



iMAINTENANCETIME!

V Edizione

**“Standard e riferimenti normativa Europea – LEED.
LEED certified consultant”**

- Arch. Francesco Emanuele Contaldo-

Confindustria Salerno
18 Dicembre 2015



Edifici Sostenibili/ Sustainable Buildings



Definizione di sostenibilità

[to meet] the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.

*[soddisfare] i bisogni presenti senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri.
Commissione Brundtland, 1989*



Alcuni informazioni riguardanti gli edifici:

Gli Edifici sono responsabili di:

72% dei consumi elettrici

39% consumi energetici

38% emissioni di CO2

40% uso di materie prime

30% produzione di rifiuti

14% uso di Acqua potabile

(fonte USGBC)



Alcune statistiche riguardanti gli edifici verdi:



EDIFICI VERDI (LEED) :

26% riduzione dei consumi energetici

13% riduzione costi di manutenzione

27% incremento soddisfazione utenti

33% riduzione emissione gas serra
(fonte USGBC)



I tre concetti di fondo (3p) :



Persone



Pianeta



Prosperità

I più diffusi protocolli di certificazione a livello internazionale sono:

BREEAM (diffuso a livello globale ma particolarmente nel Regno Unito e nel Commonwealth)

LEED (diffuso a livello globale)

Three Star (il sistema di certificazione Cinese)



Il primo protocollo di certificazione è stato il BREEAM la cui prima pubblicazione risale al 1990 a cura del BRE Building Research Establishment.

A questo hanno fatto seguito il LEED e, successivamente, il Three Star Chinese rating system.

Il sistema più diffuso è attualmente il LEED ma è necessario sottolineare che, al di là delle differenze procedurali e formali, i tre sistemi si basano sui medesimi principi di base.

Per cui è lecito affermare che un edificio certificato LEED potrà essere certificato anche BREEAM e Three Star.



Che cos'è LEED ?

LEED è un protocollo definito dall'USGBC, che è un'organizzazione No-profit, fondata nel 1993, dedicata alla sostenibilità in edilizia.

L'USGBC ha una struttura di tipo sovranazionale, con sedi nazionali e regionali.
www.usgbc.org



Le finalità del LEED

Leadership nella progettazione energetica e sostenibile

Sistema di verifica e certificazione indipendente ed autonomo

Pubblicato per la prima volta nel 1998



Le caratteristiche del LEED

The LEED Green Building Rating Systems are **voluntary**, **consensus-based**, and **market driven**. Based on existing and proven technology, they evaluate environmental performance from a **whole building perspective over a building's life cycle**, providing a definitive standard for what constitutes a green building in **design, construction** and **operation**.



Le caratteristiche del LEED

The LEED Green Building Rating Systems è **volontario**, **definito in maniera collegiale dagli operatori del settore**, e **basato sulle esigenze di mercato**. Partendo da tecnologie esistenti e garantite, il sistema valuta le prestazioni **dell'intero edificio per il suo ciclo di vita**, fornendo uno standard definitivo per quanto riguarda la **progettazione**, **costruzione** e **gestione** di un edificio sostenibile.



Le caratteristiche del LEED

Principali Categorie di valutazione:

Sustainable Sites
Water Efficiency
Energy and Atmosphere
Materials and Resources
Indoor Environmental Quality

100 crediti

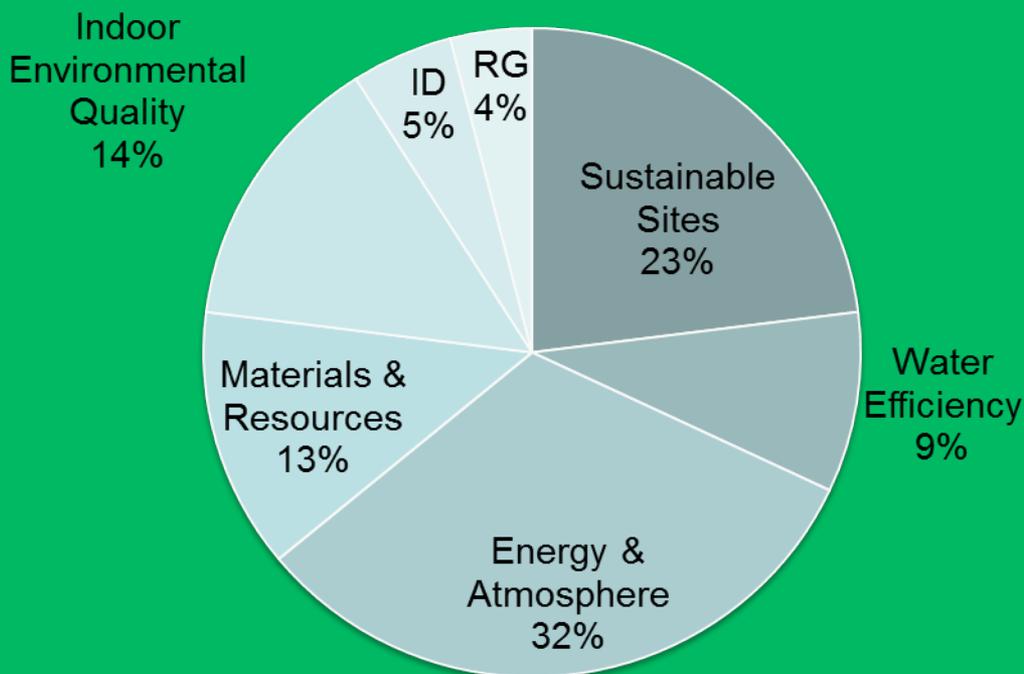
Innovation in Design
Regional Priority

10 crediti



Le caratteristiche del LEED

Peso Crediti



Le caratteristiche del LEED Sustainable Sites

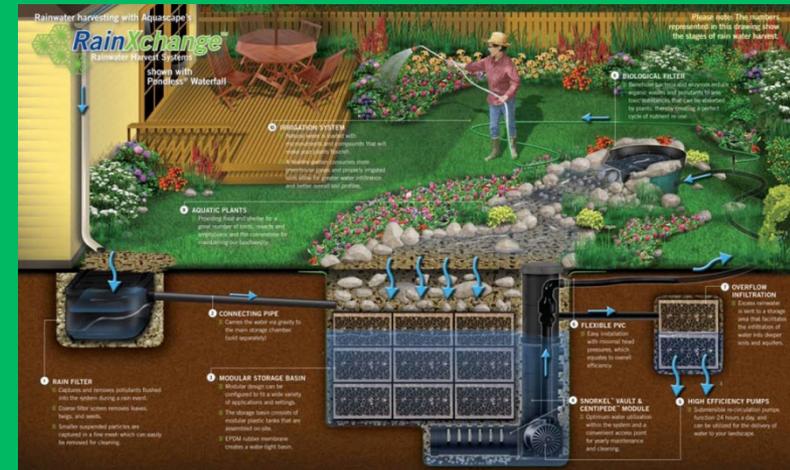


Approssim. 23%



Le caratteristiche del LEED

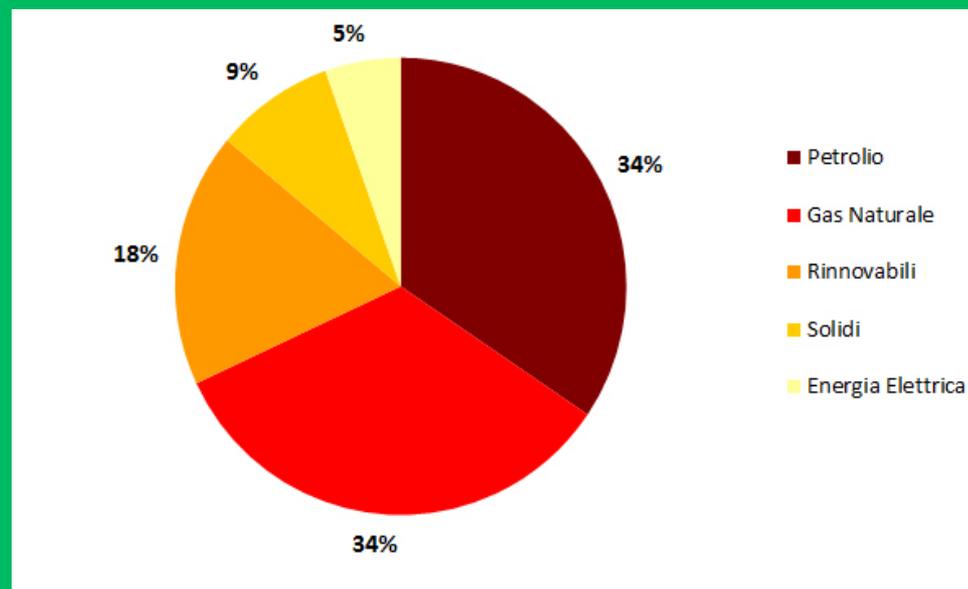
Water Efficiency



Approssim. 9%



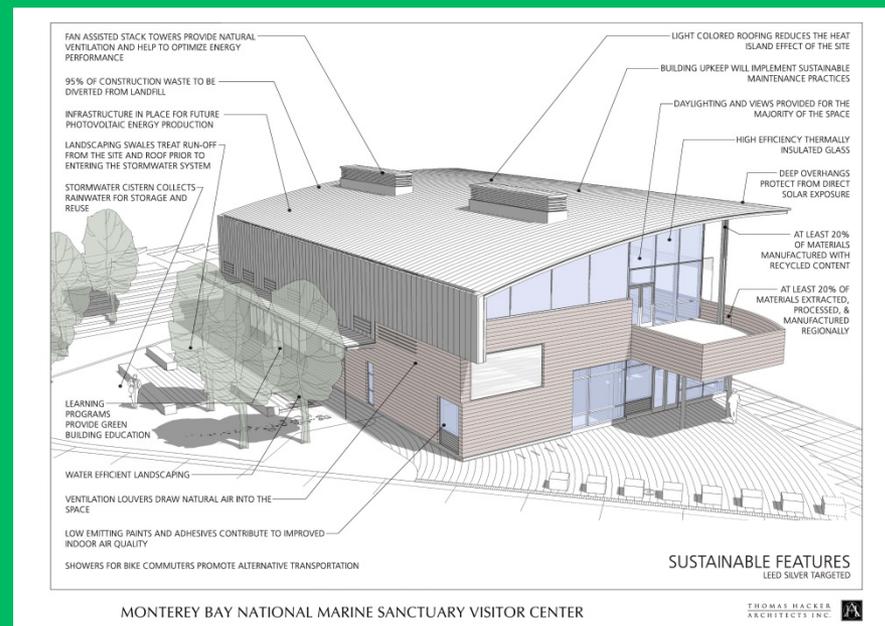
Le caratteristiche del LEED Energy and Atmosphere



Approssim. 32%



Le caratteristiche del LEED Materials and Resources



Approssim. 13%



Le caratteristiche del LEED Indoor Environmental Quality



Approssim. 14%



Le caratteristiche del LEED

Le prestazioni di un edificio dipendono dal contesto climatico, ambientale nel quale si inserisce e dall'attività a cui è dedito.



Le caratteristiche del LEED

A seconda della tipologia di intervento, che sia una ristrutturazione, una nuova edificazione, la progettazione di interni ecc..., e dalla funzione dell'edificio, che sia Residenziale, Direzionale, Commerciale, Scolastico ecc... le esigenze di carattere progettuale e le prestazioni attese, saranno differenti. LEED tiene conto di questo attraverso una serie di Rating Systems (*sistemi di valutazione*) pensati per le varie esigenze.



Le caratteristiche del LEED

Principali Rating Systems:

Building Design and Construction

Interior Design and Construction

Building Operations and Maintenance

Neighborhood Development

Homes



Le caratteristiche del LEED

Ciascun sistema contiene al suo interno una serie di sub sistemi sviluppati per le esigenze specifiche.

Nel sistema Building Design and Construction, ad esempio, troveremo: New Construction, Core & Shell, Hospitality, Data Centers, Warehouses & Distribution Centers, Healthcare.

Similmente accade negli altri Rating Systems, in modo da fornire un valido riferimento per tutte, o almeno gran parte, delle situazioni possibili.



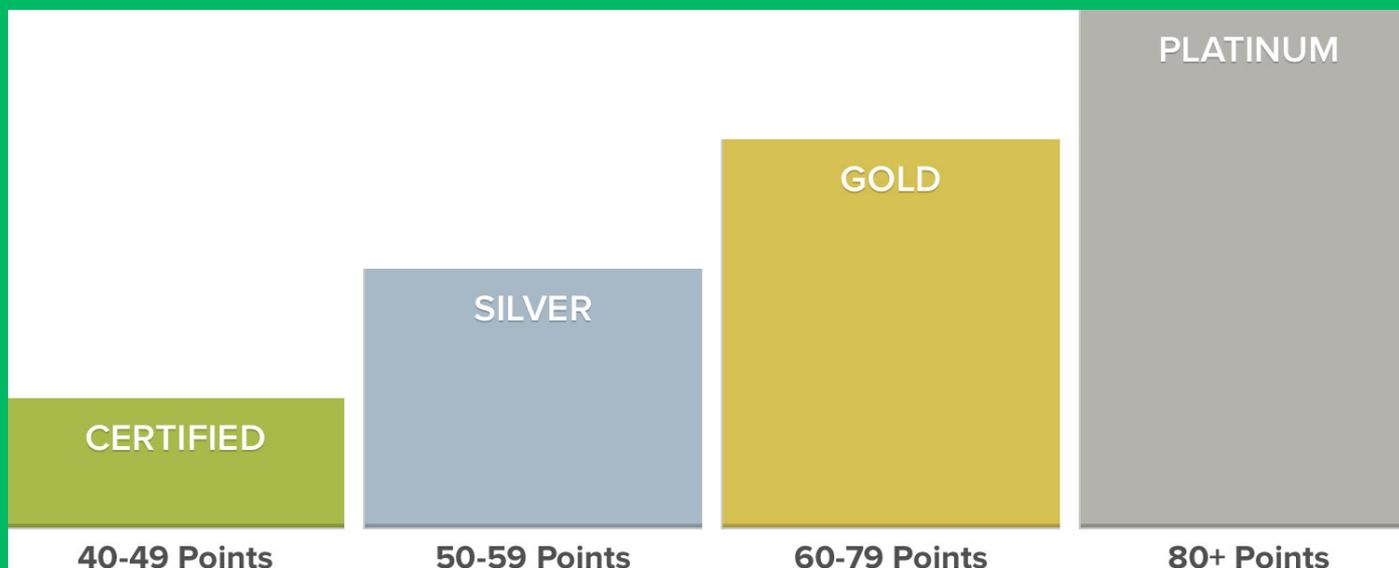
Le caratteristiche del LEED

Requisiti minimi opera da certificare:

1. Deve essere in regola con tutte le norme e regolamenti ambientali
2. Deve essere un'opera completa e permanente
3. Deve avere un confine ragionevole
4. Deve avere una superficie minima
5. Deve avere un numero di occupanti stabili (almeno uno)
6. Deve trasmettere i dati inerenti i consumi Energia ed Acqua
7. Deve avere un rapporto minimo di copertura (almeno 2%)

Le caratteristiche del LEED

Livelli di Certificazione



Le caratteristiche del LEED

Professionisti Accreditati

Al fine di rendere disponibili un gruppo di professionisti competenti e preparati nelle materie in questione, l'USGBC ha creato un sistema di accreditamento per i professionisti che intendono lavorare in questo ambito. Il sistema è basato su di una serie di esami, svolti, in maniera equivalente in tutto il mondo, secondo le procedure definite dal USGBC.

Il sistema garantisce che un professionista accreditato sia poi in grado di portare a compimento un progetto LEED.

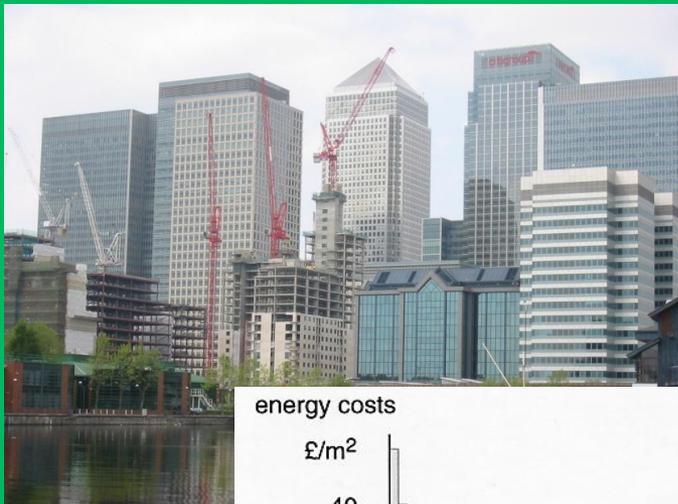


Le caratteristiche del LEED

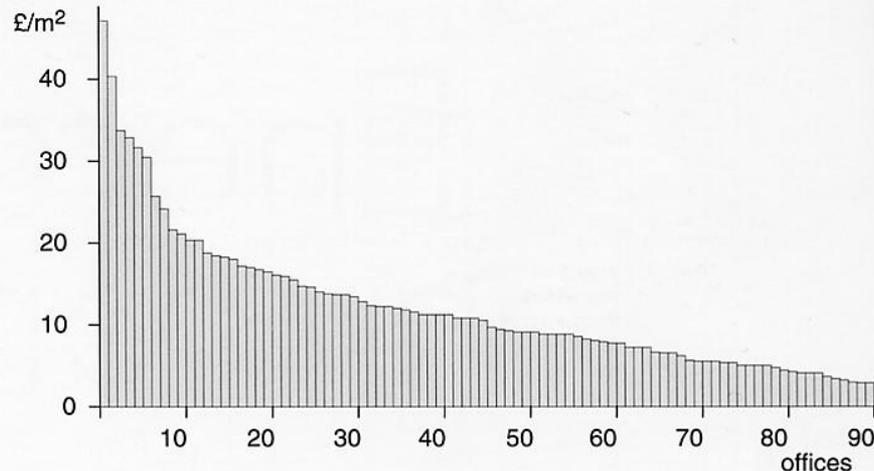
Progettazione Integrata



Gli edifici LEED costano di più?



energy costs



*Gli uffici nei grattacieli
consumano circa 24 volte
quanto quelli nell'edificio alla
sinistra*

Costi-Benefici LEED

Sondaggi (*World Business Council for Sustainable Development e University of California–Berkeley California*) mostrano come l'opinione pubblica ritenga che gli edifici green costino di media il 17% in più rispetto ad edifici "non-verdi".

I dati rilevati dimostrano invece dei costi marginali inferiori al 2%.

Gli stessi sondaggi dimostrano come, in media, in un edificio verde, la spesa energetica sia inferiore del 26% ed i costi di gestione inferiori del 19%.

I risparmi nelle utenze in edifici per uffici (direzionali) sono calcolati in 600\$ all'anno per utente, con incrementi medi dei valori di locazione del 6% e dei valori di mercato di 5milioni di \$.



Costi-Benefici LEED

I costi marginali di un edificio LEED sono pertanto quasi irrilevanti (meno del 2%), rispetto ad un edificio “non-verde” ma i vantaggi nel tempo sono indubbiamente sensibili.

Più che considerare la spesa per un edificio LEED come una perdita, bisognerebbe considerarla come un investimento, il cui ritorno nel tempo è garantito dai minori costi di gestione e manutenzione, dal maggiore valore di mercato e di locazione del bene e dalla maggiore produttività degli utenti. È proprio quest ultimo punto a venire spesso trascurato; studi dimostrano infatti come un ambiente ben progettato garantisca una maggiore produttività degli utenti, ed è questo, anche più dei risparmi energetici, ad essere visto come una grande opportunità da molte aziende, non solo in realtà avanzate come Stati Uniti e Regno Unito, ma anche in paesi come Turchia e Libano.

Costi-Benefici LEED

Un edificio Green sembra quindi essere un buon investimento.

Non potrebbe essere altrimenti considerando che il LEED non è un protocollo calato dall'alto ed ideato da attori estranei al mercato immobiliare ma è, viceversa, come detto in principio, VOLUNTARY, CONSENSUS-BASED E MARKET DRIVEN; VOLONTARIO, CREATO IN MANIERA COLLEGIALE DAGLI OPERATORI DEL SETTORE (COSTRUTTORI, ARCHITETTI, INGEGNERI, INDUSTRIA MATERIALI, INDUSTRIA CONDIZIONATORI, AGENZIE IMMOBILIARI ecc...) e BASATO SULLE ESIGENZE DEL MERCATO.

Costi-Benefici LEED – IL VALORE DI UN BUON PROGETTO

In linea con quanto affermato precedentemente (costi marginali inferiori al 2% rispetto ad edifici tradizionali...) il grafico sottostante dimostra come gran parte dei risultati (nella sostenibilità) sia data non da, eventualmente costose, soluzioni tecnologiche, quanto da scelte consapevoli di progetto.

