



Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

***"Norme in materia di sostenibilità  
ambientale degli interventi urbanistici  
ed edilizi."***



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### Struttura generale

Il disegno di legge è suddiviso in 5 Titoli:

Il Titolo I contiene le **disposizioni generali**, ovvero gli obiettivi generali e le definizioni dei termini utilizzati.

➔ Il Titolo II disciplina la **certificazione di sostenibilità ambientale** dei fabbricati.

➔ Il Titolo III detta **disposizioni** (cogenti) **in materia di urbanistica ed edilizia sostenibile**.

Il Titolo IV definisce le forme di **incentivazione** e le norme transitorie e finali.

Il Titolo V detta le norme finali, transitorie e finanziarie.



# Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

## Strumenti volontari

Certificazione ambientale degli edifici

Incentivazioni

Disciplinare tecnico per gli edifici residenziali

(D.G.R. 581/2009)

Schede di valutazione

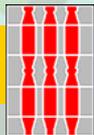
## Misure obbligatorie

Norme cogenti per l'edilizia e l'urbanistica

Certificazione ambientale degli edifici **pubblici**

Disciplinare tecnico per gli edifici non residenziali

Schede di valutazione



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

#### Si applica a:

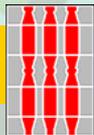
- Edifici residenziali, direzionali e per servizi
- Interventi di nuova edificazione, ristrutturazione edilizia e urbanistica
- Edifici esistenti

#### Può essere richiesta da:

- Il progettista del fabbricato
- Il Direttore dei lavori
- Un tecnico esterno iscritto agli Ordini (*Ingegneri e Architetti*) o al Collegio (*dei Geometri*)

#### Al termine dei lavori:

- il Direttore dei lavori attesta la rispondenza del fabbricato a quanto previsto nel progetto e nelle schede di valutazione



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

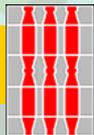
### LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

**E' rilasciata (previa verifica) da:**

- ARPA Umbria
- Altri soggetti certificatori individuati dalla Regione

**Una volta ottenuta:**

- ha una validità di 10 anni
- è affissa nell'edificio e deve indicare:
  - identificazione dell'edificio
  - punteggio e classe di appartenenza
  - periodo di validità
- è allegata agli atti di compravendita



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### CRITERI PER L' EDILIZIA SOSTENIBILE

- Recupero e riutilizzo delle acque piovane
- Permeabilità dei suoli
- Trattamento delle acque di dilavamento dei parcheggi
- Sistemi di riscaldamento
- “Diritto al sole”
- Risparmio energetico
- Materiali sostenibili / compatibili
- Igiene urbana



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### *Cisterne per il recupero e riutilizzo delle acque piovane (Art. 9)*

Il recupero delle acque piovane è obbligatorio nei nuovi edifici e negli interventi di ristrutturazione urbanistica (in assenza i piani attuativi) se:

la **superficie della copertura** dell'edificio è superiore a **cento metri** quadrati

e

sono presenti **aree verdi irrigabili** pertinentziali all'edificio aventi superficie superiore a **duecento metri** quadrati.

L'acqua può essere utilizzata per:

- a) manutenzione delle aree verdi pubbliche o private;
- b) alimentazione integrativa delle reti antincendio;
- c) autolavaggi, intesi sia come attività economica che uso privato;
- d) usi domestici compatibili (scarichi W.C.)



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### **Permeabilità dei suoli** (Art. 10)

Per gli interventi edilizi di nuova costruzione a prevalente destinazione **residenziale** (in assenza del piano attuativo<sup>1</sup>)



**50%**  
della superficie  
fondiaria del lotto libera  
da costruzioni

Per i nuovi edifici ricadenti in aree destinate ad **attività produttive** o per servizi (in assenza del piano attuativo<sup>1</sup>)



**30%**  
della superficie  
fondiaria del lotto libera  
da costruzioni

1) Nei piani attuativi si ha un incremento del 10 %



Regione Umbria

ARPA  
umbria  
agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### *Esposizione e soleggiamento degli edifici (Art. 11)*

➔ I piani attuativi ed i progetti edilizi sono corredati da un **apposito studio** ed **opportune rappresentazioni grafiche** relative alla condizione di insolazione degli insediamenti e degli edifici.



## Legge Regionale n. 17 del 18/11/2008

### **Risparmio energetico e utilizzo delle fonti di energia rinnovabile (Art. 15)**

Negli edifici residenziali di nuova costruzione e in quelli oggetto di totale ristrutturazione edilizia o urbanistica (esclusi i centri storici):

Pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria:



**50%**  
del fabbisogno annuo

Impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili:



**1 Kilowatt**  
per ciascuna unità abitativa

Negli edifici destinati ad attività produttive di tipo industriale, artigianale o agricolo, nonché ad attività direzionali, commerciali e per servizi:

Impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili:



**5 Kilowatt**  
su coperture > 100 mq.



Regione Umbria

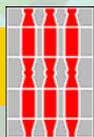
ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

**DGR n.581 del 27.04.09**

**Approvazione del Disciplinare Tecnico di  
cui alla L.R. 17/2008**

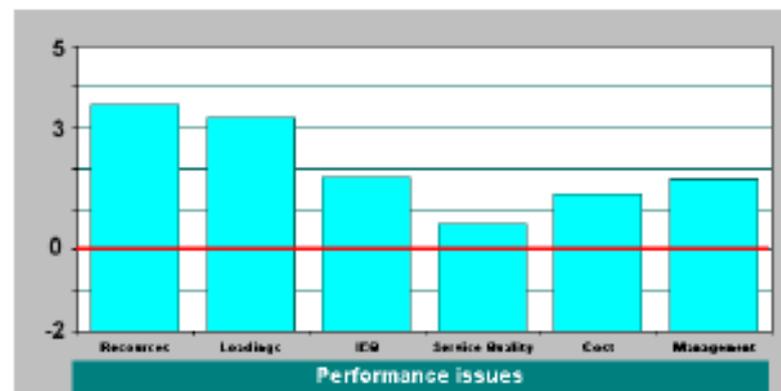


## SISTEMI DI VALUTAZIONE

**OBIETTIVO:** MISURARE OGGETTIVAMENTE LA QUALITA' ENERGETICO AMBIENTALE

**MEZZO:** ANALISI DELLA PRESTAZIONE RISPETTO A UN INSIEME DI CRITERI

**RISULTATO:** PUNTEGGIO E CLASSIFICAZIONE IN UNA SCALA DI QUALITA'





Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## GREEN BUILDING CHALLENGE

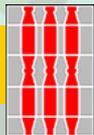
PROCESSO DI R&S NATO NEL 1996

**OBIETTIVO:**

SVILUPPARE E SPERIMENTARE UNO STANDARD INTERNAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITA' AMBIENTALE DEGLI EDIFICI



Il GBC consente di effettuare la valutazione dell'impatto ambientale di una costruzione durante le diverse fasi del ciclo di vita attraverso l'attribuzione di un punteggio di prestazione e la successiva classificazione in una scala di qualità.



Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## GREEN BUILDING CHALLENGE

### GESTITO DALL'**iISBE**

International Initiative for a Sustainable Built Environment

[www.iisbe.org](http://www.iisbe.org)

[www.iisbeitalia.org](http://www.iisbeitalia.org)



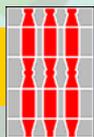
### ATTRAVERSO L'**IFC**

INTERNATIONAL FRAMEWORK COMMITTEE

25 PAESI ADERENTI dal 1996



**ORGANIZZAZIONI E  
GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI**



Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

**IISBE**



Organizzazione non-profit volta alla diffusione di politiche, metodologie e strumenti per la promozione di un ambiente costruito più sostenibile.



Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## GREEN BUILDING CHALLENGE

### IL BENCHMARK

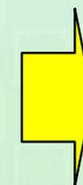
MISURARE LA PRESTAZIONE  
AMBIENTALE RISPETTO  
ALLA PRASSI COSTRUTTIVA



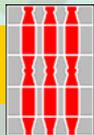
V.S.

### I PESI

ADATTARE IL SISTEMA ALLE  
PRIORITA'  
AMBIENTALI DEL CONTESTO



+3



## GREEN BUILDING CHALLENGE

### Scala di valutazione

- 1 rappresenta una prestazione inferiore allo standard industriale e alla pratica costruttiva**
- 0 rappresenta la prestazione minima accettabile
- 3 rappresenta la migliore pratica costruttiva**
- 5 rappresenta una prestazione considerevolmente avanzata rispetto alla pratica corrente.**



Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## PROTOCOLLO ITACA

**2000**

**GRUPPO DI LAVORO INTERREGIONALE ITALIANO per la BIOEDILIZIA**



**2002**

**ADOTTA IL SISTEMA GBC** COME RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE E LA CERIFICAZIONE

Assegna a iiSBE Italia il ruolo di supporto tecnico-scientifico



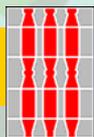
**2004**

**CONFERENZA DEI PRESIDENTI DELLE REGIONI E DELLE PROVINCE AUTONOME ITALIANE**  
**APPROVA IL PROTOCOLLO ITACA**



**2008**

**SVILUPPO E AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO ITACA**



## PROTOCOLLO ITACA

Qualità del sito

Consumo di risorse

Carichi ambientali

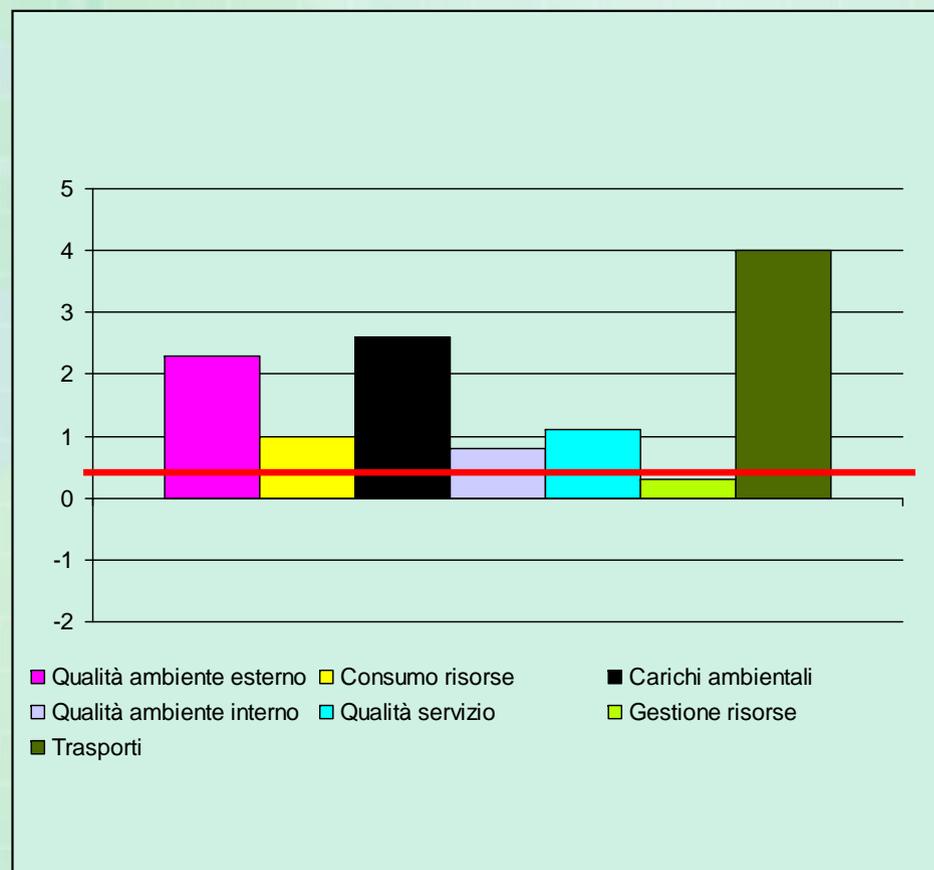
Qualità ambiente interno

Qualità del servizio

Qualità della gestione

Trasporti

Aree di valutazione





Regione Umbria

ARPA  
umbria

agenzia regionale per la protezione ambientale

12 giugno 2009 - La certificazione ambientale degli edifici

## PROTOCOLLO ITACA 2009

CRITERIO 1.2.2		Regione Umbria		ARPA umbria		ITACA	
Distanza da attività culturali e commerciali		NUOVA COSTRUZIONE <input type="checkbox"/>		RISTRUTTURAZIONI <input type="checkbox"/>			
<b>AREA DI VALUTAZIONE</b>		<b>CATEGORIA</b>					
1. Qualità del sito		1.2 Accessibilità ai servizi					
<b>ESIGENZA</b>		<b>PESO DEL CRITERIO</b>					
Favorire la scelta di siti prossimi a centri commerciali e culturali		2,79%					
<b>INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>		<b>UNITA' DI MISURA</b>					
Distanza in metri da un numero sufficiente di strutture culturali di commercio al dettaglio		m					
<b>SCALA DI PRESTAZIONE</b>							
		<b>m</b>		<b>PUNTI</b>			
NEGATIVO		>1200		-1			
SUFFICIENTE		>900, <=1200		0			
BUONO		>700, <=900		3			
OTTIMO		<=700		5			
<b>METODO E STRUMENTI DI VERIFICA</b>							
La verifica del criterio comporta la seguente procedura:							
<b>DATI DI INPUT</b>		<b>VALORE</b>	<b>UNITA' DI MISURA</b>				
D1 Distanza media da un numero sufficiente (5) di strutture culturali e commerciali			m				
<b>DOCUMENTAZIONE</b>		<b>HOME DOCUMENTO</b>					
D1 Pianimetria generale di progetto con l'individuazione dell'ingrosso principale dell'edificio							
<b>BENCHMARKING</b>							
La scala di prestazione è stata definita in base alla distanza da percorrere a piedi per raggiungere strutture culturali e commerciali al dettaglio. Il riferimento utilizzato è il valore di 500 m, da cui è stata ricalcolata la scala prestazionale seguente:							
Livello 0: 1200 m							
Livello 1: 900 m							
Livello 2: 1000 m							
Livello 3: 500 m							
Livello 4: 800 m							
Livello 5: 700 m							
Da questo sono stati ricavati i livelli del sistema di valutazione.							
[EcoHouse 2005 Rating Procedure Checklist - July 2005].							
<b>VALORE INDICATORE DI PRESTAZIONE</b>							
<b>PUNTEGGIO DEL SINGOLO CRITERIO</b>		0					
<b>PUNTEGGIO PESATO DEL SINGOLO CRITERIO</b>		0,00					
<b>RIFERIMENTI LEGISLATIVI</b>							
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>							
<b>LETTERATURA TECNICA</b>							
DREAM EcoHouse							

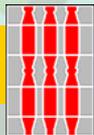
### Protocollo ITACA:

COMPLETO: 47 schede

SINTETICO: 15 schede

### DISCIPLINARE UMBRIA:

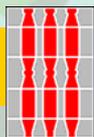
22 schede.



## **DISCIPLINARE UMBRIA 2009**

### **AREE DI VALUTAZIONE:**

- 1. Qualità del sito**
- 2. Consumo di risorse**
- 3. Carichi Ambientali**
- 4. Qualità ambientale indoor**
- 5. Qualità del servizio**



## DISCIPLINARE UMBRIA 2009

### *Punteggi finali e classi di appartenenza:*

PUNTEGGIO DI VALUTAZIONE/100	DEFINIZIONE	CLASSE
80 - 100	OTTIMO	<b>A</b>
60 - <80	BUONO	<b>B</b>
50 - <60	SUFFICIENTE	<b>C</b>
< 50	<b>INSUFFICIENTE</b>	<b>D</b>



## SCHEDE UMBRIA 2009

### 1. Qualità del sito

#### 1.1 Condizioni del sito

1.1.1	<b>S</b> Livello di urbanizzazione del sito
-------	---

#### 1.2 Accessibilità ai servizi

1.2.1	Accessibilità al trasporto pubblico
-------	-------------------------------------

1.2.2	Distanza da attività culturali e commerciali
-------	--

**SCHEDE UMBRIA 2009****2. Consumo di risorse****2.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di Vita**2.1.1 **S** Trasmittanza termica dell'involucro edilizio2.1.2 **S** Energia primaria per il riscaldamento2.1.3 **S** Controllo della radiazione solare2.1.4 **S** Energia netta per il raffrescamento**2.2 Energia da fonti rinnovabili**2.2.1 **S** Energia termica per ACS2.2.2 **S** Energia elettrica**2.3 Materiali eco-compatibili**2.3.1 **S** Materiali riciclati/recuperati2.3.2 **S** Materiali locali per finiture2.3.3 **S** Materiali da fonti rinnovabili**2.4 Acqua potabile**2.4.1 **S** Acqua potabile per usi indoor



## SCHEDE UMBRIA 2009

### 3. Carichi Ambientali

#### 3.1 Emissioni di CO2 equivalente

3.1.1 **S** Emissioni previste in fase operativa

#### 3.2 Acquereflue

3.2.1 Acque meteoriche captate e stoccate

3.2.2 **S** Permeabilità del suolo



## SCHEDE UMBRIA 2009

### 4. Qualità ambientale indoor

#### 4.1 Ventilazione

4.1.1 Ventilazione

#### 4.2 Benessere termoigrometrico

4.2.1 **S** Temperatura dell'aria

#### 4.3 Benessere visivo

4.3.1 **S** Illuminazione naturale

#### 4.4 Benessere acustico

4.4.1 Isolamento acustico involucro edilizio



## SCHEDE UMBRIA 2009

### 5. Qualità del servizio

#### 5.1 *Mantenimento delle prestazioni in fase operativa*

5.1.1	<b>S</b> Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici
-------	---

#### 5.2 *Domotica*

5.2.1	Qualità del sistema di cablatura
-------	----------------------------------