

**Pensa globale,
Agisci locale**
Oltre l'efficienza energetica

Mario Zoccatelli presidente
GBC Italia
Bologna, 19 novembre
2010

Tendenze internazionali

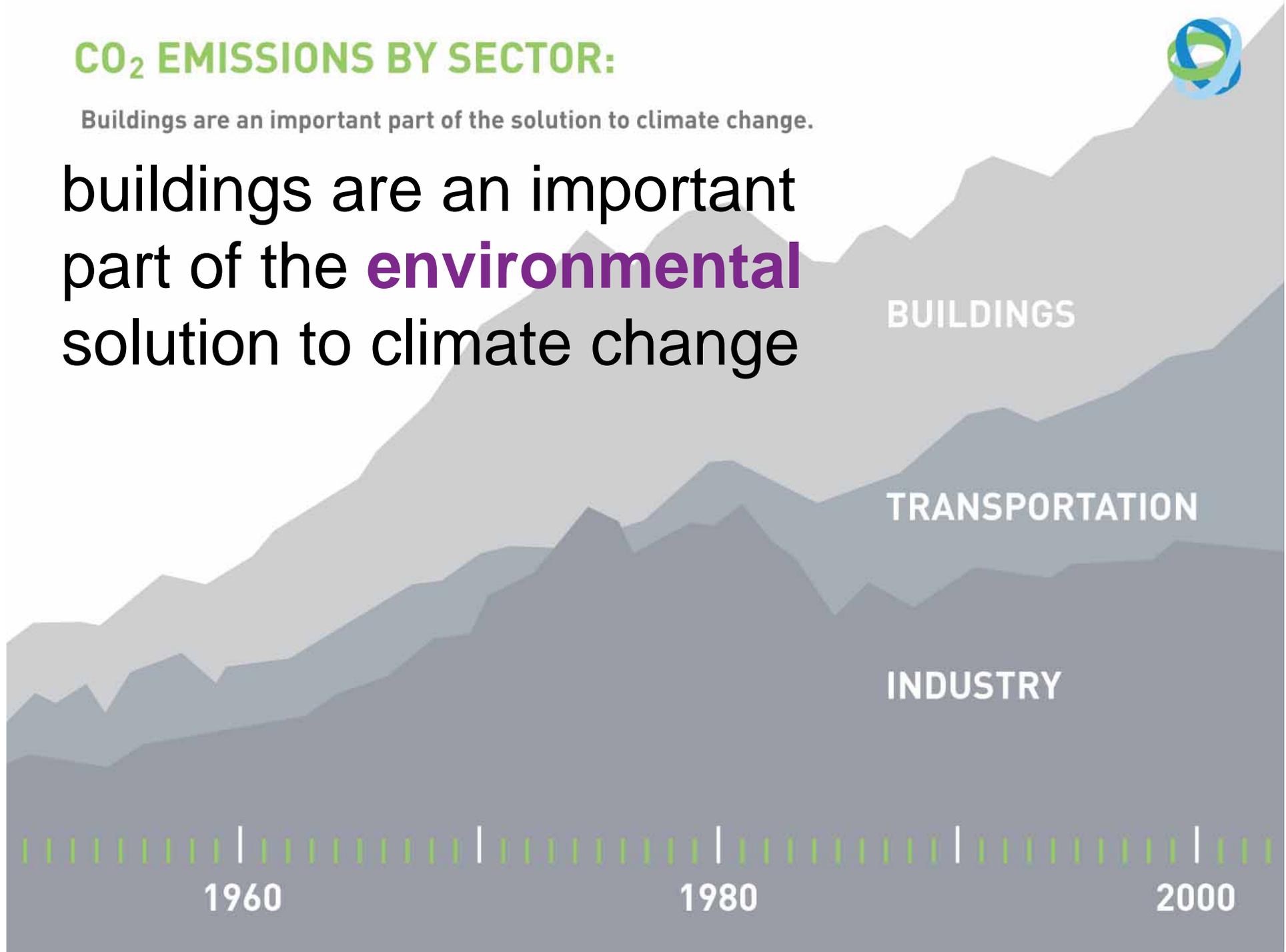
- La sostenibilità è una tematica su cui convergono e convergeranno ancor più nel futuro:
 - Politiche pubbliche
 - Dinamiche di mercato
 - L'evoluzione scientifica e tecnica
- L'edilizia è un ambito centrale nella visione emergente di sostenibilità

Perché?

CO₂ EMISSIONS BY SECTOR:

Buildings are an important part of the solution to climate change.

buildings are an important part of the **environmental** solution to climate change





United Nations Framework Convention on Climate Change

Copenhagen, December 2009

Creating a Post-Kyoto Protocol



Come?

Triple Bottom Line



3 "P":

Pianeta

Persone

Profitto

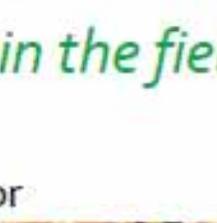




Office of the Federal
Environmental
Executive

Executive Order 13514
Federal Leadership in Environmental, Energy,
and Economic Performance

9 October, 2009



THE GRENELLE BUILDING PLAN

*Climate change in the field of construction
in France*

Jérôme Gatier, director





Labelling and certification

- Federations develop a **strong vocational training program** and labels like 'eco-craftsmanship' and 'the energy efficiency's pros'
- Labelling and certification for buildings :

- A **French worldwide reference** :



breeam



CASBEE™



- Delivered by an **external enterprise**
- More than 100 000 housing certified High Environmental Quality (**HQE**) and more than 45 000 buildings certified low consumption (**BBC-Effinergie**)
- Evolution of HQE: **HQE performance** which includes energy efficiency and environmental performance
- A **single organisation to develop common metrics** that can be used for the different voluntary rating schemes : **SB Alliance**
- Creation of the **France Green Building Council**



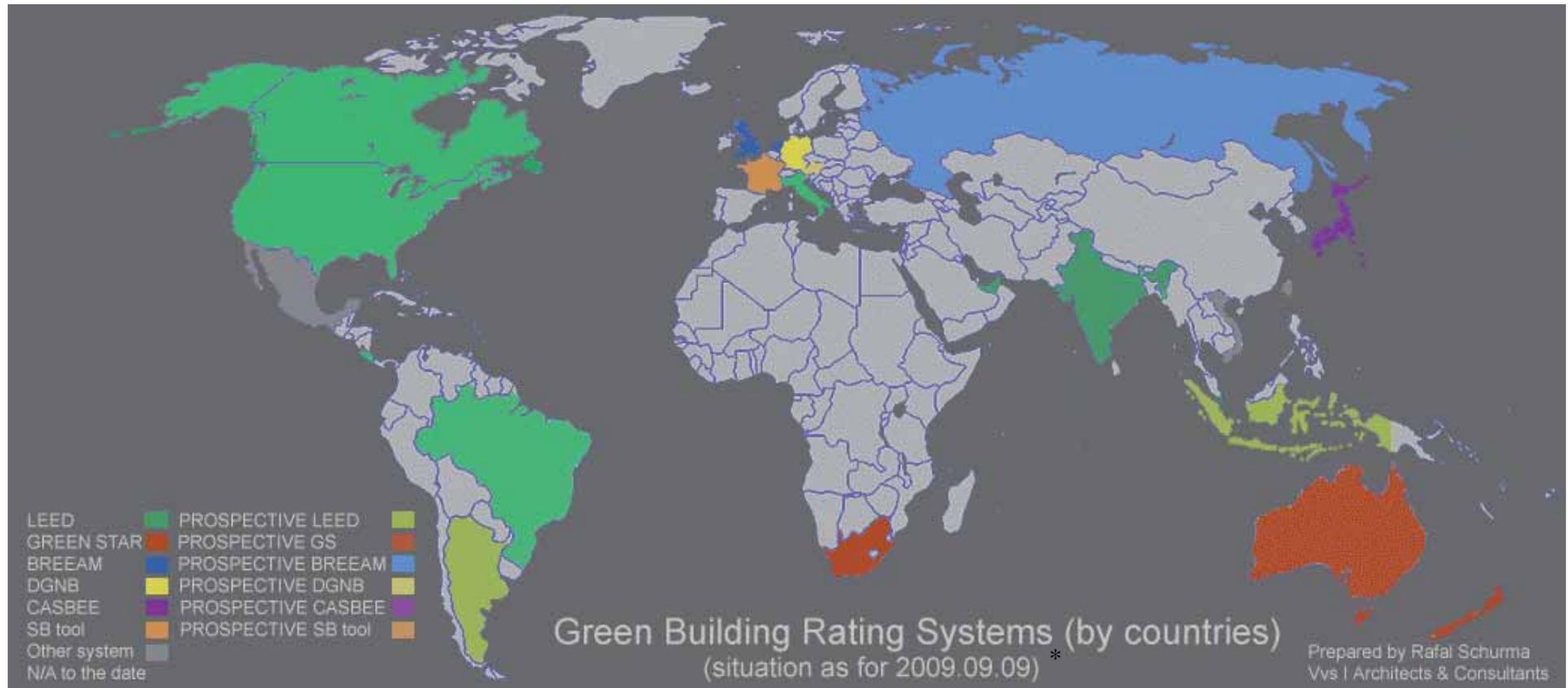
Cosa sono i Green Buildings?

Il risultato di pratiche di progettazione e costruzione che possano eliminare o ridurre significativamente l'impatto negativo degli edifici sull'ambiente e per gli occupanti.

- Altre definizioni:
 - High-performance
 - Sostenibili
 - Eco-compatibili
 - Economicamente vantaggiosi...
- Come sono misurati, definiti?
 - USGBC LEED (worldwide)
 - Green Star (Australia)
 - BREEAM (UK)



Protocollo di intesa tra GBC Italia
e
Confindustria Belluno e Unione Artigiani e Piccola Industria Belluno





Protocollo di intesa

tra GBC Italia

e

Confindustria Belluno e Unione Artigiani e Piccola

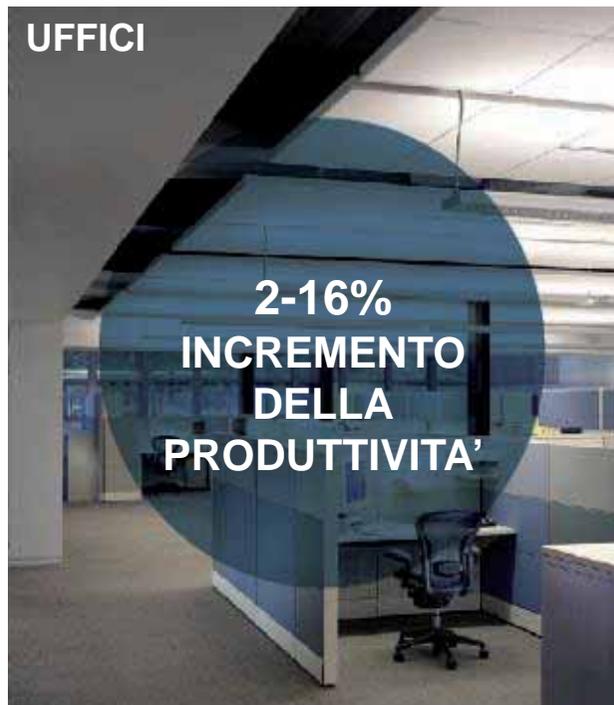
Industria Belluno



Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI SOCIALI E DI BENESSERE !

Esempi di miglioramento della produttività:



Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI SOCIALI E DI BENESSERE !

Cosa rende i lavoratori soddisfatti?

- Illuminazione naturale e visione dell'ambiente esterno
- Migliore ventilazione
- Controllo individuale su ventilazione e illuminazione
- Comfort termico
- Protezione da agenti tossici

Esempi di incremento della produttività

CONTROLLO
INDIVIDUALE DELLA
TEMPERATURA
INCREMENTA LA
PRODUTTIVITA' DEL

3.6%

L'ILLUMINAZIONE DI ALTA
QUALITA' E PERFORMANCE
INCREMENTA LA
PRODUTTIVITA' DEL

6.7%



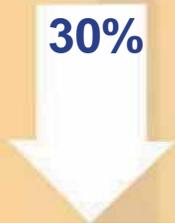
Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI ECONOMICHE !

- Riduzione dei costi operativi
- Ottimizzazione del ciclo di vita (smarter building design)
- Investimento iniziale = risparmi sul medio-lungo termine
- Ricavi di vendita più alti
- Valore più alto e protetto
- Marketing Positivo

RISPARMIO
ENERGETICO

30%



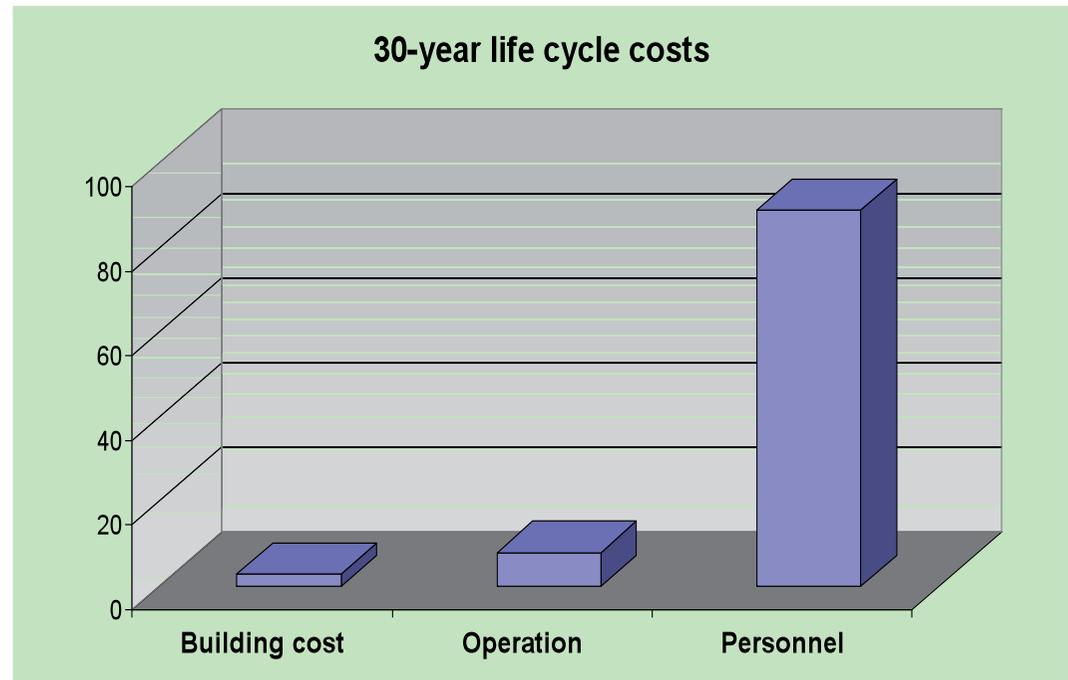
MARKETING
POSITIVO
E
PROMOZIONE

VALORE
MAGGIORATO

Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI ECONOMICHE !

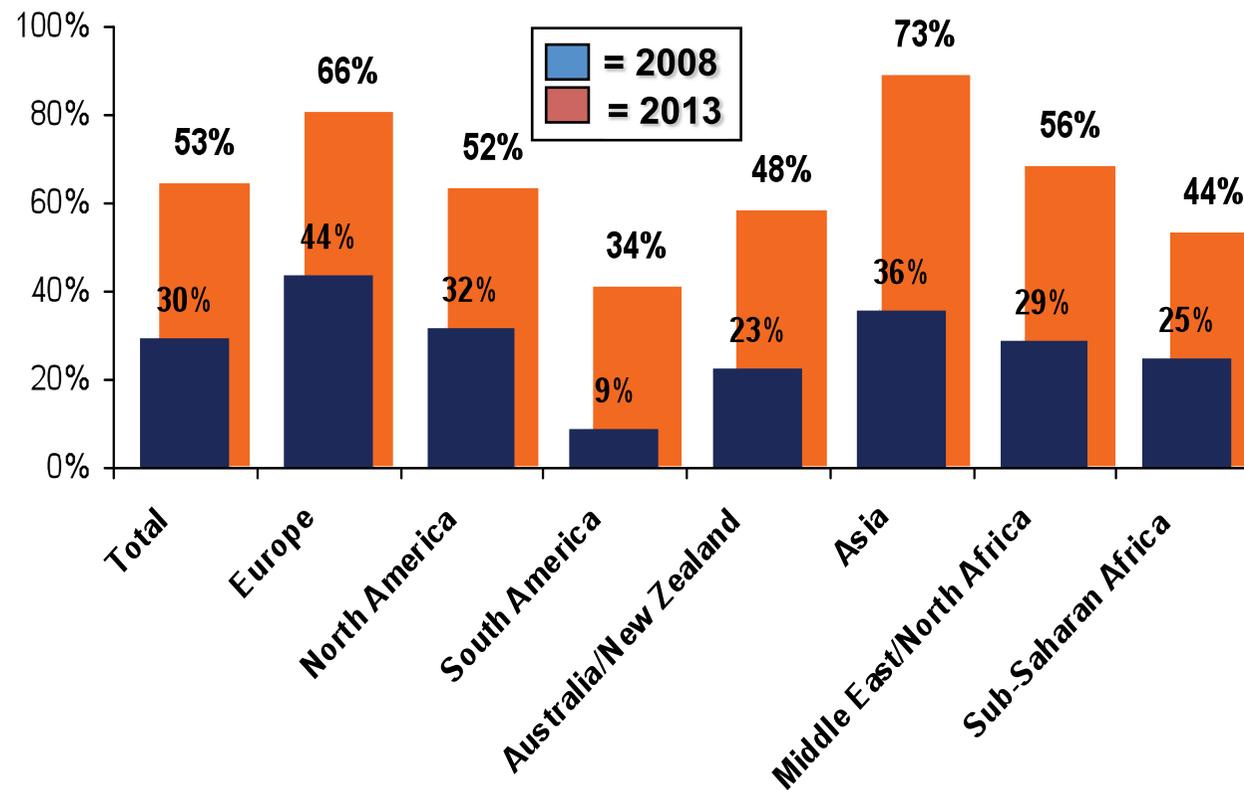
- Migliore IAQ → migliore produttività
- Assunzioni / mantenimento staff
- Riduzione dell'assenteismo, responsabilità, premi assicurativi
- Possibilità di usufruire di incentivi e riduzioni fiscali



Global trends about *real estate*

- **INDUSTRY** **1980**
- **REAL ESTATE** **2010**
- Quality and transparency were a major drive for all industry sectors in the 80s.
- The same is happening now for real estate
 - **Sustainability = quality**

The population of firms largely dedicated to green (on over 60% of projects) 2008-2013



- ➔ Dramatic growth expected in every region.
- ➔ By 2013, many firms expect to be deeply involved in green building
- ➔ Green is becoming very important in markets around the world.

Perchè utilizzare LEED?

- Stabilisce obiettivi ambientali chiari e specifici
- Fornisce oggettivi criteri di misurazione
- Riceve una validazione da un Ente terzo (GBCI)
- E' uno strumento riconosciuto a livello mondiale
- Può portare ad incentivi ed abbattimenti fiscali
- Strumento dinamico / community open-source (USGBC)



Leadership in
Energy and
Environmental
Design



I protocolli LEED

- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)
- È il sistema di rating degli edifici
- Più diffuso nel mondo:
 - Usato in più di 110 paesi

Perché LEED? Good enough

- Come tutti i sistemi, anche LEED compie delle scelte, include alcune cose e ne esclude altre.
- Nell'insieme, è indubbiamente uno dei più completi (possibile controllare più di 40 dimensioni), e prevede uno spazio per l'innovazione

Perché LEED? Flessibile

- LEED prevede un riferimento stabile (il sistema dei crediti) e una modalità flessibile:
 - Pochi prerequisiti obbligatori
 - Delle ricette configurabili a seconda delle scelte
 - Del tutto visibili e trasparenti

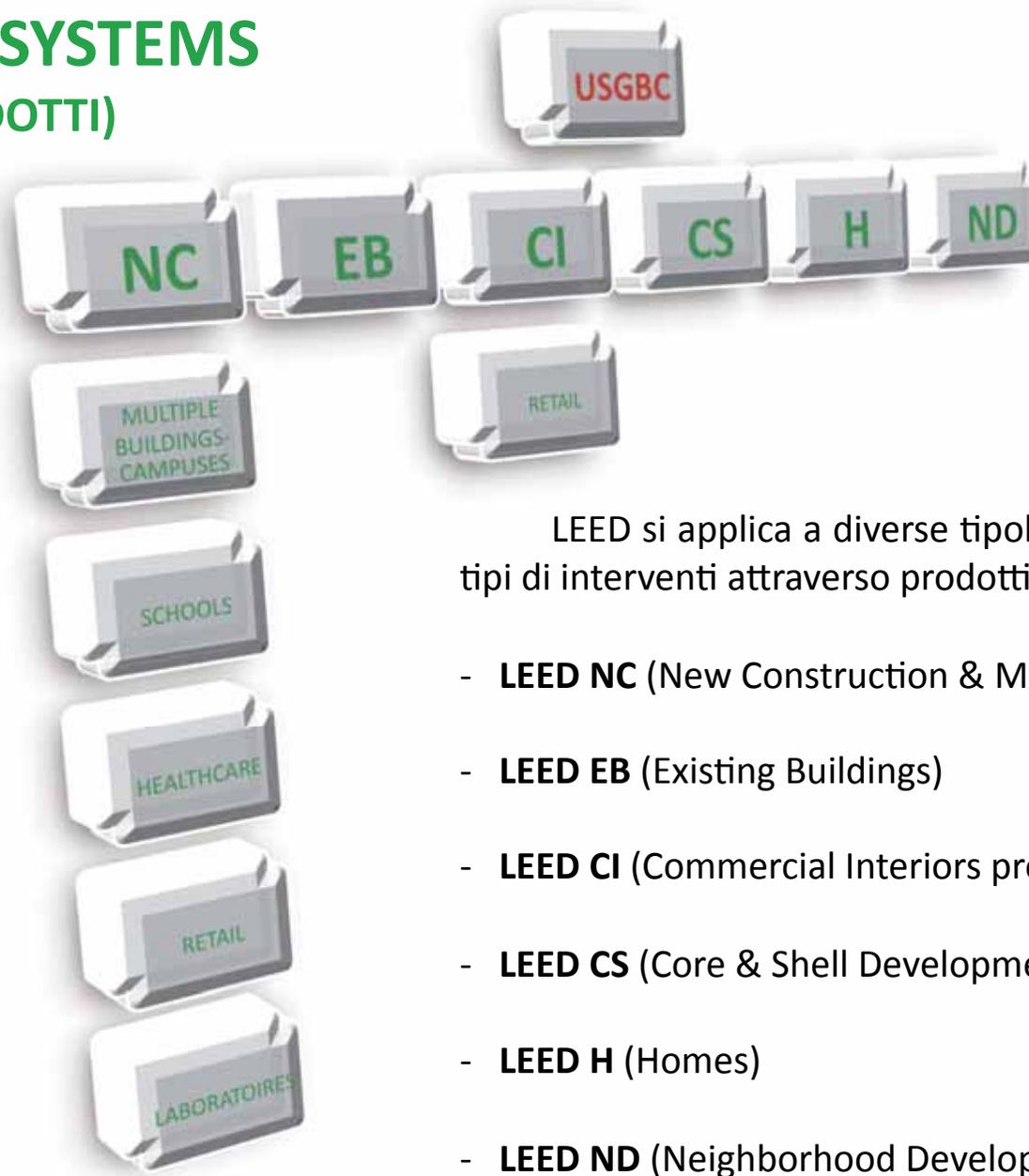
Perché LEED? Coerente

- Pur andando dal territorio all'edificio, grande o piccolo; e pur includendo le diverse fasi di vita, LEED rimane coerente nella sua impostazione di fondo

Perché LEED? Adattabile

- LEED è in realtà una famiglia di prodotti:
 - Che copre le diverse fasi della vita dell'edificio
 - Che si adatta alle diverse tipologie di edifici

I RATING SYSTEMS (PRODOTTI)



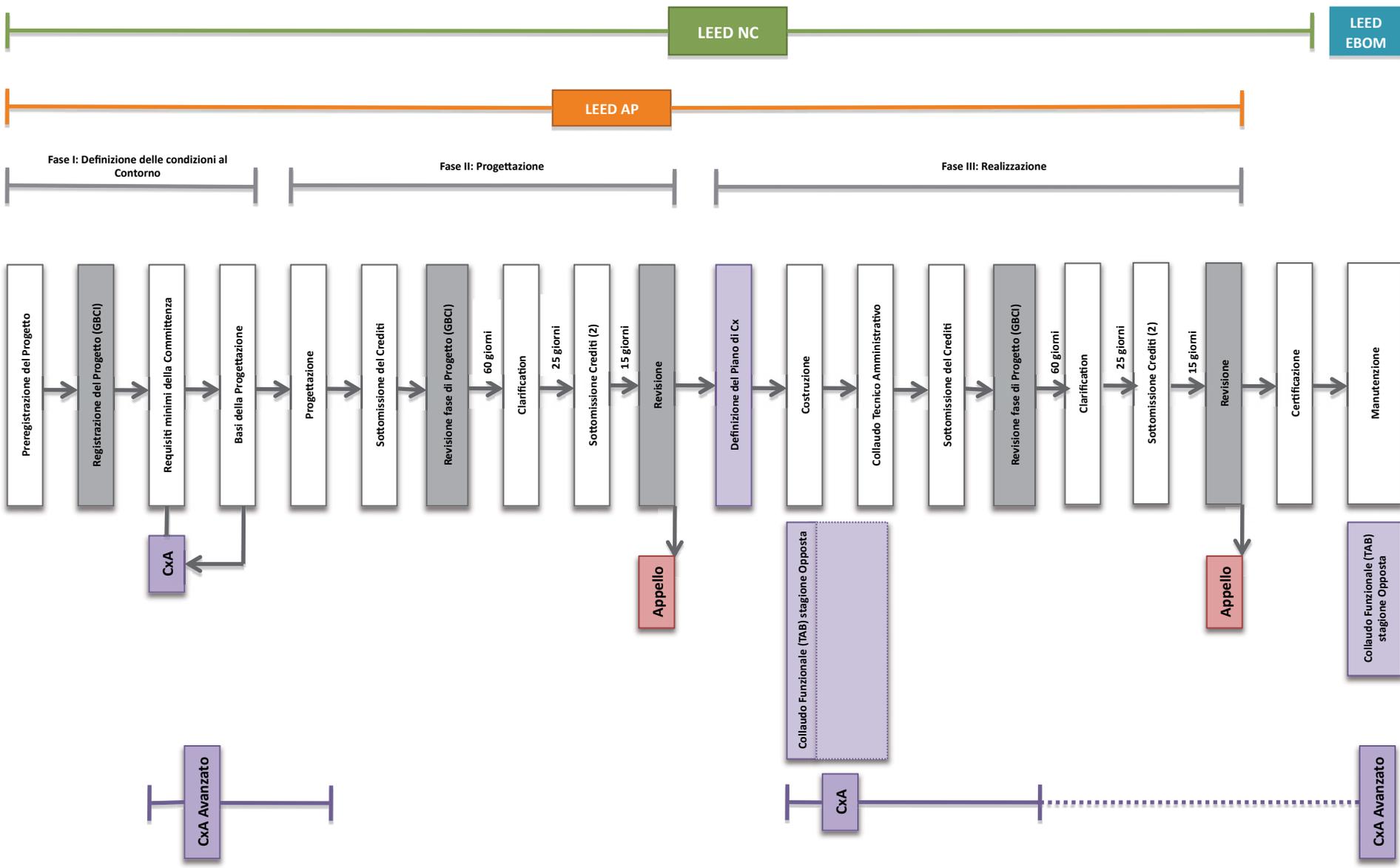
LEED si applica a diverse tipologie di edifici e a diversi tipi di interventi attraverso prodotti specifici:

- **LEED NC** (New Construction & Major Renovation)
- **LEED EB** (Existing Buildings)
- **LEED CI** (Commercial Interiors projects)
- **LEED CS** (Core & Shell Development projects)
- **LEED H** (Homes)
- **LEED ND** (Neighborhood Development)



Perché LEED? Credibile

- L'insieme dei meccanismi previsti dai sistemi LEED (interni al processo più verifiche esterne di terza parte) ne fanno uno dei sistemi internazionali più credibili.



Perché LEED? Market value

- Il mercato internazionale ha già ampiamente riconosciuto il valore di LEED per gli immobili.

Perché LEED? Symbolic value

- LEED è diventato il punto di riferimento per tutti i grandi eventi internazionali

Pechino, Villaggio Olimpico



Shanghai Core pavilion of the Expo LEED



The Expo Center Shanghai World Expo (



VANCOUVER

The Olympic Village was awarded the LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) ND



**United Arab Emirates
aims to establish
LEED system**

HOK Aims for LEED Platinum in South Korea



INCHEON



Construções em Certificação LEED no Brasil

ESTÁDIOS COPA 2014

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Vivaldão – Manaus/AM

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Mineirão – Belo Horizonte/MG

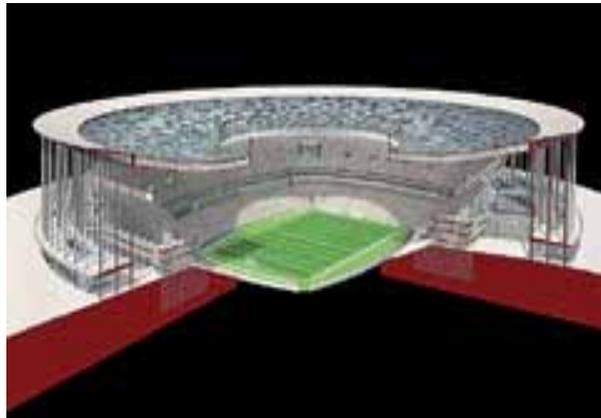
Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Cuiabá
Cuiabá – Mato Grosso
LEED NC 3.0 – Dez/09

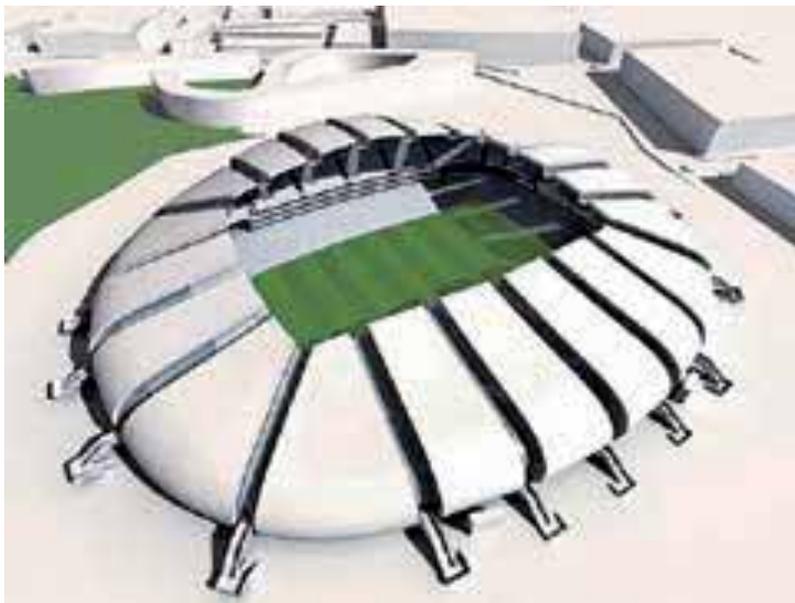


Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Nacional de Brasília
Brasília/DF
LEED NC 3.0 – Out/09

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio das Dunas – Natal/RN



Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Maracanã – Rio de Janeiro/RJ

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Recife-PE

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Beira Rio
Porto Alegre - RS

Construções em Certificação LEED no Brasil



Arena Salvador
Salvador - BA



Construções em Certificação LEED no Brasil

OLIMPÍADAS RIO 2016

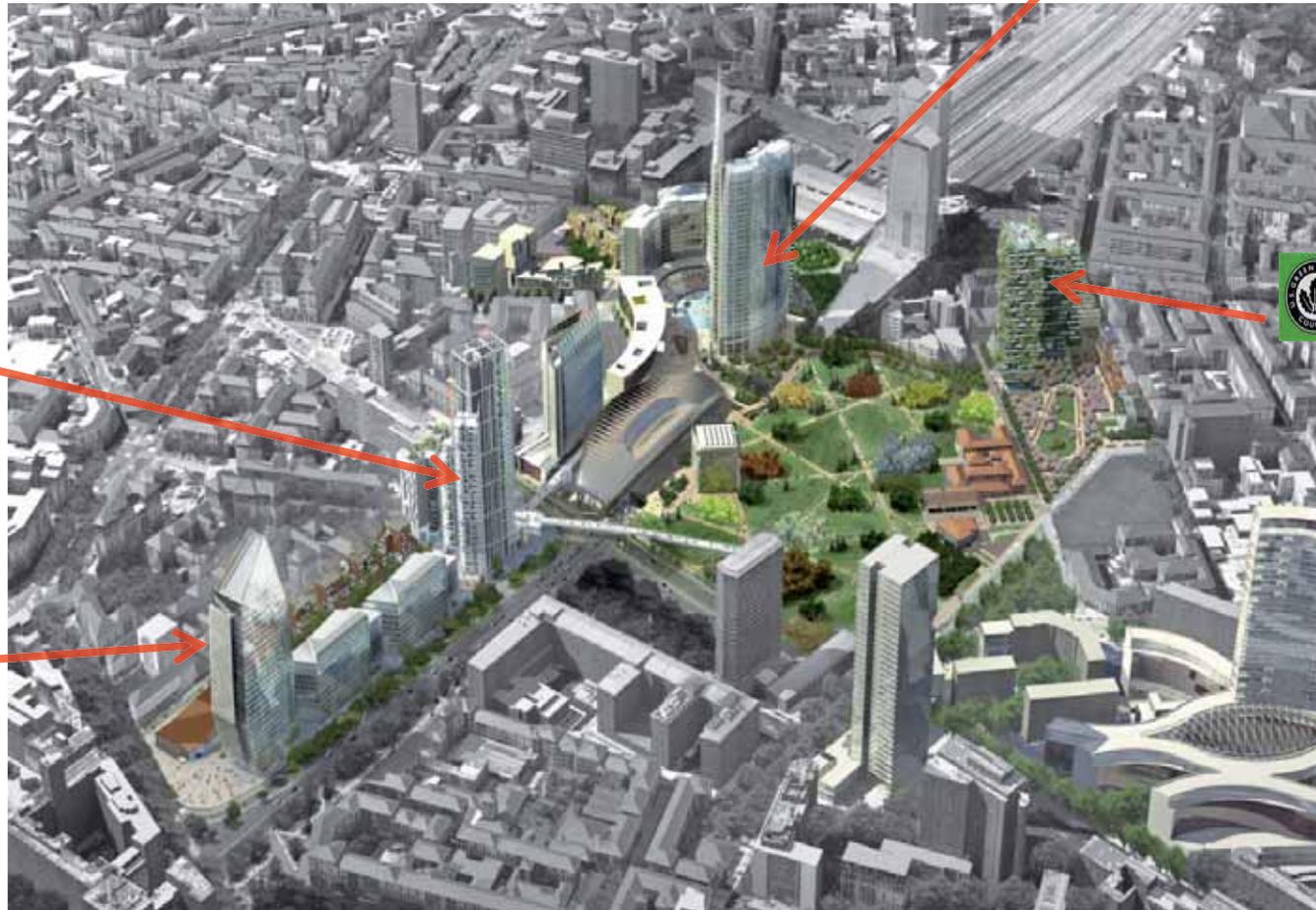


Progetto Eco – Quartieri:

Rio de Janeiro utilizzerà le Olimpiadi per riqualficare alcuni quartieri utilizzando LEED.

E in Italia?

Milano, riqualificazione zona Garibaldi – Porta Nuova





Porta Garibaldi



Progetto Basilisco



ITC Lab



Segreen Business Park



Energy Park



Centro Leoni



Energy Park Vimercate







Project Name	Owner Organization	City	State	Country	LEED System
Centro Servizi Studentato UniTN	CLA Consorzio Lavoro Ambiente soc.coop.	Trento		IT	LEED NC 2.2
Compendio ex Cederna		Trento		IT	LEED NC 2.2
Enlisted Barracks	U.S. Army Corps of Engineers	Vicenza		IT	LEED NC 2.2
Fabrica Students Accommodation	Fabrica Spa	Villorba	TV	IT	LEED-NC v2009
GARIBALDI REPUBBLICA	Hines	MILAN		IT	LEED CS 2.0
Housing 15		Milan		IT	LEED NC 2.2
IFAD NEW HEADQUARTERS		ROME		IT	LEED EB O&M
Il Poeta		Casalmaggiore, Cremona		IT	LEED NC 2.2
Martinatti Construction Headquarters	Martinatti Costruzioni	Arco, Italy		IT	LEED NC 2.2
Municipio Vigo Rendena (TN)		Vigo Rendena (TN)		IT	LEED NC 2.2
POLO SCOLASTICO MEZZOLOMBARDO		MEZZOLOMBARDO		IT	LEED for Schools 2.0
Palazzina "emissioni zero"	Ideal Building	San Prospero sul Secchia (MO)		IT	LEED NC 2.2
Palazzina multifamiliare Legno Pi ⁺ Case	Legno Pi ⁺ Case	Tione di Trento (TN)		IT	LEED NC 2.2
Palestra-Polo Protezione Civile Spiazzo		Spiazzo TN		IT	LEED NC 2.2
Peschiera Borromeo Asilo		Peschiera		IT	LEED NC 2.2
Peschiera Borromeo Building C		Peschiera		IT	LEED CS 2.0
Plesso scolastico Loc. Romarzollo - Arco	Municipaliti di Arco	Arco (TN)		IT	LEED for Schools 2.0
Plesso Scolastico Bondone-Baitoni-Lodrone	Local Government	Lodrone	TN	IT	LEED FOR SCHOOLS v2009
Progetto Basilisco Building A		Peschiera Borromeo		IT	LEED NC 2.2
Progetto Basilisco Building B		Peschiera		IT	LEED NC 2.2
SEGRO Vimercate Energy Park Building 3		VIMERCATE (MI)		IT	LEED CS 2.0
Sede Artigiani e Piccole Imprese, Trento	Associazione Artigiani e Piccole Imprese	Trento		IT	LEED NC 2.2
Sede produttiva Steinex S.r.l.	Steinex Srl	Levico Terme		IT	LEED NC 2.2
Segreen, A-D	CB Richard Ellis Investors SGR p.A	Milano		IT	LEED CS 2.0
Segreen, E		Milano		IT	LEED CS 2.0
Special needs housing		Calliano		IT	LEED NC 2.2
Trento Nord - Ex Opel Franceschi		Trento		IT	LEED NC 2.2
Turin DC2 Huhtamaki	Prologis Italy VIII srl	Settimo Torinese (TO)		IT	LEED CS 2.0
Varesine Low-Rise Residential	Hines	Milan		IT	LEED CS 2.0
YOUTH HOSTEL P.ROTTA		MILANO		IT	LEED NC 2.2

***ITALIAN
COMPANIES GO
leed***



La Provincia Autonoma di Trento ha scelto di

- Favorire la costituzione di un Distretto Tecnologico
- Sostenere processi formativi
 - artigiani
 - costruttori
 - ordini (architetti, ingegneri, ecc.)

- Di adottare la certificazione LEED per i propri edifici (uffici, scuole, ospedali)

...i numeri di LEED nel mondo (dal 1994) ...

- 18.000 i soci di USGBC
- 160.470 LEED APs & Green Associates
- 27.700 progetti commerciali registrati
- 5.500 edifici commerciali certificati
- 25.000 progetti residenziali registrati
- 6.000 edifici residenziali certificati



...e in ITALIA (dal 2008) ...

- 400 i soci di GBC Italia
- 103 LEED APs & Green Associates
- 54 progetti registrati
- 4 edifici certificati



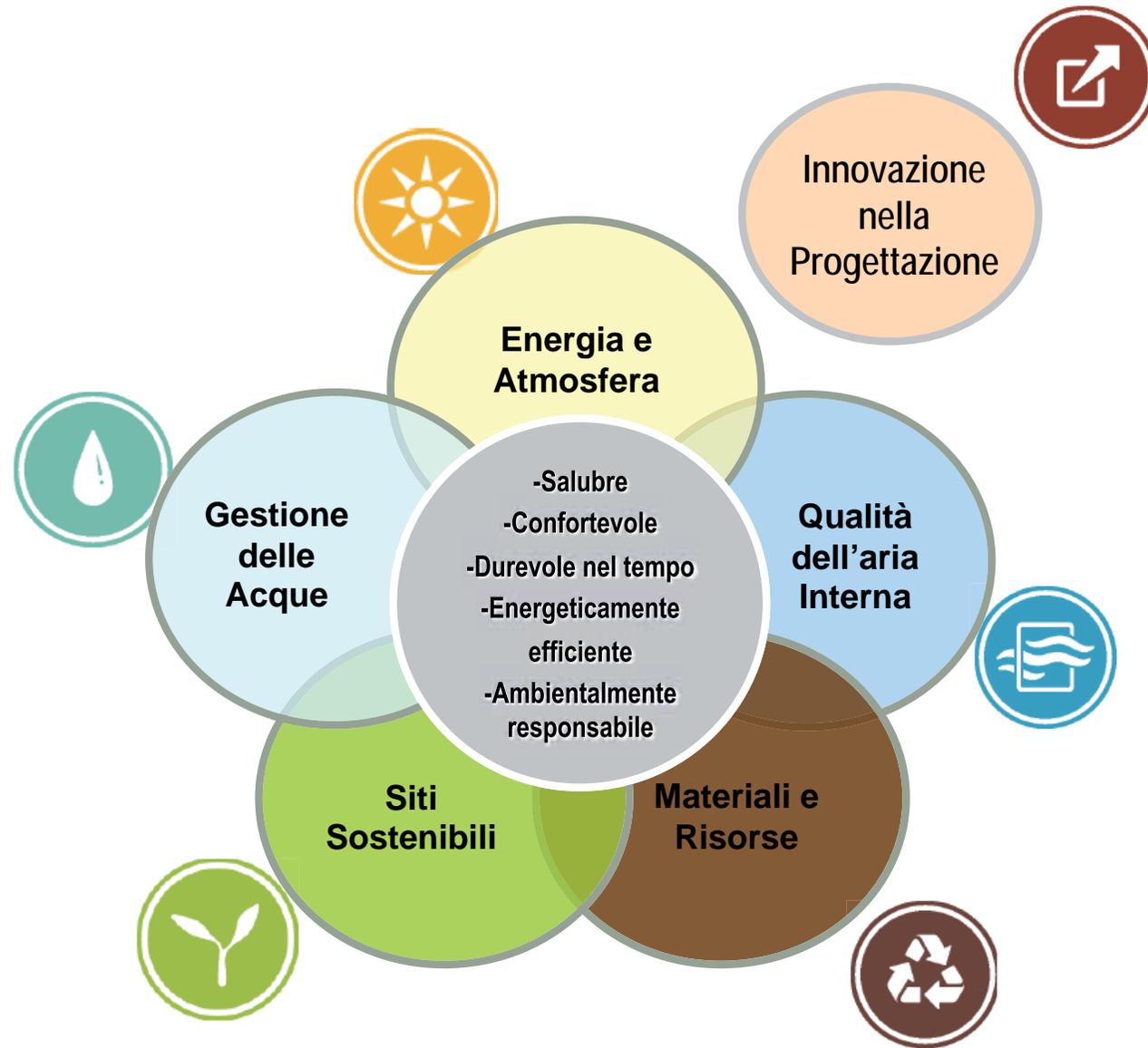
14 Aprile 2010



Presentazione ufficiale
della certificazione
presso il Teatro Sociale
di Trento:

**LEED 2009 Italia
Nuove Costruzioni e
Ristrutturazioni**

LE 6 AREE TEMATICHE DI LEED



LE 6 AREE TEMATICHE



SS **Siti Sostenibili**



GA **Gestione delle Acque**



EA **Energia e Atmosfera**



MR **Materiali e Risorse**



QI **Qualità dell'aria Interna**



IP **Innovazione nella Progettazione**



I 4 LIVELLI DI CERTIFICAZIONE



CERTIFICATO (40-49 punti)

ARGENTO (50-59 punti)

ORO (60-79 punti)

PLATINO (oltre gli 80 punti)



IL PROCESSO DI PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE



I prodotti possono **CONTRIBUIRE** o
ESSERE CONFORMI a LEED



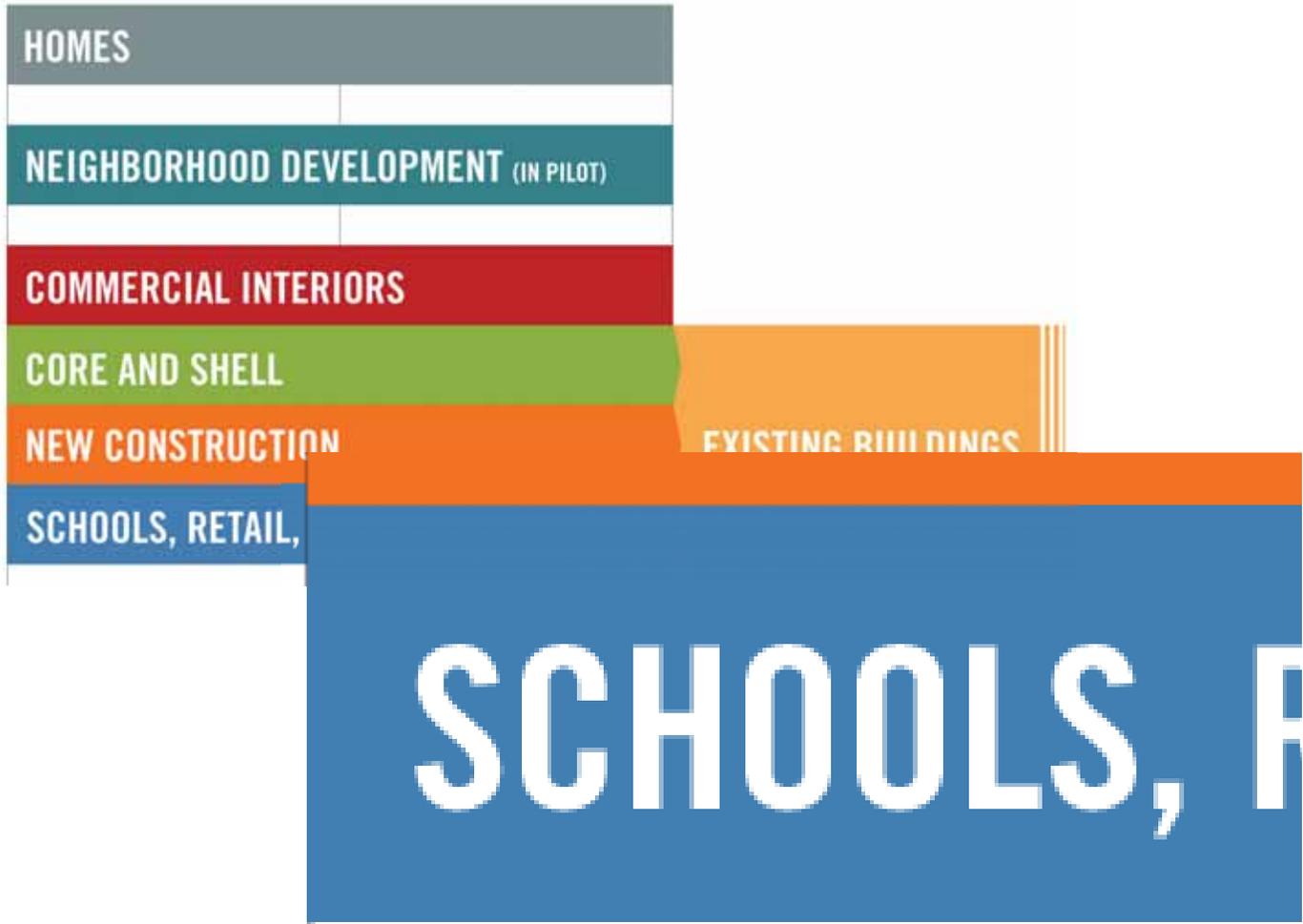
LEED NC



LEED NC è il prodotto che fornisce gli standard ed i requisiti prestazionali per la certificazione di edifici di nuova edificazione e le grandi ristrutturazioni.

Esso coinvolge sia la fase di progetto che la fase di costruzione.



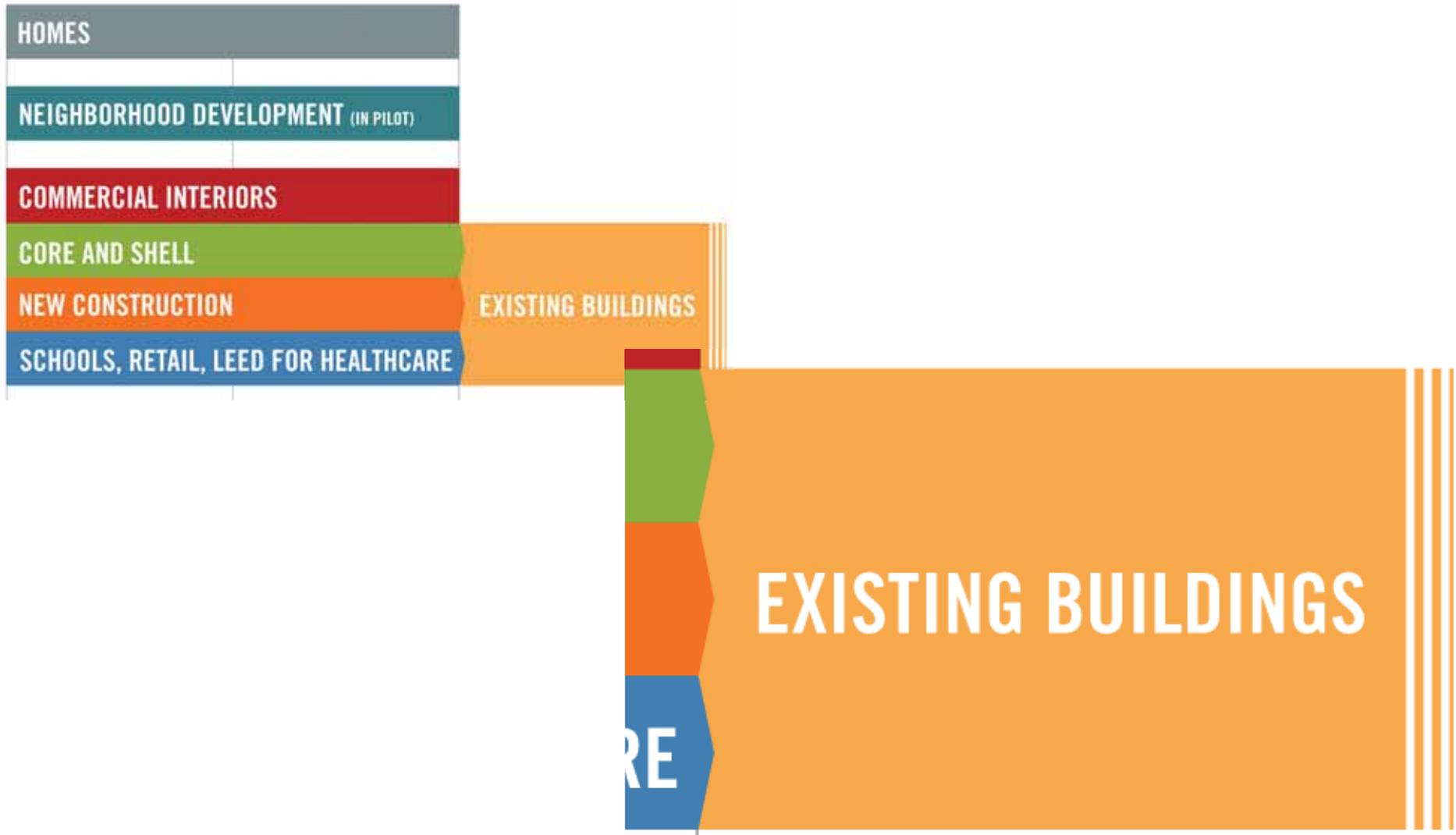


AUTUNNO 2010

HOMES

Dicembre 2010

HOMES	
NEIGHBORHOOD DEVELOPMENT (IN PILOT)	
COMMERCIAL INTERIORS	
CORE AND SHELL	
NEW CONSTRUCTION	EXISTING BUILDINGS
SCHOOLS, RETAIL, LEED FOR HEALTHCARE	



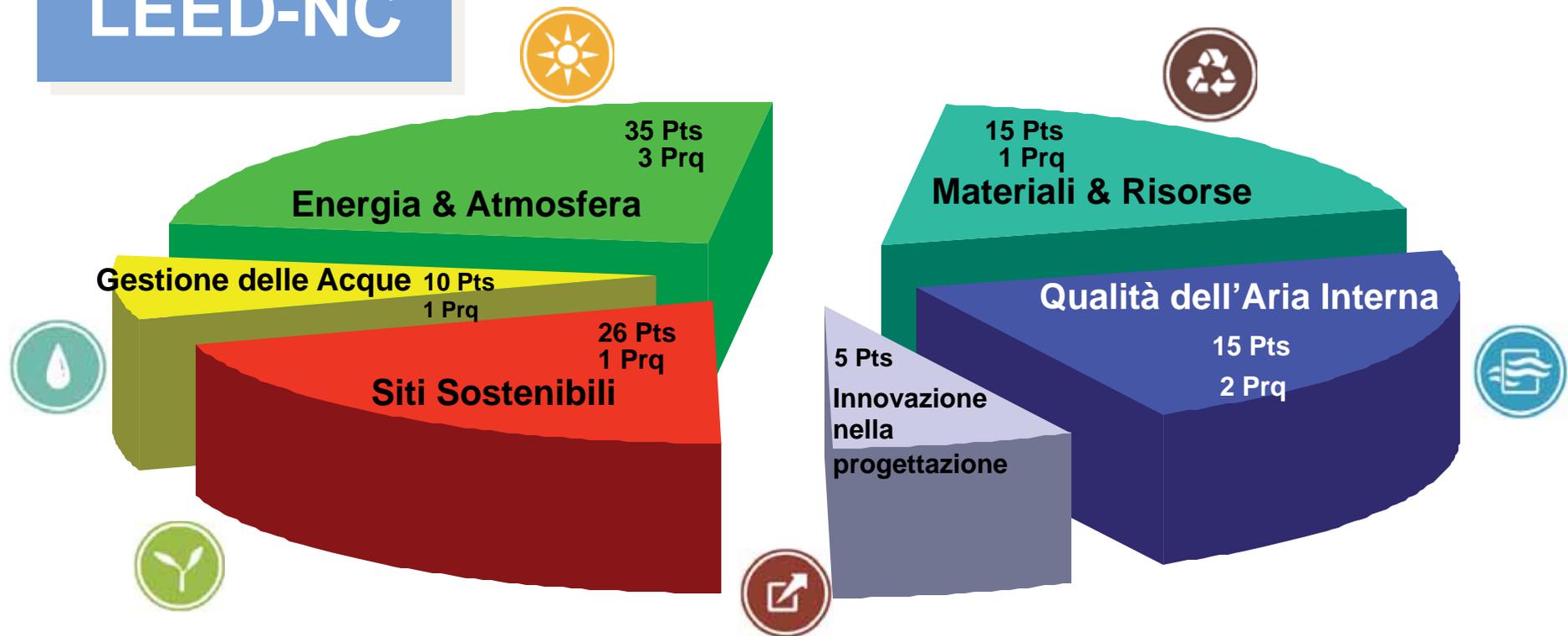
Primavera 2011



NEIGHBORHOOD DEVELOPMENT

Primavera 2011

LEED-NC



- **8 Prerequisiti** – Necessari per ottenere la certificazione ma non computabili ai fini del punteggio finale
- **56 Crediti** – 100 punti opzionali
- **6 Crediti di innovazione** – 6 punti opzionali extra
- **4 Crediti di priorità regionali** – 4 punti opzionali extra





SS Siti Sostenibili

- ridurre l'inquinamento generato dalle attività di costruzione;
- evitare l'edificazione in aree inappropriate;
- indirizzare lo sviluppo edilizio verso aree già adeguatamente urbanizzate;
- bonificare e riqualificare siti degradati;
- ridurre l'inquinamento e l'impatto ambientale generati dal traffico.





SS Siti Sostenibili

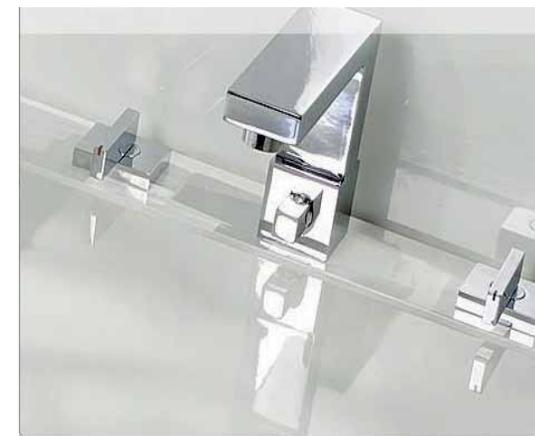
- proteggere le aree verdi, preservare l'habitat e le risorse naturali;
- riqualificare le aree danneggiate e promuovere la biodiversità;
- limitare le alterazioni della dinamica naturale del ciclo idrologico;
- ridurre le superfici di copertura impermeabili ed aumentare le infiltrazioni in sito
- minimizzare le dispersioni luminose generate dall'edificio e dal sito





Gestione delle Acque

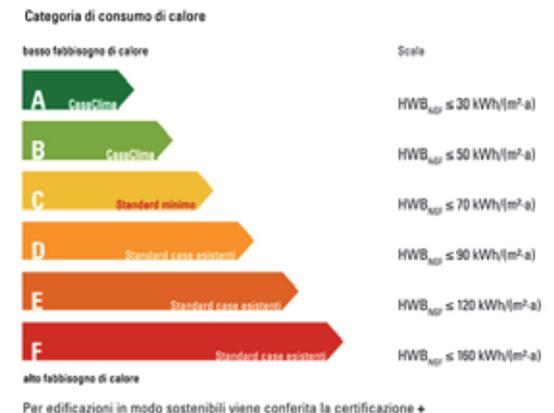
- aumentare l'efficienza idrica;
- ridurre il carico sui sistemi municipali di fornitura;
- utilizzare le acque piovane
- limitare o evitare l'utilizzo di acque potabili, per scopi irrigui;
- ridurre la produzione di acque reflue e la richiesta di acque potabili;





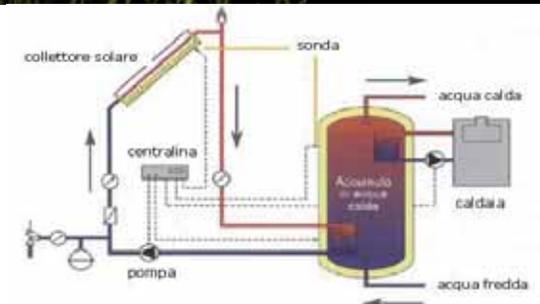
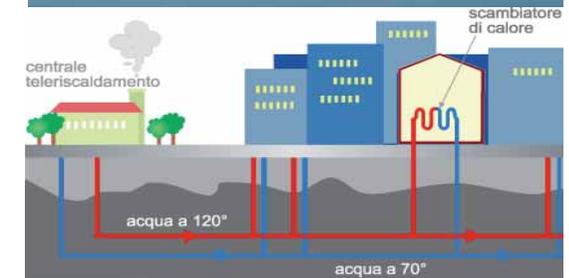
Energia e Atmosfera

- **minimizzare i contributi diretti al surriscaldamento globale**
- **raggiungere livelli crescenti di prestazioni energetiche dell'edificio, superiori ai valori minimi richiesti dalla normativa, al fine di ridurre gli impatti economico-ambientali associati all'uso eccessivo di energia**



Energia e Atmosfera

- verificare che i sistemi energetici dell'edificio siano installati, tarati e che funzionino correttamente;
- fornire una contabilizzazione in esercizio dei consumi energetici dell'edificio nel tempo;
- valorizzare la produzione autonoma di energia da fonti rinnovabili in sito
- ridurre l'uso di energia da combustibili fossili.





Materiali e Risorse

- ridurre la produzione di rifiuti prodotti dagli occupanti l'edificio che vengono trasportati e smaltiti in discarica;
- ridurre e riutilizzare i rifiuti delle attività di costruzione e demolizione;
- ridurre le lavorazioni delle materie prime;
- aumentare la domanda di prodotti da costruzione che contengano materiali a contenuto riciclato;





Materiali e Risorse

- ridurre l'uso e lo sfruttamento delle materie prime a lungo ciclo di rinnovamento, sostituendoli con materiali rapidamente rinnovabili;
- incrementare la domanda di materiali che siano estratti e lavorati a distanza limitata dal sito;
- incentivare l'uso di materiale ligneo proveniente da foreste o da filiere certificate.





Qualità dell'aria Interna

- **minimi prestazionali per la qualità dell'aria interna all'edificio;**
- **migliorare la qualità dello spazio abitato;**
- **ambienti confortevoli che favoriscano il benessere e la produttività degli occupanti;**
- **ridurre la quantità di contaminanti che risultino odorosi, irritanti e/o nocivi;**





Qualità dell'aria Interna

- **minimizzare l'esposizione al fumo e fornire un ricambi d'aria addizionali;**
- **ridurre i problemi di qualità dell'aria interna derivanti dai processi di costruzione/ristrutturazione;**
- **fornire la possibilità di effettuare una regolazione dell'impianto di illuminazione;**
- **favorire l'illuminazione naturale degli spazi e una adeguata percezione visiva dell'esterno.**



Il Processo di Certificazione



Processo di Certificazione

1

Registrazione del Progetto

Registrarsi presso GBC Italia - GBCI

2

Supporto tecnico

Manuale LEED, servizi di supporto ai progettisti e richieste formali di interpretazione crediti (CIRs)

3

design review opzionale

After CD, submit design-phase credits to receive feed-back that the project is on track for certification

4

Certificazione dell'edificio

Submit project documentation to USGBC via LEED Online. After review, USGBC will award certification



L'importanza della progettazione integrata



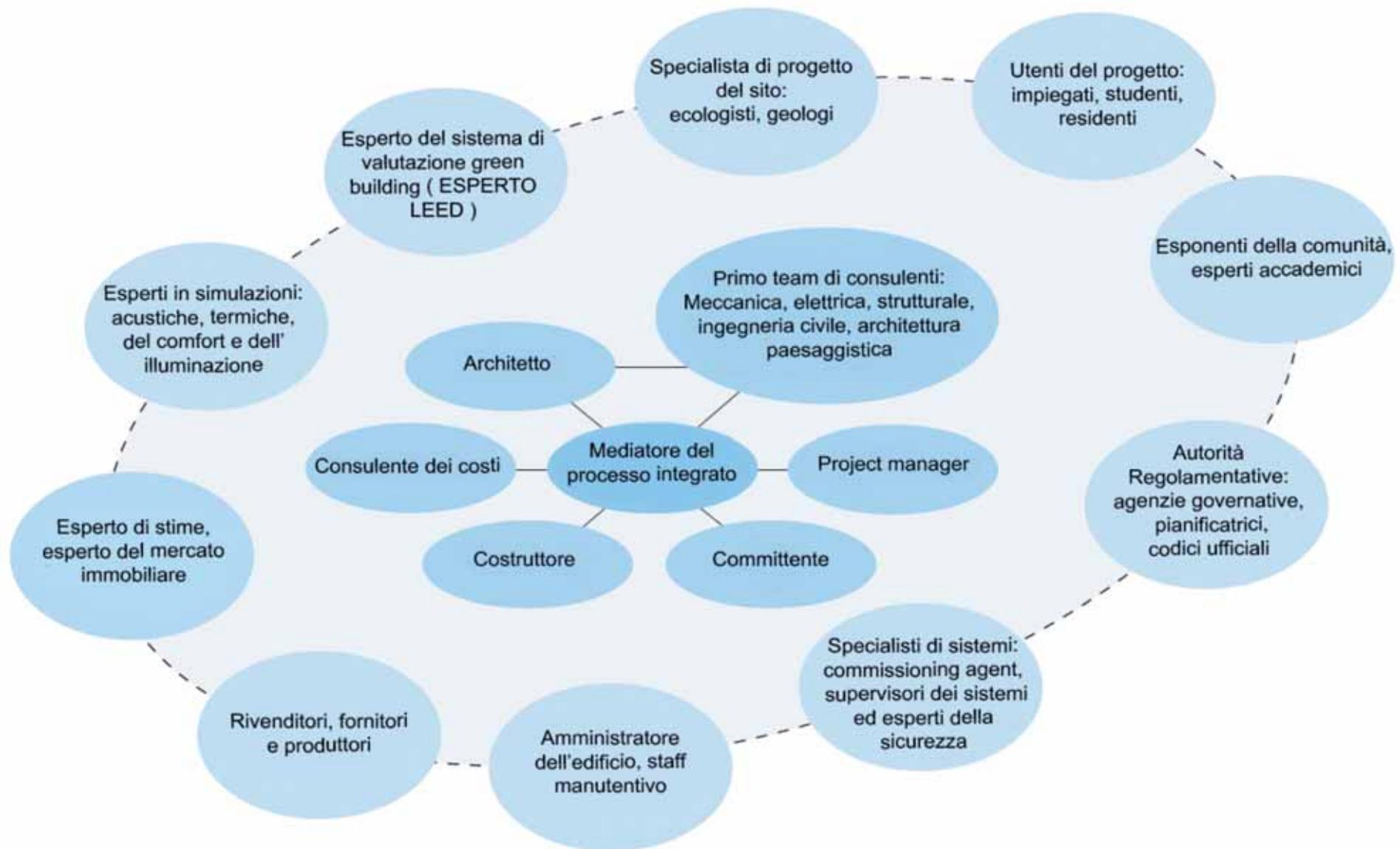
Progettazione Sostenibile

L'approccio integrato è la chiave di volta !

- Coinvolgere tutte le parti interessate in un processo partecipativo integrato
- Importante l'interazione tra le varie discipline **all'inizio** del processo
- Definizione di obiettivi ambientali
- Condurre una Charette per definire gli intenti della progettazione sostenibile
- Stabilire un metodo di misura e assegnare le responsabilità
- Valutare le fasi di processo



Organizzazione progettuale integrata



Design review submittal optional

- Team has 2 options: first **Design** and then **Construction** submittal, or submit Design and Construction together at end
- At 100% CD's, submit Design Phase credits via LEED Online
- Owner pays the first submittal fee
- Team receives midpoint scoring feedback from USGBC: “Credit Anticipated” or “Credit Denied”
- Helps confirm project is on track

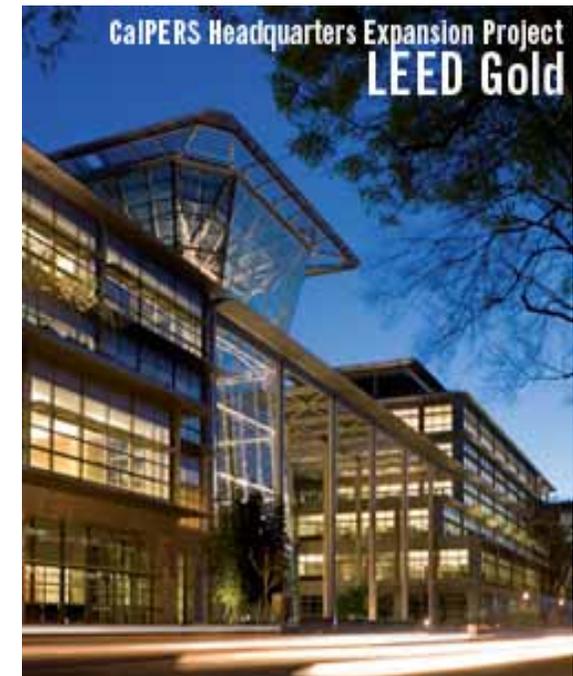
Certification Fees

	Less than 50,000 Square Feet	50,000 - 500,000 Square Feet	More than 500,000 Square Feet
LEED-NC, LEED-CI, LEED-CS & LEED for Schools	Fixed Rate	Based on Sq. Ft.	Fixed Rate
<u>Design Review</u>			
Members	\$1,250.00	\$0.025/Square Ft.	\$12,500.00
Non-Members	\$1,500.00	\$0.03/Square Ft.	\$15,000.00
<u>Construction Review</u>			
Members	\$500.00	\$0.01/Square Ft.	\$5,000.00
Non-Members	\$750.00	\$0.015/Square Ft.	\$7,500.00
<u>Combined Design & Construction Review</u>			
Members	\$1,750.00	\$0.035/Square Ft.	\$17,500.00
Non-Members	\$2,250.00	\$0.045/Square Ft.	\$22,500.00
LEED-EB			
<u>Initial Certification Review</u>			
Members	\$1,250.00	\$0.025/Square Ft.	\$12,500.00
Non-Members	\$1,500.00	\$0.030/Square Ft.	\$15,000.00



Building Certification

1. Complete Letter Templates
2. Submit documentation via LEED Online
3. Pay Certification fee
4. USGBC will provide a Preliminary Review
 - Lists anticipated, denied, pending;
 - Possible Audit (5%)
 - Appeals: 30 days to provide corrections or additional supporting documents.
 - Final Review: within 3 weeks of receiving appeals.
5. After Final Review 25 days for project team to accept or reject the certification before it is final.
6. Award letter and plaque

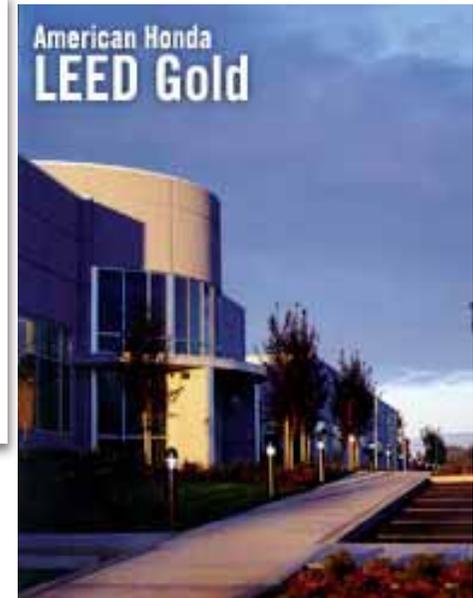


Buildings are certified, people are accredited!

LEED Accreditation

Benefits:

- ✓ Provides credibility and recognition
- ✓ Listing on USGBC web site
- ✓ Secure one LEED credit
- ✓ Opportunity to work with high-performance building



Preparation:

- Web training
- Study LEED v.2.2 Reference Guide
- Study Colorado Study Guide
- Practice exam
- USGBC web site
- Other resources on Intranet

Exam Process:

- Schedule exam
- 2 hour session
- Electronic – closed book
- Result available immediately



LEED Exam

Areas of expertise and knowledge tested on the exam:

- ✓ In-depth familiarity with the LEED Rating System
- ✓ Knowledge of LEED certification processes
- ✓ Conceptual understanding of the Intent for each credit
- ✓ Good knowledge of Requirements for each credits
- ✓ LEED Documentation and submittal requirements and processes, including main components of calculations
- ✓ General familiarity of referenced standards
- ✓ Fundamental knowledge of sustainable design strategies and practices, including integration and how it applies within LEED
- ✓ Familiarity with terminology of sustainable design and high-performance buildings



Theater of Marcellus - Rome



MRc 1.1 Building Reuse
EXEMPLARY PERFORMANCE!



Green Building Council Italia & Historical Buildings

...Sustainability before LEED™ ...

LEED Historical Buildings

...coming soon...





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!