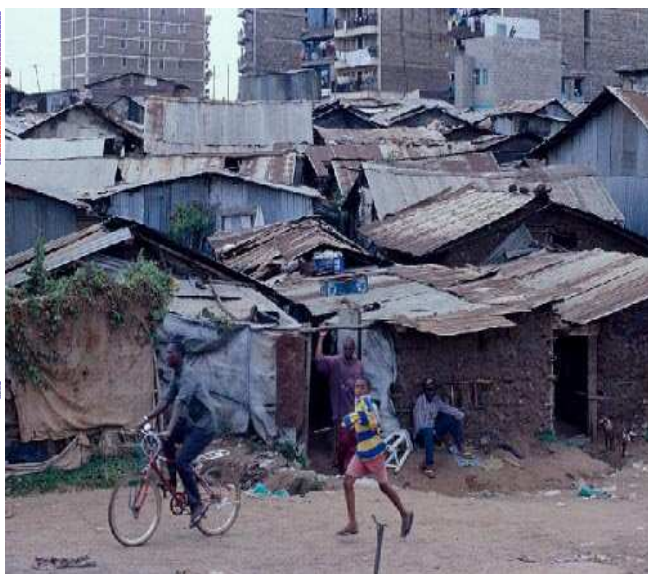


# smart village in tour

La sfida è  
garantire le **stesse**  
**opportunità**  
di miglioramento  
a tutti gli abitanti



4/5



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO



anche degli altri  
contesti  
**in via di**  
**sviluppo**,  
attraverso  
ponderate  
politiche sociali  
e un oculato  
impegno delle  
**risorse**  
**energetiche**  
favorendo, ove  
possibile l'uso di  
quelle  
**rinnovabili**.



1/5

- **Trasporti**
- **Agricoltura**
- **Industria**
- **Edilizia**

**smart  
village**  
*in tour*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO









**smart  
village**  
*in tour*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO





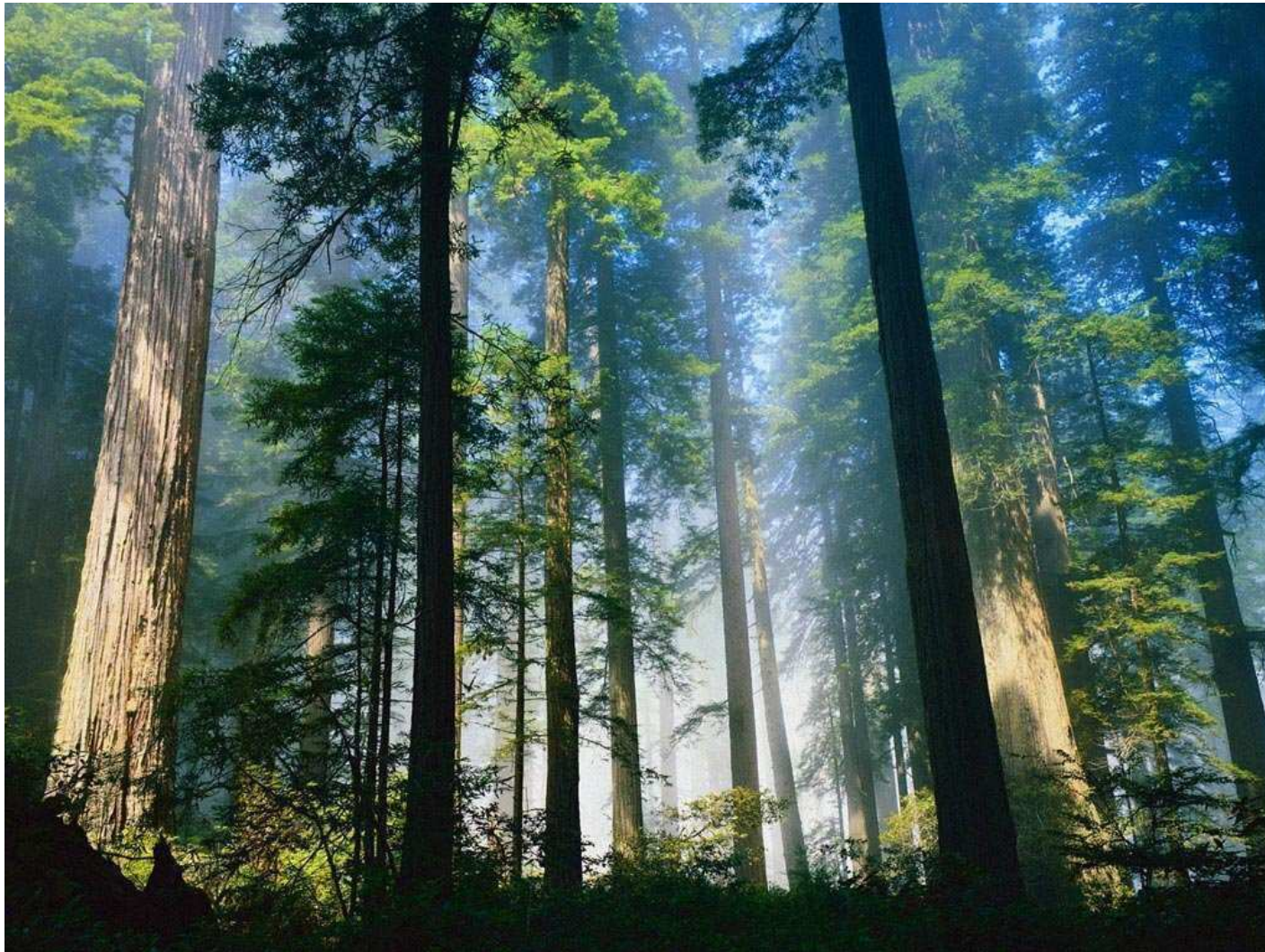


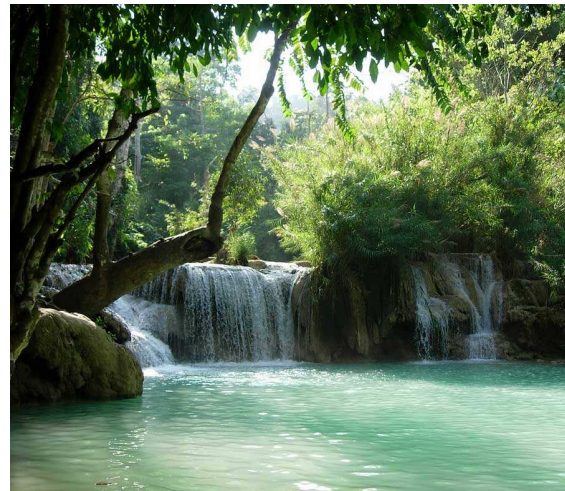


**smart**  
**village**  
*in tour*



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI TRENTO







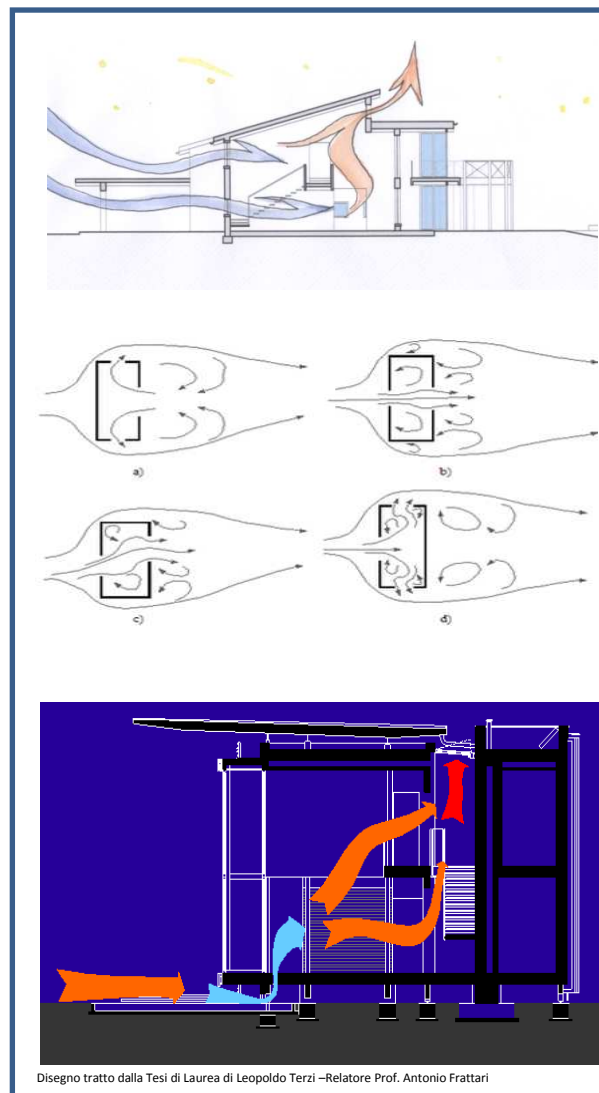
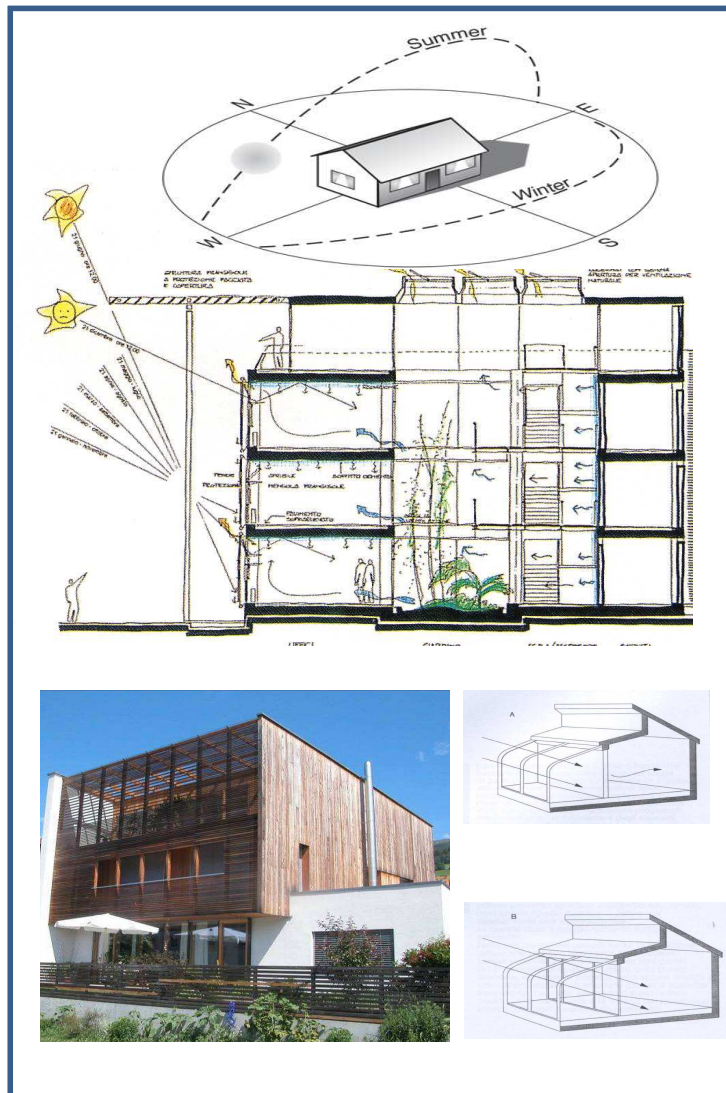


**Una nuova città sostenibile... fatta di edifici sostenibili ad energia quasi zero**



CasaZeroEnergy – Prototipo di un edificio a zero energia realizzato dal Gruppo Polo Le ville Plus di Cassacco (UD)  
– Ricerca svolta dall'Università di Trento –

**Criteri per la  
realizzazione  
di un edificio  
ad energia  
quasi zero**



■ **progettare** secondo  
principi **bioclimatici**,

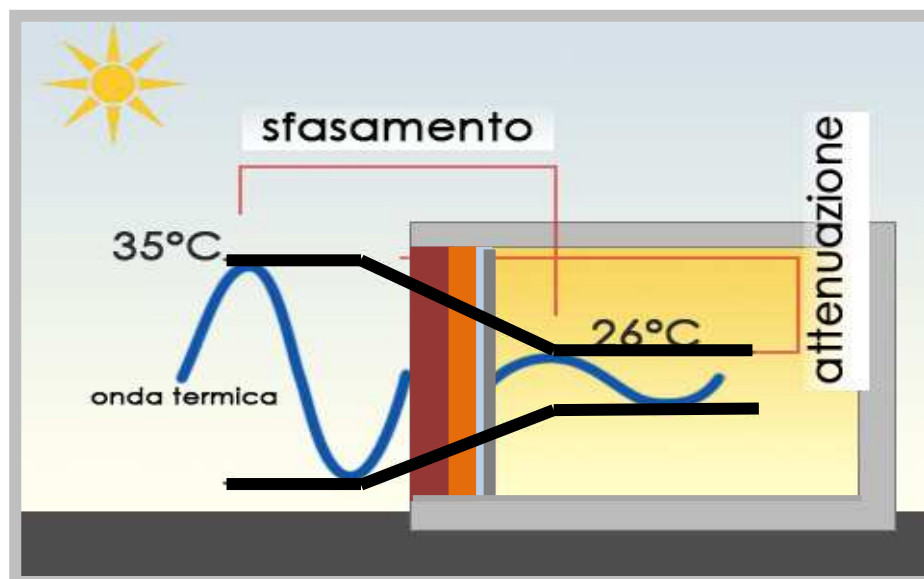
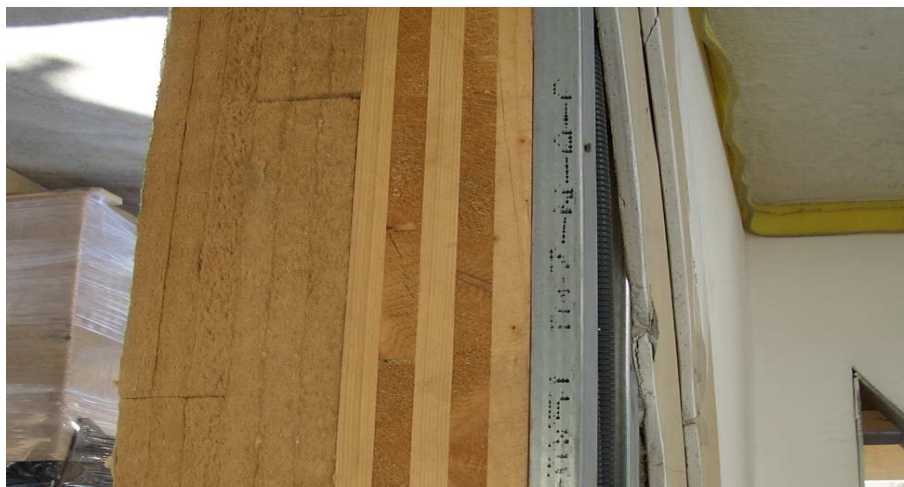


- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,





- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**

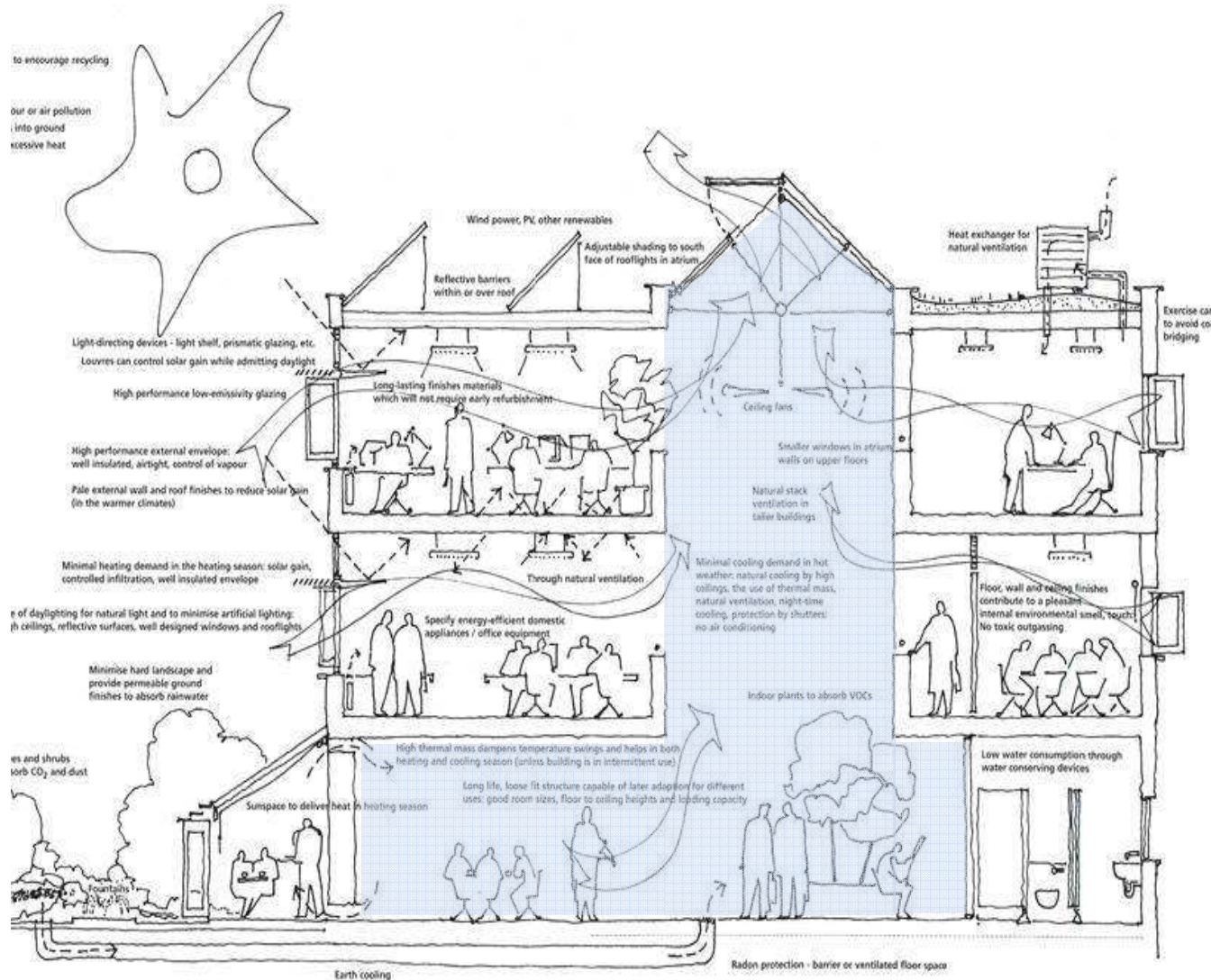


- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**
- realizzare l'involucro **termicamente isolante**,

Fonte energetica	Sistemi attivi	
 <p><b>SOLE</b></p>	<p>Pannelli fotovoltaici</p> 	 <p>Pannelli solari</p>
 <p><b>VENTO</b></p>	 <p>Sistemi ombreggiatura meccanizzati</p>	 <p>Cogenerazione dinamica con motore Sterling</p>
 <p><b>ACQUA</b></p>	 <p>Generazione eolica</p>	
 <p><b>TERRA</b></p>	<p>Impianti geotermici</p>	



- **progettare** secondo principi **bioclimatici**,
- usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,
- usare di **sistemi costruttivi a secco**
- realizzare l'**involucro termicamente isolante**,
- integrare l'edificio con sistemi per la produzione di energia da **fonti rinnovabili**



■ **progettare** secondo principi **bioclimatici**,

■ usare **materiali naturali, rinnovabili e riciclati** per la costruzione,

■ usare di **sistemi costruttivi a secco**

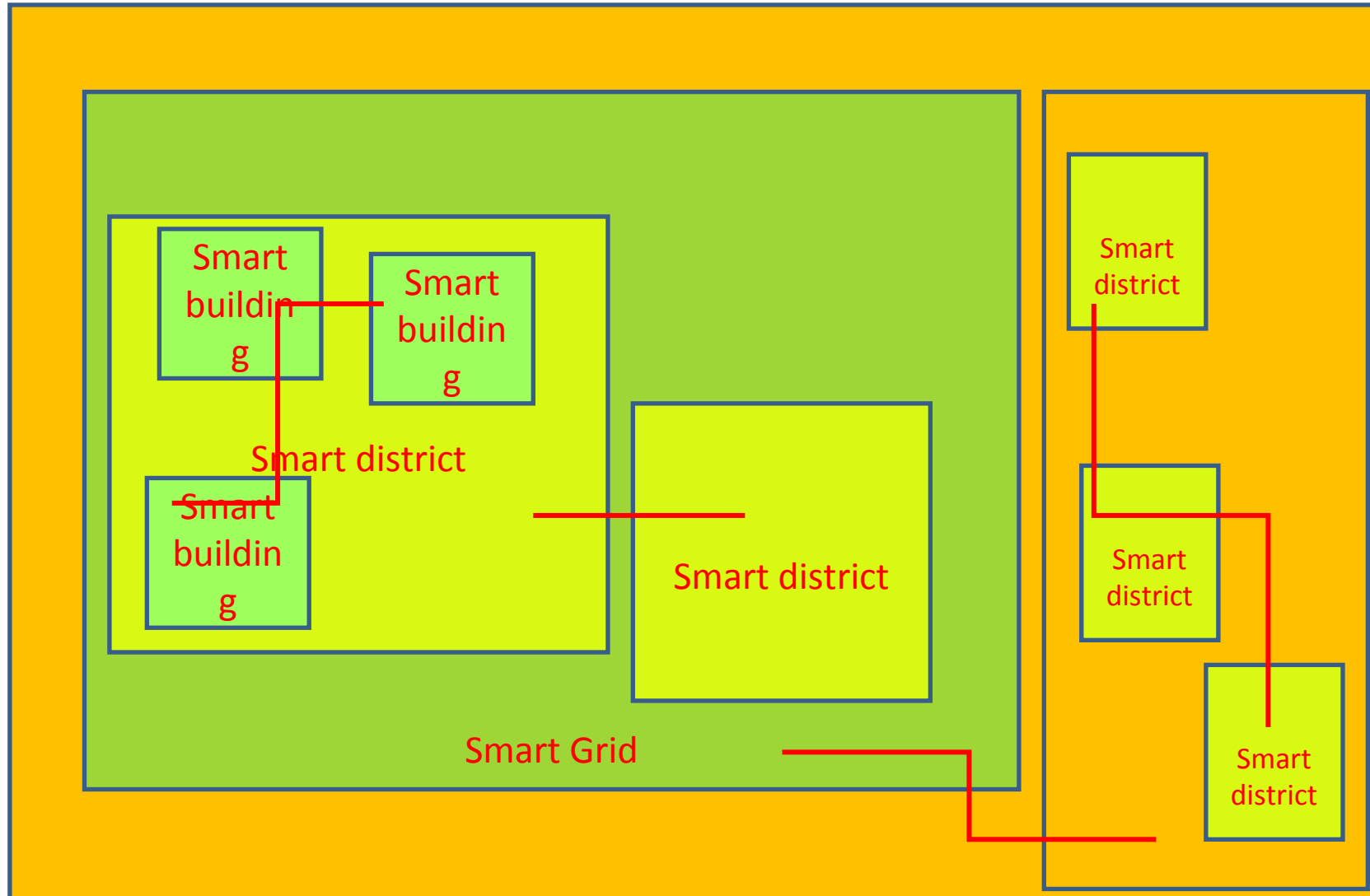
■ realizzare l'**involucro termicamente isolante**,

■ integrare l'edificio con sistemi per la produzione di energia da **fonti rinnovabili**

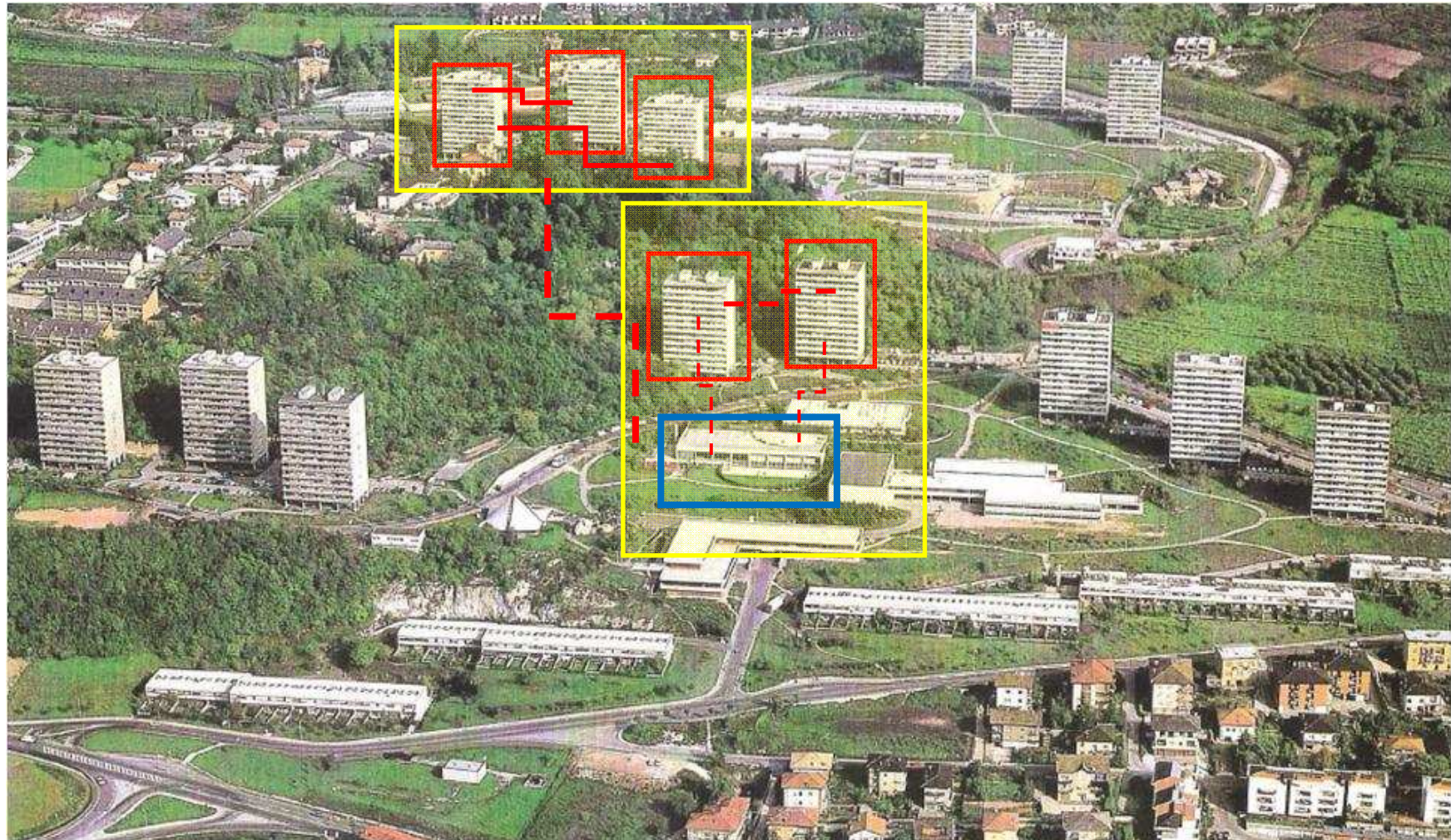
■ installare sistemi domotici (**building automation**) per l'ottimizzazione dei consumi energetici.



Il quartiere "le Albero" Trento- Progetto RPBW Genova

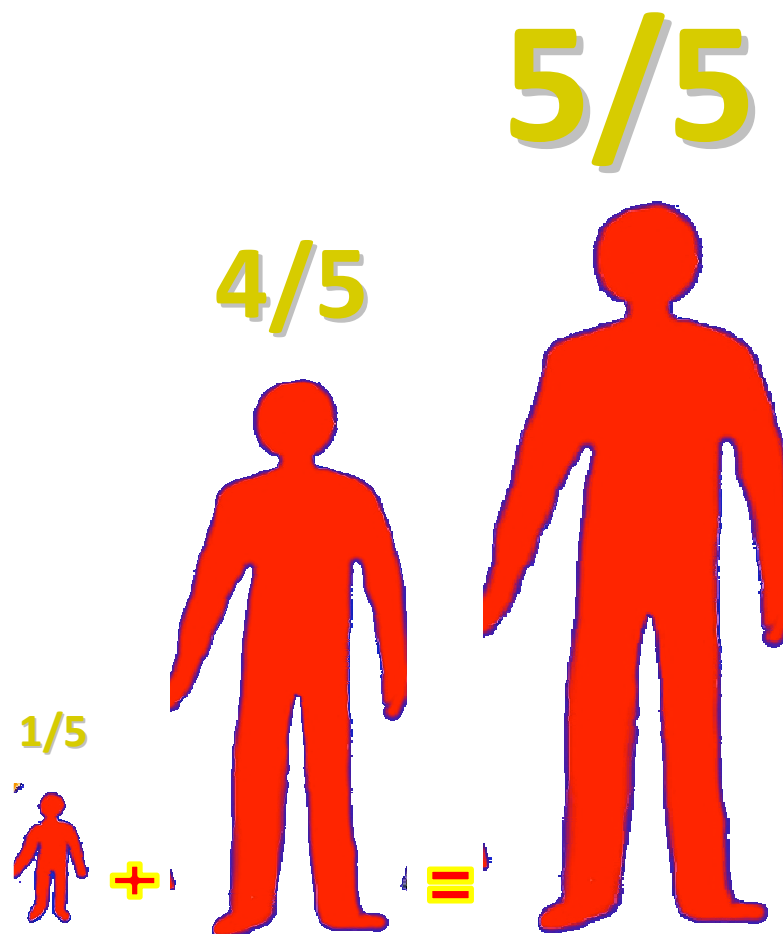




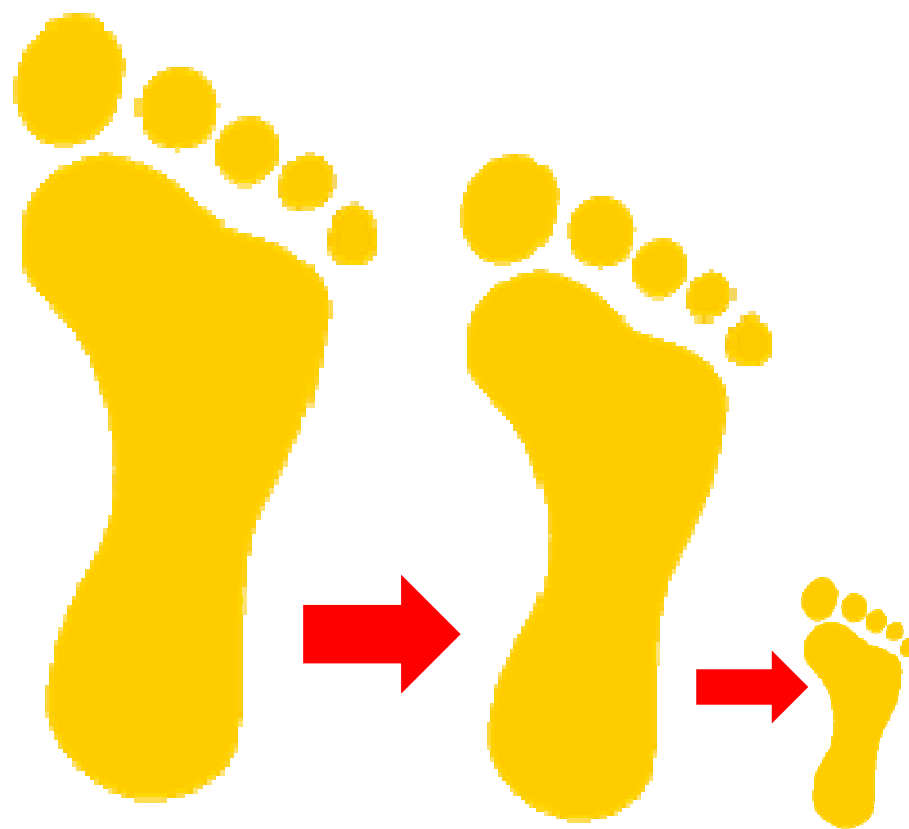




# CONCLUSIONI



$$5/5 - 4/5 = 1/5$$







**FRAGILE... maneggiare con cura...**  
**...costruiamo EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO!**