



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA



Protocollo Regionale VEA

per la **V**alutazione della qualità
Energetica e **A**mbientale dell'edificio





Chi siamo

ARES, Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile, è una società della Regione Friuli Venezia Giulia che ha l'obiettivo di promuovere la sostenibilità e la eco compatibilità dell'edilizia e il suo miglioramento qualitativo.

Le competenze di ARES sono connesse principalmente alla procedura di certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale degli edifici. In particolare ARES si occupa di:

- **divulgare la certificazione VEA** al fine di creare una filiera regionale tesa alla realizzazione di edifici energeticamente e ambientalmente sostenibili. ARES realizza iniziative di informazione e sensibilizzazione dei professionisti, delle imprese, dei produttori di materiali e, più in generale, degli alunni delle scuole e dei cittadini.
- **svolgere attività di formazione a favore dei professionisti** sulle tematiche progettuali legate al Protocollo VEA in collaborazione con Ordini, Collegi, Università, ed altri Enti o Istituzioni che operano per l'efficienza energetica degli edifici e per la sostenibilità ambientale.
- **svolgere attività di formazione a favore dei tecnici** degli Enti Locali, delle Ater, ... attraverso convegni, incontri, newsletter,...





Chi siamo

- **ricevere gli attestati di certificazione VEA** trasmessi dai professionisti.
- **effettuare consulenza agli Enti pubblici** per una efficace ed omogenea attuazione delle norme sulla valutazione energetico - ambientale degli edifici e per la predisposizione di modifiche ai Regolamenti Edilizi, oltre che per risolvere eventuali problematiche derivanti dall'applicazione del Protocollo VEA .
- **gestire il catasto energetico - ambientale degli edifici** conservando un "database" degli edifici certificati nella Regione Friuli Venezia Giulia accessibile a tutti i cittadini.
- **effettuare controlli (sia tecnici che amministrativi), accertamenti ed ispezioni** sugli edifici certificati e sulle procedure di certificazione..
- **predisporre osservazioni e proposte** per l'aggiornamento della normativa regionale, anche in relazione all'evoluzione della normativa tecnica nazionale e comunitaria.



Programma:

- **I sistemi di certificazione ambientale degli edifici**
- La certificazione VEA
- Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia
- Il decreto legislativo 192/2005 e la certificazione energetica degli edifici
- La Legge regionale 23/2005
- I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA
- Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale



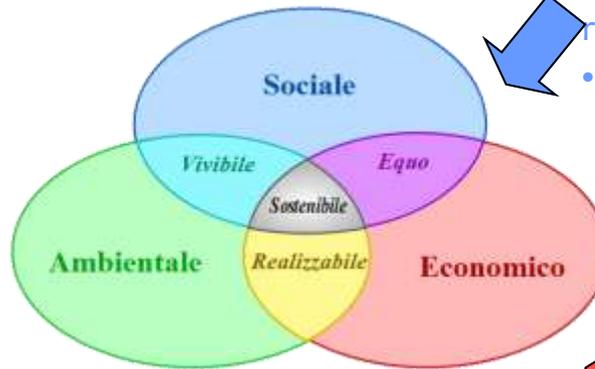
IL CONCETTO DI EDILIZIA SOSTENIBILE

“Per sviluppo sostenibile si intende quello che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri”

Gro Harlem Brundtland, 1987

Applicare questo principio all'edilizia vuol dire agire in uno dei settori che maggiormente contribuisce alla crescita dei consumi energetici e al consumo di risorse.

- Risparmio di risorse: energia, acqua, materiali, materie prime, ...
- Riduzione dei carichi ambientali: emissione di gas serra, riduzione delle acque reflue, dei rifiuti solidi, dell'effetto isola di calore



- Miglior comfort termico, acustico, visivo
- Riduzione delle patologie respiratorie
- Miglior qualità della vita



- Riduzione dei costi operativi, di gestione e di manutenzione
- Maggior redditività e valore dell'immobile
- Miglioramento della produttività di chi occupa l'edificio



Ci sono vari sistemi di la valutazione energetico – ambientale degli edifici:



Environmental Assessments for Buildings



BREEAM 

 **iiSBE**

 **LEED**
LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN

 **DGNB**
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
German Sustainable Building Council

 **HOE**
ASSOCIATION

Green Globes

CASBEE 建築環境総合性能評価システム
Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency

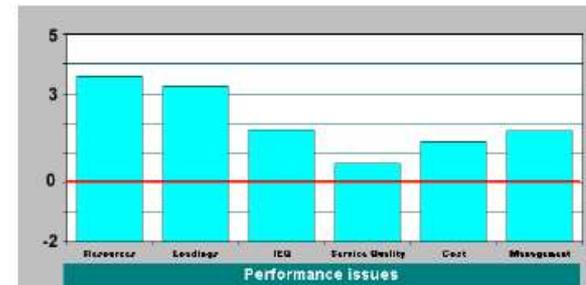


SISTEMI DI VALUTAZIONE

OBIETTIVO classificare un edificio in base al livello di sostenibilità

MEZZO analisi della prestazione rispetto a un insieme di criteri

RISULTATO attribuzione di un punteggio e classificazione



SISTEMI DI VALUTAZIONE - Label



classe **B**

ITACA



	Rating
●	Pass
● ●	Good
● ● ●	Very Good
● ● ● ●	Excellent

EcoHomes 



Protocollo regionale

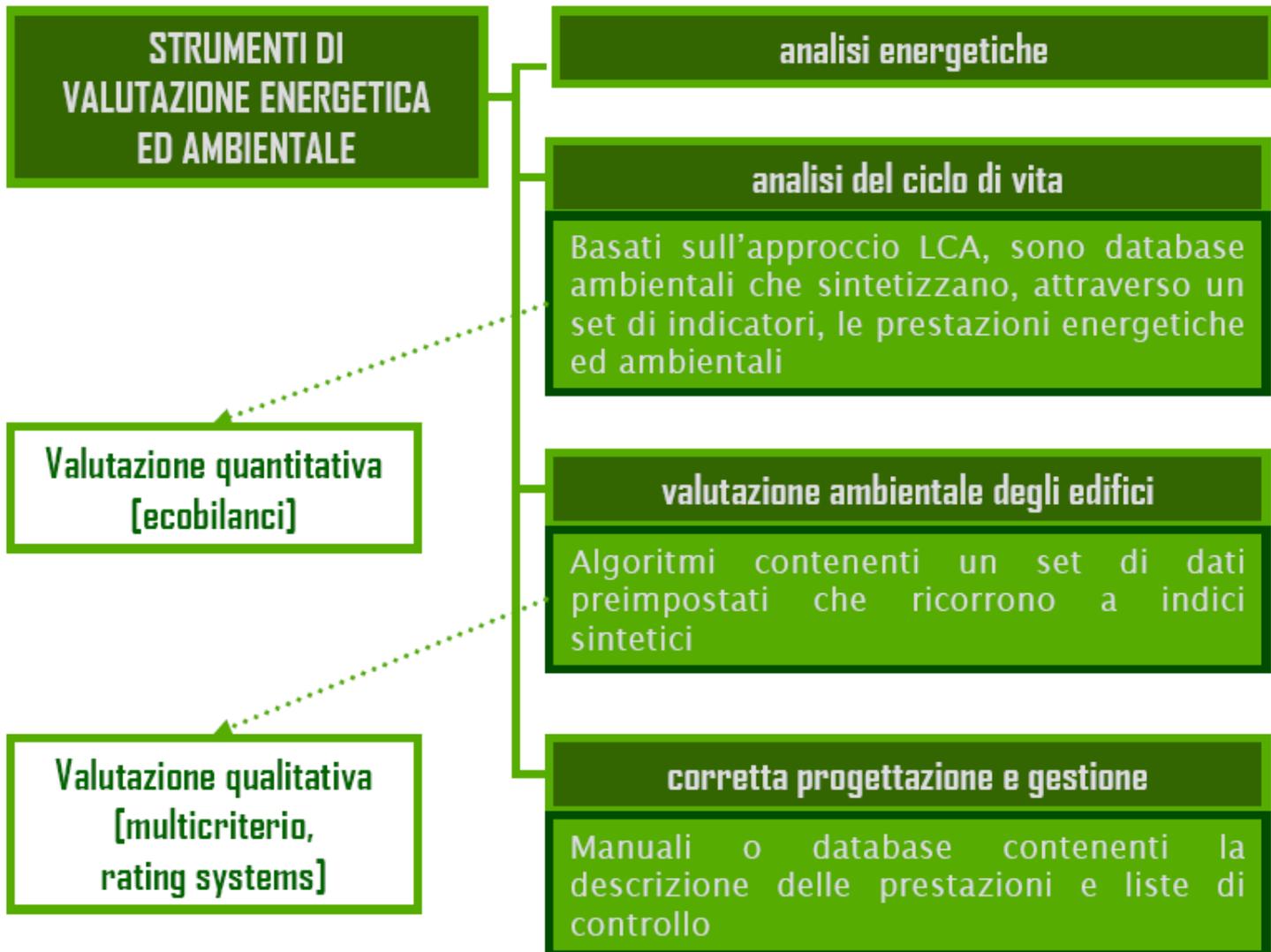
GREEN O SUSTAINABLE BUILDING ?

- Consumi energetici
- Consumo d'acqua
- Consumo di terreno
- Consumo di materiali
- Emissione di gas serra
- Altre emissioni
- Impatto sull'ecologia del sito
- Rifiuti solidi e liquidi
- Qualità ambientale indoor
- Mantenimento della performance
- Durata, flessibilità e adattabilità
- Efficienza
- Sicurezza
- Aspetti sociali
- Aspetti economici

Green Building

Sustainable Building





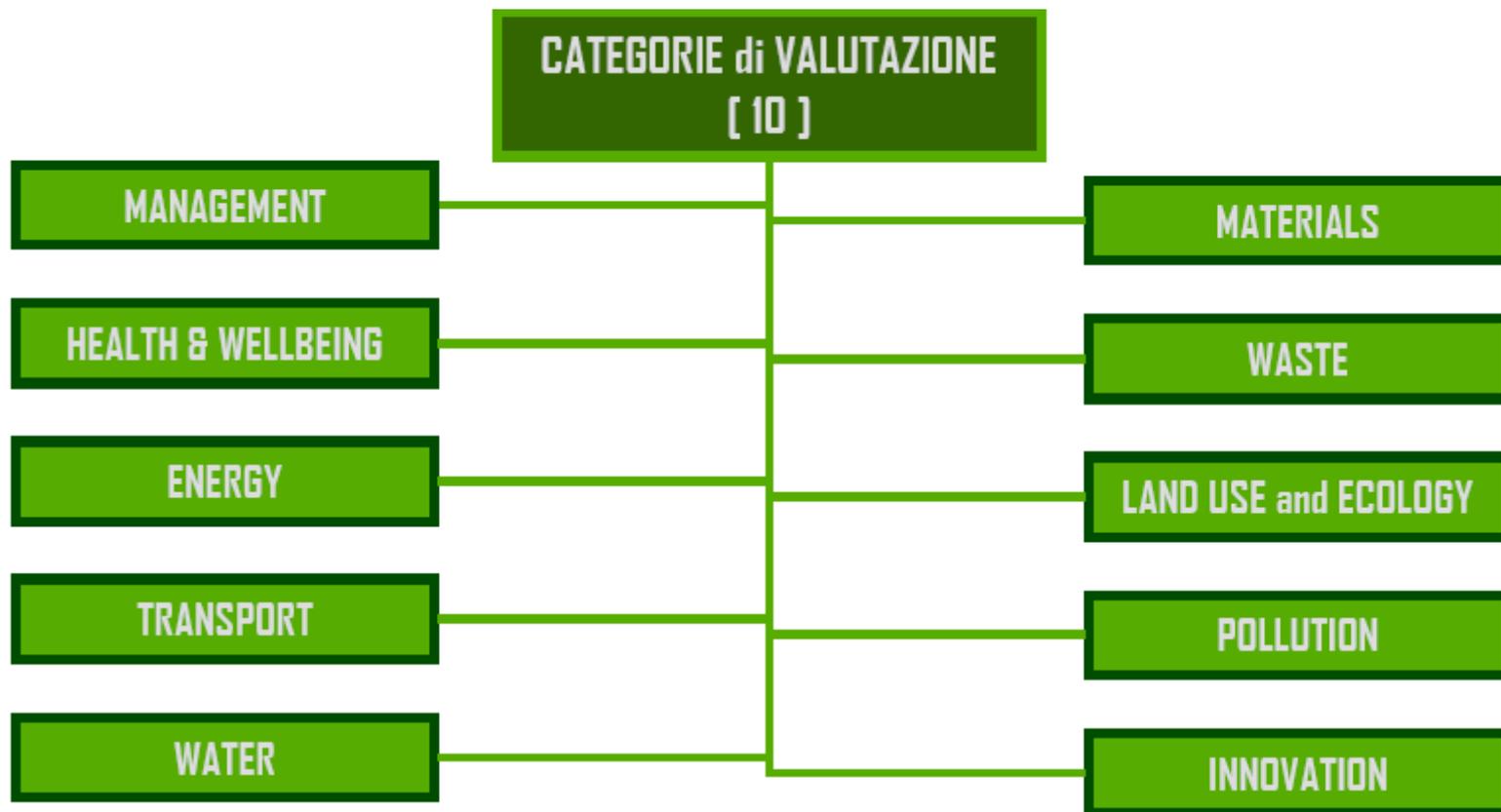


La certificazione BREEAM viene effettuata da tecnici autorizzati e riporta la performance ambientale dell'edificio.

Il sistema BREEAM è applicabile a:

- ❖ edifici residenziali (versione "*Code for sustainable homes*" ed "*Ecohomes*");
- ❖ edifici plurialloggio residenziali e non residenziali ("*BREEAM Multi-Residential*");
- ❖ edifici esistenti non residenziali ("*BREEAM In-Use*");
- ❖ scuole di nuova costruzione ("*BREEAM Education*");
- ❖ uffici esistenti e di nuova costruzione ("*BREEAM Offices*");
- ❖ case di pena ("*BREEAM Prisons*");
- ❖ edifici industriali ("*BREEAM Industrial*");
- ❖ edifici ospedalieri ("*BREEAM Healthcare*").





Ogni categoria è caratterizzata da diverse problematiche (schede); queste richiamano diversi requisiti allo scopo di mitigare gli impatti prodotti da un edificio nuovo o ristrutturato sull'ambiente, definendo degli obiettivi di qualità e criteri di valutazione da soddisfare.

Il risultato complessivo BREEAM è determinato in base a differenti aspetti:

- ❖ BREEAM benchmarks
- ❖ pesi ponderali di ciascuna sezione
- ❖ standard minimi BREEAM
- ❖ eventuali crediti aggiuntivi che premiano l'innovazione.

BREEAM RATING BENCHMARKS

I livelli prestazionali qui riportati si riferiscono alla versione 2010; sono validi per nuovi edifici, e ristrutturazioni.

* Sono presenti criteri addizionali che, nel caso in cui siano soddisfatti, permettono di ottenere il massimo livello BREEAM.

BREEAM rating	% score
UNCLASSIFIED	< 30
PASS	≥ 30
GOOD	≥ 45
VERY GOOD	≥ 55
EXCELLENT	≥ 70
OUTSTANDING	≥ 85

Ecohomes è la versione di BREEAM per gli edifici residenziali.

Il sistema è stato oggetto, nel biennio 2006 - 2007, di una revisione. In particolare il *Code for Sustainable Homes* ha sostituito *Ecohomes* per la valutazione degli edifici residenziali di nuova costruzione in Inghilterra, Galles e Irlanda del Nord, mentre *Ecohomes* resta in vigore per gli edifici oggetto di ristrutturazione ed in Scozia.

Articolato in otto categorie di valutazione, *Ecohomes* è applicabile a:

- ❖ unità abitative private ed interventi di social housing;
- ❖ unità abitative monofamiliari e plurifamiliari;
- ❖ nuove costruzioni ed interventi di ristrutturazione.

Il punteggio finale si ricava in base alla percentuale di crediti ottenuti.

	Rating	Score (%)
	Pass	36
	Good	48
	Very Good	58
	Excellent	70



Home
The BREEAM family
BREEAM Buildings
About BREEAM Buildings
How to become a BREEAM assessor
Getting a building BREEAM assessed
BREEAM: Bespoke
BREEAM: Courts
The Code for Sustainable Homes
Nil-rated certificate
BREEAM: Ecohomes
BREEAM: EcohomesXB
BREEAM: Healthcare
BREEAM: Industrial
BREEAM: International

The Code for Sustainable Homes

On the 27 February 2008 the Government confirmed that from 1 May 2008 it would be mandatory for all new homes to have a rating against the Code. Please note that the new regulations for providing for mandatory ratings does not apply to properties (individual or as part of an ongoing development) where the initial notice, full plans or Building Notice have been received by the relevant Local Authority Building Control body prior to 1st May 2008

For information on how this might effect you please visit the Communities and Local Government website (CLG) where you will find some **frequently asked questions** and a copy of the **CLG's news release**.

For further information on how **to download and complete a copy of the Nil rated certificate please click here**.

In April 2007 the Code for Sustainable Homes replaced Ecohomes for the assessment of new housing in England. The Code is an environmental assessment method for new homes based upon BRE's [Ecohomes](#) and contains mandatory performance levels in 7 key areas.

The Code aims to protect the environment by providing guidance on the construction of high performance homes built with sustainability in mind.



© HTA architects/David Wilson Homes

For more information please **contact us**

E: [BREEAM Office](#)

T: +44 (0)1923 664462

PDF downloads:

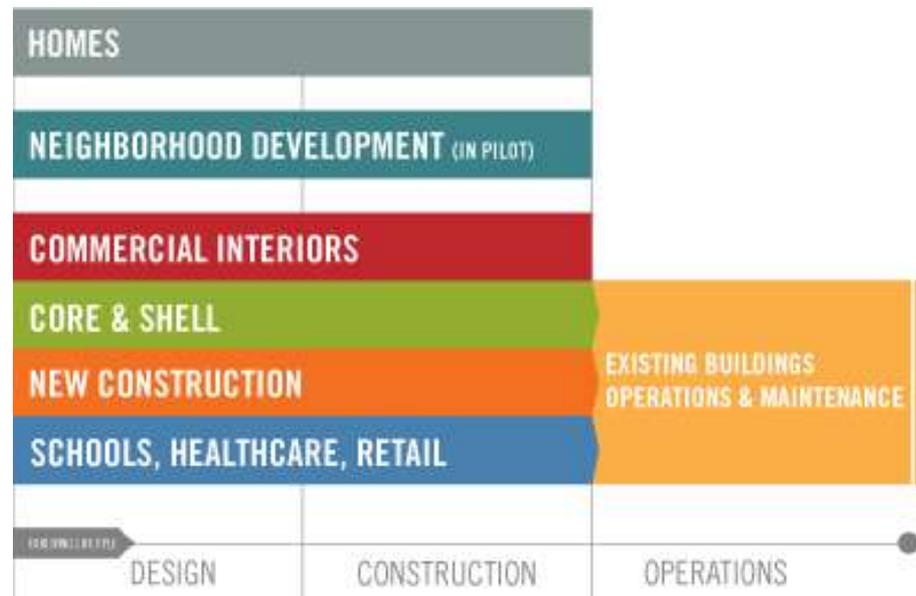
[Code for Sustainable Homes: FAQ's](#)

[CSH Guidance Notes for Prospective Service Providers](#)

[Nil rated certificate V1 0](#)



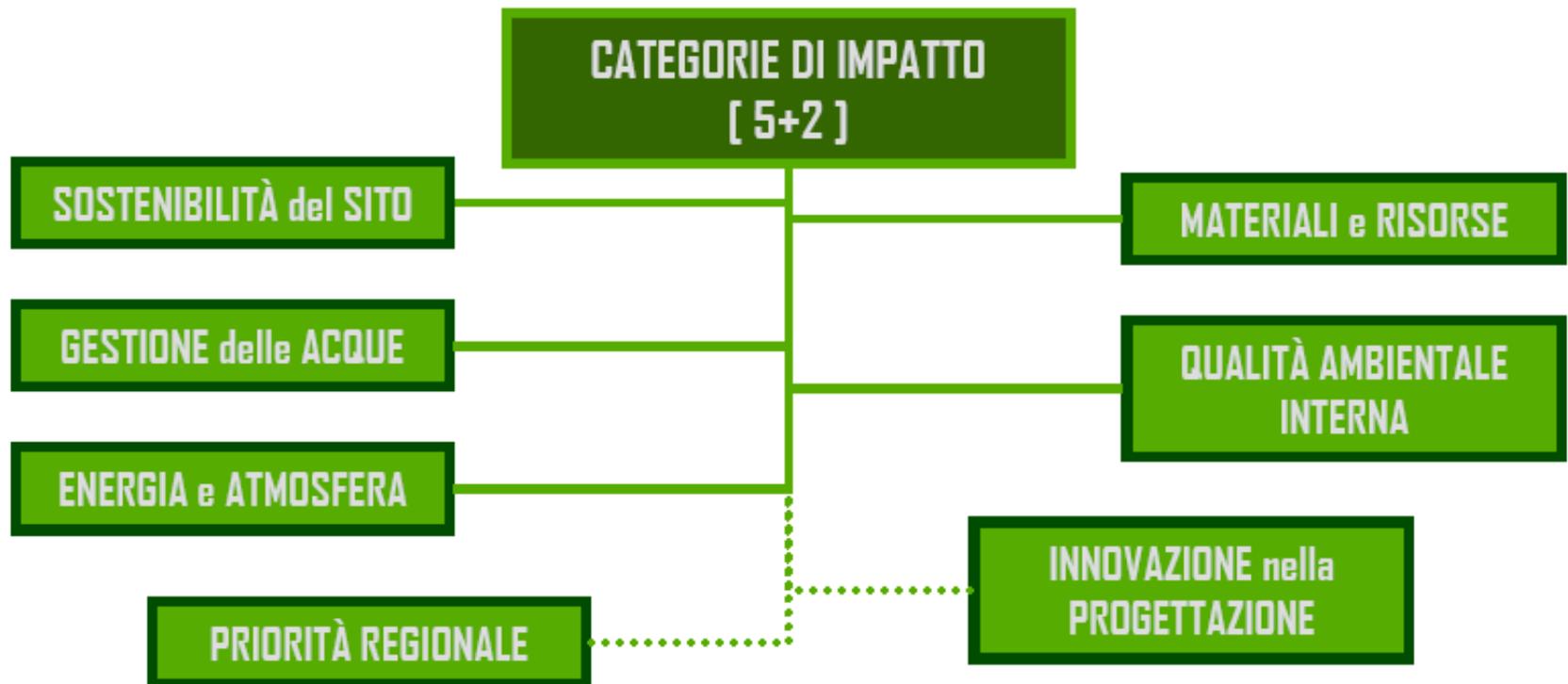
Il LEED è destinato ai progettisti e ai gestori dei processi di costruzione di edifici commerciali, pubblici, residenziali di nuova costruzione, ma può venire utilizzato anche per gli edifici esistenti oggetto di un intervento di ristrutturazione.





LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni

Il sistema è organizzato in sei categorie ambientali.



I crediti del sistema LEED:

- ❖ valgono sempre almeno 1 punto;
- ❖ hanno sempre valori interi positivi;
- ❖ ricevono un peso univocamente definito indipendentemente dalla localizzazione geografica.

Il sistema di valutazione LEED si compone di 100 punti massimi raggiungibili; le categorie IP (6) e PR (7) consentono di ottenere ulteriori 10 punti di bonus, per un totale di 110.

Sostenibilità del Sito	Punteggio massimo:	26
Gestione delle Acque	Punteggio massimo:	10
Energia e Atmosfera	Punteggio massimo:	35
Materiali e Risorse	Punteggio massimo:	14
Qualità ambientale Interna	Punteggio massimo:	15
Innovazione nella Progettazione	Punteggio massimo:	6
Priorità Regionale	Punteggio massimo:	4

La pesatura dei crediti dovrà essere rivista periodicamente, essendo necessario aggiornare questo processo all'evoluzione del mercato ed al progresso delle conoscenze scientifiche legate al settore edilizio.



PLATINO (oltre gli 80)

ORO (60-79 punti)

ARGENTO (50-59 punti)

CERTIFICATO (40-49 punti)



Protocollo regionale

SB100 COSTRUIRE SOSTENIBILE 100 AZIONI

Il Sistema per cambiare le regole in architettura



ANAB via G. Morelli 1, 20129 Milano



come funziona **SB100**

Il sistema funziona in modo orizzontale suggerendo la graduale progressione dalla individuazione degli obiettivi, attraverso la definizione delle azioni e la verifica delle prestazioni fino al controllo dei risultati.



Protocollo regionale



ENERGIA

Più alto è il consumo di energia degli edifici, più alto è il costo della bolletta da pagare, maggiore è il livello di inquinamento atmosferico prodotto. In ogni casa è prioritario considerare le migliori soluzioni per il raggiungimento di un consumo energetico idealmente tendente allo zero per la produzione dell'acqua calda, dell'illuminazione, del riscaldamento invernale e del raffrescamento estivo.

Quando si deve costruire o ristrutturare un fabbricato e ci si pone il problema del risparmio energetico bisogna affrontare il tema a monte delle scelte progettuali e non a valle. Un pannello solare o fotovoltaico solitamente si mette su un tetto quando l'edificio è già stato pensato e costruito. E' invece molto prima che si realizza il risparmio energetico più significativo. Si risparmia quando si pensa ai lavori da fare, si risparmia nel momento del progetto. Si risparmia molto quando si decide la forma, l'orientamento, la distribuzione interna di un fabbricato. Per questo è importante conoscere molto bene il clima del luogo.

Si risparmia moltissimo quando si scelgono i materiali con cui il fabbricato verrà realizzato, isolato, impermeabilizzato. I materiali più giusti sono quelli rinnovabili, naturali, non inquinanti e presenti localmente attentamente valutati per le loro caratteristiche fisico tecniche.

CONFERMA
I DATI
INSERITI

N	AZIONE	INFO	DATI	VALORE	PUNTI
01	Localizzazione dell'edificio in base alla forma del terreno e alla direzione dei venti nelle diverse stagioni			<input type="text"/> <input type="text"/>	
02	Localizzazione dell'edificio in base a ostacoli e ostruzioni a sud (alberature, edifici adiacenti, altro)			<input type="text"/> <input type="text"/>	
03	Orientamento dell'edificio in base alle geometrie solari del luogo			<input type="text"/> <input type="text"/>	
04	Certificazione energetica del consumo invernale dell'edificio espresso in kWh/ mq anno Indicatore SB10		<input type="text" value="A Schiera"/>	kWh/mq a <input type="text"/>	1
05	Comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale in base al rapporto tra forma e superfici esposte dell'involucro		<input type="text" value="A Schiera"/>	S/V <input type="text"/>	1
06	Comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale con utilizzo di sistemi solari passivi a guadagno diretto			<input type="text"/> <input type="text"/>	
07	Comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale con utilizzo di serre solari			<input type="text"/> <input type="text"/>	
08	Comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale con utilizzo di muri, solai e coperture a bassa trasmittanza per la riduzione delle dispersioni di calore		Pareti Solai / Copertura	U <input type="text"/>	
09	Comportamento passivo dell'edificio per la climatizzazione invernale con utilizzo di serramenti a bassa trasmittanza per la			<input type="text"/> <input type="text"/>	



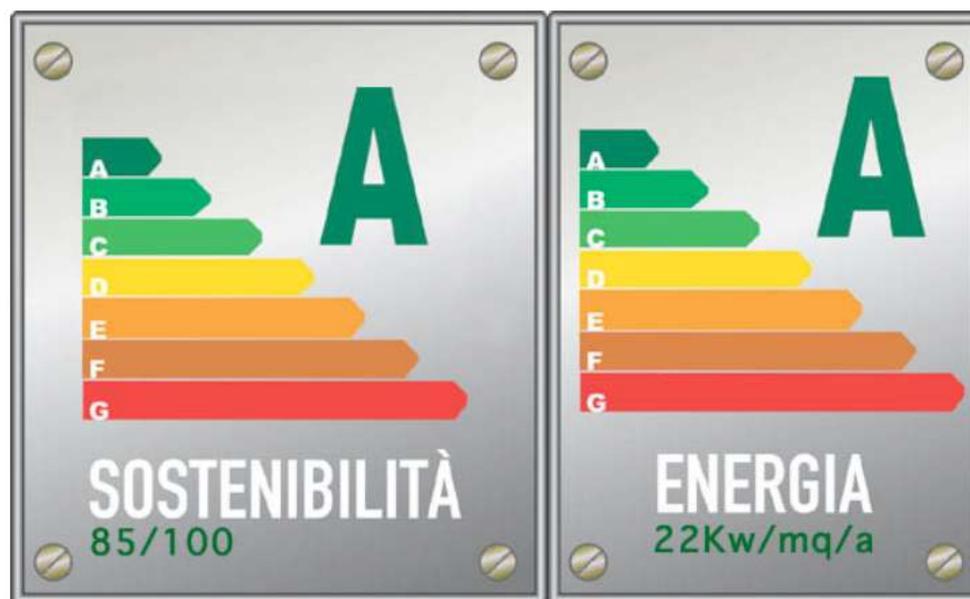
La **lista di controllo** è un contatore che consente di controllare l'efficacia delle azioni messe in atto attribuendo un punteggio sulla base di valori prefissati.

1 azione = 1 punto

Chi utilizza il sistema è posto in condizione di attribuire un valore numerico semplice (1 azione = 1 punto) alle diverse azioni. Se le prestazioni hanno una qualità pari ad uno standard definito che corrisponde per lo più a leggi e norme il punteggio è 0. Se le prestazioni sono migliorative rispetto allo standard il punteggio è 1. Se le prestazioni non vengono attivate o non raggiungono lo standard il punteggio è -1 .

Un numero dice tutto

Il punteggio totale esprime il valore dell'edificio. Al punteggio corrisponde una classe di sostenibilità espressa da una lettera da A a G abbinata a un codice di colore da verde a rosso secondo le modalità già applicate dalla Unione Europea per altri prodotti come gli elettrodomestici.



CasaClima

L'obiettivo di CasaClima è coniugare risparmio, benessere abitativo e sostenibilità. Le categorie CasaClima permettono di identificare il grado di consumo energetico di un edificio. Esistono **CasaClima Oro**, **CasaClima A** e **CasaClima B**.



Casa Clima Più

- **Il fabbisogno termico deve essere inferiore a 50 kWh/m²a**

- **Riscaldamento con fonti energetiche rinnovabili**

Un sistema di riscaldamento ad elettricità è consentito solo se il fabbisogno termico è inferiore ai 10 kWh/m²a.

- **Presenza di almeno una delle seguenti misure ecologiche:**

- impianto fotovoltaico
- collettori solari per la produzione di acqua calda e per il riscaldamento
- recupero dell'acqua piovana
- tetto verde

- **Utilizzo di materiali sostenibili per ambiente e salute**

La valutazione dei materiali avviene tenendo in considerazione la catena di produzione e di rifornimento, nonché gli effetti cancerogeni, di modificazione genetica o dannosi per la salute. Non possono essere utilizzati materiali isolanti sintetici, né PVC per pavimenti, finestre e porte, vernici chimiche per il legno, colori e vernici contenenti solventi o legno tropicale.



Casa Clima nature

Per ciascun materiale viene evidenziata la presenza degli indicatori ambientali (energia grigia, emissione di CO₂ e di inquinanti causati per la produzione e il trasporto del materiale) e la presenza del certificato di qualità ambientale.

Quantificazione dell'impatto ambientale: la vista "Valori Nature" quantifica, per ciascun elemento costruttivo, in funzione dei materiali utilizzati, dei volumi, delle masse e del tempo di utilizzo dei materiali impiegati: :

- l'energia primaria non rinnovabile (PEI - MJ),
- il potenziale di acidificazione (AP - kg SO₂ eq.)
- il potenziale di effetto serra (GWP - kg CO₂ eq.)

Malus Point: il professionista è tenuto a dichiarare l'utilizzo di materiali ad alto impatto ambientale che incidono direttamente sulla classificazione finale tramite l'assegnazione di punti MALUS.



Affinché un edificio possa avvalersi della certificazione CasaClima *nature* devono essere soddisfatti i seguenti criteri:

- ❑ Fabbisogno per riscaldamento inferiore ai 50kW/m²a
- ❑ Emissione di CO₂ sotto 20kg/m²a
- ❑ Materiali per la costruzione: punteggio di valutazione CasaClima *nature* dei materiali inferiore a 200
- ❑ Risorse: l'utilizzo intelligente delle risorse messe a disposizione dall'ambiente è indispensabile per la sostenibilità ambientale.

Perciò si devono rispettare i seguenti criteri:

- ❑ Legno: nessun utilizzo di legno tropicale e altri legnami provenienti da territori protetti
- ❑ Acqua: provvedimenti tecnici per la riduzione del fabbisogno di acqua
- ❑ Diminuzione dell'impermeabilizzazione del suolo
- ❑ Evitare prodotti nocivi e trattamenti delle superfici



CLASSIFICAZIONE NATURE

Dati edificio

Superficie disperdente dell'involucro	$A_B =$	1209.00	m^2
Superficie Netta NGF_B	NGF_B	547.80	m^2

Indicatori di impatto ambientale dell'edificio

Energia primaria edificio	$PEI_{edificio=}$	1896.027	GJ
Indice di energia primaria valutato sull'area calpestabile utile	$PEI_{edificio,NGF=}$	3.461	GJ/m^2
Indice di energia primaria valutato su superficie disperdente involucro	$PEI_{edificio,A=}$	1.568	GJ/m^2
Acidificazione causata da edificio	$AP_{edificio=}$	411.574	kg SO_2 eq.
Indice di acidificazione valutato sull'area calpestabile utile	$AP_{edificio,NGF=}$	0.751	kg SO_2 eq./ m^2
Indice di acidificazione valutato su superficie disperdente involucro	$AP_{edificio,A=}$	0.340	kg SO_2 eq./ m^2
Potenziale di effetto serra dell'edificio	$GWP_{edificio=}$	235.316	t CO_2 eq.
Indice di effetto serra valutato sull'area calpestabile utile	$GWP_{edificio,NGF=}$	0.430	t CO_2 eq./ m^2
Indice di effetto serra valutato su superficie disperdente involucro	$GWP_{edificio,A=}$	0.195	t CO_2 eq./ m^2

Punteggio per materiali ecologicamente certificati

Punteggio ottenuto dai materiali certificati ecologicamente (max 100 punti)	0.00	Punti
---	------	-------

Punteggio per materiali ad alto impatto ambientale

Punteggio ottenuto dai materiali ad alto impatto ambientale	5.00	Punti
---	------	-------



Green Building Challenge

Nasce come processo di R&S nel 1996:
principio della contestualizzazione



OBIETTIVO

sviluppare uno standard internazionale
per la valutazione della qualità
ambientale degli edifici





GESTITO DALL'**iisBE**

international initiative for a Sustainable Built Environment

www.iisbe.org



ATTRAVERSO L'**IFC**

INTERNATIONAL FRAMEWORK COMMITTEE

25 PAESI ADERENTI dal 1996



ORGANIZZAZIONI E

GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI



Protocollo regionale

iiSBE Italia – SBMethod e SBTool

iiSBE Italia è il detentore esclusivo per l'Italia della metodologia di valutazione SBMethod, sviluppata a partire dal 1996 nell'ambito del processo di ricerca e sviluppo Green Building Challenge.



L'SBMethod è applicato in numerosi paesi ed è stato impiegato come base per lo sviluppo di sistemi di carattere nazionale.



Adobe Acrobat
Document

In Italia l'SBMethod è il metodo di valutazione utilizzato dal Protocollo ITACA

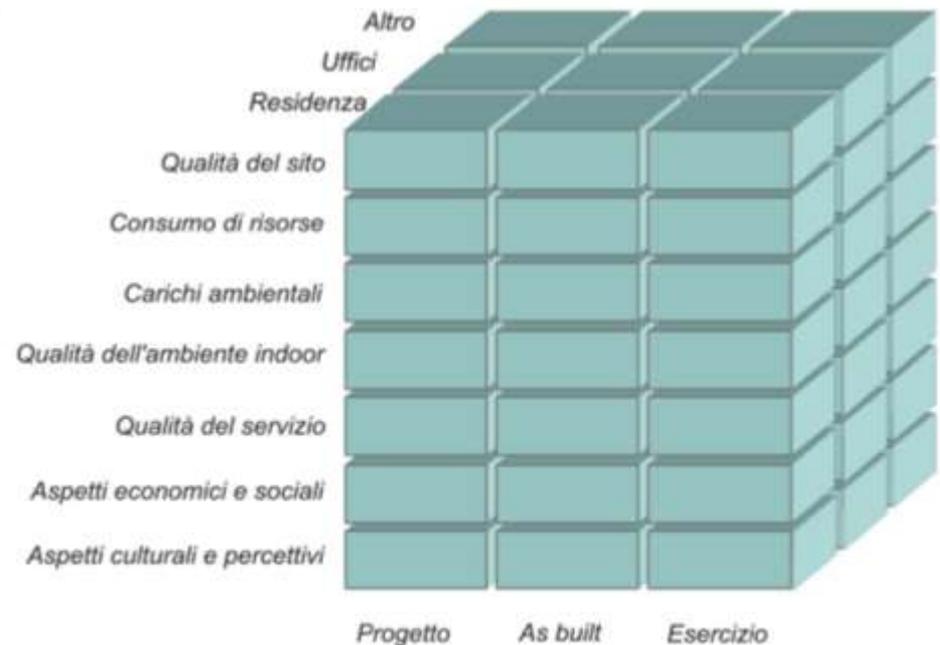


Protocollo regionale

VALUTARE IL LIVELLO DI SOSTENIBILITÀ DEGLI EDIFICI RISPETTO ALLA PRASSI COSTRUTTIVA

Diverse fasi del ciclo di vita

Applicabile a qualsiasi destinazione d'uso e contesto



SBMethod - Struttura

SISTEMA MODULARE E GERARCHICAMENTE ORGANIZZATO:

LIVELLO 1: AREE DI VALUTAZIONE

LIVELLO 2: CATEGORIE DI CRITERI

LIVELLO 3: CRITERI

LIVELLO 4: SOTTO CRITERI



Scala di prestazione – Benchmark

Prestazione	Punti
Prestazione inferiore alla pratica corrente	-1
Pratica corrente	0
Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente	1
Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente	2
Migliore pratica corrente	3
Incremento della migliore pratica corrente	4
Eccellenza	5



Leggi/ Regolamenti

Normativa tecnica

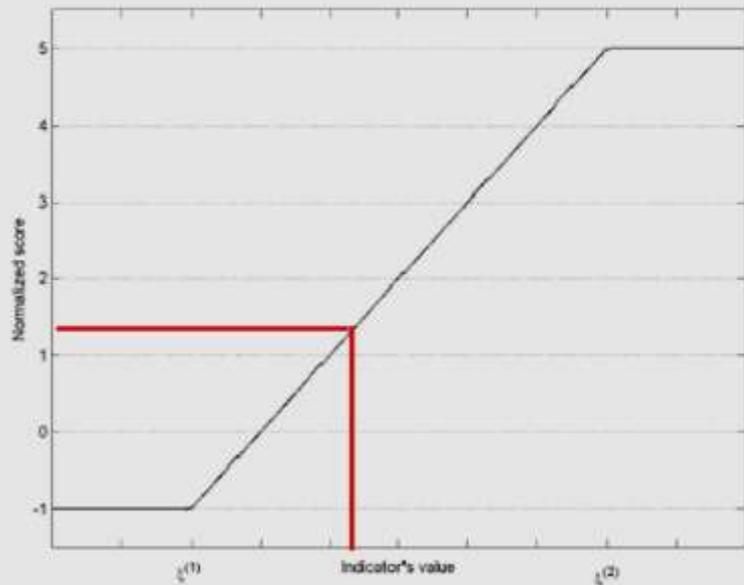
Letteratura

Dati statistici

Simulazioni



Sistema di normalizzazione

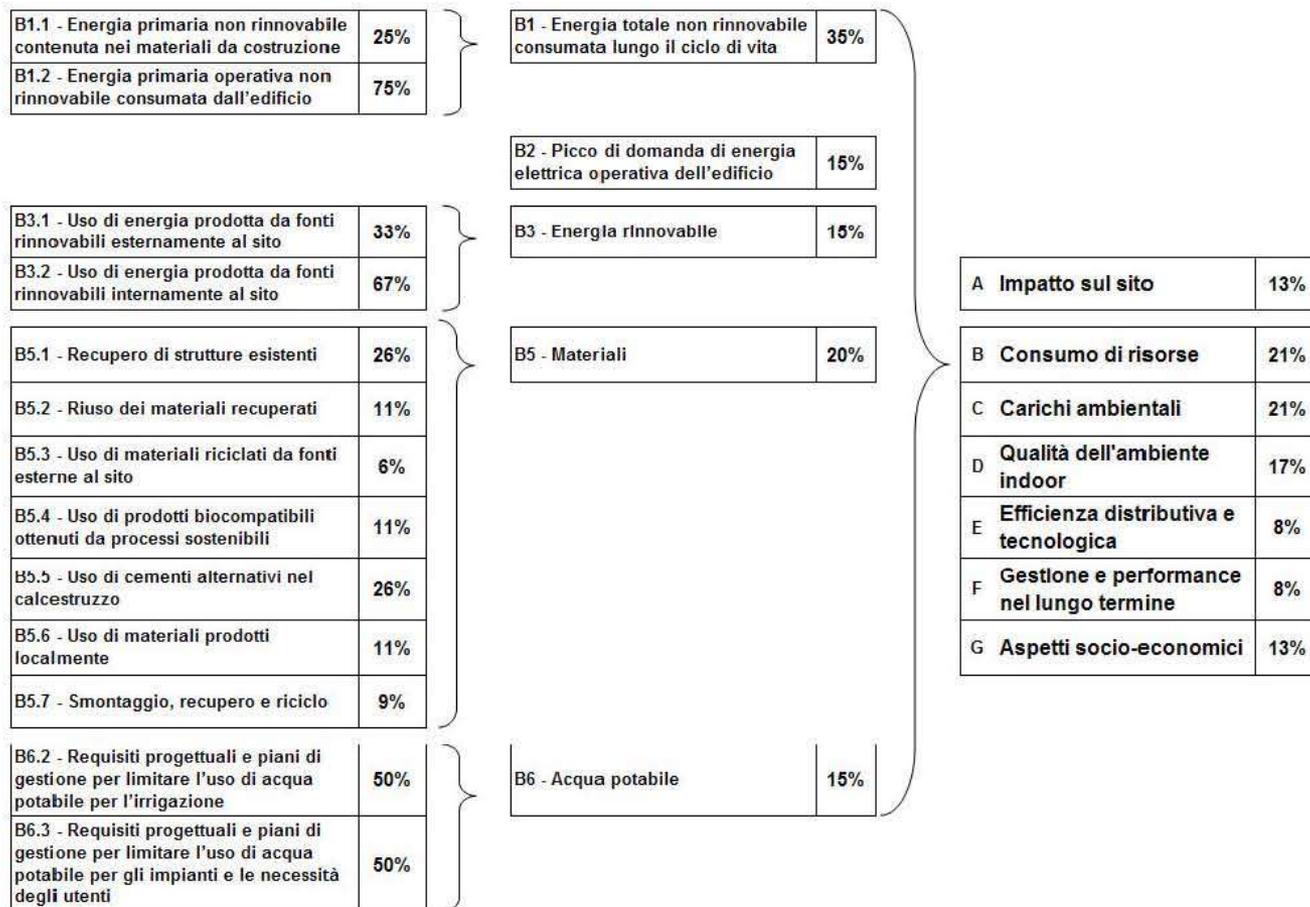


IL VALORE DI CIASCUN INDICATORE VIENE ADIMENSIONALIZZATO E RISCALATO IN UN INTERVALLO DI NORMALIZZAZIONE

TRASFORMA LA GRANDEZZA FISICA (INDICATORE QUANTITATIVO) O UNO SCENARIO (INDICATORE QUALITATIVO) IN UN PUNTEGGIO DA 0 A 5

UTILIZZATA UNA SCALA DI TIPO LINEARE

Sistema di aggregazione



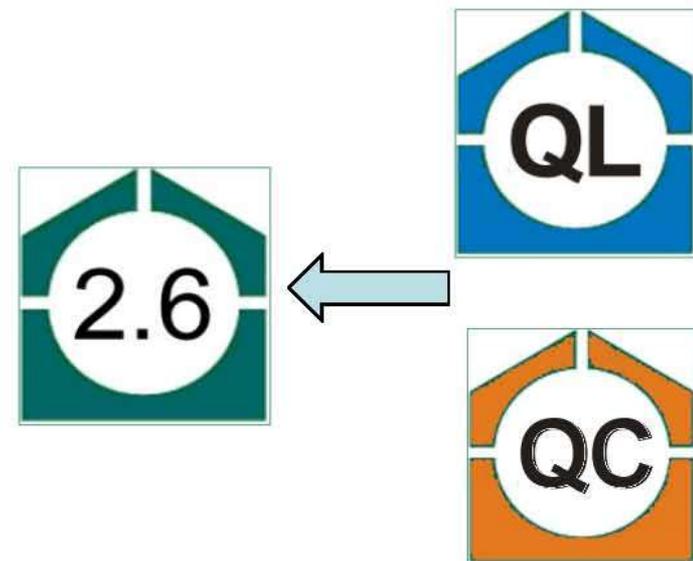
Punteggi

IL PROTOCOLLO ITACA ESPRIME 3 PUNTEGGI FINALI:

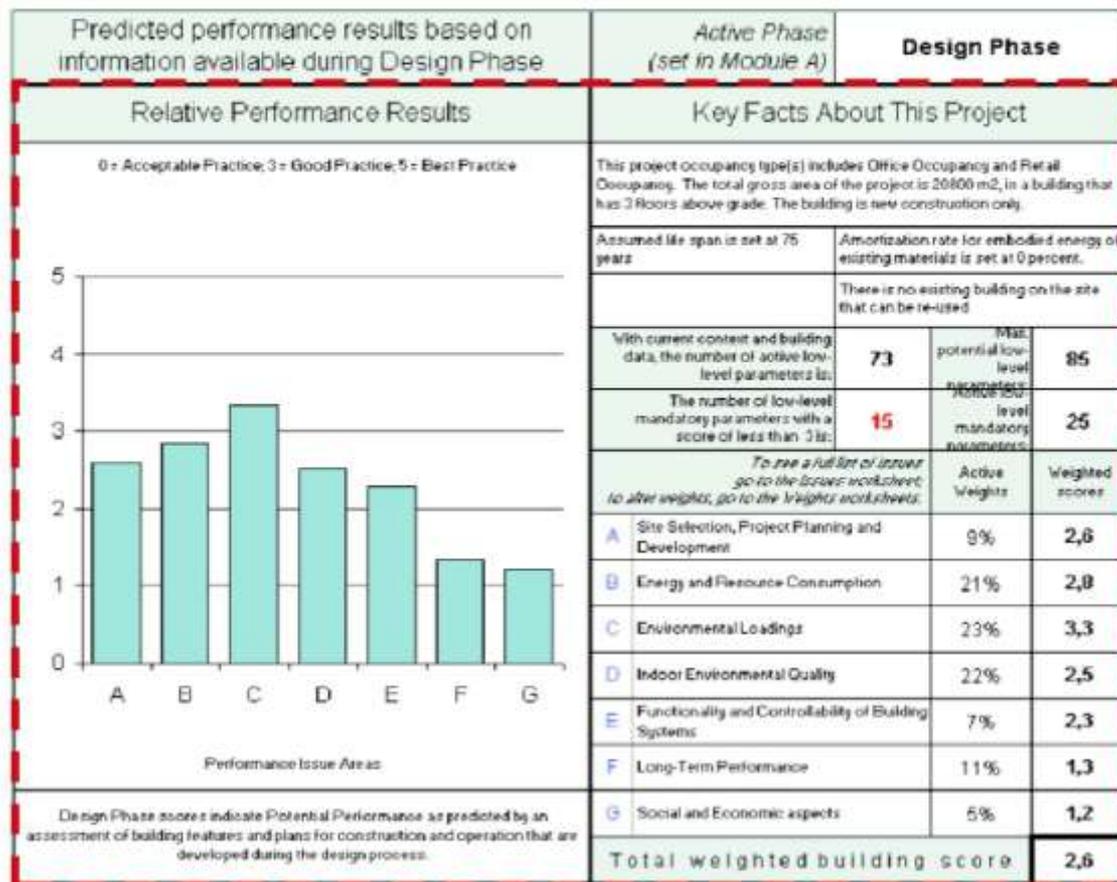
QUALITA' DELLA LOCALIZZAZIONE

SOSTENIBILITA' DELL'EDIFICIO

PUNTEGGIO COMPLESSIVO



SBMethod - risultati relativi



SBMethod - risultati assoluti

Predicted performance results based on information available during Design Phase	Active Phase (set in Module A)	Design Phase	
Relative Performance Results	Key Facts About This Project		
0 = Acceptable Practice, 3 = Good Practice, 5 = Best Practice	This project occupancy type(s) includes Office Occupancy and Retail Occupancy. The total gross area of the project is 20800 m ² , in a building that has 3 floors above grade. The building is new construction only.		
5 4 3 2 1 0	Assumed life span is set at 75	Amortization rate for embodied energy of existing materials is set at 0 percent.	
		There is no existing building on the site that can be re-used	
	With current context and building data, the number of active low-level parameters is:	73	Max. potential low-level parameters: 85



Absolute Performance Results				
		By area	By area & occupancy	
Design Phase assessment of building	1	Total net consumption of primary embodied energy, GJ	2,1 GJ/m ²	0,1 GJ/m ² /maph
	2	Net annualized consumption of primary embodied energy, MJ / year	28 MJ/m ²	2 MJ/m ² /maph
	3	Net annual consumption of delivered energy for building operations, MJ / year	79 MJ/m ²	5 MJ/m ² /maph
	4	Net annual consumption of primary non-renewable energy for building operations, MJ / yr.	93 MJ/m ²	6 MJ/m ² /maph
	5	Net annualized primary embodied energy and annual operating primary energy, MJ / year	121 MJ/m ²	8 MJ/m ² /maph
	6	Total renewable energy used for operations, MJ / year	11,1 MJ/m ²	0,7 MJ/m ² /maph
	7	Net annual consumption of potable water for building operations, m ³ / year	0,3 m ³ / m ²	0,0 m ³ /m ² /maph
	8	Annual use of grey water and rainwater for building operations, m ³ / year	0,11 m ³ / m ²	0,0 m ³ /m ² /maph
	9	Net annual GHG emissions from building operations, kg. CO2 equivalent per year	16 kg./m ²	1 kg/m ² /maph
	10	Swing range of temperature in naturally ventilated primary occupancy areas for more than 90% of occupied hours, deg. C	2,2 deg. C	
	11	Proportion of gross area of existing structure(s) re-used in the new project, percent	N.A.	
	12	Proportion of gross area of project provided by re-use of existing structure(s), percent	0 percent	



SBMethod - aree di valutazione di riferimento

- A - scelta e sviluppo del sito
- B - energia e consumo di risorse
- C - carichi ambientali
- D - qualità ambientale indoor
- E - efficienza del sistema edificio-impianto
- F - prestazione a lungo termine
- G - aspetti socio economici



Master List of SBTool Parameters

		Phase active			
		P-Dsn	Dsn	C&C	Ops
A Site Selection, Project Planning and Development					
A1 Site Selection					
A1.1	Pre-development ecological value or sensitivity of land.				
A1.2	Pre-development agricultural value of land.				
A1.3	Vulnerability of land to flooding.				
A1.4	Potential for development to contaminate nearby bodies of water.				
A1.5	Pre-development contamination status of land.				
A1.6	Proximity of site to public transportation.				
A1.7	Distance between site and centres of employment or residential occupancies.				
A1.8	Proximity to commercial and cultural facilities.				
A1.9	Proximity to public recreation and facilities.				
A2 Project Planning					
A2.1	Feasibility of use of renewables.				
A2.2	Use of Integrated Design Process.				
A2.3	Potential environmental impact of development or re-development.				
A2.4	Provision of surface water management system.				
A2.5	Availability of potable water treatment system.				
A2.6	Availability of a split grey / potable water system.				
A2.7	Collection and recycling of solid wastes in the community or project.				
A2.8	Composting and re-use of sludge in the community or project.				
A2.9	Site orientation to maximize passive solar potential.				
A3 Urban Design and Site Development					
A3.1	Development density.				
A3.2	Provision of mixed uses within the project.				
A3.3	Encouragement of walking.				
A3.4	Support for bicycle use.				
A3.5	Policies governing use of private vehicles.				
A3.6	Provision of project green space.				
A3.7	Use of native plantings.				
A3.8	Provision of trees with shading potential.				
A3.9	Development or maintenance of wildlife corridors.				
B Energy and Resource Consumption					
B1 Total Life Cycle Non-Renewable Energy					
B1.1	Annualized non-renewable primary energy embodied in construction materials.				
B1.2	Annual non-renewable primary energy used for facility operations				

La lista completa dei parametri è piuttosto estesa...



SBTool – Assegnazione pesi

PESATURA AREE DI VALUTAZIONE E CATEGORIE

ENVI	ITC	UNIM
2	2	1
3	3	1
3	3	3
5	5	5
5	5	5
4	5	5
4	3	4
4	4	3
5	5	5
5	5	5
4	4	3
3	2	4
4	3	3
3	3	3
3	3	3
3	3	2
4	4	1
3	2	3
3	3	4
3	3	5



PRIVATO

PROTOCOLLO MARCHE

Residenziale

Elenco criteri e relativi pesi

ELENCO CRITERI



DUE COSTRUZIONI / RISTRUTTURAZIONI

1. Qualità del sito
1.1 Contaminazione del sito
1.2 Accessibilità ai servizi
2. Consumo di risorse
2.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita
2.2 Energia da fonti rinnovabili
2.3 Materiali eco-compatibili
2.4 Acqua potabile
3. Carichi Ambientali
3.1 Emissioni di CO2 equivalente
3.2 Acque reflue
3.3 Impatto sull'ambiente circostante
4. Qualità ambientale indoor
4.1 Ventilazione
4.2 Benessere termoigrometrico
4.3 Benessere visivo
4.4 Benessere acustico
4.5 Inquinamento elettromagnetico
5. Qualità del servizio
5.1 Controllabilità degli impianti

PESO CRITERIO
RISPETTO ALL'AREA
DI VALUTAZIONE

PESO CRITERIO
RISPETTO
ALL'INTERO SISTEMA

PESI

3,7%
20,6%
79,4%
44,9%
56,1%
13,1%
20,6%
10,3%
19,6%
52,6%
15,8%
31,6%
11,2%
17,3%
17,3%
15,4%
34,6%
15,4%
10,6%
12,0%



Sistemi Europei ed SBMethod

ITALIA

Protocollo ITACA



SPAGNA

VERDE



PORTOGALLO

SBTOOL PT



REPUBBLICA CECA

SBTOOL CZ



AUSTRIA

TOTAL QUALITY



Protocollo ITACA

Sistema di rating per gli edifici sostenibili basato sull'SBTool di iiSBE promosso da ITACA.

Approvato dal 2004 dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni Italiane.

Adottato ufficialmente da 11 Regioni e dalla Provincia di Trento.

Da Aprile 2011 disponibile a livello nazionale per le certificazioni di mercato oltre che pubbliche.



2000



Formazione del Gruppo di lavoro italiano nell'ambito del Green Building Challenge.

2002



Sperimentazione della prima contestualizzazione italiana dell'SBMethod (SBTool IT).

ITACA

ITACA adotta l'SBMethod per lo sviluppo del Protocollo ITACA.



2004

ITACA

Prima versione del Protocollo ITACA. Approvazione da parte della Conferenza dei Presidenti.



Nell'ambito del Green Building Challenge vengono operate attività di valutazione pilota per edifici.

2005

iiSBE
ITALIA

Fondata iiSBE Italia – unico soggetto gestore autorizzato dell'SBMethod in Italia.

ITC

Accordo ITC CNR – iiSBE Italia per attività di certificazione basate sull'SBTool.



2007 Prima versione del Protocollo ITACA sintetico
ITACA

2009 Accordo ITACA – ITC-CNR - iiSBE Italia:
attivazione Comitato di Gestione Protocollo ITACA



2011 Protocollo ITACA Nazionale
ITACA

ESIT Avvio certificazione nazionale Protocollo ITACA



Protocollo Itaca: livello regionale

Piemonte Valle d'Aosta

Applicazioni

Marche

Lazio

Puglia

Liguria

Toscana

Umbria

Veneto (Biover)

Friuli Venezia Giulia (VEA) Basilicata Provincia di Trento



Certificazione regionale volontaria,
programma casa, contratti di
quartiere, piano casa, bandi di
finanziamento



Protocollo Itaca: livello regionale

Protocollo ITACA come sistema di certificazione:

Marche



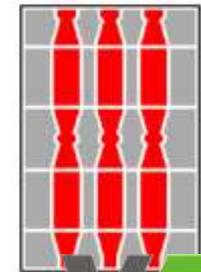
Puglia



Lazio



Friuli Venezia Giulia (VEA)



Umbria





REGIONE PUGLIA

SISTEMA DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA E AMBIENTALE DEGLI EDIFICI

CERTIFICATO DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SECONDO IL PROTOCOLLO ITACA PUGLIA

N° Certificato:

Specifiche dell'immobile

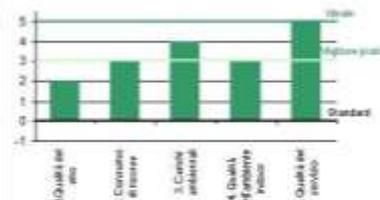
Comune
Provincia
Indirizzo
Foglio-particella-substema
Oggetto dell'intervento
Anno di costruzione
Responsabile del Progetto
Direttore dei Lavori
Costruttore
Certificatore

Dati generali

Ubicazione dell'edificio
Tipologia di edificio
SN
OO
Ostacoli per illuminazione solare
Impianto di riscaldamento
Superficie salata di pertinenza
Struttura affratrice del sito
Attività industriali pregresse sul sito
Rischio Radon

Prestazioni relative

Area	Peso	Punteggio
1. Qualità del sito	10%	3,00
2. Consumo di risorse	40%	3,00
3. Carichi ambientali	20%	4,00
4. Qualità dell'ambiente indoor	20%	3,00
5. Qualità del servizio	10%	5,00



Qualità energetica

Punteggio globale



Prestazioni assolute

Descrizione	Valore	Unità di misura
1.1 Trasmissione termica media di progetto degli elementi di involucro		W/m ² K
1.2 Fabbisogno di energia netta per il riscaldamento		kWh/m ²
1.3 Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI)		kWh/m ²
2.1 Trasmissione solare media del pacchetto finestra/chermo		-
2.2 Fabbisogno di energia netta per il raffrescamento		kWh/m ²
3.2 Energia elettrica prodotta in sito da fonti rinnovabili		kWh/m ²
4.1 Indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria (EPACS)		kWh/m ²
2.3.1 Percentuale dei materiali provenienti da fonti rinnovabili		%
2.4.2 Percentuale di acqua potabile risparmiata per usi indoor		%
3.1.2 Quantità di emissioni di CO ₂ equivalente annua prodotta per l'esercizio dell'edificio		kgCO ₂ eq/m ²

In seguito alla valutazione del progetto, secondo il Protocollo ITACA PUGLIA, si attesta che i livelli di prestazione ed il punteggio globale dell'edificio sono conformi alle tabelle sopra riportate.

Note

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA': il Certificatore dichiara, sotto la propria responsabilità, di aver redatto il presente Certificato di Sostenibilità ambientale alle disposizioni previste dalla Regione Puglia.



ione di sostenibilità ambientale



Protocollo regionale

LIVELLI PROTOCOLLO ITACA

Compresenza di due livelli integrati Protocollo ITACA:

- ◆ **LIVELLO NAZIONALE:** certificazione operata da ITC CNR e iiSBE Italia
- ◆ **LIVELLO REGIONALE:** certificazioni/attestazioni operate dalle Regioni

TOTALE COMPATIBILITA' DEI DUE LIVELLI





La certificazione VEA degli edifici

La versione del Protocollo ITACA in Regione Friuli Venezia Giulia è il **Protocollo VEA**.

Tutte le schede di valutazione sono approvate, dal punto di vista scientifico, da ITACA, iiSBE ITALIA e ITC - CNR.



Protocollo regionale



La certificazione VEA degli edifici

La certificazione VEA di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici è la certificazione introdotta dalla Regione Friuli Venezia Giulia tramite la **Legge Regionale n.23/2005**, per misurare le prestazioni energetiche e ambientali degli edifici.



La certificazione VEA, sistema di procedure univoche e normalizzate che utilizza le modalità e gli strumenti di valutazione previsti dal Protocollo VEA, sostituisce e completa l'attestato di qualificazione e di certificazione energetica previsto dalla normativa nazionale.



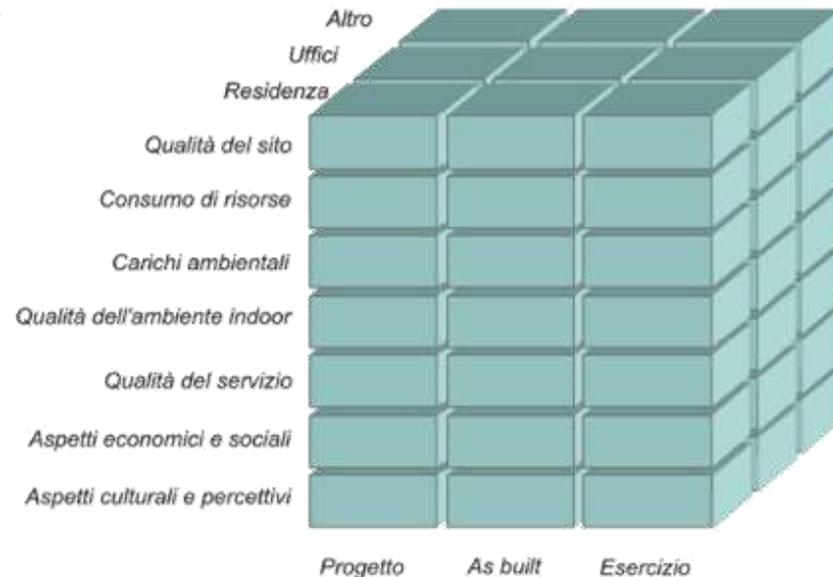


La certificazione VEA degli edifici

VALUTARE IL LIVELLO DI SOSTENIBILITÀ DEGLI EDIFICI RISPETTO ALLA PRASSI COSTRUTTIVA

Diverse fasi del ciclo di vita

Applicabile a qualsiasi destinazione d'uso e contesto



Protocollo regionale



La certificazione VEA degli edifici

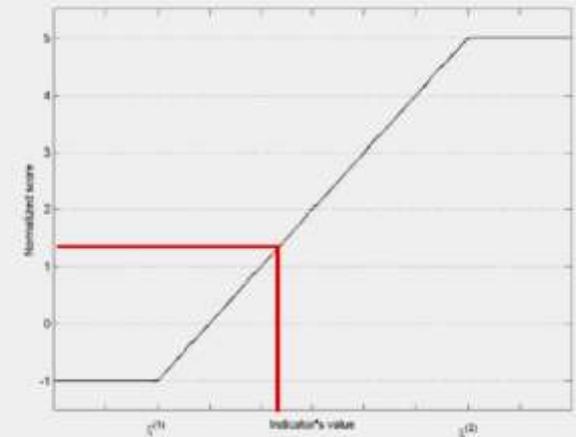
Scala di prestazione – Benchmark

Prestazione	Punti
Prestazione inferiore alla pratica corrente	-1
Pratica corrente	0
Moderato miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente	1
Sostanziale miglioramento della prestazione rispetto alla pratica corrente	2
Migliore pratica corrente	3
Incremento della migliore pratica corrente	4
Eccellenza	5



Leggi/ Regolamenti
Normativa tecnica
Letteratura
Dati statistici
Simulazioni

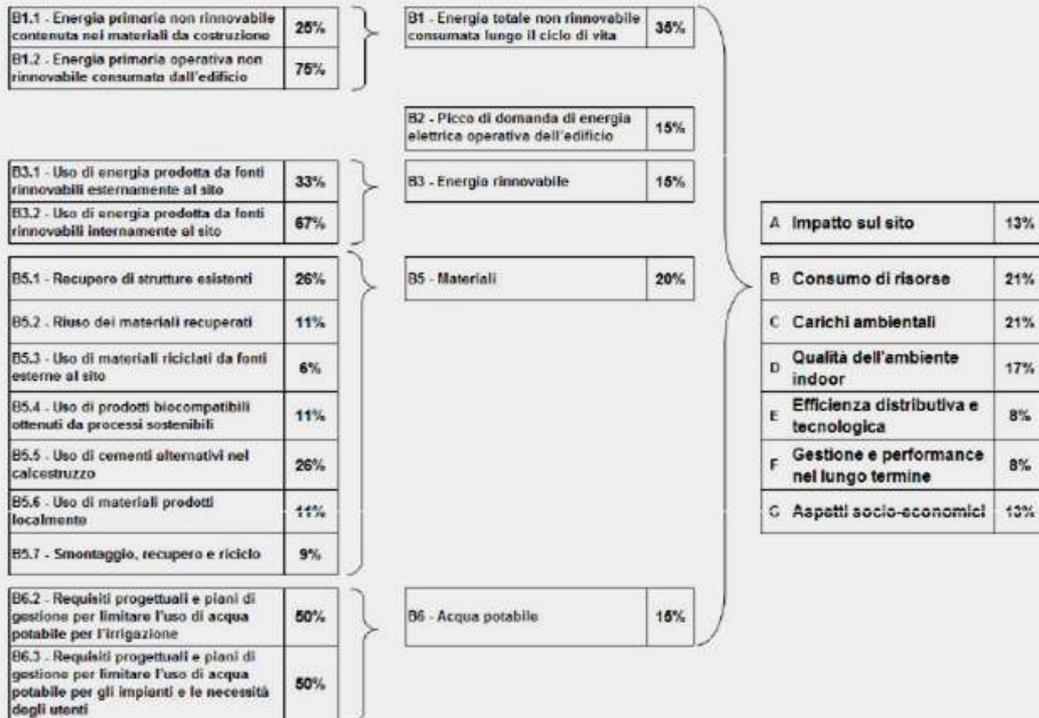
Sistema di normalizzazione





La certificazione VEA degli edifici

Sistema di aggregazione





La certificazione VEA degli edifici

Come viene esplicitato il punteggio della Certificazione VEA?

Il punteggio finale della Certificazione VEA è indicato da:

- **una lettera** che rappresenta la classe energetica, calcolata secondo la metodologia di calcolo nazionale e attraverso i software accreditati dal CTI, che va da G (consumo energetico elevato) ad A+ (basso consumo energetico);
- **un numero** con una cifra decimale dopo la virgola, che rappresenta le prestazioni energetico ambientali dell'edificio e che va da -1 (prestazione peggiore) a +5 (prestazione migliore). Il numero è ottenuto attraverso la pesatura dei punteggi delle singole schede del Protocollo VEA.

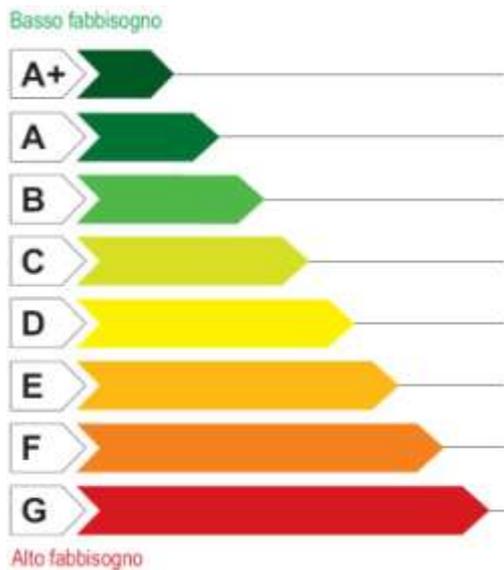
A 3,5





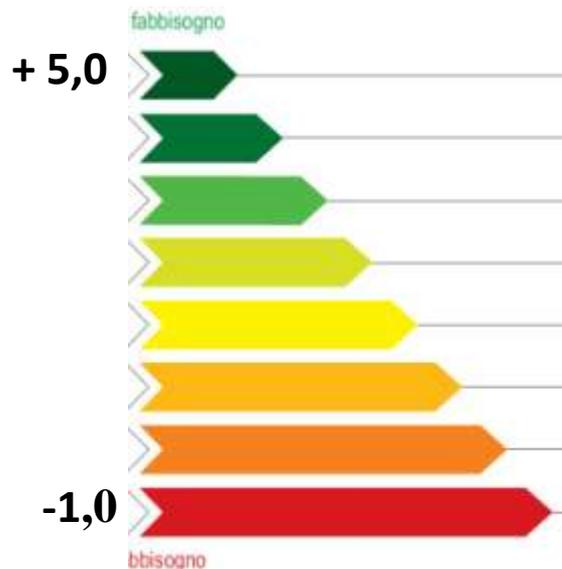
La certificazione VEA degli edifici

A 3,5



Prestazione energetica

+

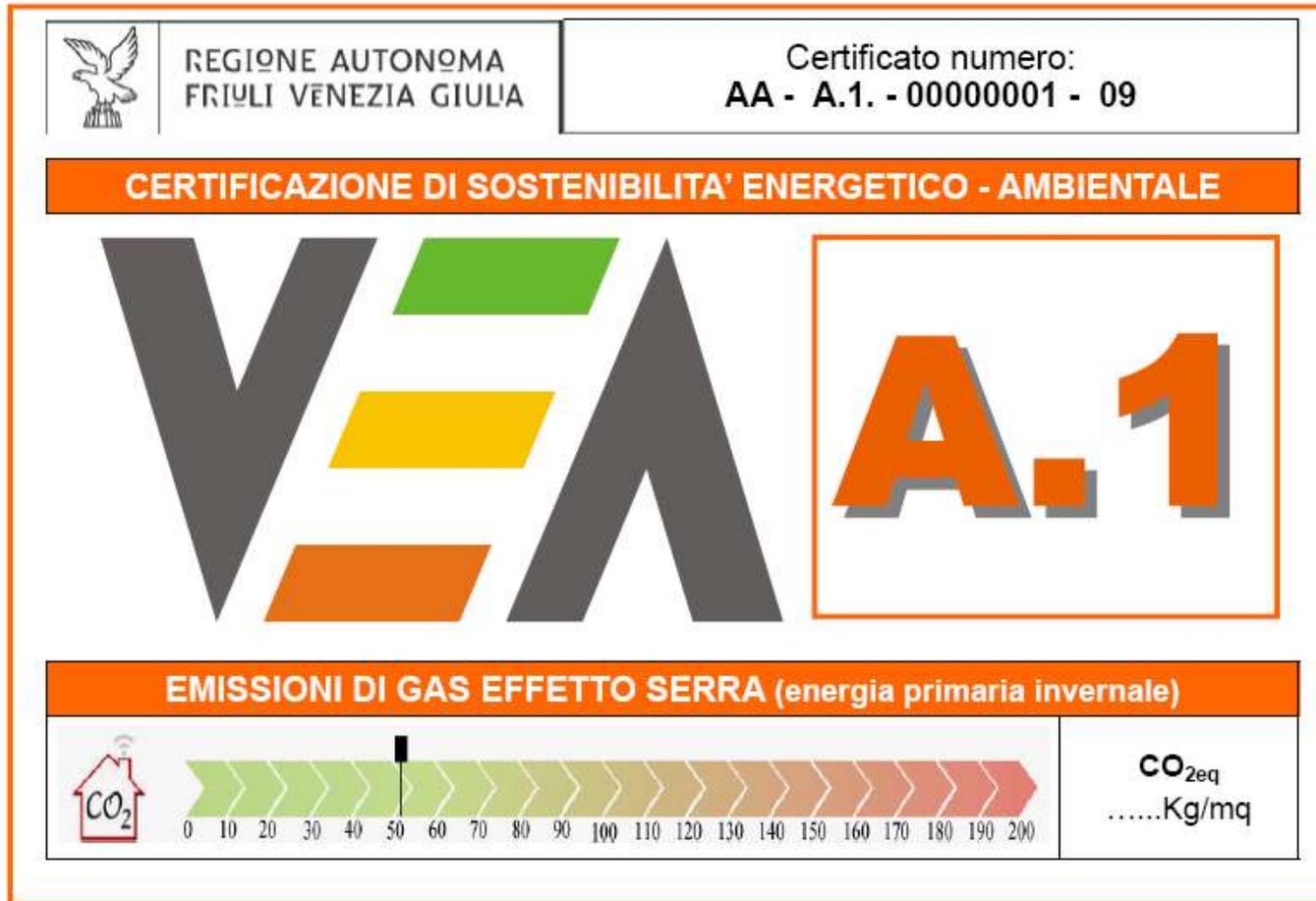


Prestazione ambientale





Targa di certificazione VEA





ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE DI SOSTENIBILITA' ENERGETICO-AMBIENTALE

Data di emissione:
21 GIUGNO 2009



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Numero di protocollo pratica:
AA - A.1 - 00000001 - 09

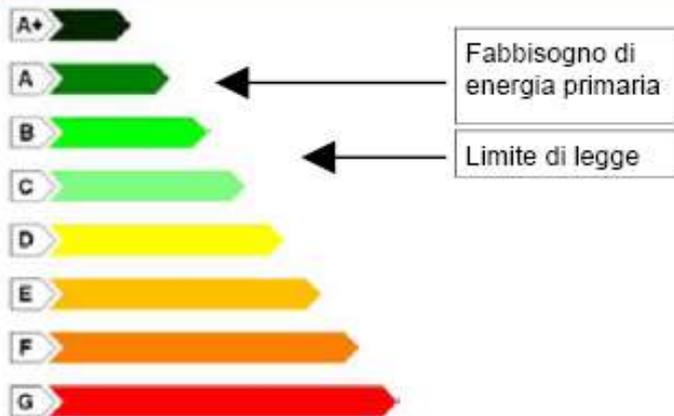
EDIFICIO

Comune/Provincia		Indirizzo	
Riferimenti catastali		Proprietario	
Tipologia edilizia		Tipologia costruttiva	
Anno di costruzione		Numero di appartamenti	
Superficie utile (mq)		Volume lordo riscaldato V (mc)	
Superficie disperdente S (mq)		Rapporto S/V	
Zona climatica		Destinazione d'uso	

IMPIANTI

Riscaldamento			
Tipologia		Combustibile	
Acqua calda sanitaria			
Tipologia		Combustibile	
Raffrescamento			
Tipologia		Combustibile	
Fonti rinnovabili			
Tipologia			

CLASSIFICAZIONE VEA

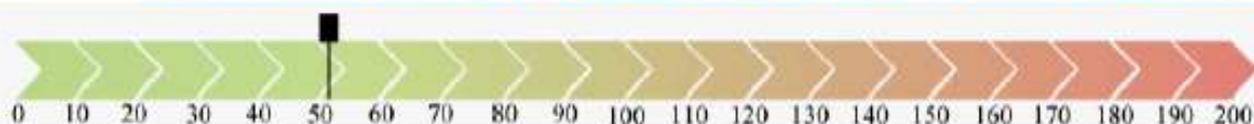


Area 1 Valutazione energetica		Area 2 Impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	
Area 3 Materiali da costruzione		Area 4 Risparmio idrico e permeabilità dei suoli	
Area5 Qualità esterna e interna		Area 6 Qualità esterna e interna (altre considerazioni)	

DATI PRESTAZIONI ENERGETICHE PARZIALI (kWh/mq o kWh/mc)

Indice energia primaria (EPi)		Indice energia primaria limite di legge	
Indice involucro riscaldamento (EPi, inv)		Indice involucro raffrescamento (EPe, inv)	
Rendimento medio stagionale imp.		Indice energia primaria (EPacs)	
Contributo fonti rinnovabili risc.		Contributo fonti rinnovabili acs	

EMISSIONI DI GAS EFFETTO SERRA (energia primaria invernale)



CO_{2eq}Kg/mq

POSSIBILI INTERVENTI MIGLIORATIVI

	Prestazione energetica raggiungibile	Classe VEA raggiungibile
Interventi sull'involucro		
Interventi sugli impianti		
Energie rinnovabili		
Altri interventi		

CARATTERISTICHE SIGNIFICATIVE EDIFICIO

--

SOGGETTO CERTIFICATORE

Nome Cognome /denominazione	
Numero di accreditamento	
Indirizzo	
Città/Provincia	
Telefono	
E-mail	
Titolo	
Ordine/Collegio di appartenenza	
Dichiarazione di indipendenza	Ai sensi degli artt. 359 e 481 del C.P. dichiaro l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione, costruzione, esercizio e amministrazione dell'edificio e degli impianti ad esso asserviti o con i produttori di materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente.
Sopralluoghi in cantiere effettuati	
Metodo di calcolo utilizzato	
Software utilizzato	

Timbro e firma certificatore _____



La certificazione VEA degli edifici residenziale e uffici - PARTE ENERGETICA -

NC RIS

B. Consumo di risorse			
B.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita			
B.1.2 Energia primaria per il riscaldamento	<table border="1"><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	X	X
X	X		
B.1.5 Energia primaria per acqua calda sanitaria	<table border="1"><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	X	X
X	X		
B.3 Energia da fonti rinnovabili			
B.3.3 Energia prodotta nel sito per usi elettrici	<table border="1"><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	X	X
X	X		
B.6 Prestazioni dell'involucro			
B.6.2 Energia netta per il raffrescamento	<table border="1"><tr><td>X</td><td></td></tr></table>	X	
X			
B.6.3 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	<table border="1"><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	X	X
X	X		
B.6.4 Controllo della radiazione solare	<table border="1"><tr><td></td><td>X</td></tr></table>		X
	X		
B.6.5 Inerzia termica dell'edificio	<table border="1"><tr><td></td><td>X</td></tr></table>		X
	X		
C. Carichi Ambientali			
C.1 Emissioni di CO2 equivalente			
C.1.2 Emissioni previste in fase operativa	<table border="1"><tr><td>X</td><td>X</td></tr></table>	X	X
X	X		



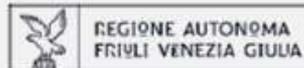
Protocollo regionale



La certificazione VEA degli edifici

punteggio finale

B - 2,2



Protocollo Regionale VEA
per la Valutazione della qualità
Energica e Ambientale dell'edificio



Protocollo
VEA
Energia
RESIDENZIALE

EDIFICIO

B. Consumo di risorse

B.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita

→ B.1.2 Energia primaria per il riscaldamento

→ B.1.5 Energia primaria per la produzione dell'acqua calda sanitaria

B.3 Energia da fonti rinnovabili

→ B.3.3 Energia prodotta nel sito per usi elettrici

B.6 Prestazioni involucro

→ B.6.2 Energia netta per il raffrescamento

→ B.6.3 Trasmittanza termica dell'involucro edilizio

→ B.6.4 Controllo della radiazione solare

→ B.6.5 Inerzia termica dell'edificio

C. Carichi ambientali

C.1 Emissioni di CO₂ equivalente

→ C.1.2 Emissioni previste in fase operativa

	Punti	Peso	Punti Pesati
	2,4	62,5%	1,5
	3,3	41,7%	1,4
	3,3	50,0%	1,7
	3,3	50,0%	1,7
	2,0	21,7%	0,4
	2,0	100,0%	2,0
	1,5	36,6%	0,5
	1,5	58,0%	0,9
	1,5	42,0%	0,6
<i>Criterio disattivato</i>		0,0%	
<i>Criterio disattivato</i>		0,0%	
	2,0	37,5%	0,8
	2,0	100,0%	2,0
	2,0	100,0%	2,0

Certificatore: ARES
Edificio: RESIDENCE NONCELLO
Classe energetica: B

Punteggio

2,2

SCHEDA RISULTATI v0.1



Protocollo regionale



La certificazione VEA degli edifici residenziale e uffici

-COMPLETO: PARTE ENERGETICA + AMBIENTALE -

NC RIS

A. Qualità del sito	
A.1 Selezione del sito	
A.1.6	Accessibilità al trasporto pubblico
A.1.8	Mix funzionale dell'area

x	x
x	x

B. Consumo di risorse	
B.1 Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita	
B.1.2	Energia primaria per il riscaldamento
B.1.5	Energia primaria per acqua calda sanitaria
B.3 Energia da fonti rinnovabili	
B.3.3	Energia prodotta nel sito per usi elettrici
B.4 Materiali eco-compatibili	
B.4.1	Riutilizzo di strutture esistenti
B.4.6	Materiali riciclati/recuperati
B.4.7	Materiali da fonti rinnovabili
B.4.11	Materiali certificati*

x	x
x	x

x	x
---	---

	x
x	x
x	x
x	x





La certificazione VEA degli edifici residenziale e uffici

-COMPLETO: PARTE ENERGETICA + AMBIENTALE -

B.5 Acqua potabile				
B.5.1	Acqua potabile per irrigazione	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
B.5.2	Acqua potabile per usi indoor	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
B.6 Prestazioni dell'involucro				
B.6.2	Energia netta per il raffrescamento	<table border="1"><tr><td>x</td><td></td></tr></table>	x	
x				
B.6.3	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
B.6.4	Controllo della radiazione solare	<table border="1"><tr><td></td><td>x</td></tr></table>		x
	x			
B.6.5	Inerzia termica dell'edificio	<table border="1"><tr><td></td><td>x</td></tr></table>		x
	x			
C. Carichi Ambientali				
C.1 Emissioni di CO2 equivalente				
C.1.2	Emissioni previste in fase operativa	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
C.4 Acque reflue				
C.4.1	Acque grigie inviate in fognatura	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
C.4.2	Permeabilità del suolo	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
C.6 Impatto sull'ambiente circostante				
C.6.8	Effetto isola di calore	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			





La certificazione VEA degli edifici residenziale e uffici

-COMPLETO: PARTE ENERGETICA + AMBIENTALE -

D. Qualità ambientale indoor				
D.1 Qualità dell'aria all'interno degli ambienti *				
D.1.9	Controllo degli agenti inquinanti (Radon) *	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
D.2 Ventilazione				
D.2.5	Ventilazione e qualità dell'aria	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
D.3 Benessere termoigrometrico				
D.3.2	Temperatura dell'aria nel periodo estivo	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
D.4 Benessere visivo				
D.4.1	Illuminazione naturale	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
D.5 Benessere acustico				
D.5.6	Qualità acustica dell'edificio	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
E. Qualità del servizio				
E.6 Manutenzione delle prestazioni in fase operativa				
E.6.1	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			
E.6.5	Disponibilità della documentazione tecnica degli edifici	<table border="1"><tr><td>x</td><td>x</td></tr></table>	x	x
x	x			



Programma:

- I sistemi di certificazione ambientale degli edifici
- La certificazione VEA
- **Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia**
- Il decreto legislativo 192/2005 e la certificazione energetica degli edifici
- La Legge regionale 23/2005
- I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA
- Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale



Il Protocollo di Kyoto



Dicembre 1997

160 PAESI SOTTOSCRIVONO IL PROTOCOLLO DI KYOTO (approvato nel 2005)



Unire gli sforzi per far fronte ai cambiamenti climatici

Impegno:

- Per la promozione dell'efficienza energetica
- Per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e delle tecnologie innovative
- Per la riduzione delle emissioni di gas climalteranti
- Per l'estensione delle foreste e per un'agricoltura sostenibile





Dicembre 2002

DIRETTIVA 2002/91/CE Rendimento energetico edifici



Dare una risposta al problema dei consumi legati per il 40% al settore edilizio

Ricetta:

- **Definizione di una metodologia di calcolo integrata**
- **Applicazione di requisiti minimi per le nuove costruz. e ristrutturaz.**
- **Certificazione energetica degli edifici**
- **Ispezioni periodiche agli impianti**





Direttiva 2002/91/CE

L'energia impiegata nel settore residenziale e terziario, composto per la maggior parte di edifici, rappresenta oltre il 40 % del consumo finale di energia della Comunità.

Articolo 1 Obiettivo

L'obiettivo della presente direttiva è promuovere il miglioramento del rendimento energetico degli edifici nella Comunità, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni per quanto riguarda il clima degli ambienti interni e l'efficacia sotto il profilo dei costi.

Articolo 5 Edifici di nuova costruzione

Gli Stati membri provvedono affinché gli edifici di nuova costruzione soddisfino i requisiti minimi di rendimento energetico di cui all'articolo 4.

Articolo 6 Edifici esistenti

Gli Stati membri provvedono affinché, allorché edifici di metratura totale superiore a 1 000 m² subiscono ristrutturazioni importanti, il loro rendimento energetico sia migliorato al fine di soddisfare i requisiti minimi per quanto tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile.....





Direttiva 2002/91/CE

Articolo 7 Attestato di certificazione energetica

Gli Stati membri provvedono a che, in fase di costruzione, compravendita o locazione di un edificio, l'attestato di certificazione energetica sia messo a disposizione del proprietario o che questi lo metta a disposizione del futuro acquirente o locatario, a seconda dei casi. La validità dell'attestato è di dieci anni al massimo....

L'attestato di certificazione energetica degli edifici comprende dati di riferimento, quali i valori vigenti a norma di legge e i valori riferimento, che consentano ai consumatori di valutare e raffrontare il rendimento energetico dell'edificio. L'attestato è corredato di raccomandazioni per il miglioramento del rendimento energetico in termini di costi-benefici.

Articolo 10 Esperti indipendenti

Gli Stati membri si assicurano che la certificazione degli edifici e l'elaborazione delle raccomandazioni che la corredano nonché l'ispezione delle caldaie e dei sistemi di condizionamento d'aria vengano effettuate in maniera indipendente da esperti qualificati e/o riconosciuti, qualora operino come imprenditori individuali o impiegati di enti pubblici o di organismi privati.



EVOLUZIONE LEGISLATIVA



Dicembre 2002

DIRETTIVA 2002/91/CE Rendimento energetico edifici



8 Ottobre 2005

DLgs 192 – Recepimento Direttiva 02/91/CE



2 Febbraio 2007

DLgs 311 – Disposizioni correttive ed integrative al DLgs 192

?!



DPR59/09
nuove regole



DM/29/06/09
LGN



Ruolo
certificatori



EVOLUZIONE LEGISLATIVA ... AL 2020



Luglio 2010

DIRETTIVA 2010/31/CE Rendimento energetico edifici



1

“**L’edificio a energia quasi zero**” è un edificio ad altissima prestazione energetica, in cui il **fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo** dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili.

Entro il **31 dicembre 2020** tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere “edifici a energia quasi zero”. Per gli edifici pubblici questa scadenza è anticipata al **31 dicembre 2018**.





Direttiva 2010/31/UE

Gli Stati membri dispongono che, in caso di costruzione, vendita o locazione di edifici o unità immobiliari, l'attestato di prestazione energetica (o copia dello stesso) sia mostrato al potenziale acquirente o nuovo locatario e consegnato all'acquirente o al nuovo locatario.

In caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione, gli Stati membri possono disporre, in deroga ai paragrafi 1 e 2, che il venditore fornisca una valutazione della futura prestazione energetica dell'edificio; in tal caso, l'attestato di prestazione energetica è rilasciato entro la fine della costruzione dell'edificio.

Gli Stati membri dispongono che, in caso di offerta in vendita o in locazione di:

- edifici aventi un attestato di prestazione energetica,*
- unità immobiliari in edifici aventi un attestato di prestazione energetica, e*
- unità immobiliari aventi un attestato di prestazione energetica*

l'indicatore di prestazione energetica che figura nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, secondo il caso, sia riportato in tutti gli annunci dei mezzi di comunicazione commerciali.



EVOLUZIONE LEGISLATIVA ... AL 2020



Dicembre 2002

DIRETTIVA 2002/91/CE Rendimento energetico edifici



Luglio 2010

DIRETTIVA 2010/31/CE Rendimento energetico edifici



Il Ministero dello Sviluppo Economico in collaborazione con ENEA, RSE e CTI sta sviluppando il nuovo decreto

Entro i primi mesi del **2013**

Un nuovo decreto definirà i **criteri generali**, le **metodologie di calcolo** e i **requisiti minimi** finalizzati al contenimento dei consumi di energia

I requisiti saranno revisionati entro il 31 dicembre **2015**



Programma:

- I sistemi di certificazione ambientale degli edifici
- La certificazione VEA
- Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia
- **Il decreto legislativo 192/2005 e i decreti attuativi e la certificazione energetica degli edifici**
- La Legge regionale 23/2005
- I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA
- Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale





D.Lgs.192/2005

Art. 6 Certificazione energetica degli edifici

Obbligatoria

- 1 a fine dei lavori per :
 - gli edifici di nuova costruzione
 - gli edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 mq sottoposti a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi
- 2 per edifici e unità immobiliari nel caso di trasferimento a titolo oneroso
- 3 per accedere agli incentivi ed alle agevolazioni di qualsiasi natura, sia come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti, finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'unità immobiliare, dell'edificio o degli impianti. (da gennaio 2007)
- 4 tutti i contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un soggetto pubblico, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessati entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, con predisposizione ed esposizione al pubblico della targa energetica. (da luglio 2007)





D.Lgs.192/2005

5 2-ter. Nei contratti di **compravendita o di locazione** di edifici o di singole unità immobiliari è inserita apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione in ordine alla certificazione energetica degli edifici.

Nel caso di **locazione**, la disposizione si applica solo agli edifici e alle unità immobiliari già dotate di attestato di certificazione energetica ai sensi dei commi 1, 1-bis, 1-ter e 1-quater.

Inserito da D.Lgs.28/2011

2-quater. Nel caso di offerta di trasferimento a titolo oneroso di edifici o di singole unità immobiliari, a decorrere dal 1° gennaio 2012 gli **annunci commerciali di vendita** riportano l'indice di prestazione energetica contenuto nell'attestato di certificazione energetica.

Inserito da D.Lgs.28/2011





D.Lgs.192/2005



CONSIGLIO
NAZIONALE
DEL
NOTARIATO

Interpretazione del Consiglio Nazionale del notariato:

“il comma 2-ter si applica, oltre che a compravendita, permuta e locazione, anche a **fattispecie analoghe alla compravendita**, quali assegnazioni, cessioni di azienda, vendite di eredità, trasferimenti fra coniugi in sede di separazione personale o scioglimento degli effetti civili del matrimonio etc.;

rimarrebbero escluse quindi alcune fattispecie di trasferimento a titolo oneroso, quali, principalmente, i decreti di trasferimento da parte dell’Autorità Giudiziaria ed i conferimenti societari (altre operazioni societarie, quali fusioni, scissioni e trasformazioni, sono escluse ab origine dagli obblighi in materia di certificazione energetica)”



Protocollo regionale



D.Lgs.192/2005



CONSIGLIO
NAZIONALE
DEL
NOTARIATO

Interpretazione del Consiglio Nazionale del notariato:

Per quanto riguarda le **locazioni**, è opportuno fare presente quanto segue:

a) le disposizioni in materia di certificazione energetica trovano applicazione (oltre che in caso di contratto di locazione):

- in caso di autonomo contratto di sub-locazione;
- in caso di sub-locazione ai sensi dell'art. 36 Legge 392/1978;
- in caso di contratto di locazione finanziaria;
- in caso di cessione di azienda o di affitto di azienda contenente anche contratto di locazione dei locali in cui viene svolta l'attività aziendale, quando detti locali siano di proprietà del cedente o dell'affittante l'azienda;

b) le disposizioni in materia di certificazione energetica non trovano invece applicazione:

- in caso di autonoma cessione di contratto di locazione;
- in caso di cessione di contratto di locazione ai sensi dell' art. 36 della legge 27 luglio 1978 n. 392;
- in caso di cessione di contratto di locazione finanziaria.



Protocollo regionale



Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

Le presenti Linee guida definiscono un sistema di certificazione energetica degli edifici in grado di:

a. fornire informazioni sulla qualità energetica degli immobili e strumenti di chiara ed immediata comprensione:

- per la valutazione della convenienza economica a realizzare interventi di riqualificazione energetica delle abitazioni.
- per acquisti e locazioni di immobili che tengano adeguatamente conto della prestazione energetica degli edifici;

b. contribuire ad una applicazione omogenea della certificazione energetica degli edifici coerente con la direttiva 2002/91/CE e con i principi desumibili dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, di seguito nominato decreto legislativo, attraverso la definizione di una procedura nazionale.





Campo di applicazione (LGN)

Ai sensi del decreto legislativo la certificazione energetica si applica a tutti gli edifici delle categorie di cui all'articolo 3, del DPR 26 agosto 1993, n.412, **indipendentemente dalla presenza o meno di uno o più impianti tecnici** esplicitamente od evidentemente dedicati ad uno dei servizi energetici di cui è previsto il calcolo delle prestazioni.

Si sottolinea che tra le categorie predette **non rientrano, box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi**, ecc. se non limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili agli effetti dell'isolamento termico.

Nel caso di edifici esistenti nei quali coesistono **porzioni di immobile adibite ad usi diversi (residenziale ed altri usi)** qualora non fosse tecnicamente possibile trattare separatamente le diverse zone termiche, l'edificio è valutato e classificato in base alla destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato.





Campo di applicazione (D.Lgs.192/2005 e 311/2006)

3. Sono escluse dall'applicazione del presente decreto le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lett. b) e c) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
- b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;**
- c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati.**
- d) c-bis) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.





DPR 59/2009

In tutti i casi di **nuova costruzione o ristrutturazione di edifici pubblici o a uso pubblico**, così come definiti ai commi 8 e 9 dell'allegato A al decreto legislativo, devono essere rispettate le seguenti ulteriori disposizioni:

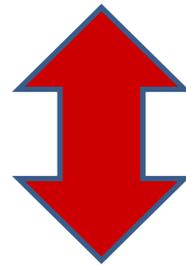
- a) i **valori limite** già previsti ai punti 1, 2, 3 e 4 dell'allegato C al decreto legislativo sono ridotti del 10 per cento;
- b) il **valore limite del rendimento globale medio stagionale**, già previsto al punto 5, dell'allegato C, del decreto legislativo, e' calcolato con la seguente formula: $\hat{I} \cdot g = (75 + 4 \log P_n)\%$;
- c) i predetti edifici devono essere dotati di **impianti centralizzati per la climatizzazione invernale ed estiva**, qualora quest'ultima fosse prevista.





LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA
ACE **AQE**

Attestato di certificazione energetica



Attestato di qualificazione energetica



ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

(ai sensi del comma 2, dell'articolo 8, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e successive m.m.e.ii.)

Edifici residenziali

1. INFORMAZIONI GENERALI ⁽¹⁾

Nuova costruzione	<input type="checkbox"/>	Passaggio di proprietà	<input type="checkbox"/>	Riqualificazione energetica	<input type="checkbox"/>
Riferimenti catastali					

1.1 EDIFICIO

Indirizzo				Foto dell'edificio (non obbligatoria)
Tipologia edilizia				
Tipologia costruttiva				
Anno di costruzione	Numero di appartamenti			
Volume lordo riscaldato V (m ³)	Superficie utile m ²			
Superficie disperdente S (m ²)	Zona climatica/GG	/		
Rapporto S/V	Destinazione d'uso			

1.2 IMPIANTI ⁽²⁾

Riscaldamento	Anno di installazione		Tipologia	Combustibile
	Potenza nominale (kW)			
Acqua calda sanitaria	Anno di installazione		Tipologia	Combustibile
	Potenza nominale (kW)			
Raffrescamento	Anno di installazione		Tipologia	Combustibile
	Potenza nominale (kW)			
Fonti rinnovabili	Anno di installazione		Tipologia	
	Energia annuale prodotta (kWh _e /kWh _t)			

1.3 PROPRIETA'

Proprietà		
Indirizzo		Telefono/e-mail

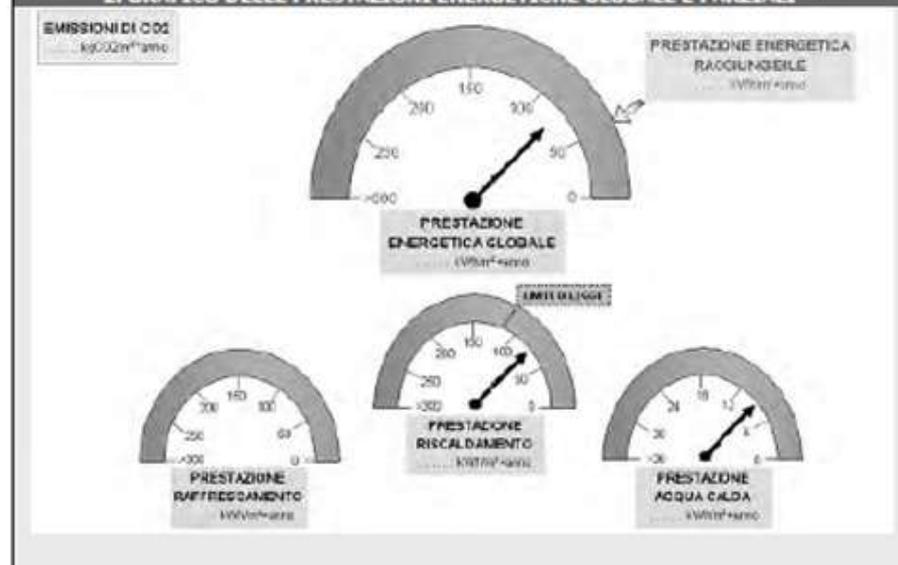
1.4 PROGETTAZIONE

Progettista/i architettonico		
Indirizzo		Telefono/e-mail
Progettista/i impianti		
Indirizzo		Telefono/e-mail

1.5 COSTRUZIONE

Costruttore		
Indirizzo		Telefono/e-mail
Direttore/i lavori		
Indirizzo		Telefono/e-mail

2. GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI ⁽³⁾



3. DATI PRESTAZIONI ENERGETICHE PARZIALI

3.1 RAFFRESCAMENTO (*)		3.2 RISCALDAMENTO		3.3 ACQUA CALDA SANITARIA	
Indice energia primaria (E _{pe})		Indice energia primaria (E _{pi})		Indice energia primaria (E _{pacs})	
Indice energia primaria limite di legge (d.lgs. 192/05)		Indice energia primaria limite di legge (d.lgs. 192/05)			
Indice involucro (E _{pe,invol})		Indice involucro (E _{pi,invol})			
Rendimento impianto		Rendimento medio stagionale impianto (η _g)		Fonti rinnovabili	
Fonti rinnovabili		Fonti rinnovabili			

4. RACCOMANDAZIONI ⁽⁴⁾

Interventi	Prestazione Energetica/Classe a valle del singolo intervento	Tempo di ritorno (anni)
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		

PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE ⁽²⁾ kWh/m ² anno (<10 anni)
---	-------------------------------	------------------



Attestato di qualificazione energetica AQE

Definizione: *È il documento predisposto ed asseverato da un professionista abilitato attestante la qualità energetica dell'edificio costruito in conformità con la relazione tecnica depositata.*
(DLgs192/05, Art.8 e All .A)

Finalità: *Strumento di controllo delle prestazioni energetiche dell'edificio per ottenere la fine lavori.*
(DLgs192/05, Ar t . 8 comma 2)



ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Edifici residenziali

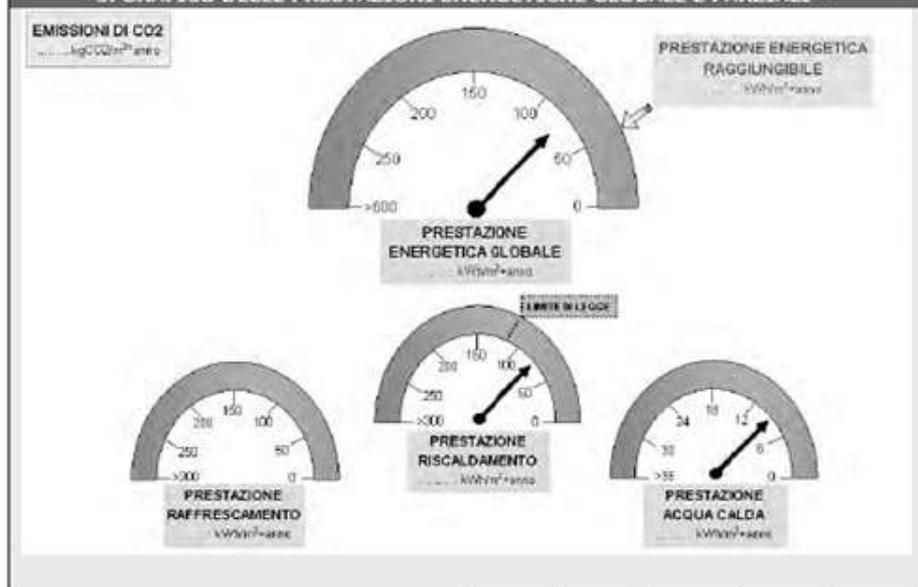
1. INFORMAZIONI GENERALI ⁽¹⁾

Codice Certificato	Validità	
Riferimenti catastali		
Indirizzo edificio		
Nuova costruzione <input type="radio"/>	Passaggio di proprietà <input type="radio"/>	Riqualificazione energetica <input type="radio"/>
Proprietà	Telefono	
Indirizzo	E-mail	

2. CLASSE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO

Edificio di classe: **B**

3. GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI ⁽²⁾



4. QUALITA' INVOLUCRO (RAFFRESCAMENTO) ⁽³⁾

I II III IV V

5. Metodologie di calcolo adottate ⁽⁴⁾

6. RACCOMANDAZIONI ⁽⁵⁾

Interventi	Prestazione Energetica/Classe a valle del singolo intervento	Tempo di ritorno(anni)
1)		
2)		
3)		
4)		
5)		

PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE ⁽⁶⁾ kWh/m² anno (<10 anni)

7. CLASSIFICAZIONE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO ⁽⁶⁾

SERVIZI ENERGETICI INCLUSI NELLA CLASSIFICAZIONE	Riscaldamento <input type="radio"/>	Raffrescamento <input type="radio"/>	Acqua calda sanitaria <input type="radio"/>
A+	< kWh/m ² anno		
A	< kWh/m ² anno		
B	< kWh/m ² anno		
C	< kWh/m ² anno		
D	< kWh/m ² anno		
E	< kWh/m ² anno		
F	< kWh/m ² anno		
G	≥ kWh/m ² anno		

Ref. legislativo = kWh/m² anno

8. DATI PRESTAZIONI ENERGETICHE PARZIALI

8.1 RAFFRESCAMENTO ^(*)	8.2 RISCALDAMENTO	8.3 ACQUA CALDA SANITARIA
Indice energia primaria (E _{pe})	Indice energia primaria (E _p)	Indice energia primaria (E _{pacs})
Indice energia primaria limite di legge	Indice es. primaria limite di legge (d.lgs. 192/05)	
Indice involucro (I _{pe,inv})	Indice involucro (E _{p,inv})	
Rendimento impianto	Rendimento medio stagionale impianto (η _g)	Fonti rinnovabili
Fonti rinnovabili	Fonti rinnovabili	



Attestato di certificazione energetica ACE

- Definizione:** *È il documento redatto nel rispetto delle norme contenute nel DLgs 192/05 e s.m., attestante la prestazione energetica ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici dell'edificio.
È redatto da un Soggetto certificatore “indipendente” e nominato prima dell’inizio lavori.
(DLgs192/05,Ar t .2; DM26/06/09- LGNPar . 8)*
- Finalità:** *Strumento d’informazione per l’acquirente o conduttore circa le prestazioni e il grado di efficienza energetica dell’edificio.
(DLgs192/05, Ar t . 6 commi 3 e 4)*





Prestazione energetica degli edifici (LGN)

La prestazione energetica complessiva dell'edificio è espressa attraverso l'indice di prestazione energetica globale EPgl.

$$EPgl = EPI + EPacs + EPe + EPill$$

dove:

EPI: è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;

EPacs: l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;

Epe: l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;

EPill: l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Nel caso di edifici residenziali tutti gli indici sono espressi in kWh/m²anno.

Nel caso di altri edifici (residenze collettive, terziario, industria) tutti gli indici sono espressi in kWh/m³anno.





LA CLASSIFICAZIONE SECONDO LE LINEE GUIDA NAZIONALI

Le classi di EP_{gl} (globale)

Classe **A_{gl} +** < $0,25 \text{ EPi}_L(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$0,25 \text{ EPi}_L(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{A}_{gl} < 0,50 \text{ EPi}_L(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$0,50 \text{ EPi}_L(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{B}_{gl} < 0,75 \text{ EPi}_L(2010) + 12 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$0,75 \text{ EPi}_L(2010) + 12 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{C}_{gl} < 1,00 \text{ EPi}_L(2010) + 18 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$1,00 \text{ EPi}_L(2010) + 18 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{D}_{gl} < 1,25 \text{ EPi}_L(2010) + 21 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$1,25 \text{ EPi}_L(2010) + 21 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{E}_{gl} < 1,75 \text{ EPi}_L(2010) + 24 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

$1,75 \text{ EPi}_L(2010) + 24 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \text{Classe } \mathbf{F}_{gl} < 2,50 \text{ EPi}_L(2010) + 30 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$

Classe **G_{gl}** $\geq 2,50 \text{ EPi}_L(2010) + 30 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$





Si ricorda che **la determinazione dell'indice di prestazione energetica per l'illuminazione degli ambienti è obbligatoria** per gli edifici appartenenti alle categorie E. 1, limitatamente a collegi, conventi, case di pena e caserme, E. 2, E. 3, E. 4, E. 5, E. 6, e E. 7, di cui all'articolo 3, del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412.

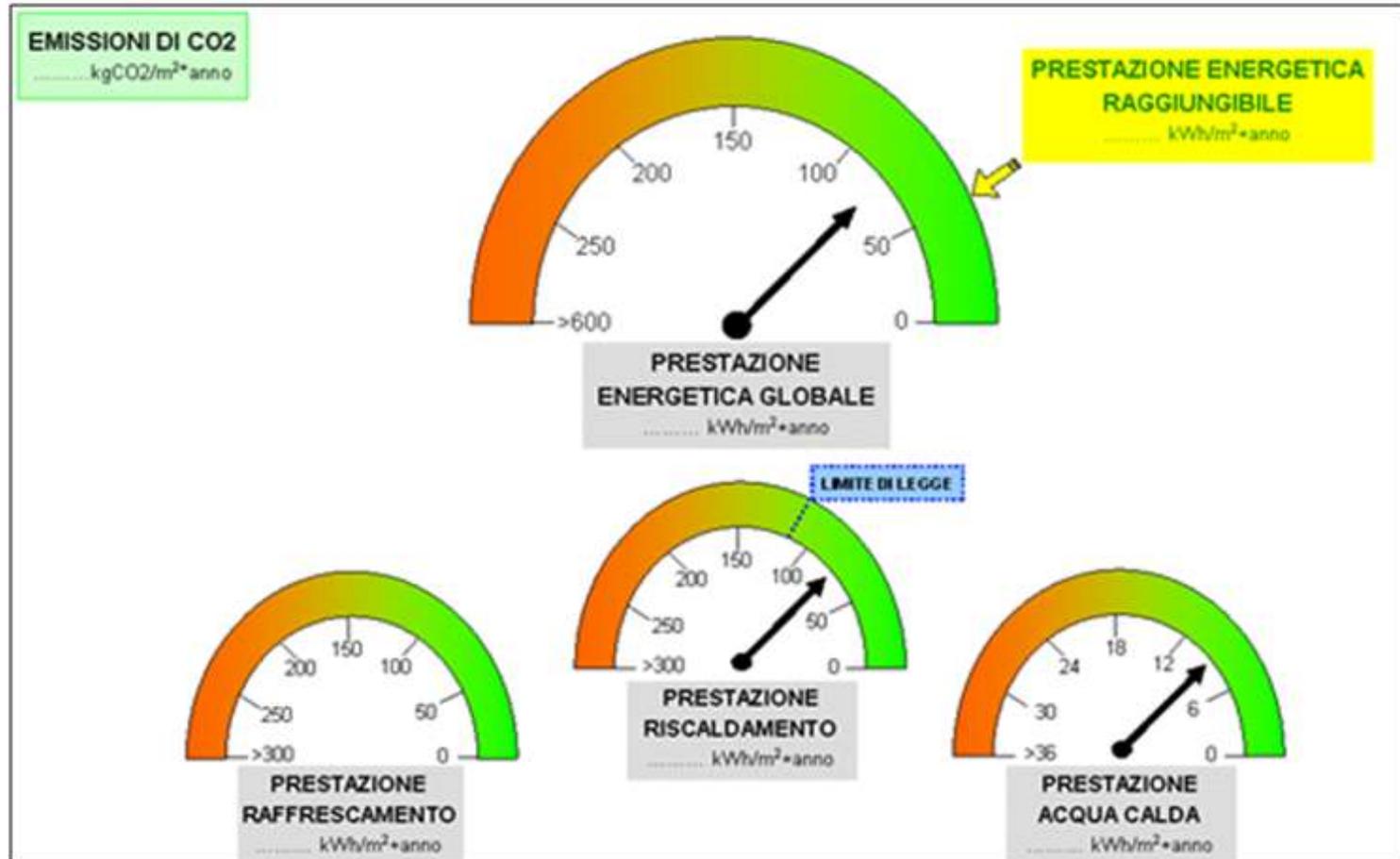
Tuttavia, nella fase di avvio, ai fini della certificazione degli edifici, **si considerano nelle presenti Linee guida solamente gli indici di prestazione di energia primaria per la climatizzazione invernale e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici e sanitari.**

CATEGORIE EDIFICI (DPR 412/93)	
E. 1 (1)	EDIFICI RESIDENZIALI con occupazione continuativa
E. 1 (2)	EDIFICI RESIDENZIALI con occupazione saltuaria
E. 1 (3)	EDIFICI ADIBITI ad ALBERGO, PENSIONE ed attività similari
E. 2	EDIFICI per UFFICI e assimilabili
E. 3	OSPEDALI, CASE di CURA, e CLINICHE
E. 4	EDIFICI adibiti ad attività RICREATIVE, associative o di culto e assimilabili
E. 5	EDIFICI adibiti ad attività COMMERCIALI
E. 6	EDIFICI adibiti ad attività SPORTIVE
E. 7	EDIFICI adibiti ad attività SCOLASTICHE
E. 8	EDIFICI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI riscaldati per il comfort degli occupanti





La rappresentazione a “cruscotto”





La rappresentazione con l'etichetta energetica

7. CLASSIFICAZIONE ENERGETICA GLOBALE DELL'EDIFICIO ⁽⁶⁾

SERVIZI ENERGETICI INCLUSI NELLA CLASSIFICAZIONE	Riscaldamento <input type="radio"/>	Raffrescamento <input type="radio"/>	Acqua calda sanitaria <input type="radio"/>
A+ < kWh/m ² anno			
A < kWh/m ² anno			
B < kWh/m ² anno		 kWh/m ² anno
C < kWh/m ² anno			
D < kWh/m ² anno			
E < kWh/m ² anno			
F < kWh/m ² anno			
G ≥ kWh/m ² anno			

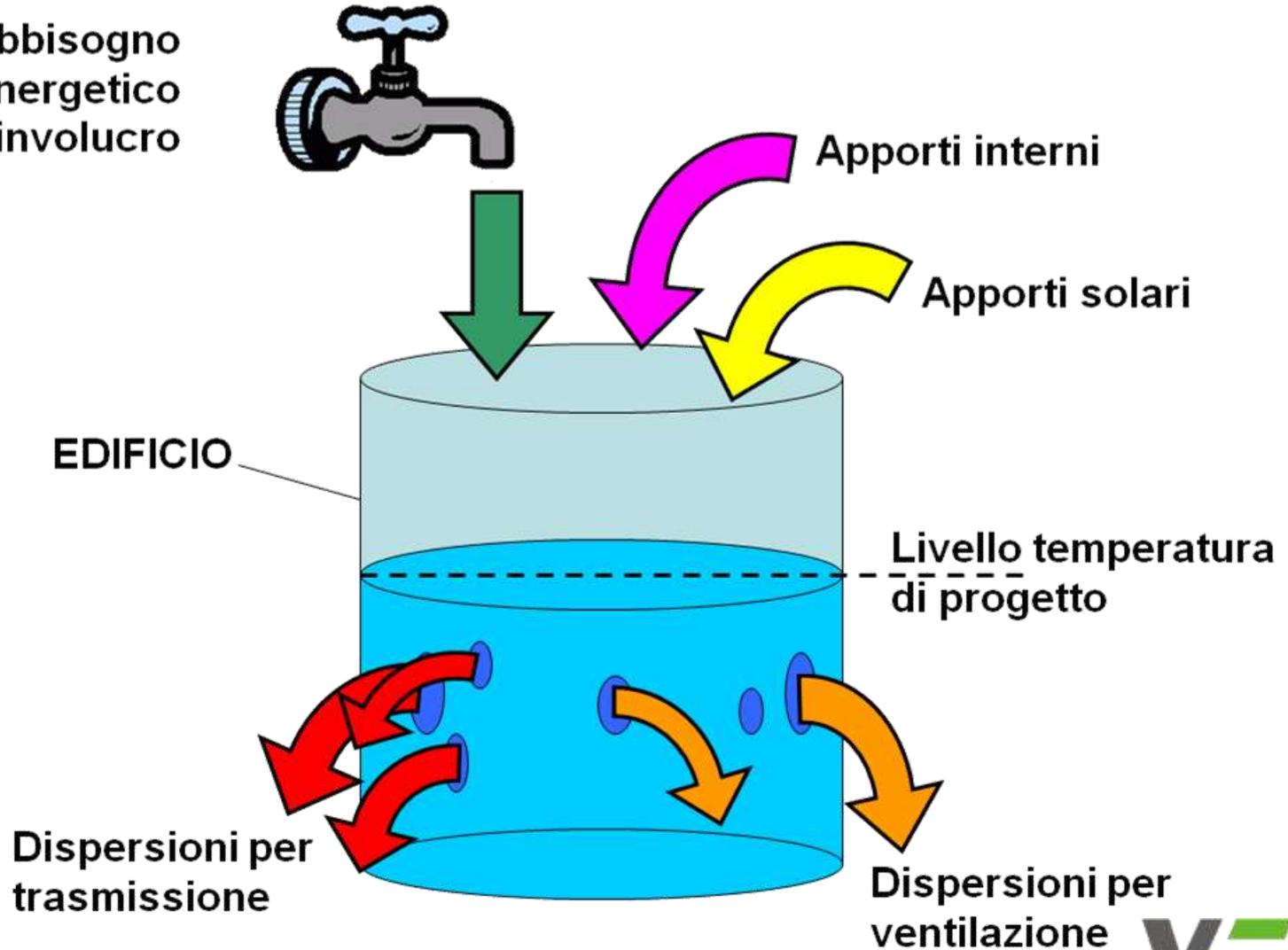
Rif. legislativo = kWh/m² anno

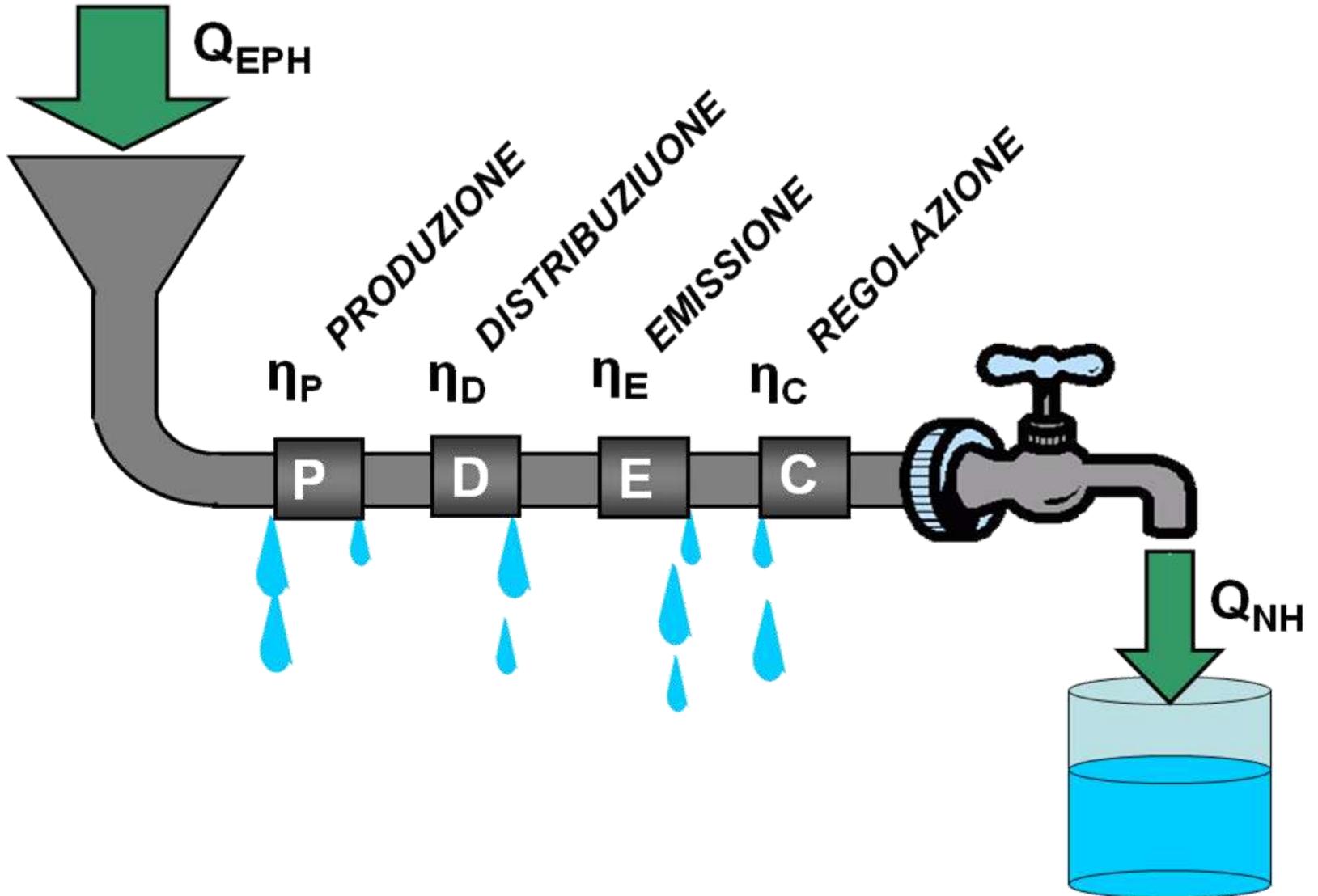




Bilancio energetico di un edificio

Fabbisogno
energetico
dell'involucro



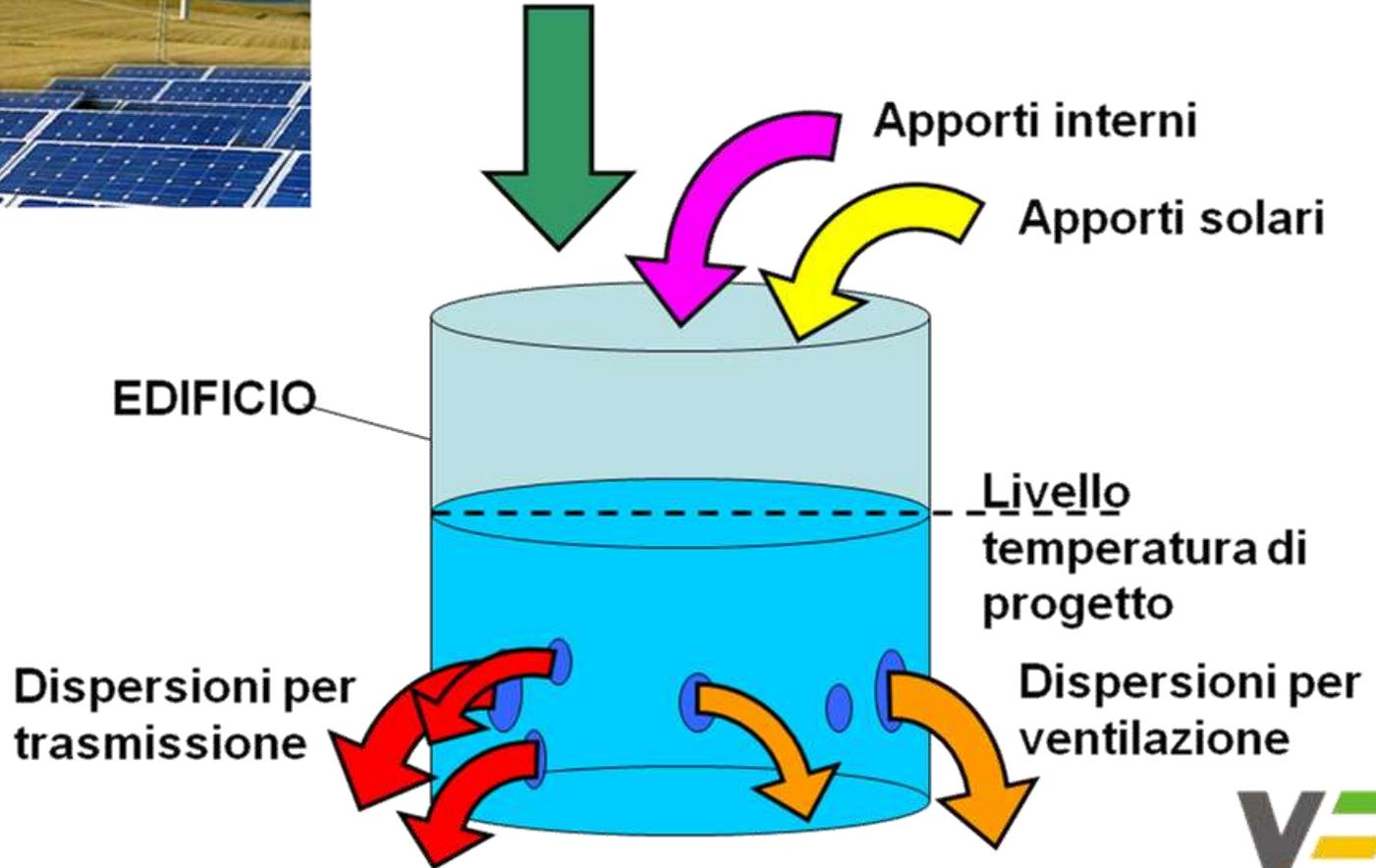




Edifici a energia “quasi zero”



L'impianto serve solo per mantenere il livello del liquido compensando le perdite



Programma:

- I sistemi di certificazione ambientale degli edifici
- La certificazione VEA
- Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia
- Il decreto legislativo 192/2005 e la certificazione energetica degli edifici
- **La Legge regionale 23/2005**
- I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA
- Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale





Legge Regionale

18 agosto 2005 n.23

Disposizioni in materia di edilizia sostenibile

così come modificata
dalla L.R.16/2008, dalla L.R.24/2009,
dalla Legge di manutenzione del 2010,
dalla legge finanziaria 2012





31 ottobre 2011

La certificazione VEA entra in vigore dal 31 ottobre 2011 con un'applicazione graduale rispetto alle indicazioni della Legge Regionale 23/2005:

a) applicazione, per gli **interventi** di cui all'articolo 1 bis lettere a), b) e c) della legge regionale 23/2005 e limitatamente alle **destinazioni d'uso** direzionale e residenziale, alle **nuove domande** di rilascio del titolo abilitativo edilizio presentate a partire dal 31 ottobre 2011;

Articolo 1 bis lettere a), b) e c) della legge regionale 23/2005:

*a) **nuova costruzione**, nel caso in cui la superficie netta totale sia superiore a 50 metri quadrati;*

*b) **ampliamento**, nel caso in cui il volume a temperatura controllata della nuova porzione di costruzione risulti superiore al 20 per cento rispetto a quello esistente e, comunque, nei casi in cui la superficie netta dell'ampliamento sia superiore a 50 metri quadrati;*

*c) **ristrutturazione edilizia**;*





1 gennaio 2012

b) dal **1 gennaio 2012** la certificazione VEA e' obbligatoria per:
contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici o nei quali il committente e' un soggetto pubblico;

Per

- le altre destinazioni d'uso
- le altre tipologie di intervento
- I trasferimenti a titolo oneroso
- le locazioni

rimangono in vigore le disposizioni della normativa nazionale, fino all'entrata in vigore di quelle regionali.





Aprile 2012

La certificazione VEA sarà estesa **a tutte le tipologie di intervento e sarà sia a valenza energetica che ambientale:**

- a) **nuova costruzione**, nel caso in cui la superficie netta totale sia superiore a 50 metri quadrati;
- b) **ampliamento**, nel caso in cui il volume a temperatura controllata della nuova porzione di costruzione risulti superiore al 20 per cento rispetto a quello esistente e, comunque, nei casi in cui la superficie netta dell'ampliamento sia superiore a 50 metri quadrati;
- c) **ristrutturazione edilizia**;
- d) **restauro e risanamento conservativo**;
- e) **manutenzione straordinaria**, nel caso in cui si eseguano lavori che modificano le prestazioni energetiche o ambientali o entrambe, dell'unità immobiliare o dell'edificio o degli impianti;
- f) **attività edilizia libera**, nel caso in cui siano eseguiti lavori che modificano le prestazioni energetiche o ambientali o entrambe, dell'unità immobiliare o dell'edificio o degli impianti e nel caso in cui, per l'esecuzione di tali lavori, siano stati richiesti incentivi o agevolazioni o contribuzioni di qualsiasi natura;





Art. 6 bis (*Certificazione VEA di sostenibilità energetico ambientale degli edifici*)

2. La certificazione VEA e' un sistema di procedure univoche e normalizzate che utilizza le modalità e gli strumenti di valutazione di cui all'articolo 6, **riferendosi sia al progetto dell'edificio, sia all'edificio realizzato.**

Certificazione in fase di progetto



Certificazione in fase di variante



Certificazione finale





Entrata in vigore – D.G.R.2055/2011

Quali professionisti possono redigere la Certificazione VEA?

La certificazione VEA, ai sensi del comma 1 dell'articolo 3 del regolamento DPR n.274/Pres dd. 01.10.2009, e in mancanza degli articoli relativi ai certificatori nel regolamento recante il sistema di accreditamento di soggetti abilitati alla certificazione VEA, è redatta dai soggetti abilitati alla certificazione energetica ai sensi dell'allegato III al decreto legislativo 30 maggio 2008, n.115.





ALLEGATO III – D.LGS.115/2008

2. Soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

1. Sono abilitati ai fini dell'attività di certificazione energetica, e quindi riconosciuti come soggetti certificatori i tecnici abilitati, così come definiti al punto 2.

*2. Si definisce tecnico abilitato un tecnico operante sia in veste di dipendente di enti ed organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private (comprese le società di ingegneria) che di professionista libero od associato, iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ed **abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti, asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad esso attribuite dalla legislazione vigente.** Il tecnico abilitato opera quindi all'interno delle proprie competenze.*





ALLEGATO III – D.LGS.115/2008

Ove il tecnico non sia competente nei campi sopra citati (o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza), egli deve operare in collaborazione con altro tecnico abilitato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui e' richiesta la competenza.

Ai soli fini della certificazione energetica, sono tecnici abilitati anche i soggetti in possesso di titoli di studio tecnico scientifici, individuati in ambito territoriale da regioni e province autonome, e abilitati dalle predette amministrazioni a seguito di specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici con superamento di esami finale. I predetti corsi ed esami sono svolti direttamente da regioni e province autonome o autorizzati dalle stesse amministrazioni.





ALLEGATO III – D.LGS.115/2008

3. Ai fini di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio dei soggetti certificatori di cui al punto 1, i tecnici abilitati, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di certificazione energetica, dichiarano:

a) nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio da certificare o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente;

b) nel caso di certificazione di edifici esistenti, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati, nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente.





ALLEGATO III – D.LGS. 115/2008

4. Qualora il tecnico abilitato sia dipendente od operi per conto di enti pubblici ovvero di organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, il requisito di indipendenza di cui al punto 3 e' da intendersi superato dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento di obiettivi di interesse pubblico proprie di tali enti ed organismi.

5. Per gli edifici già dotati di attestato di certificazione energetica, sottoposti ad adeguamenti impiantistici, compresa la sostituzione del generatore di calore, l'eventuale aggiornamento dell'attestato di certificazione, di cui all'articolo 6, comma 5, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, può essere predisposto anche da un tecnico abilitato dell'impresa di costruzione e/o installatrice incaricata dei predetti adeguamenti.





Entrata in vigore – D.G.R.2055/2011

Quale è la validità temporale della certificazione VEA?

La certificazione VEA ha una validità massima di

dieci anni

a partire dal suo rilascio ed è comunque aggiornata ad avvenuta realizzazione dei seguenti interventi che modificano la prestazione energetica dell'edificio o i suoi caratteri di sostenibilità ambientale:

a) intervento migliorativo della prestazione energetica conseguente alla realizzazione di lavori finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 115/2008, che interessino **almeno il 25 per cento della superficie esterna dell'edificio;**

b) intervento migliorativo della prestazione energetica conseguente alla realizzazione di lavori di miglioramento dell'efficienza energetica, ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera c) del decreto legislativo 115/2008, degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria, che prevedano l'installazione di **sistemi con rendimenti più alti di almeno 5 punti percentuali rispetto ai sistemi preesistenti;**

c) intervento che **modifichi la classificazione** della qualità energetica e ambientale dell'edificio.





Si ricorda che il D.M. 26 giugno 2009 all'art.6 stabilisce che:

“1. Gli attestati di certificazione hanno una validità temporale massima di dieci anni, ai sensi del comma 5, dell'art. 6 del decreto legislativo. Tale validità non viene inficiata dall'emanazione di provvedimenti di aggiornamento del presente decreto e/o introduttivi della certificazione energetica di ulteriori servizi quali, a titolo esemplificativo, la climatizzazione estiva e l'illuminazione.





2. La validità massima dell'attestato di certificazione di un edificio, di cui al comma 1, e' confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica, compreso le eventuali conseguenze di adeguamento, degli impianti di climatizzazione asserviti agli edifici, ai sensi dell'art. 7, comma 1, del decreto legislativo. **Nel caso di mancato rispetto delle predette disposizioni l'attestato di certificazione decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui e' prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica.**

3. Ai fini del comma 2, i libretti di impianto o di centrale di cui all'art. 11, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, sono allegati, in originale o in copia, all'attestato di certificazione energetica.





Entrata in vigore – D.G.R.2055/2011

Quando è necessario sostituire un attestato di certificazione energetica già rilasciato prima dell'entrata in vigore della certificazione VEA?

Ai sensi del comma 5 dell'articolo 6 bis della legge regionale 23/2005, “gli attestati di certificazione energetica, emessi secondo la normativa nazionale prima dell'entrata in vigore della certificazione VEA, sono sostituiti da tale certificazione solo nei casi previsti dall'articolo 1 bis.”

Poiché la certificazione energetica e la certificazione VEA hanno una validità massima di dieci anni, se un edificio è già dotato di certificazione energetica e nei dieci anni successivi all'emissione dello stesso non vengono effettuati interventi edilizi di cui al comma 1 dell'articolo 1 bis della LR, o i casi di cui al comma 2, il certificato emesso mantiene la sua validità per dieci anni.

Se invece nei dieci anni successivi all'emissione del certificato energetico vengono effettuati interventi edilizi di cui al comma 1 dell'articolo 1 bis della LR 23/2005, , o i casi di cui al comma 2, il certificato emesso deve essere sostituito dalla certificazione VEA.





Autodichiarazione del proprietario

Per gli **edifici di superficie utile inferiore o uguale a 1000 m²** e ai soli fini di cui al comma 1bis, dell'articolo 6, del decreto legislativo, mantenendo la garanzia di una corretta informazione dell'acquirente, il proprietario dell'edificio, consapevole della scadente qualità energetica dell'immobile, può scegliere di ottemperare agli obblighi di legge attraverso una sua dichiarazione in cui afferma che:

- **l'edificio è di classe energetica G;**
- **i costi per la gestione energetica dell'edificio sono molto alti;**

Entro quindici giorni dalla data del rilascio di detta dichiarazione, il proprietario ne trasmette copia alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.





Entrata in vigore – D.G.R.2055/2011

Dal 1 gennaio 2012 sarà possibile effettuale l'autodichiarazione del proprietario prevista dalle “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”?

Sentiti gli uffici regionali, dal 1 gennaio 2012 sarà possibile effettuare l'autodichiarazione del proprietario prevista dalle “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici”, soltanto nel caso di trasferimenti a titolo oneroso senza annuncio di vendita.

STIAMO ATTENDENDO UNA POSIZIONE UFFICIALE NAZIONALE SU QUESTO PUNTO.

Si ricorda che è in corso una procedura di infrazione a carico dell'Italia (IP/10/1561 e IP/11/1100) per il mancato recepimento di alcune indicazioni della Direttiva 2002/91/CE, tra le quali indicazione al futuro proprietario o locatario delle prestazioni energetiche dell'edificio oggetto del contratto e delle relative raccomandazioni.





Sanzioni

LEGGE REGIONALE 23/2005: Art. 6 quater *(Controlli e sanzioni amministrative)*

1. Gli edifici certificati e le procedure di certificazione previsti dal regolamento di cui all'articolo 1 bis, comma 6, sono soggetti a controlli tecnici e amministrativi, nonché ad accertamenti e ispezioni, da parte di ARES.
2. L'inosservanza della presente legge determina l'applicazione delle sanzioni previste dal decreto legislativo 192/2005, e successive modifiche e integrazioni.
3. Sono inoltre previste le seguenti sanzioni:
 - a) **COMPRAVENDITE**: il soggetto alienante che non osserva la disposizione di cui all'articolo 1 bis, comma 2, lettera a), e' punito con la sanzione amministrativa da 1.000 euro a 6.000 euro;
 - b) **LOCAZIONI**: il dante causa che non osserva la disposizione di cui all'articolo 1 bis, comma 2, lettera b), e' punito con la sanzione amministrativa da 500 euro a 3.000 euro;
 - c) **CONTRATTI GESTIONE IMPIANTI**: il contraente o l'aggiudicatario che non osserva le disposizioni di cui all'articolo 1 bis, comma 2, lettera c), e' punito con la sanzione amministrativa da 1.000 euro a 6.000 euro.





Sanzioni

Si ricordano le sanzioni previste a livello nazionale:

Soggetto	Violazione	sanzione
Professionista qualificato	Attestato di qualificazione o certificazione energetica o relazione tecnica senza rispetto criteri e metodologie	30% parcella
Professionista qualificato	Relazione o attestato di qualificazione e certificazione energetica non veritieri	Salvo che il fatto costituisca reato, 70% parcella e segnalazione ordine
Direttore lavori	Non presentazione della conformità delle opere o dell'attestato di qualificazione energetica a fine lavori	50% parcella e segnalazione ordine
Direttore lavori	Asseverazione falsa sulla correttezza dell'attestato qualificazione energetica o sulla conformità delle opere	Salvo che il fatto costituisca reato, 5.000 €
Proprietario o conduttore immobile, amministratore di condominio	Violazione delle norme sull'esercizio degli impianti	Da 500 a 3.000 €
Manutentore impianti	Violazione delle norme di controllo e manutenzione degli impianti	Da 1.000 a 6.000 € e segnalazione alla CCIAA





Sanzioni

Soggetto	Violazione	sanzione
Costruttore	Mancata consegna dell'Attestato di certificazione energetica nell'atto di trasferimento a titolo oneroso	Da 5.000 a 30.000 €
Proprietario	Mancato deposito della relazione tecnica presso il comune prima dell'inizio dei lavori	Da 500 a 2.500 € circa (da 1 milione a 5 milioni di lire)
Proprietario	Difformità del costruito rispetto alla relazione tecnica	Dal 5% al 25% del valore delle opere
	Mancata indicazione negli annunci pubblicitari di vendita dell'indice di prestazione energetica contenuto nell'attestato di certificazione energetica	Non sono previste sanzioni a livello nazionale, ma alcune regioni le hanno inserite nelle leggi regionali.
	Mancata indicazione nei contratti dell'apposita clausola	Non sono previste sanzioni, ma è inderogabile





Riassunto obblighi cogenti

Interventi edilizi

Intervento	Certificazione energetica • nei casi previsti dalla • normativa nazionale	Certificazione VEA
Nuova costruzione, ampliamento e ristrutturazione edilizia edifici destinati a residenza e uffici richiesti dopo il 31 ottobre 2011		X
Nuova costruzione, ampliamento e ristrutturazione edilizia edifici destinati a residenza e uffici richiesti prima del 31 ottobre 2011	X	
Nuova costruzione, ampliamento e ristrutturazione edilizia edifici destinati a utilizzo diverso da residenza e uffici	X	
Altre tipologie di intervento	X	





Riassunto obblighi cogenti

Edifici esistenti non soggetti ad intervento

Intervento	Certificazione energetica	Certificazione VEA
Trasferimento a titolo oneroso: clausola nel contratto e consegna	X	
Locazioni di edifici già dotati di attestato: clausola nel contratto e consegna	X	
Annunci di vendita: riportare l'indice di prestazione energetica contenuto nell'attestato di certificazione energetica	X	
Contratti di gestione degli impianti termici e di climatizzazione di edifici pubblici o con committente pubblico <i>Art.1 bis comma 2 lettera c)</i> <i>LR23/2005</i>		X



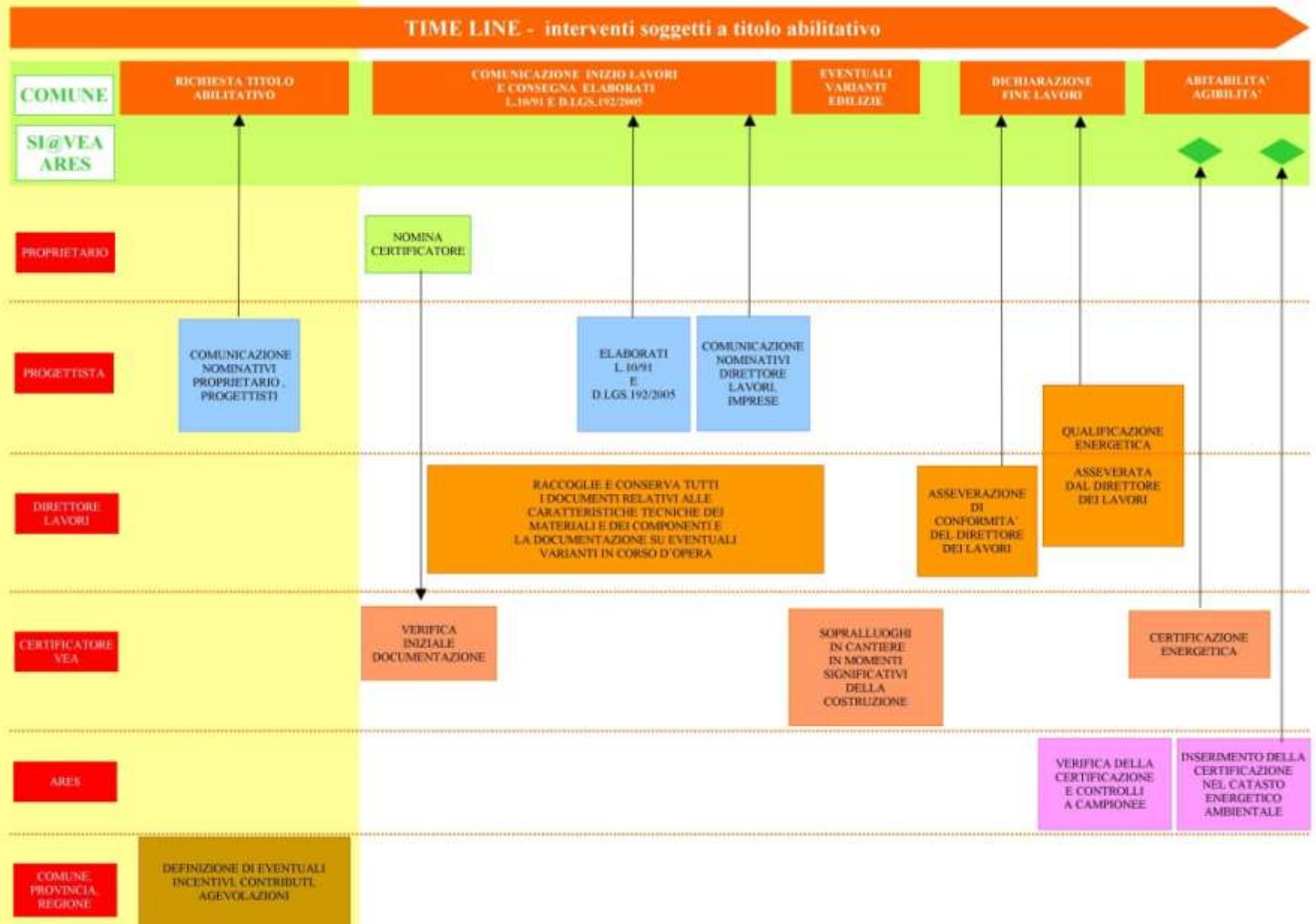
Programma:

- I sistemi di certificazione ambientale degli edifici
- La certificazione VEA
- Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia
- Il decreto legislativo 192/2005 e la certificazione energetica degli edifici
- La Legge regionale 23/2005
- **I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA**
- Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale





Procedura di certificazione energetica:





Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

8. Procedura di certificazione energetica degli edifici

La certificazione va richiesta, a proprie spese, dal titolare del titolo abilitativo a costruire, comunque denominato, o dal proprietario, o dal detentore dell'immobile, ai Soggetti certificatori riconosciuti ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo, con le disposizioni, ivi previste, per assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio dei medesimi soggetti nei differenti casi di edifici nuovi od esistenti.





La procedura di certificazione energetica degli edifici comprende il complesso di operazioni svolte dai Soggetti certificatori ed in particolare:

1. **l'esecuzione di una diagnosi, o di una verifica di progetto, finalizzata alla determinazione della prestazione energetica dell'immobile e all'individuazione degli interventi di riqualificazione energetica che risultano economicamente convenienti:**
 - a) il reperimento dei dati di ingresso, relativamente alle caratteristiche climatiche della località, alle caratteristiche dell'utenza, all'uso energetico dell'edificio e alle specifiche caratteristiche dell'edificio e degli impianti, avvalendosi, in primo luogo dell'attestato di qualificazione energetica;





- b) la determinazione della prestazione energetica mediante applicazione di appropriata metodologia, secondo quanto indicato ai precedenti paragrafi 4 e 5, relativamente a tutti gli usi energetici, espressi in base agli indici di prestazione energetica EP totale e parziali;
 - c) l'individuazione delle opportunità di intervento per il miglioramento della prestazione energetica in relazione alle soluzioni tecniche proponibili, ai rapporti costi-benefici e ai tempi di ritorno degli investimenti necessari a realizzarle;
2. **la classificazione dell'edificio** in funzione degli indici di prestazione energetica di cui alla lettera b), del punto 1, e il suo confronto con i limiti di legge e le potenzialità di miglioramento in relazione agli interventi di riqualificazione individuati;
3. **il rilascio dell'attestato di certificazione energetica.**





L'attestato di qualificazione, di cui al comma 2, dell'articolo 8, del decreto legislativo, **è obbligatorio per gli edifici di nuova costruzione e per gli interventi ricadenti nell'ambito di applicazione di cui all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), del medesimo decreto legislativo, in questo ultimo caso limitatamente alle ristrutturazioni totali.**

Al di fuori di quanto previsto dall'articolo 8, comma 2, del decreto legislativo l'attestato di qualificazione energetica è facoltativo e può essere predisposto dall'interessato al fine di semplificare il successivo rilascio della certificazione energetica.

Entro i quindici giorni successivi alla consegna al richiedente dell'attestato di certificazione energetica, **il Soggetto certificatore trasmette copia del certificato alla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.**





Nel caso di edifici di nuova costruzione o di interventi ricadenti nell'ambito di applicazione di cui all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), del medesimo decreto legislativo, in questo ultimo caso limitatamente alle ristrutturazioni totali, **la nomina del Soggetto certificatore avviene prima dell'inizio dei lavori.**

Nei medesimi casi, **qualora fossero presenti, a livello regionale o locale, incentivi** legati alla qualità energetica dell'edificio (bonus volumetrici, ecc.), la richiesta dell'attestato di certificazione energetica può essere resa obbligatoria **prima del deposito della richiesta di autorizzazione edilizia.**

In tali ambiti, al fine di consentire controlli in corso d'opera, può essere previsto che il direttore dei lavori segnali al Soggetto certificatore le varie fasi della costruzione dell'edificio e degli impianti, rilevanti ai fini delle prestazioni energetiche dell'edificio.





Art. 8 (Relazione tecnica, accertamenti e ispezioni)

2. La **conformità** delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti, ed alla relazione tecnica di cui al comma 1, nonché **l'attestato** di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, devono essere **asseverati** dal direttore dei lavori, e presentati al comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente.

La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata.





3. Una copia della documentazione di cui ai commi 1 e 2 è conservata dal Comune anche ai fini degli accertamenti di cui al comma 4. A tale scopo, il Comune può richiedere la consegna della documentazione anche in forma informatica.

4. Il Comune, anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, qualificati e indipendenti, definisce le **modalità di controllo**, ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente decreto, **accertamenti e ispezioni in corso d'opera, ovvero entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità alla documentazione progettuale** di cui al comma 1.

5. I Comuni effettuano le operazioni di cui al comma 4 anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo degli accertamenti ed ispezioni di cui al presente comma è posto a carico dei richiedenti.





I - TIPO DI INTERVENTO (Art. 3, DLgs 192/05)

	edifici di nuova costruzione e impianti in essi contenuti		ampliamenti con un volume > 20% del volume dell'edificio stesso
	nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti		ristrutturazioni integrali degli elementi d'involucro e demolizioni e ricostruzioni in manutenzione straordinaria di edifici esistenti con superficie utile > 1000 m ²
	sostituzione di generatori di calore		ristrutturazioni totali o parziali e manutenzioni straordinarie dell'involucro per tutti i casi diversi dai due sopra descritti

II - SCHEMA DELLE VERIFICHE (Art. 4, DPR 59/09)

Incrociando la categoria d'intervento (colonne) con la tipologia dell'edificio (righe) si ottiene l'elenco completo delle prescrizione da rispettare (vd. Tab. III a pag. 7)

						
E1(1)	A, B, E, F G, H, I, K, L M, N, O T, V, W	A, B, E, F G, H, I, K, N O, T, V, W	A, B, E, F G, H, I, K T, V, W	C, D, F G, H, I, J, K T, V, W	P, Q, J, K, L, M S, U, V	P, Q, R, U, V
E1(2)		A, B, E, F, G, H I, K, N, O T, V, W	A, B, E, F, G, H I, K T, V, W	C, D, F, G, H I, J, K T, V, W		
E1(3)					P, Q, J, K, L, M U, V	
E2	A, B, E, F, H, I, K L, M, N, O T, V, W	A, B, E, F, H I, K, N, O T, V, W	A, B, E, F H, I, K T, V, W	C, D, F, H I, J, K T, V, W		
E3						
E4	A, B, E, F, H, K L, M, N, O T, V, W	A, B, E, F, H, K, N O, T, V, W	A, B, E, F, H, K T, V, W	C, D, F, H, K T, V, W	P, Q, K, L, M U, V	
E5						
E7	A, B, H, K, L M, N, O, T, V, W	A, B, H, K N, O, T, V, W	A, B, H, K T, V, W	C, H, K T, V, W		
E6						
E8						





Decreto Legislativo 28/2011

Art. 11.

Obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni rilevanti

1. I progetti di edifici di **nuova costruzione** ed i progetti di **ristrutturazioni rilevanti** degli edifici esistenti prevedono **l'utilizzo di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento** secondo i principi minimi di integrazione e le decorrenze di cui all'allegato 3. Nelle **zone A** del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, le soglie percentuali di cui all'Allegato 3 sono ridotte del 50 per cento. Le leggi regionali possono stabilire incrementi dei valori di cui all'allegato 3.





Decreto Legislativo 28/2011

2. Le disposizioni di cui al comma 1 **non si applicano agli edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c) , del codice dei beni culturali e del paesaggio**, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, **qualora il progettista evidenzi** che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.





Decreto Legislativo 28/2011

3. L'inosservanza dell'obbligo di cui al comma 1 comporta il diniego del rilascio del titolo edilizio.

7. Gli **obblighi previsti da atti normativi regionali o comunali** sono adeguati alle disposizioni del presente articolo entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto. Decorso inutilmente il predetto termine, si applicano le disposizioni di cui al presente articolo.





Decreto Legislativo 28/2011

Art. 12.

Misure di semplificazione

1. I progetti di edifici di nuova costruzione e di ristrutturazioni rilevanti su edifici esistenti che assicurino una **copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento in misura superiore di almeno il 30 per cento rispetto ai valori minimi obbligatori** di cui all'allegato 3, **beneficiano, in sede di rilascio del titolo edilizio, di un bonus volumetrico del 5 per cento**, fermo restando il rispetto delle norme in materia di distanze minime tra edifici e distanze minime di protezione del nastro stradale, nei casi previsti e disciplinati dagli strumenti urbanistici comunali, e fatte salve le aree individuate come zona A dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444.





Decreto Legislativo 28/2011

I progetti medesimi non rientrano fra quelli sottoposti al parere consultivo della commissione edilizia eventualmente istituita dai Comuni ai sensi dell'articolo 4, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. I soggetti pubblici possono concedere a terzi superfici di proprietà per la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel rispetto della disciplina di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163. Le disposizioni del presente comma si applicano anche ai siti militari e alle aree militari in conformità con quanto previsto dall'articolo 355 del codice dell'ordinamento militare, di cui al decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66.





Decreto Legislativo 28/2011 – Allegato 3

1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da **garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria** e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

a) **il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;**

b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;

c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.





Decreto Legislativo 28/2011 – Allegato 3

2. Gli obblighi di cui al comma 1 non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

3. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, la **potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili** che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, è calcolata secondo la seguente formula:





Decreto Legislativo 28/2011 – Allegato 3

$$P = 1/K * S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente (m²/kW) che assume i seguenti valori:

- a) **K = 80, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;**
- b) K = 65, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- c) K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017.

4. In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.





Decreto Legislativo 28/2011 – Allegato 3

5. L'obbligo di cui al comma 1 non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

6. Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui ai precedenti commi sono incrementati del 10%.

7. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.





Decreto Legislativo 28/2011 – Allegato 3

8. Nei casi di cui al comma 7, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi (l192) nel rispetto della seguente formula:

$$I \leq I_{192} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{\text{effettiva}}}{P_{\text{effettiva}}} + \frac{\%_{\text{obbligo}}}{P_{\text{obbligo}}}}{4} \right]$$

%obbligo è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;

%effettiva è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;

Pobbligo è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati ai sensi del comma 3;

Eeffettiva è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.





Decreto Legislativo 28/2011

Art. 45.

Disposizioni specifiche per le Regioni a statuto speciale e per le Province autonome di Trento e Bolzano

Sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle Province autonome di Trento e di Bolzano, che provvedono alle finalità del presente decreto legislativo ai sensi dei rispettivi statuti speciali e delle relative norme di attuazione.

“Ho esaminato le norme statali e regionali ed ho parlato con i responsabili dei settori energia ed edilizia regionali che stanno seguendo direttamente la materia in Regione.

La mia lettura è che le norme del D. Lgs. 28/2011 debbono essere recepite dalla Regione FVG con propria legge regionale, in quanto c'è la clausola di cedevolezza che espressamente lo prevede (art. 45 citato), tenuto anche conto che la Regione ha in materia edilizia competenza primaria che deve esercitare.

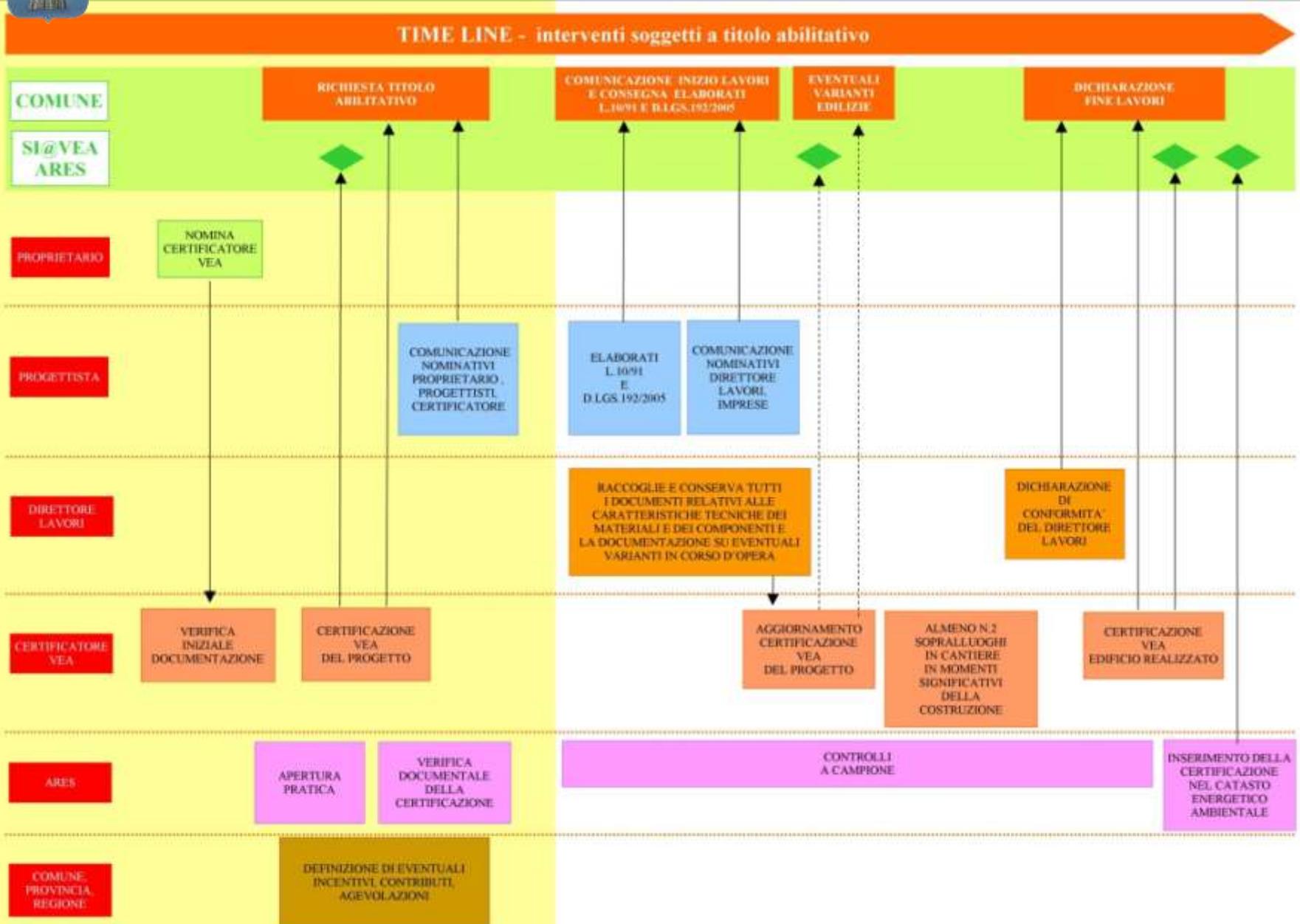
Inoltre, ci sono specifiche disposizioni del decreto legisl. 28/2011 (es. art. 6) che demandano specifici compiti alle Regioni che, quindi, debbono essere esercitati attraverso l'approvazione di adeguata disciplina.

Mi risulta, comunque che siano in corso lavori per il recepimento delle novità normative anzidette.”





Procedura di certificazione VEA:





Art. 3

(Procedura per l'ottenimento della certificazione VEA)

1. Ai fini dell'ottenimento della certificazione VEA, il soggetto pubblico o privato proprietario dell'edificio attribuisce ad un soggetto abilitato alla certificazione energetica, ai sensi dell'allegato III al decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 (Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE), l'incarico di compilare le schede di valutazione e la scheda tecnica di cui, rispettivamente, all'appendice A e B del Protocollo VEA previsto dall'art 6 della l.r. 23/2005, riferendosi sia al progetto sia all'edificio realizzato.

2. Il soggetto proprietario dell'edificio o altri soggetti aventi titolo, contestualmente alla presentazione della richiesta di permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, oppure, nel caso di attività edilizia libera, contestualmente all'inizio dei lavori, deposita presso il Comune, ai sensi dell'articolo 8, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, le schede di valutazione e la scheda tecnica dell'edificio di cui al comma 1.

3. La scheda tecnica di cui al comma 1 è aggiornata qualora vengano apportate varianti al progetto.





4. Il soggetto di cui al comma 2, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori o al certificato di ultimazione dei lavori, deposita presso il Comune, ai sensi dell'articolo 8, commi 2, 3, 4 e 5 del decreto legislativo 192/2005, la seguente documentazione:

- a) la dichiarazione di conformità delle opere realizzate rispetto al progetto depositato, alle sue eventuali varianti ed alla relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 2, del decreto legislativo 192/2005, asseverata dal direttore dei lavori;
- b) la certificazione VEA sull'edificio realizzato, sottoscritta dal soggetto certificatore.

5. In caso di edilizia libera, il soggetto proprietario dell'edificio o altri soggetti aventi titolo deve depositare la certificazione VEA dell'edificio in oggetto presso il Comune contestualmente alla fine dei lavori.

6. In caso di trasferimenti di proprietà a titolo oneroso degli immobili, il soggetto proprietario deve depositare copia della certificazione VEA presso il Comune entro e non oltre 15 giorni dall'atto di compravendita.

3. Ai sensi dell'articolo 6, comma 8 del decreto legislativo 192/2005, la certificazione VEA relativa agli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, è affissa nell'edificio certificato, in un luogo facilmente visibile al pubblico.





Invio dei certificati

Dal 1 gennaio 2012

- **gli attestati di certificazione energetica,**
- **le autodichiarazioni del proprietario**
- **gli attestati di certificazione VEA**

devono essere inviati ad ARES al seguente indirizzo:

ARES Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile
Viale della Vittoria, 9
33085 Maniago (PN)

Oppure inviati per posta certificata all'indirizzo:

aresfvg@legalmail.it





Verrà predisposto a breve
un portale web
per l'invio delle certificazioni energetiche
e delle certificazioni VEA.





La certificazione VEA degli edifici

- documentazione da consegnare ad ARES -

1. **Attestato di certificazione VEA** (compilato tranne che nella parte relativa ai punteggi parziali delle aree riferite al “vecchio” protocollo)
2. **Attestato di qualificazione/certificazione energetica** (per il primo periodo transitorio)
3. **Stampa del calcolo del punteggio della certificazione VEA**
4. **Stampa del calcolo del punteggio del criterio B.6.4** (se viene utilizzato il foglio di calcolo predisposto dal DICAR e non i software commerciali accreditati dal CTI)
5. **Relazione di valutazione Protocollo VEA**

Per consentire la verifica della certificazione VEA, in caso di controllo, si allegheranno i documenti e le relazioni di progetto elencati nella relazione di valutazione.





La certificazione VEA degli edifici

- documentazione da consegnare ad ARES -



> [ricerca avanzata](#)

[Chi siamo](#) | [Obiettivi](#) | [Attività](#) | [Formazione](#) | [Dispense corsi](#) | [Bandi](#) | [Glossario](#) | [F.A.Q.](#) | [Download](#) | [Link utili](#)

// [Home](#) > [Area download](#)

Area download

Area download documentazione, modulistica e files utili.

Cartella:

- [Foglio di calcolo del criterio B.6.4](#)
- [Elenco documenti da consegnare per la certificazione VEA](#)
- [Foglio di calcolo del punteggio VEA](#)
- [Relazioni tipo Protocollo VEA \(2011\)](#)
- [Manuale Protocollo VEA \(2011\)](#)
- [Modello compilabile Attestato VEA](#)
- [Schede Protocollo VEA versione ottobre 2011](#)
- [Delibera di approvazione definitiva del nuovo Protocollo VEA \(2011\)](#)
- [Delibera approvazione preliminare nuovo protocollo VEA \(2011\)](#)

» **Ultime certificazioni eseguite**

> [Under construction](#)

Programma:

- I sistemi di certificazione ambientale degli edifici
- La certificazione VEA
- Le Direttive europee sul rendimento energetico nell'edilizia
- Il decreto legislativo 192/2005 e la certificazione energetica degli edifici
- La Legge regionale 23/2005
- I “compiti” degli Enti locali nei riguardi della certificazione energetica e VEA
- **Eventuali modifiche al regolamento edilizio comunale**





Art. 6 (Protocollo regionale per la valutazione della qualità energetica e ambientale di un edificio)

4. Il **Protocollo VEA costituisce criterio di priorità** nei finanziamenti, per gli interventi di acquisto, costruzione e/o ristrutturazione di edifici pubblici o privati previsti dalla legislazione regionale vigente sotto qualsiasi forma.

5. Ai fini della priorità prevista dal comma 4 e degli incentivi urbanistici previsti dall'articolo 11, **le leggi regionali o i regolamenti regionali, provinciali e comunali che prevedono incentivi o agevolazioni o contribuzioni, individuano i punteggi minimi di valutazione degli interventi** in base alla classe energetico ambientale dell'edificio o in base ai punteggi attribuiti dalle singole schede del Protocollo VEA, al di sotto dei quali, la citata priorità e gli incentivi urbanistici di cui sopra, non sono previsti.





Art. 11 (Incentivi per gli interventi in bioedilizia)

1.

(ABROGATO)

2. Con il regolamento previsto dall'articolo 5 la Giunta regionale disciplina, altresì, forme di incentivi economici e fiscali da attribuirsi a cura dei Comuni ove sono realizzati interventi di edilizia sostenibile.

Note:

1 Abrogato il comma 1 da art. 89, comma 1, L. R. 17/2010



Regione Puglia

La legge Regionale del 10 giugno 2008 n.13 “Norme per l’abitare sostenibile”:

- introduce la certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici a carattere volontario
- ne incentiva l’attuazione
- la rende obbligatoria nel caso di interventi che prevedono un finanziamento pubblico superiore al 50%
- prevede una valutazione sia del progetto che dell’edificio
- prevede un sistema di controllo sugli interventi
- prevede un sistema di accreditamento dei soggetti certificatori



Spetta ai Consigli comunali l'approvazione della deliberazione che consente di graduare gli incentivi previsti dall'art. 12, comma 1, della legge (incrementi volumetrici e riduzioni dell'ICI, di altre imposte comunali, degli oneri di urbanizzazione secondaria o del costo di costruzione).

La graduazione è commisurata al livello di sostenibilità raggiunto dall'edificio, a partire dal livello 1 del Sistema di Valutazione di Sostenibilità approvato con delibera della Giunta Regionale n. 2272 del 24 novembre 2009. Può prevedere inoltre **parametri differenti per differenti zone omogenee** e ad esempio **commisurare gli incentivi all'ottenimento del massimo punteggio in alcune aree di valutazione** che si vogliono privilegiare.

In assenza di detta graduazione e quindi in assenza della deliberazione di Consiglio comunale, **l'incremento volumetrico del 10% oltre al massimo consentito** dagli strumenti urbanistici vigenti (che in applicazione della Legge Regionale 13/2008 non costituisce variante urbanistica) è ugualmente ottenibile, ma **solo per gli edifici che raggiungano almeno il livello 3 del Sistema di Valutazione di Sostenibilità.**



I Comuni, in applicazione della Legge Regionale 13/2008, devono monitorare, verificare e controllare, di concerto con la Regione, **la realizzazione degli interventi, al fine di verificare la regolarità della documentazione, nonché la conformità delle opere realizzate alle risultanze progettuali.**

In caso di irregolarità documentali, ovvero non conformità delle opere realizzate alle risultanze progettuali, i responsabili del procedimento dovranno revocare i titoli abilitativi, laddove nella realizzazione delle opere si sia beneficiato degli incrementi volumetrici.

La revoca, nel caso l'intervento non sia sanabile, non consenta cioè di ripristinare le caratteristiche dell'edificio dichiarate in sede di progetto, comporta la demolizione dell'incremento ottenuto con l'applicazione della Legge Regionale 13/2008.



Regione Piemonte

Determinazione dirigenziale n. 296 del 29 aprile 2010

OGGETTO: Programma casa: 10.000 alloggi entro il 2012; certificazione sostenibilità ambientale degli edifici. Accordo Quadro sottoscritto tra Regione Piemonte e ITACA, modalità operative

...gli interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ristrutturazione urbanistica, ammessi a finanziamento con il primo biennio devono raggiungere un grado di sostenibilità edilizia non inferiore al punteggio 2 secondo la scala di valutazione del “Protocollo ITACA Sintetico 2007”. Gli interventi di ristrutturazione edilizia ammessi a finanziamento devono raggiungere un grado di sostenibilità ambientale non inferiore al punteggio 1, secondo la scala di valutazione definita dal sopra citato “Protocollo ITACA Sintetico”;



Regione Valle d'Aosta

Quando è richiesta la valutazione di Sa Deliberazione G.R. 18 dicembre 2009 n. 3753

Interventi di ampliamento fino al
20% su
EDIFICI CON VOLUMETRIA
ESISTENTE **INFERIORE** A 2000 MC



Nel caso di ampliamento fino al 20%:

La valutazione di sostenibilità ambientale non è richiesta ma è volontaria ad eccezione del caso in cui l'ampliamento determini la creazione di una nuova unità immobiliare.

Interventi di ampliamento fino al
20% su
EDIFICI CON VOLUMETRIA
ESISTENTE **SUPERIORE** A 2000 MC
e interventi di demolizione e
ricostruzione fino al 35% o al 45%



La valutazione di sostenibilità ambientale è sempre necessaria

Le valutazioni sono effettuate almeno sulla porzione dell'edificio oggetto dell'ampliamento, mediante la compilazione delle schede contenute nell'allegato alla delibera



Regione Marche

Legge regionale 14/2008

Art. 10 (Altri incentivi)

1. I Comuni, in base ai criteri definiti dalla Giunta regionale, possono prevedere a favore di coloro che effettuano gli interventi di cui alla presente legge la **riduzione degli oneri di urbanizzazione secondaria e del costo di costruzione** di cui agli articoli 16 e 17 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), nonché la **concessione di incrementi percentuali delle volumetrie utili ammissibili, sino ad un massimo del 15 per cento, negli edifici a maggiori prestazioni energetico-ambientali.**



2. I Comuni possono prevedere altre forme di incentivazione.
3. Gli incentivi di cui al comma 1 sono in ogni caso **proporzionati al livello di sostenibilità energetico - ambientale raggiunto** e sono altresì cumulabili con altri contributi previsti dalla presente legge.
4. Per **favorire interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente**, mediante utilizzo di tecniche di edilizia sostenibile, gli incentivi economici e gli incrementi volumetrici di cui al comma 1 possono essere aumentati del 50 per cento.



Regione Umbria

Uno degli elementi che maggiormente hanno caratterizzato la legge è il procedimento di certificazione della compatibilità ambientale degli edifici, attivabile dai cittadini **su base volontaria ed obbligatorio per gli interventi pubblici.**

Per gli interventi sottoposti a certificazione, la legge prevede azioni di sostegno e incentivazione messe in atto sia dalla Regione che dagli Enti locali attraverso **l'adozione di strumenti di agevolazione fiscale e finanziaria**, nonché l'assunzione di criteri di **priorità in sede di finanziamento di programmi e progetti edilizi ed urbanistici.** A questa situazione, che già veniva delineata nella L.R. 17/2008, si è aggiunta la L.R. 13/2009 e s.m.i. che assegna i **bonus volumetrici previsti dal "Piano Casa" a quegli edifici, nei casi di nuova realizzazione e di interventi di recupero, che si vedono attribuire in sede preliminare le Classi A o B della Certificazione di Sostenibilità Ambientale degli Edifici.**



La L.R. 17/2008 ha introdotto inoltre importanti **requisiti obbligatori di sostenibilità nel processo edilizio**, rivolti alla salvaguardia della risorsa idrica, alla permeabilità dei suoli, alla tutela delle falde acquifere sotterranee da agenti inquinanti e al miglioramento delle prestazioni energetiche dei fabbricati.

Le nuove costruzioni dovranno essere dotate di vasche di accumulo delle acque piovane per il loro riutilizzo in ambiti compatibili, riducendo così il consumo di acqua potabile.

Saranno dotate di sistemi sia per la **produzione di acqua calda che di energia elettrica** e dovranno essere posizionate in modo da ottimizzare l'esposizione e l'apporto di energia solare.

Le aree di pertinenza dovranno garantire elevati standard di permeabilità del suolo ed i parcheggi, sia pubblici che privati, dovranno essere dotati di sistemi per evitare la dispersione di oli e altre sostanze inquinanti nel sottosuolo.



Anche alla **scala della pianificazione urbanistica** vengono introdotti importanti criteri di sostenibilità, che passano prima di tutto attraverso una maggiore consapevolezza delle caratteristiche e delle criticità del territorio.

A questo scopo la regione predispone e mette a disposizione dei comuni nuovi strumenti cartografici dedicati all'individuazione, tra l'altro, dei fattori di rischio ambientale sia di origine naturale che antropica, alla valutazione delle caratteristiche climatiche del territorio e alla definizione dei regimi delle acque.

Nella realizzazione dei piani attuativi dovranno poi essere applicati, a livello di quartiere, i criteri di recupero delle acque piovane, di permeabilità dei suoli ecc. già applicati per i singoli edifici, con l'aggiunta di apposite indagini per ottenere livelli ottimali di soleggiamento dei fabbricati.



Grazie per l'attenzione!

Siamo a disposizione
per chiarimenti e
informazioni

www.aresfvg.it

aresfvg@aresfvg.it

tel. 0427-709326



REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Protocollo Regionale VEA

per la **V**alutazione della qualità
Energetica e **A**mbientale dell'edificio

