



Intelligent Energy Europe



Agenzia provinciale per l'energia

ENERBUILD

# La Sostenibilità Ambientale degli EDIFICI e la certificazione LEED

Questa pubblicazione è stata realizzata nell'ambito delle attività promosse dal progetto **ENERBUILD** (Energy Efficiency and Renewable energies in the Building sector).



La nuova  
**Energia**



PROGETTO CO-FINANZIATO DAL FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE  
EUROPEA  
investiamo nel vostro futuro



Collana prodotta dal Servizio Pianificazione Energetica e incentivi  
Agenzia Provinciale per l'Energia

Testi: arch. Tullio Zampedri  
Progetto grafico: GBF [[www.gbfi.it](http://www.gbfi.it)]



## **Trascurriamo all'interno degli edifici circa il 90% del nostro tempo**

In un edificio viviamo, lavoriamo, studiamo, dormiamo, ci curiamo. All'interno degli edifici passiamo circa il 90% del nostro tempo. Abitiamo luoghi in cui vengono a sommarsi abitudini, aspettative, desideri.

Abitare è un'attività complessa. In esso cerchiamo il benessere, la qualità del vivere, lo stare bene in qualunque momento.



## **Ma cos'è il BENESSERE? Da cosa è data questa sensazione?**

Il benessere è uno stato complesso, dalle forti connotazioni individuali.

Variabile di momento in momento, dipendente anche dall'attività che si sta svolgendo, dalle condizioni di salute, dall'età; esso è il risultato delle percezioni sensoriali di un individuo all'interno di un ambiente.

Temperatura, umidità dell'aria, livello di rumorosità, luminosità presenti in un luogo, sono i fattori principali che influiscono sulle condizioni dell'abitare.

## Cosa vuol dire abitare bene in un edificio?

Vuol dire poter stare, lavorare, transitare in ambienti salubri, con un'illuminazione corretta, condizioni di temperatura e umidità adeguate, acusticamente protetti, costruiti con materiali sani. Spazi studiati con un'attenzione all'ergonomia, con un adeguato ricambio dell'aria.

Luoghi confortevoli. Ambienti in cui godere di un benessere fisico e psichico completo.

Abitare bene vuol dire vivere in ambienti che contribuiscano in positivo al nostro agire e sentire, al nostro fare e non fare.



## **Solo quando fa star bene e procura benessere, un edificio risulta qualitativamente ricco**

Costruire un ambiente sano, che sviluppi benessere, vuol dire prestare attenzione ai molti fattori che investono l'abitare.

Una verifica completa, di queste condizioni deve quindi entrare nelle diverse fasi della costruzione e dell'uso di un edificio:

- > nella progettazione, dalla distribuzione degli spazi alla scelta di materiali;
- > nella realizzazione, dalle modalità di posa all'esecuzione finale;
- > nella gestione dell'edificio, dalla fruizione occasionale alle abitudini consolidate.

Un buon progetto deve analizzare e risolvere le complesse correlazioni che determinano la qualità generale e il "benessere globale":

- > i rapporti tra interno ed esterno dell'edificio;
- > il ciclo di vita dell'edificio;
- > il comfort termico e acustico;
- > la qualità dell'illuminazione naturale ed artificiale;
- > la presenza di inquinamento elettromagnetico sia naturale che derivato da impianti e apparecchi usati all'interno dell'edificio;
- > la composizione, le emissioni e le qualità dei singoli materiali e del loro assemblaggio; colle, adesivi, vernici, pitture...;
- > la qualità di mobili e finiture;
- > le emissioni inquinanti derivanti dal tipo di attività svolta all'interno dell'edificio.

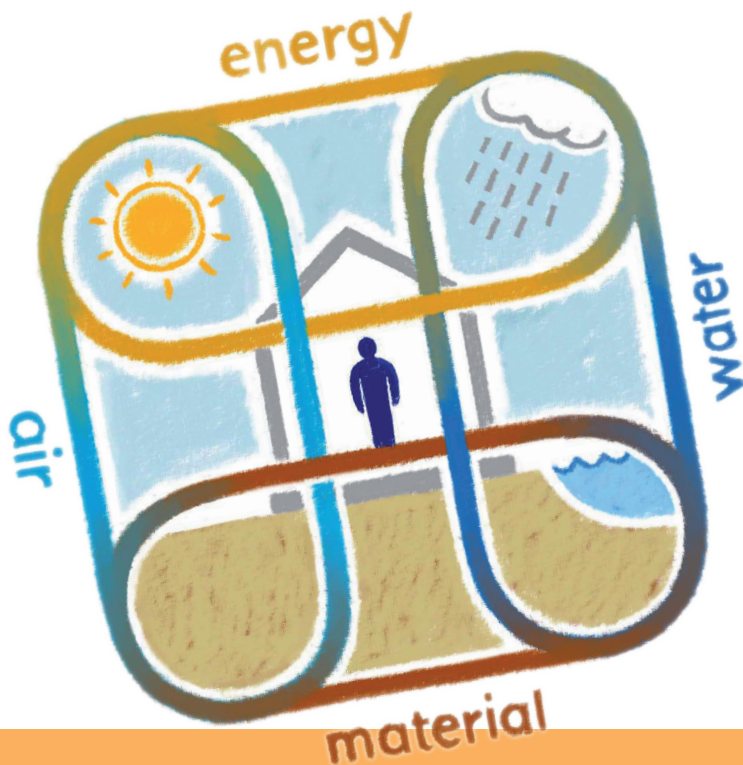
La sensazione di benessere dipende dalle condizioni ambientali interne, e queste sono in gran parte prevedibili e pianificabili.





## La ricerca di un rapporto naturale

L'attenzione a tutti gli aspetti della costruzione genera il benessere, che si sviluppa quindi dalla costruzione di rapporti equilibrati tra uomo, edificio e ambiente.



## L'impatto ambientale degli edifici: abitare è un'attività complessa

Costruendo abitazioni, noi trasformiamo l'ambiente, creiamo un ecosistema nuovo, costruiamo la relazione uomo-edificio-ambiente creando molteplici connessioni che alterano le preesistenti componenti dell'ambiente:

- > territorio;
- > acqua;
- > aria;
- > energia;
- > materiali e risorse.

Per costruire e per abitare si impiegano le risorse che il pianeta ci mette a disposizione, risorse che sono destinate a finire o risorse che si rinnovano; tra queste ultime dobbiamo cercare materie ed energie da utilizzare.

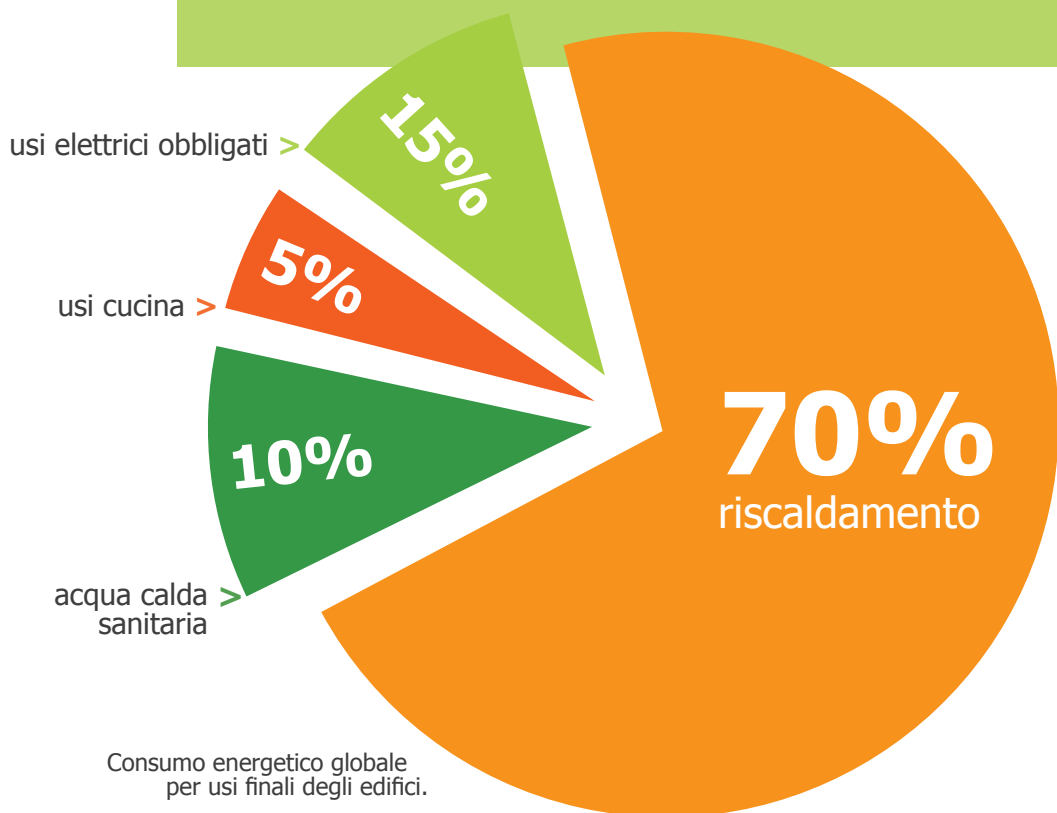
Abitare è quindi un atto di equilibrio, di uso corretto di ciò che la natura ci offre.



## Preoccuparsi di dove abitiamo incide sull'ambiente?

Il settore edile è uno dei maggiori responsabili delle alterazioni ambientali:

- > il 40% dei materiali utilizzati ogni anno e prelevati dal pianeta, 3 miliardi di tonnellate di materie prime all'anno, rinnovabili e non rinnovabili;
- > il 25% del legname tagliato ogni anno;
- > il 16% dell'acqua consumata sul pianeta è destinata a consumi domestici;
- > il 30% dei rifiuti solidi urbani;
- > il 50% delle emissioni di anidride carbonica, anidride solforosa, biossido di azoto, gas che contribuiscono all'effetto serra;
- > il 37% dei consumi a livello mondiale di energia.



## Ottimizzare l'uso delle risorse

L'ottimizzazione delle risorse fa diminuire in maniera notevole sprechi e danni economici e ambientali. Rende disponibili tali risorse anche per le generazioni future.

Anche la sola attenzione alle prestazioni energetiche degli edifici può contribuire in modo notevole, ma questa attenzione deve essere solo un primo passo.

Un passo significativo ma non esaustivo per arrivare a completare il percorso della qualità globale dell'edificio.

Per arrivare alla sostenibilità.

“Per **SOSTENIBILITÀ** si intende la capacità dell'umanità di rispondere alle esigenze del presente senza pregiudicare la capacità delle future generazioni di rispondere alle loro necessità”.

Così il Rapporto Burtland nel 1987 ha definito per la prima volta

il concetto di “sviluppo sostenibile” sottolineando così l'importanza delle relazioni e dei rapporti che legano tra loro sviluppo economico, equità sociale e rispetto dell'ambiente.

scala energetica  
in Provincia  
di Trento

A+ ≤ 30 kWh / m<sup>2</sup>a

A ≤ 40 kWh / m<sup>2</sup>a

B+ ≤ 50 kWh / m<sup>2</sup>a

B ≤ 60 kWh / m<sup>2</sup>a

C+ ≤ 80 kWh / m<sup>2</sup>a

C ≤ 120 kWh / m<sup>2</sup>a

D ≤ 180 kWh / m<sup>2</sup>a

E ≤ 225 kWh / m<sup>2</sup>a

F ≤ 270 kWh / m<sup>2</sup>a

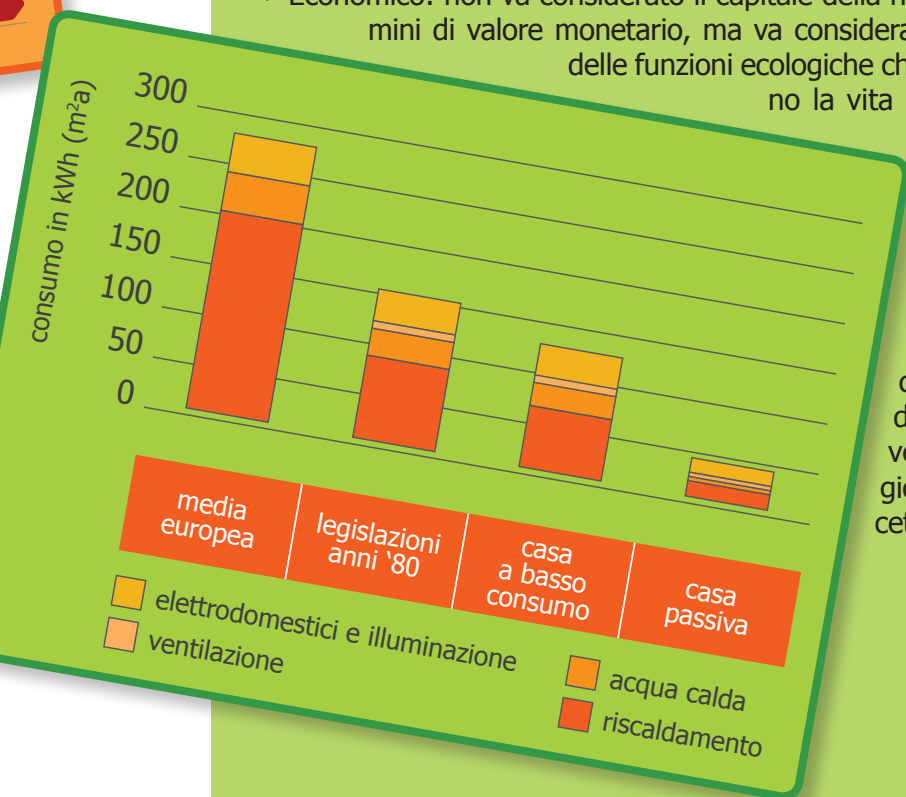
G > 270 kWh / m<sup>2</sup>a

## Valutare il grado di sostenibilità di un edificio vuol dire giudicarlo nella sua globalità

Sostenibilità vuol dire quindi sviluppare un'attenzione a tutti i fattori Sociali, Economici ed Ambientali che interagiscono tra essere umano, edificio e ambiente e non limitare l'attenzione a questo o quell'aspetto dell'abitare.

Queste interrelazioni e il loro equilibrio costruiscono la sostenibilità e poggiano sui concetti di:

- > Ecologico: vanno utilizzate le risorse della natura assicurando il processo di rigenerazione naturale degli equilibri degli ecosistemi.
- > Equo: le risorse vanno gestite e controllate dalle comunità con strumenti che devono essere garantiti loro dalle strutture e dalle organizzazioni sociali.
- > Economico: non va considerato il capitale della natura in termini di valore monetario, ma va considerato il prezzo delle funzioni ecologiche che consentono la vita sul pianeta.



La sostenibilità introduce quindi il concetto che il valore complessivo degli interventi è maggiore del concetto di costo.

## E la sostenibilità in edilizia?

In edilizia, l'aggettivo sostenibile o 'ecologico' si riferisce ai processi e ai prodotti capaci di integrarsi con l'ambiente in cui vive l'uomo.

Nella prima conferenza internazionale sull'Edilizia Sostenibile (Sustainable Construction) nel 1994, Charles Kibert enunciava la teoria delle 5R che mette in relazione tra loro pianificazione, progetto, costruzione, gestione e dismissione dell'edificio con le risorse (energia, acqua, materiali, suolo).

- > Riduci: quantità di materiali, energia, acqua, emissioni inquinanti.
- > Riusa: suolo, edifici, materiali.
- > Ricicla: acqua, energia, materiali.
- > Ricostruisci: su suoli già utilizzati, strutture già esistenti.
- > Ristruttura o Restaura: aree, edifici, componenti edilizi.

## Un'architettura "verde"?

Un edificio, per essere sostenibile, può quindi essere costruito con qualsiasi tecnica o metodologia (con leggero, alto o basso apporto tecnologico) ma deve rispettare questi principi:

### **conservare-preservare-salvaguardare l'energia**

- > riducendo o azzerando i consumi di energie fossili e non rinnovabili;
- > limitando o azzerando l'inquinamento atmosferico;
- > diminuendo drasticamente i costi di gestione dell'edificio.

### **utilizzare il clima come parametro di progetto e di forma**

- > ponendo attenzione ai microclimi e alla forma del sito - l'edificio è figlio del contesto e la forma è l'orma che il clima imprime alle costruzioni;
- > ponendo attenzione alla forma, all'orientamento e alla distribuzione interna degli edifici;
- > ponendo attenzione all'ombra portata sugli edifici circostanti;
- > ponendo attenzione alla formazione di venti locali;
- > progettando adeguatamente l'involucro edilizio: attacco a terra, elevazioni, copertura;

- > adottando soluzioni impiantistiche capaci di sfruttare al massimo le risorse naturali;
- > usando risorse rinnovabili come sole e vento.

### **rispettare e utilizzare il sito**

- > ponendo attenzione all'ambiente circostante e alle relazioni che l'edificio intesse con esso;
- > evitando il degrado e il consumo del territorio;
- > limitando l'impatto su flora, fauna ed equilibri ecologici e agendo in sinergia con essi;
- > ponendo attenzione all'impatto sull'incremento del traffico dei nuovi insediamenti;
- > essendo consapevoli che ogni offesa alla natura provoca un danno al paesaggio, all'economia e alla società.

### **limitare l'uso di risorse nuove**

- > costruendo o recuperando con un dispendio minimo in costi ed energia;
- > pensando all'intero ciclo di vita dell'edificio ancora in fase progettuale, dalla costruzione sino a quando l'edificio smetterà la sua funzione;
- > pensando che la materia utilizzata per la costruzione è presa in prestito dalla natura e come tale va restituita reinserendola nei cicli biologici ed ecologici;
- > usando in modo appropriato le risorse e preservandole senza consumare suolo;
- > riqualificando gli edifici esistenti.

### **mettere al centro le esigenze dei fruitori**

- > il fruitore deve avere un ruolo nella progettazione (progettazione partecipata);
- > il fruitore deve avere un ruolo chiaro nell'uso dell'edificio;
- > va assicurato il diritto a respirare aria pulita scegliendo prodotti salubri.

### **progettare, facendo sintesi e riassunto dei punti precedenti**

- > l'organismo edilizio deve essere considerato sia nella sua totalità sia per il rapporto che intesse con l'intorno ricordando che l'insieme è più della somma delle parti singole;
- > il luogo, l'edificio, la forma e il clima sono quindi elementi fondamentali ed interrelati tra loro.



## La certificazione di sostenibilità

Come fa un utente comune a essere certo, per l'edificio in cui vive e riposa, quello in cui lavora e opera, quello in cui studia, che questi principi siano stati rispettati? A capire fino a che punto lo sono stati?

Se comperiamo un'attrezzatura, un'automobile, un bene che incorpori in sé un certo grado di complessità e tecnologia chiediamo a costruttore e rivenditore una garanzia del corretto funzionamento nel tempo del nostro investimento (economico ma non solo...).

Nel caso di un edificio, come facciamo ad essere certi che i nostri sforzi, i nostri investimenti durino nel tempo?

La certificazione di sostenibilità di un edificio è un'assicurazione sulla qualità dell'edificio.

## Una garanzia

La certificazione è una procedura di valutazione delle reali prestazioni e caratteristiche dell'edificio. La certificazione ci dice tutto di esso e ci consente di valutarlo in comparazione ad altri perché il certificato esprime il punteggio raggiunto dall'edificio e quindi indica il suo valore ambientale, energetico e con essi anche il valore economico.

La certificazione è attuata facendo verifiche tecniche dei più importanti aspetti del progetto in tutti i tempi di vita dell'edificio durante:

- > il processo di progettazione dell'edificio;
- > il processo di costruzione dell'edificio con verifiche di cantiere;
- > il processo di mantenimento e uso dell'edificio;
- > la dismissione.

Questo permette di abbattere gli extracosti per difetti o malfunzionamenti e attua un controllo che garantisce:

- > diminuzione complessiva dei costi;
- > maggiore qualità dell'abitare;
- > maggiore qualità del costruito;
- > maggiore risparmio di energia, materiali e risorse;
- > maggiore qualità del lavoro degli addetti del settore.

## Uno strumento

Attuando un controllo generale sulla qualità dell'edificio si danno garanzie all'utente finale, al costruttore, al progettista, all'ambiente e alla società.

La certificazione di sostenibilità è uno strumento articolato, che soppesa non solo le risorse energetiche ma introduce un criterio di valutazione del peso "globale" dell'edificio rispetto a:

- > l'efficienza dell'uso dell'acqua;
- > l'uso di energia;
- > l'uso delle risorse e dei materiali;
- > la qualità dell'ambiente interno;
- > l'innovazione nel processo progettuale.

## Come si verifica la sostenibilità di un edificio?

Oramai è ampiamente conosciuta la valutazione energetica degli edifici che si affida ad una scala delle prestazioni degli edifici del tutto simile a quella che ci consente di valutare costi, consumi e prestazioni degli elettrodomestici.

Ma come abbiamo visto, gli aspetti che si devono prendere in considerazione per misurare la sostenibilità degli edifici sono molteplici e coinvolgono diverse discipline.

I sistemi di valutazione sono quindi molto articolati e considerano per intero l'edificio e il suo rapporto con l'intorno e con gli abitanti.

Diversi sono i sistemi di valutazione e certificazione che si sono sin qui sviluppati, ognuno dei quali adotta diverse metodologie e livelli di complessità: Itaca, Itaca semplificato (PAT), Breeam, SB100, LEED.



## Il sistema LEED

Il sistema Leed, di origine nordamericana, è stato tradotto e adottato al sistema tecnico italiano dal Green Building Council Italia con sede a Rovereto, in accordo con il Distretto Tecnologico Trentino Habitech. La Provincia Autonoma di Trento ha adottato il sistema di certificazione LEED per tutti gli edifici costruiti direttamente in proprio e per quelli dei propri enti funzionali.

Il sistema LEED si divide in una gamma di "prodotti" (i protocolli) capaci di valutare la sostenibilità dei diversi tipi di edifici e di interventi:

- > LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni
- > LEED per le Scuole
- > GBC Home (i piccoli edifici)
- > LEED per gli Edifici Esistenti
- > GBC Ecoquartieri



Il protocollo "Nuove costruzioni" è già disponibile nella versione italiana mentre a breve uscirà il protocollo "GBC Home". In tutti questi prodotti, la valutazione è strutturata nei seguenti settori: sito, acqua, aria, energia e qualità degli spazi interni a cui si aggiungono innovazione nella progettazione e priorità regionali.

Ogni settore è ripartito in schede di analisi che misurano e valutano le prestazioni dei diversi aspetti dell'edificio, pesano le scelte fatte nella progettazione per la costruzione e per il mantenimento degli edifici.

Ad esempio LEED 2009 Italia - Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni attraverso una lista di verifica dell'impatto della costruzione nei settori stabilisce un punteggio per ogni azione positiva intrapresa per rendere l'edificio sostenibile.

Il punteggio totale conseguito, definisce la fascia di qualità in cui ricade l'edificio, che potrà quindi fregiarsi di una targa che indicante i livelli di prestazione raggiunti.

<b>Certificato Base</b>	40-49 punti
<b>Argento</b>	50-59 punti
<b>Oro</b>	60-79 punti
<b>Platino</b>	80 punti e oltre

La targa, simile nella logica a quella della certificazione energetica, viene posta all'esterno degli edifici e permette di valutare con immediatezza il grado di sostenibilità, e quindi il grado di qualità complessiva dell'edificio su cui è posta.

**LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni - Lista di verifica**

**Sostenibilità del Sito** (Punteggio massimo: 26) - Obbligatorio

- Prerequisito 1: Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere
- Credito 1: Selezione del sito
- Credito 2: Durata edilizia e riciclabilità dei USI contenitori
- Credito 3: Recupero e riqualificazione di edifici esistenti
- Credito 4.1: Trasporti alternativi: portabilità e accessibilità
- Credito 4.2: Trasporti alternativi: servizi a base esclusiva e a carattere ibridato
- Credito 4.3: Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio
- Credito 4.4: Trasporti alternativi: servizi a base esclusiva e a carattere ibridato
- Credito 5.1: Sviluppo del sito: progettazione e ripianamento Urban
- Credito 5.2: Sviluppo del sito: progettazione e ripianamento Urban
- Credito 6.1: Aspetti paesaggistici: controllo della qualità
- Credito 6.2: Aspetti paesaggistici: controllo della qualità
- Credito 7.1: Effetto isola di calore: copertura
- Credito 7.2: Effetto isola di calore: copertura
- Credito 8: Riduzione dell'impatto ambientale

**Materiali e Risorse** (Punteggio massimo: 14) - Obbligatorio

- Prerequisito 1: Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili
- Credito 1.1: Raccolta degli edifici: mantenimento di materiali, usi e strutture esistenti
- Credito 1.2: Raccolta degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi
- Credito 2: Gestione dei rifiuti da costruzione
- Credito 3: Rifiutazione dei materiali
- Credito 4: Contenimento di materiali
- Credito 5: Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata
- Credito 6: Materiali riciclabili
- Credito 7: Materiali riciclabili
- Credito 8: Legno certificato

**Gestione delle Acque** (Punteggio massimo: 15) - Obbligatorio

- Prerequisito 1: Riduzione dell'uso dell'acqua
- Credito 1: Riduzione del consumo del 50%
- Credito 2: Recupero e riutilizzo per l'irrigazione
- Credito 3: Recupero e riutilizzo per le acque reflue
- Credito 4: Riduzione del 30%
- Credito 5: Riduzione del 30%
- Credito 6: Riduzione del 40%

**Energia e Atmosfera** (Punteggio massimo: 35) - Obbligatorio

- Prerequisito 1: Certificazione di base dei sistemi energetici dell'edificio
- Prerequisito 2: Prestazioni energetiche minime
- Prerequisito 3: Gestione di base dei flussi refrigeranti
- Prerequisito 4: Ottimizzazione della prestazione energetica
- Credito 2: Produzione in sito di energia rinnovabile
- Credito 3: Contribuzione avanzata dei flussi refrigeranti
- Credito 4: Misure e cultura
- Credito 5: Energia verde

**Qualità ambientale interna** (Punteggio massimo: 15) - Obbligatorio

- Prerequisito 1: Prestazioni minime per la qualità dell'aria
- Prerequisito 2: Controllo ambientale dei fattori di inquinamento
- Credito 1: Montaggio della parete del tipo di insonorizzazione
- Credito 2: Incremento della ventilazione
- Credito 3.1: Piani di Gestione IAQ: griglia dell'installazione
- Credito 3.2: Materiali basso emissione: adibiti, primer, sigillanti, metallici
- Credito 3.3: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.4: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.5: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.6: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.7: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.8: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.9: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.10: Materiali basso emissione: prodotti in legno combinate
- Credito 3.11: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.12: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.13: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.14: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.15: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.16: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.17: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.18: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.19: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.20: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.21: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.22: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.23: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.24: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.25: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.26: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.27: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.28: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.29: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.30: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.31: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.32: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.33: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.34: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.35: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.36: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.37: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.38: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.39: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.40: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.41: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.42: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.43: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.44: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.45: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.46: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.47: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.48: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.49: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.50: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.51: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.52: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.53: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.54: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.55: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.56: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.57: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.58: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.59: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.60: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.61: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.62: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.63: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.64: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.65: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.66: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.67: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.68: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.69: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.70: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.71: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.72: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.73: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.74: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.75: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.76: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.77: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.78: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.79: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.80: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.81: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.82: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.83: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.84: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.85: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.86: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.87: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.88: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.89: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.90: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.91: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.92: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.93: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.94: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.95: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.96: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.97: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.98: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.99: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione
- Credito 3.100: Controllo e gestione degli impianti: ottimizzazione

**Innovazione nella Progettazione** (Punteggio massimo: 6) - Obbligatorio

- Credito 1.1: Innovazione nella Progettazione: titolo specifico
- Credito 1.2: Innovazione nella Progettazione: titolo specifico
- Credito 1.3: Innovazione nella Progettazione: titolo specifico
- Credito 1.4: Innovazione nella Progettazione: titolo specifico
- Credito 1.5: Innovazione nella Progettazione: titolo specifico
- Credito 2: Progettazione Accreditata LEED (AF)

**Priorità Regionale** (Punteggio massimo: 4) - Obbligatorio

- Credito 1.1: Priorità Regionale: credito specifico
- Credito 1.2: Priorità Regionale: credito specifico
- Credito 1.3: Priorità Regionale: credito specifico
- Credito 1.4: Priorità Regionale: credito specifico

**Totale** (Punteggio massimo: 110)

**LEED 2009 Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni**

100 punti base, 10 punti possibili per Innovazione nella Progettazione e Priorità Regionale

Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti

**LEED Italia 2009**  
Nuove Costruzioni Ristrutturazioni

Punteggio massimo conseguibile\*\* 110\*

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

\* Punteggio massimo conseguibile 100 punti + 10 bonus  
\*\* Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti

## Un premio per la sostenibilità

La legislazione provinciale e i regolamenti edilizi di vari comuni prevedono diverse formule di incentivo alla "sostenibilità" sia in termini economici che di bonus volumetrico proprio perché questa assume un carattere di interesse generale.

Informati presso il tuo Comune o su  
**[www.energia.provincia.tn.it](http://www.energia.provincia.tn.it)**.

### Siti utili

Sulle certificazioni di sostenibilità:

[www.energia.provincia.tn.it](http://www.energia.provincia.tn.it)

[www.dtt.n.it](http://www.dtt.n.it)

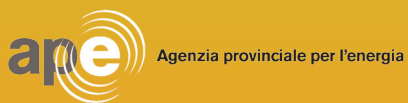
[www.gbcitalia.org](http://www.gbcitalia.org)

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

[www.anab.it](http://www.anab.it)

Sugli incentivi statali:

<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/>



Provincia Autonoma di Trento  
Agenzia Provinciale per l'Energia - Servizio Pianificazione Energetica e incentivi  
Via Gilli, 4 - 38121 Trento - Tel. 0461 497300  
[www.energia.provincia.tn.it](http://www.energia.provincia.tn.it) - e-mail: [serv.pianienergia@provincia.tn.it](mailto:serv.pianienergia@provincia.tn.it)