

M.I.B.AR.
MASTER INTERNAZIONALE DI
BIOARCHITETTURA

*PIANIFICAZIONE
TERRITORIALE E
URBANISTICA*

*“La pianificazione
sostenibile”*

*IV Modulo:
Linee guida della
Regione Toscana per la
promozione della
bioedilizia*

Arch. LINO GIORGINI

Istituto Nazionale di Bioarchitettura

BARI 27/28 Giugno 2005

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
“*NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO*”
REGIONE TOSCANA

PRINCIPI GENERALI

**ARTICOLO 1 – OGGETTO E
FINALITA' DELLA LEGGE**

Per perseguire lo Sviluppo Sostenibile, i Comuni, le Province e la Regione devono favorire, tra l'altro, ***una qualità insediativa ed edilizia sostenibile*** che garantisca:

- 1. la riduzione dei consumi energetici;*
- 2. la salvaguardia dell'ambiente naturale;*
- 3. la sanità ed il benessere dei fruitori;*
- 4. l'eliminazione delle barriere architettoniche;*
- 5. l'organizzazione degli spazi che salvaguardino il diritto all'autodeterminazione delle scelte.*

D.G.R.T. 28 FEBBRAIO 2005, N. 322
**“LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE
DELLA QUALITA’ ENERGETICA ED
AMBIENTALE DEGLI EDIFICI IN
TOSCANA”**

REGIONE TOSCANA

**NORME PER L’EDILIZIA
SOSTENIBILE**

Per ottenere gli incentivi previsti dalla L.R. 1/2005 è necessario seguire le modalità contenute nelle linee guida.

In particolare è necessario compilare delle schede di valutazione delle prestazioni energetico-ambientali dei progetti suddivise nelle seguenti aree:

- a. qualità ambientale esterna;
- b. risparmio di risorse;
- c. carichi ambientali;
- d. qualità ambiente interno;
- e. qualità del servizio;
- f. qualità della gestione;
- g. trasporti.

La compilazione delle schede attribuisce un determinato punteggio al quale corrispondono i benefici di legge.

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
“*NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO*”
REGIONE TOSCANA

**NORME PER L'EDILIZIA
SOSTENIBILE**

**ARTICOLO 145 – EDILIZIA
SOSTENIBILE**

La Regione fissa le linee guida tecnico-costruttive, tipologiche ed impiantistiche al fine di garantire una qualità edilizia sostenibile.

Per poter accedere ad incentivi economici e dimensionali previsti dalla legge la progettazione degli edifici deve adeguarsi alle citate linee guida.

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1

**“NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO”**

REGIONE TOSCANA

**NORME PER L'EDILIZIA
SOSTENIBILE**

**ARTICOLO 146 – INCENTIVI
ECONOMICI ED URBANISTICI**

I Comuni possono prevedere incrementi della superficie utile fino al 10% per gli interventi realizzati conformemente alle linee guida regionali sulla bioedilizia.

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
“*NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO*”
REGIONE TOSCANA

**NORME PER L'EDILIZIA
SOSTENIBILE**

**ARTICOLO 146 – INCENTIVI
ECONOMICI ED URBANISTICI**

Per incentivare l'edilizia sostenibile i Comuni possono applicare **riduzioni degli oneri di urbanizzazione secondaria** in misura crescente a seconda dei livelli di risparmio energetico, di qualità ecocompatibile dei materiali e delle tecnologie costruttive, nonché dei requisiti di accessibilità e visitabilità degli edifici oltre i limiti obbligatori stabiliti dalle norme vigenti, **fino ad un massimo del 70%**.

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1

**“NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO”**

REGIONE TOSCANA

**NORME PER L'EDILIZIA
SOSTENIBILE**

**ARTICOLO 146 – INCENTIVI
ECONOMICI ED URBANISTICI**

*Non sono computati ai fini degli indici
stabiliti dai Comuni:*

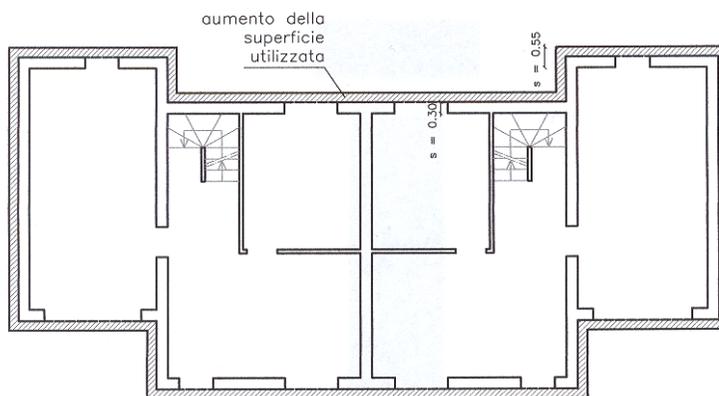
- a. lo spessore delle murature eccedenti i 30 cm e comunque superiori ai minimi fissati dai R.E;
 - b. l'incremento di spessore dei solai per ottenere ottimali isolamenti termici ed acustici;
 - c. le serre solari;
 - d. maggiori volumi atti ad ottenere requisiti di accessibilità e visitabilità degli edifici.
-
-

NORME PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE

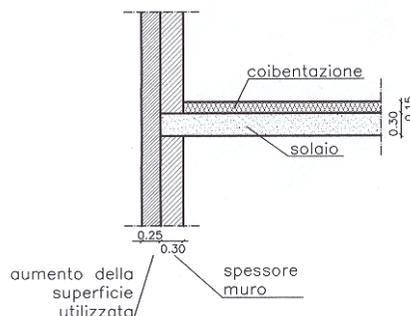
ARTICOLO 146 – INCENTIVI ECONOMICI ED URBANISTICI

Non sono computati ai fini degli indici stabiliti dai Comuni:

- lo spessore delle murature eccedenti i 30 cm e comunque superiori ai minimi fissati dai R.E;
- l'incremento di spessore dei solai per ottenere ottimali isolamenti termici ed acustici.



Superficie coperta con s=30 cm	137.84 mq
Superficie coperta con s=55 cm	152.42 mq
Volume con s=30 cm e hs= 30 cm	413.52 mc
Volume con s=55 cm e hs= 45 cm	480.12 mc



L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
*“NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO”*
REGIONE TOSCANA

ALLEGATO “A”

**Linee guida e raccomandazioni
progettuali per l’uso efficiente
dell’energia e per la
valorizzazione delle fonti
energetiche rinnovabili e
assimilate negli edifici, nelle
nuove edificazioni e nelle estese
ristrutturazioni.**

PROGETTAZIONE “ENERGETICAMENTE ED AMBIENTALMENTE SOSTENIBILE”

OBIETTIVI:

- Riduzione delle emissioni di gas climalteranti in atmosfera.
- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per la climatizzazione/riscaldamento degli edifici.
- Utilizzo di materiali eco-compatibili per la costruzione/ristrutturazione degli edifici.
- Utilizzo oculato delle risorse idriche.

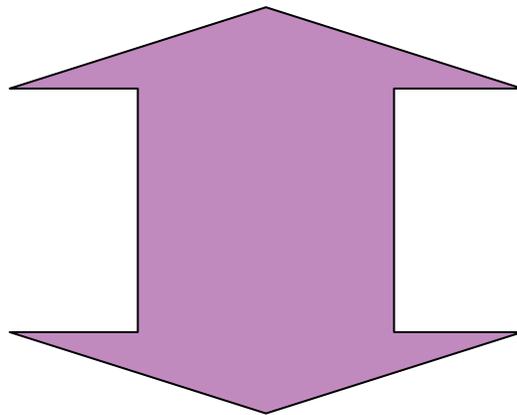
CERTIFICAZIONE EDILIZIA

Obiettivo della certificazione energetica degli edifici è quello di porre in evidenza i rendimenti energetici degli edifici

(Direttiva 2002/91/C.E.)

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
***“NORME PER IL GOVERNO DEL
TERRITORIO”***
REGIONE TOSCANA

**INCENTIVI E AGEVOLAZIONI PER
GLI EDIFICI BIO-ECOLOGICI
(art. 200 RE)**



**Indicazioni per la redazione dei
progetti riguardanti aspetti
energetici e ambientali
Allegato “A” – Appendice 1**

L.R. 3 GENNAIO 2005, N. 1
*“NORME PER IL GOVERNO
DEL TERRITORIO”*
REGIONE TOSCANA

Allegato “A” – Appendice 1

**ELEMENTI RELATIVI ALLA
REDAZIONE DELLA RELAZIONE
TECNICA PER LA
PRESENTAZIONE DEI PROGETTI
RIGUARDANTI ASPETTI
ENERGETICI E AMBIENTALI**

- A. Fattori ambientali.
- B. Fattori tipologici.
- C. Fattori tecnico-costruttivi.

Allegato “A” – Appendice 1

A. FATTORI AMBIENTALI

- 1. Caratteristiche dell'area (morfologia del terreno, caratteristiche dell'area urbanizzata circostante, vegetazione, corsi d'acqua, ...).**
- 2. Condizioni climatiche locali.**

Allegato "A" – Appendice 1

B. FATTORI TIPOLOGICI

1. Caratteristiche tipologiche dell'insediamento e reciproca disposizione degli edifici.
2. Orientamento e relativa distribuzione delle unità abitative e dei singoli locali costituenti l'edificio con riferimento alla loro destinazione d'uso prevalente.
3. Distribuzione, orientamento e sistemi di protezione delle superfici trasparenti.
4. Utilizzo di sistemi solari passivi.
5. Azione dei venti dominanti sull'involucro edilizio e sui serramenti.

C. FATTORI TECNICO-COSTRUTTIVI

1. Caratteristiche delle strutture dell'edificio in relazione al suo comportamento in regime termico stazionario e variabile, volte a massimizzare il contenimento dei consumi energetici.
2. caratteristiche delle strutture in relazione agli aspetti relativi alla condensazione superficiale ed interstiziale, alla presenza di ponti termici ed ai parametri di benessere quali la temperatura estiva interna, al fattore di luce diurna.
3. Caratteristiche specifiche dei materiali e dei componenti impiegati con particolare riferimento al loro comportamento termico (isolamento) e al loro impatto ambientale e sulla salute (bioarchitettura).
4. Devono essere certificati i requisiti dei materiali biocompatibili utilizzati.

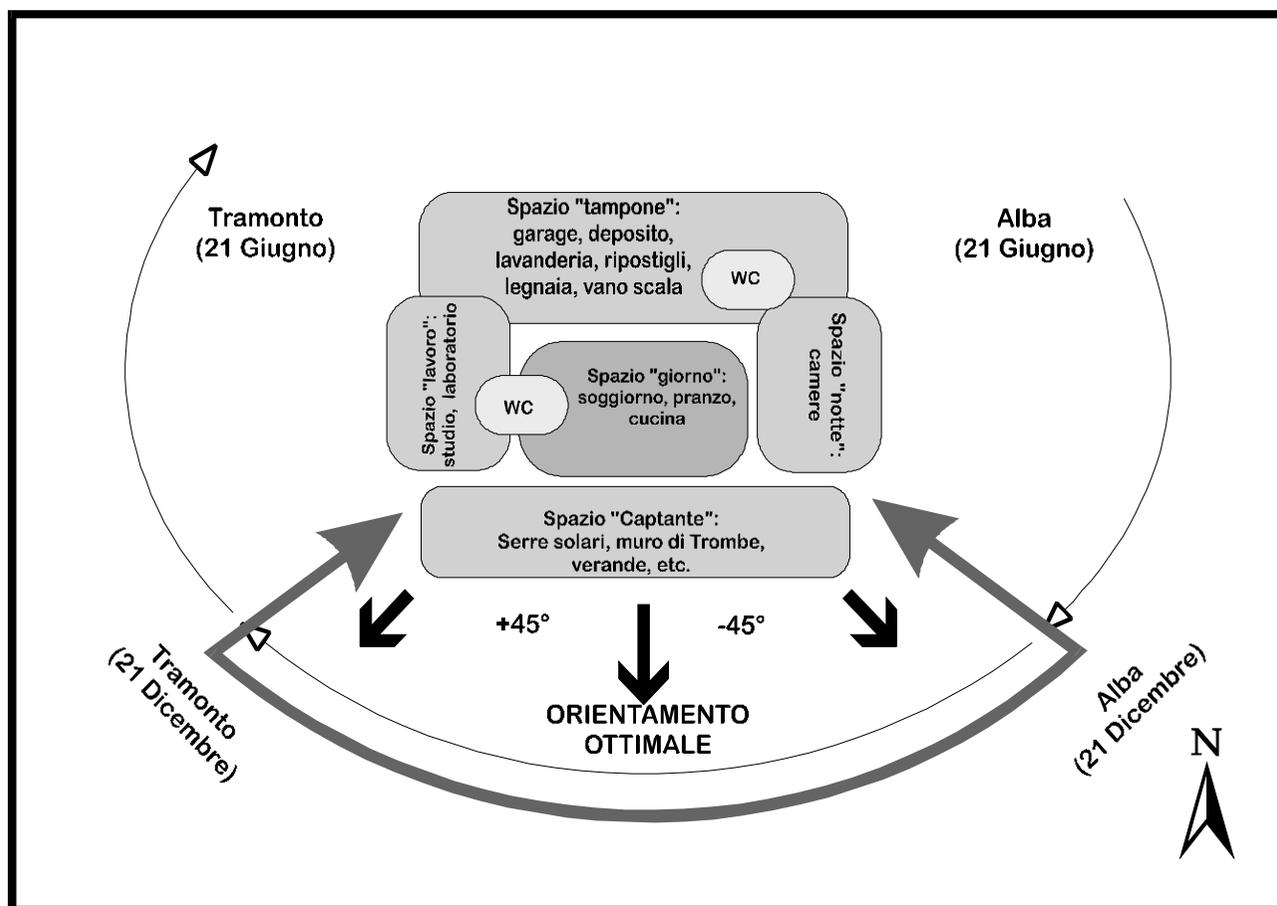
SCHEMI PROGETTUALI PER UNA PROGETTAZIONE BIO-ECOLOGICA

Allegato “A” – Appendice 4

- 1. Geometria solare.**
- 2. Energia.**
- 3. Materiali.**

DESTINAZIONE D'USO E UBICAZIONE DEGLI SPAZI ABITATI

Allegato "A" – Appendice 4, A.4



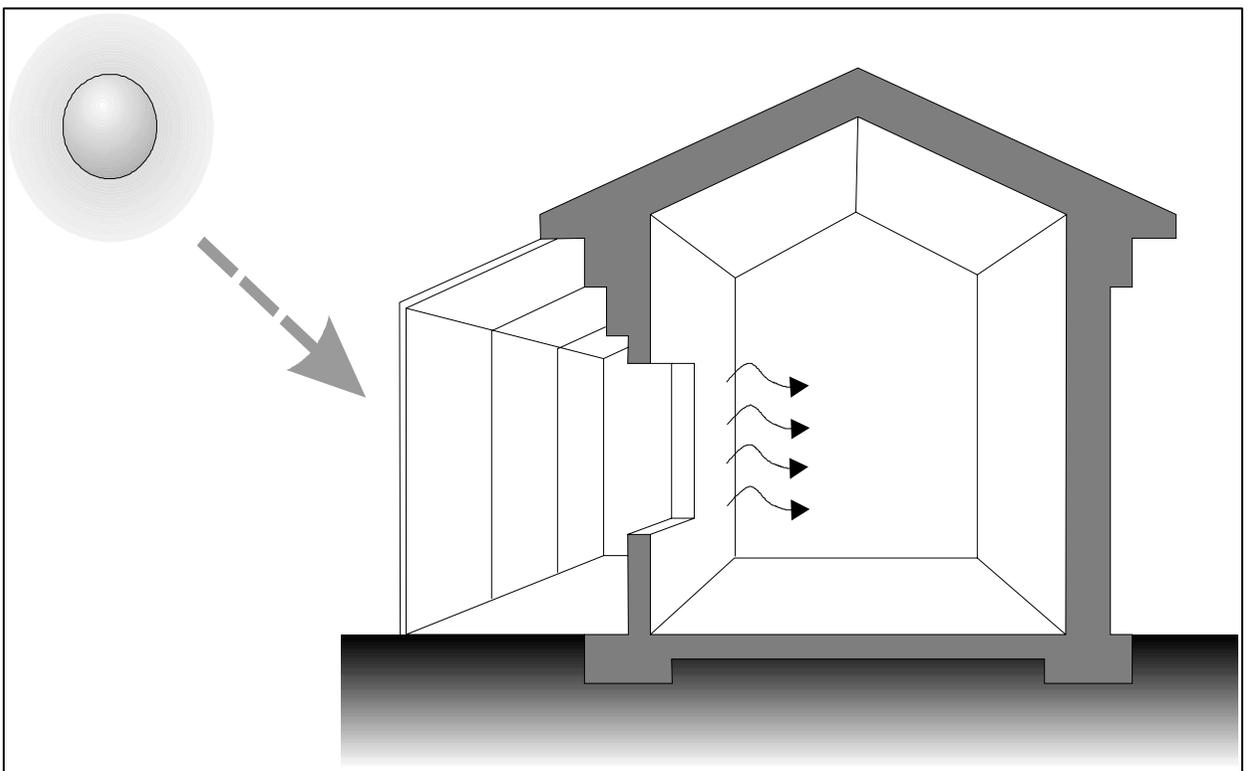
DESTINAZIONE D'USO E UBICAZIONE DEGLI SPAZI ABITATI

	N	N E	E	S E	S	S O	O	N O
Camera da letto		☺	☺	☺	☺			
Soggiorno				☺	☺	☺	☺	
Pranzo			☺	☺	☺	☺	☺	
Cucina		☺	☺					☺
Lavanderia	☺	☺						☺
Ambienti pluriuso				☺	☺	☺	☺	
Bagno	☺	☺						☺
Ripostiglio	☺	☺						☺
Terrazza			☺	☺	☺	☺	☺	
Corpo scala	☺	☺						☺

SISTEMI DI CAPTAZIONE SOLARE

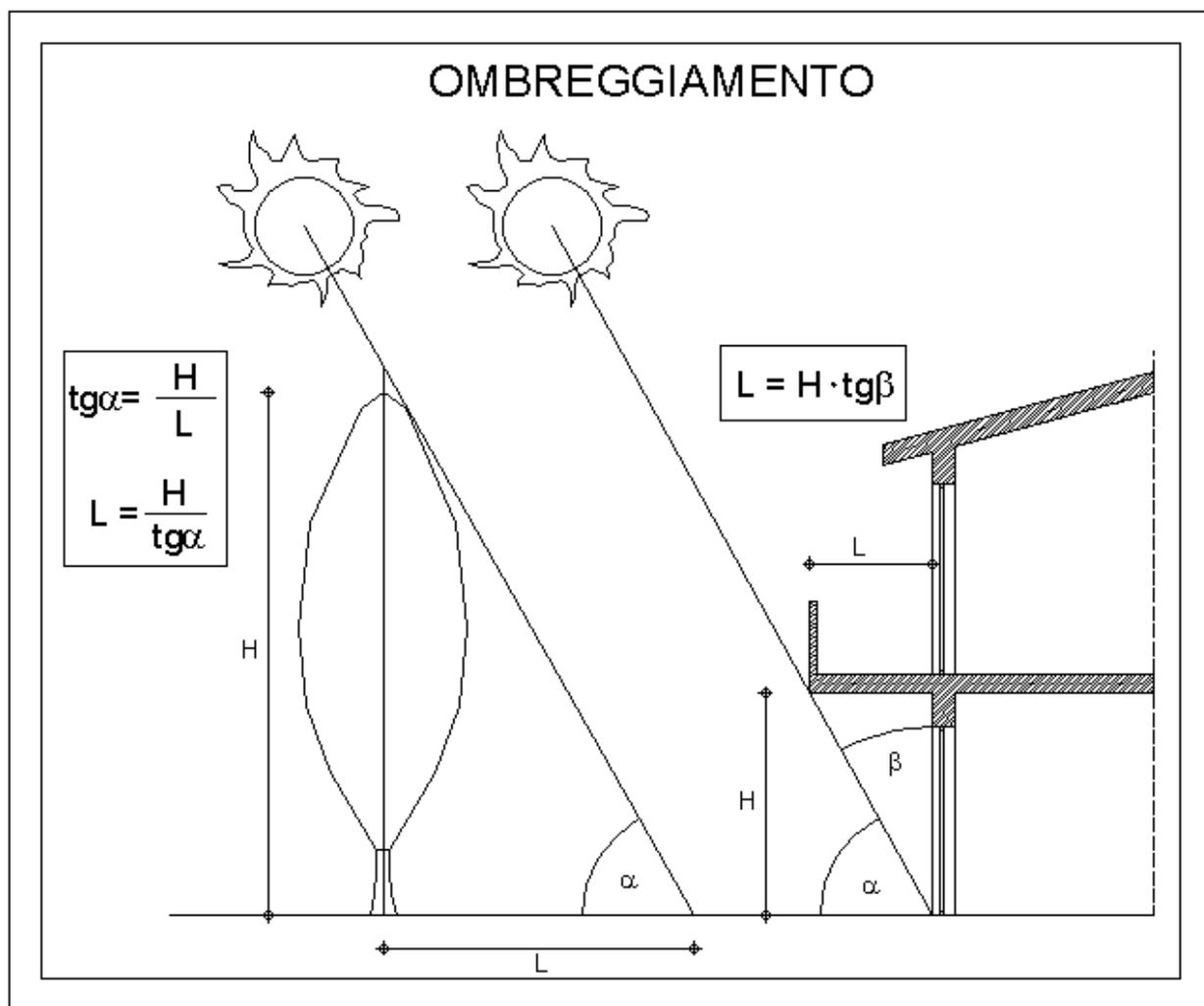
Allegato "A" – Appendice 4, A.5

SISTEMI A GUADAGNO ISOLATO: LA SERRA SOLARE



SISTEMI DI PROTEZIONE DAL SOLE NEL PERIODO ESTIVO

Allegato "A" – Appendice 4, A.6



MATERIALI BIOCOMPATIBILI PER LE COSTRUZIONI

Allegato “A” – Appendice 4, H.

Le caratteristiche proprie di un materiale per costruzioni biocompatibile sono:

- a. disponibilità di materie prime;
- b. energia consumata durante il ciclo produttivo;
- c. inquinanti emessi durante il ciclo produttivo;
- d. nocività per i fruitori;
- e. emissioni in caso d'incendio;
- f. comportamento a lungo termine;
- g. smaltimento e riciclaggio.