

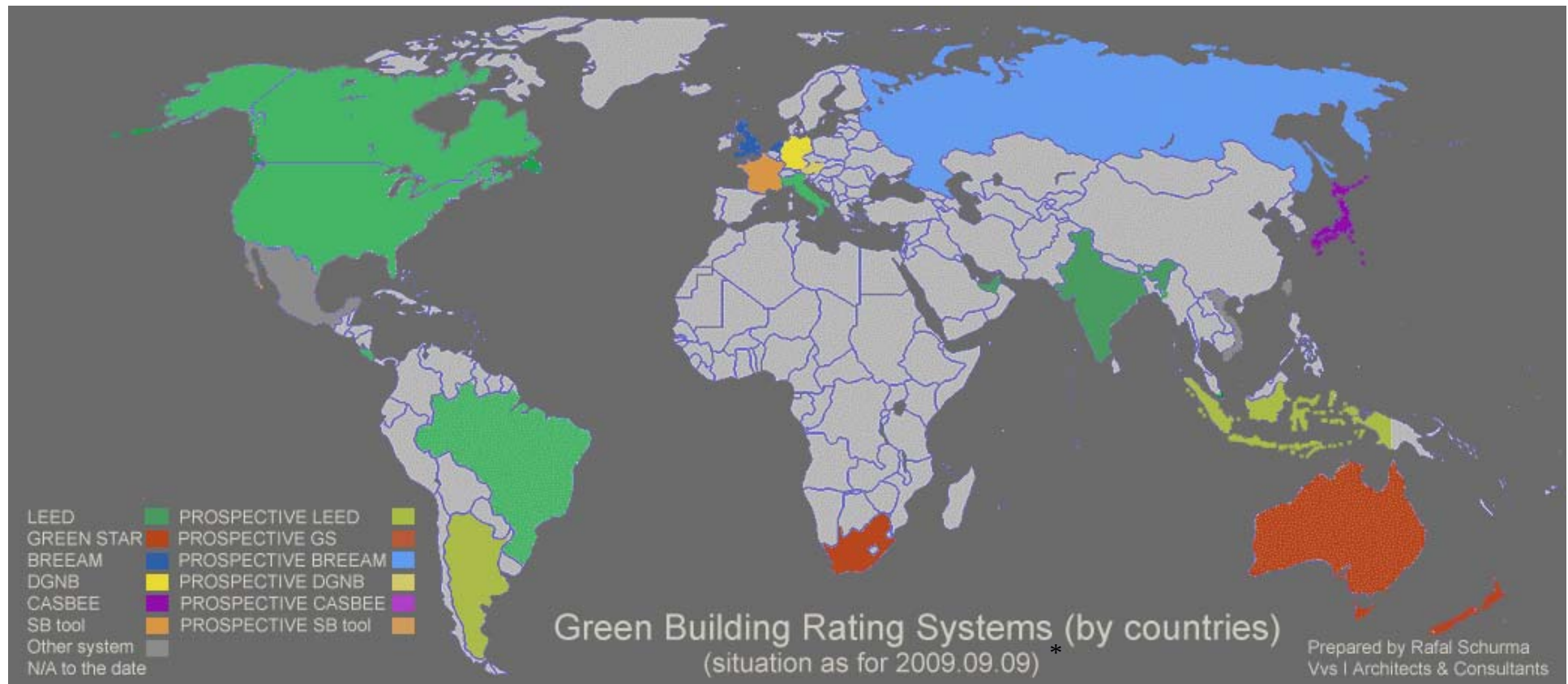
Pensa globale, Agisci locale

Oltre l'efficienza energetica

Mario Zoccatelli presidente
GBC Italia
Venezia 14 ottobre 2010

International Trends

- - Three converging trends
 - 1. Energy efficiency and sustainability
 - 2. public *policies*
 - 3. market
- *The most visible aspect:*
 - Complex, multi-dimensional *rating systems*

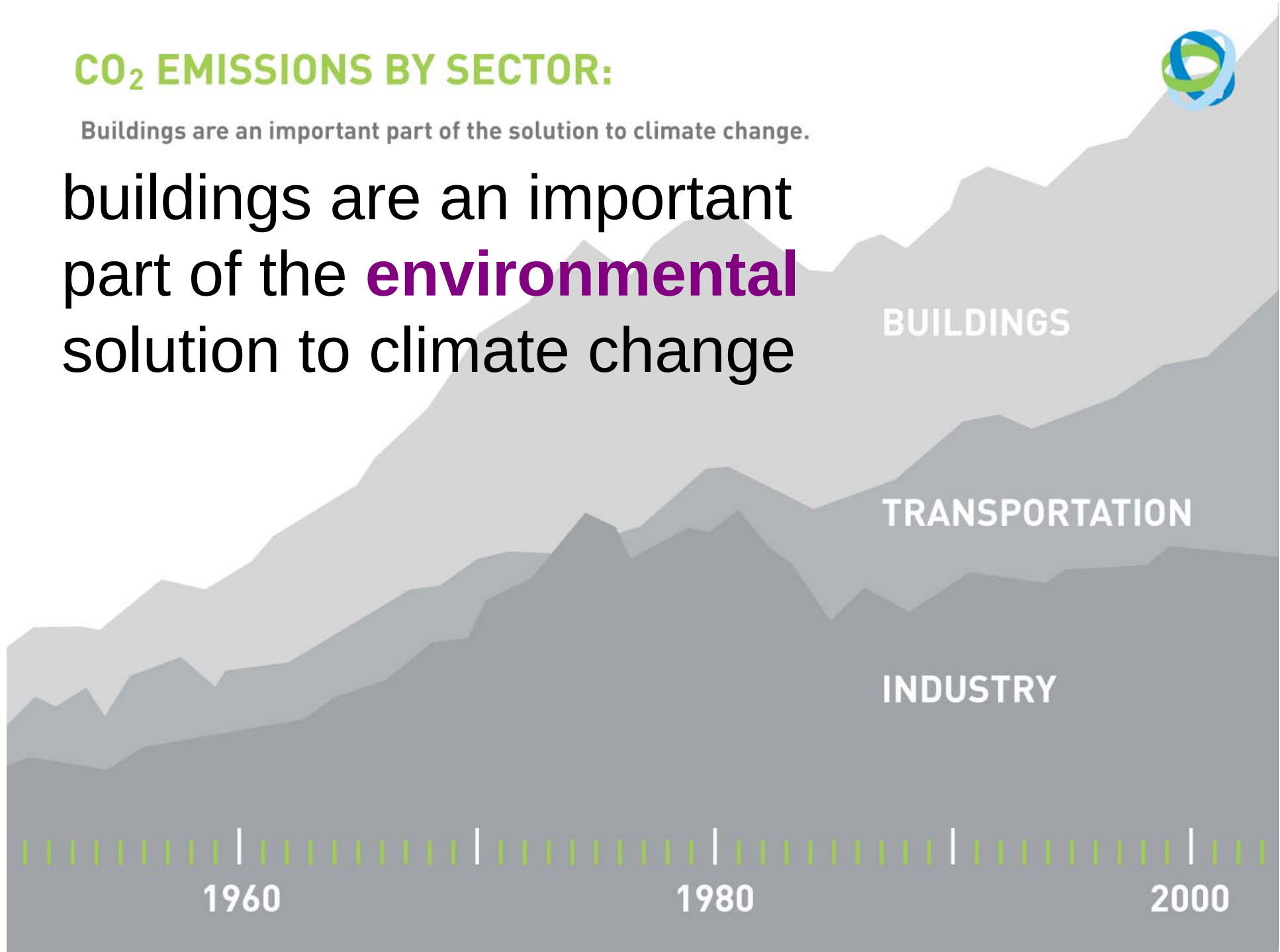


Perché?

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

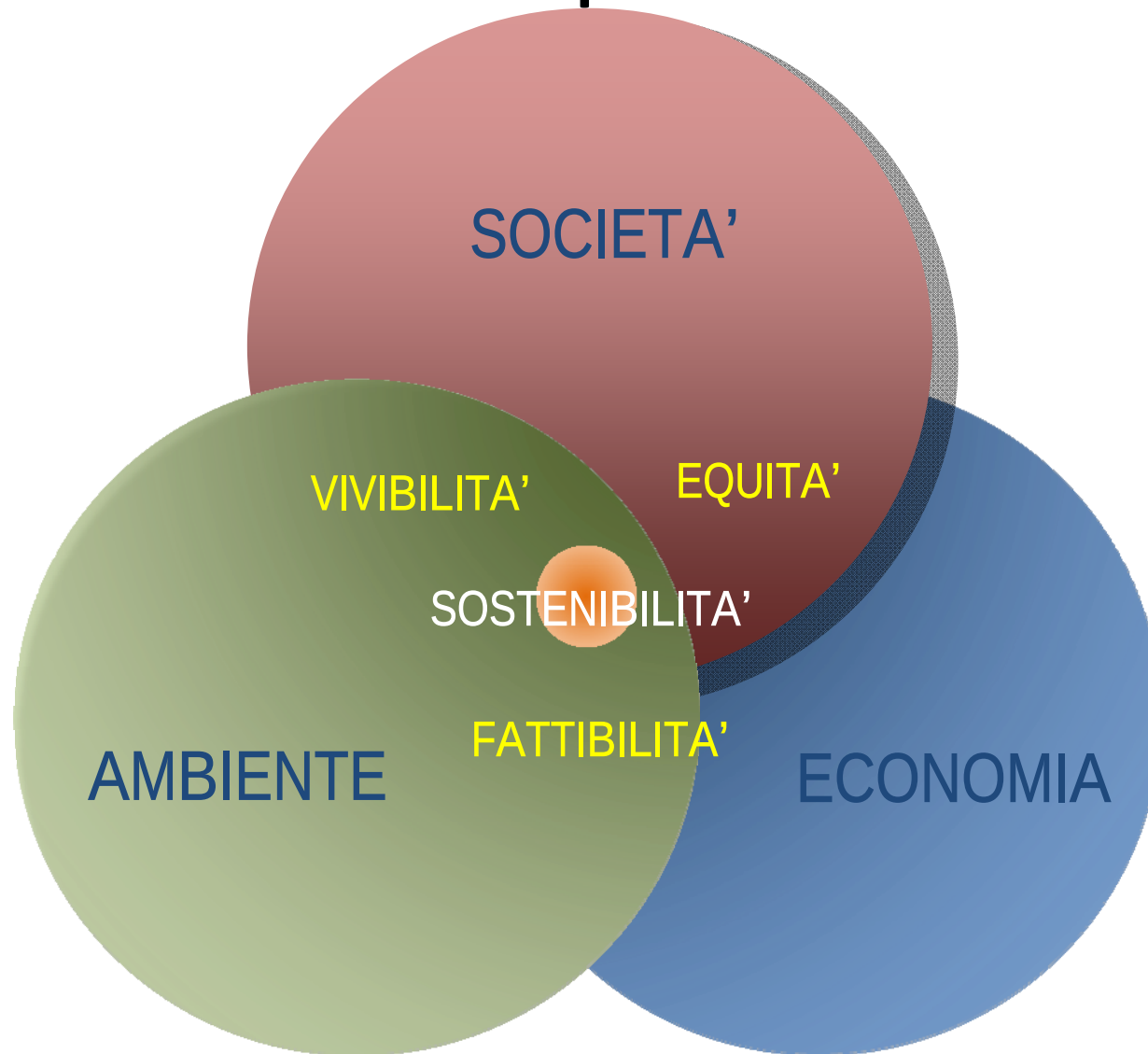
Copenhagen, December 2009

Creating a
Post-Kyoto
Protocol



Come?

Triple Bottom Line

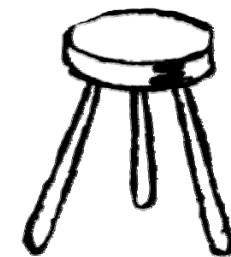


3 “P”:

Pianeta

Persone

Profitto





Office of the Federal
Environmental
Executive

Executive Order 13514

Federal Leadership in Environmental, Energy, and Economic Performance

October, 2009

Policy

- Establish an integrated agency strategy for sustainability, including reducing GHG emissions, within the Federal government in order to lead by example and achieve a clean energy economy

Advance sustainable acquisition

- Ensure that 95% of all new contracts including contract modifications (with the exception of weapons systems) for products and services are:
 - energy-efficient,
 - water-efficient,
 - biobased,
 - environmentally preferable,
 - non-ozone depleting,
 - contain recycled-content,
 - non-toxic or less-toxic alternatives

numerical targets for agencies:

- Reduce petroleum consumption by 2% per year through FY2020 (applies to agencies with fleets of more than 20 vehicles) (Baseline FY2005).
- Reduce by 2% annually:
 - Potable water intensity by FY2020 (26% total reduction) (Baseline FY2007).
 - Industrial, landscaping, and agricultural water intensity by FY2020 (20% total reduction) (Baseline FY2010).
- Achieve 50% or higher diversion rate:
 - Non-hazardous solid waste by FY2015.
 - Construction and demolition materials and debris by FY2015.
- Ensure at least 15% of existing buildings and leases (>5,000 gross sq ft) meet the Guiding Principles by FY2015, with continued progress towards 100%.
- Ensure 95% of all new contracts, including non-exempt contract modifications, require products and services that are energy-efficient, water-efficient, biobased, environmentally preferable, non-ozone depleting, contain recycled-content, non-toxic or less-toxic alternatives.

Non-numerical targets that agencies must reach, including:

- Increase renewable energy and renewable energy generation on agency property.
- Pursue opportunities with vendors and contractors to reduce GHG emissions (i.e., transportation options and supply chain activities).
- Reduce building energy intensity.
- Ensure all new Federal buildings that enter the planning process in 2020 and thereafter are designed to achieve zero-net-energy standards by 2030.
- Use low GHG emitting vehicles, including AFVs, and optimize the number of vehicles in agency fleets.
- Implement water management strategies including water-efficient and low-flow fixtures.
- Implement source reduction to minimize waste and pollutant generation.
- Decrease use of chemicals directly associated with GHG emissions.
- Participate in transportation planning and recognize existing infrastructure in regions/communities.
- Ensure procurement preference for EPEAT-registered electronic products.

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)



breeam



Perché costruire Green Buildings?

LA MOTIVAZIONE AMBIENTALE!

L'impatto degli edifici sull'ambiente:

40%
Materie prime
utilizzate
globalmente

12%
Uso di Acqua
potabile

33%
Emissione
Gas Serra

65%
Produzione
di Rifiuti

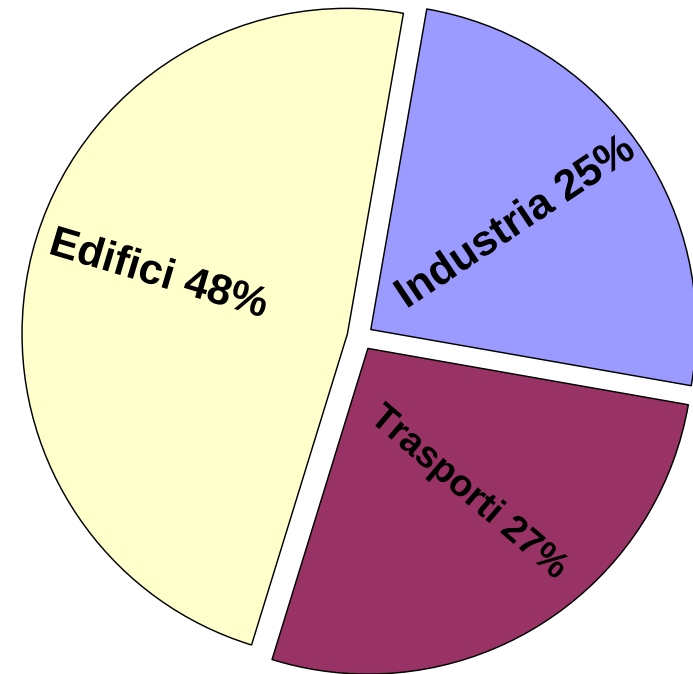
70%
Consumo di
Elettricità



Perché costruire Green Buildings?

LA MOTIVAZIONE AMBIENTALE!

- Utilizzo di quasi il 50% del totale dell'energia prodotta
- >50% dell'energia si consuma in riscaldamento/refrigerazione e illuminazione
- Una progettazione accorta e l'uso di tecnologie alternative possono ridurre fino al 50% il costo per l'approvvigionamento energetico
- La progettazione sostenibile incoraggia l'adozione di sistemi di mobilità alternativa ai veicoli privati.



**CONSUMO
ENERGETICO**

24%* -50%**

**EMISSIONI
DI CO₂**

33%* -39%****

**USO DI
ACQUA
POTABILE**

40%**

**PRODUZIONE
DI RIFIUTI
SOLIDI**

70%**

I GREEN BUILDINGS POSSONO RIDURRE...



* Turner, C. & Frankel, M. (2008). Energy performance of LEED for New Construction buildings: Final report.

** Kats, G. (2003). The Costs and Financial Benefits of Green Building: A Report to California's Sustainable Building Task Force.

*** GSA Public Buildings Service (2008). Assessing green building performance: A post occupancy evaluation of 12 GSA buildings.

Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI SOCIALI E DI BENESSERE !

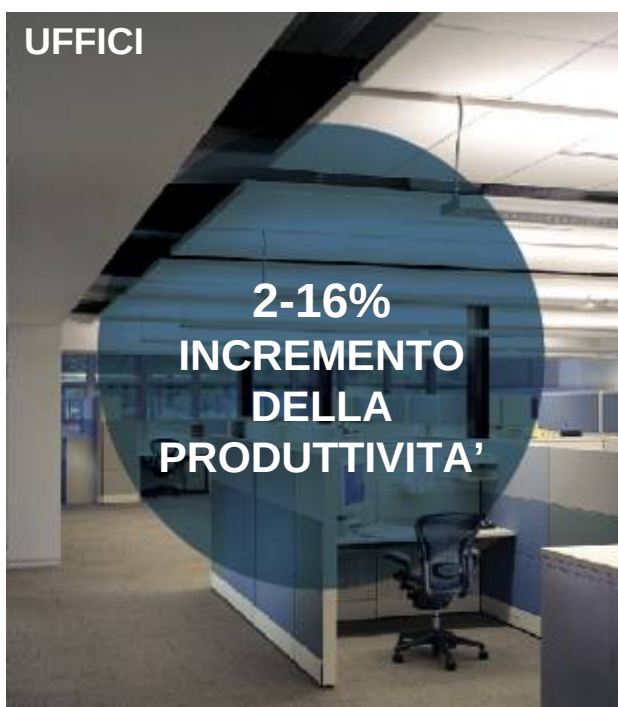
- Le persone passano fino al 90% del loro tempo all'interno di edifici!
- La qualità degli ambienti interni (IAQ) è considerata tra i primi 5 fattori di rischio per la salute
- Guadagni di produttività: i costi derivanti da spese sanitarie, assenteismo, ecc... possono raggiungere milioni di euro ogni anno
- Performance scolastiche migliori
- Sviluppo delle comunità



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



MARKETING
POSITIVO
E
PROMOZIONE

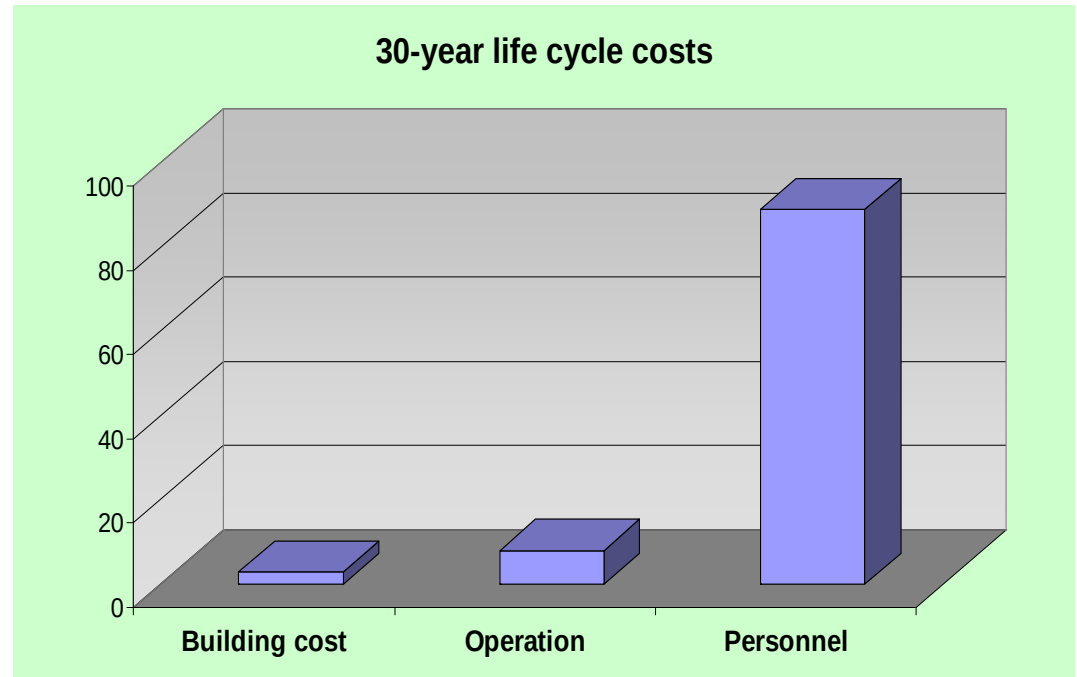
VALORE
MAGGIORATO



Perché costruire Green Buildings?

LE MOTIVAZIONI ECONOMICHE !

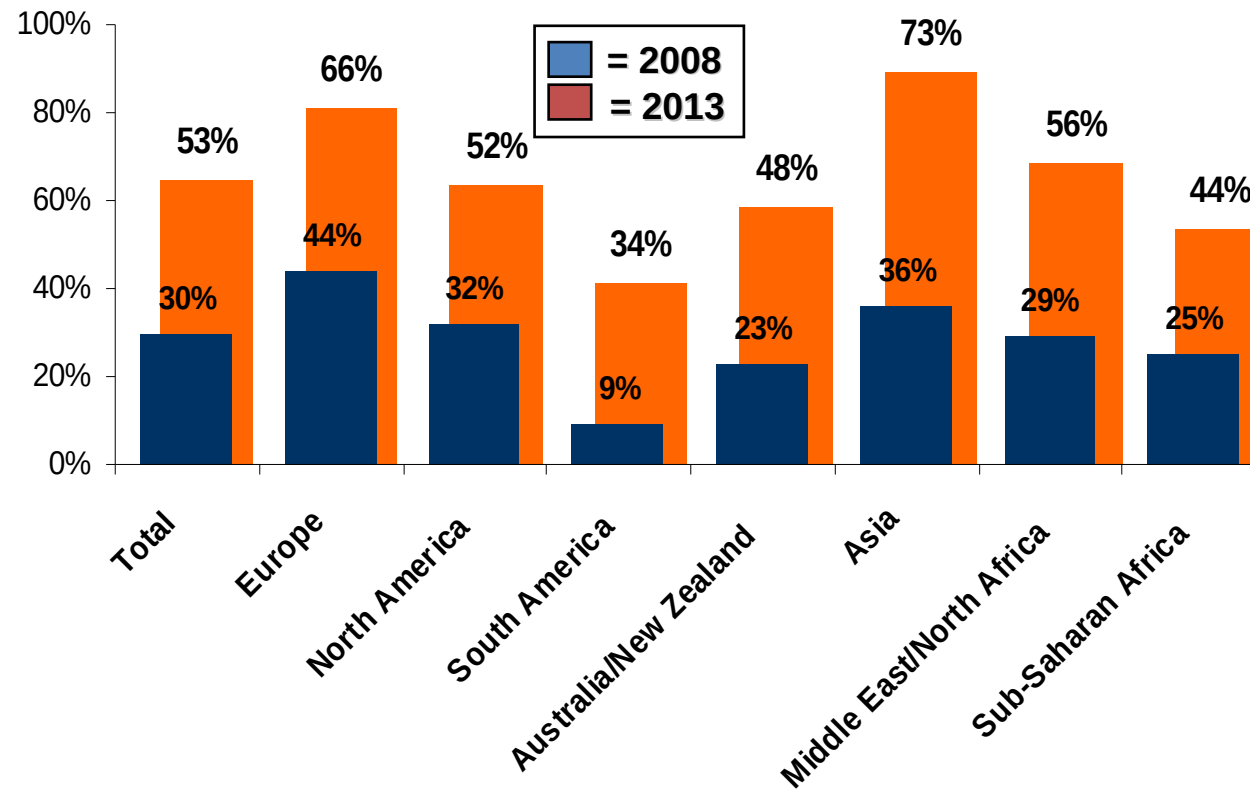
- Migliore IAQ → migliore produttività
- Assunzioni / mantenimento staff
- Riduzione dell'assenteismo, responsabilità, premi assicurativi
- Possibilità di usufruire di incentivi e riduzioni fiscali



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

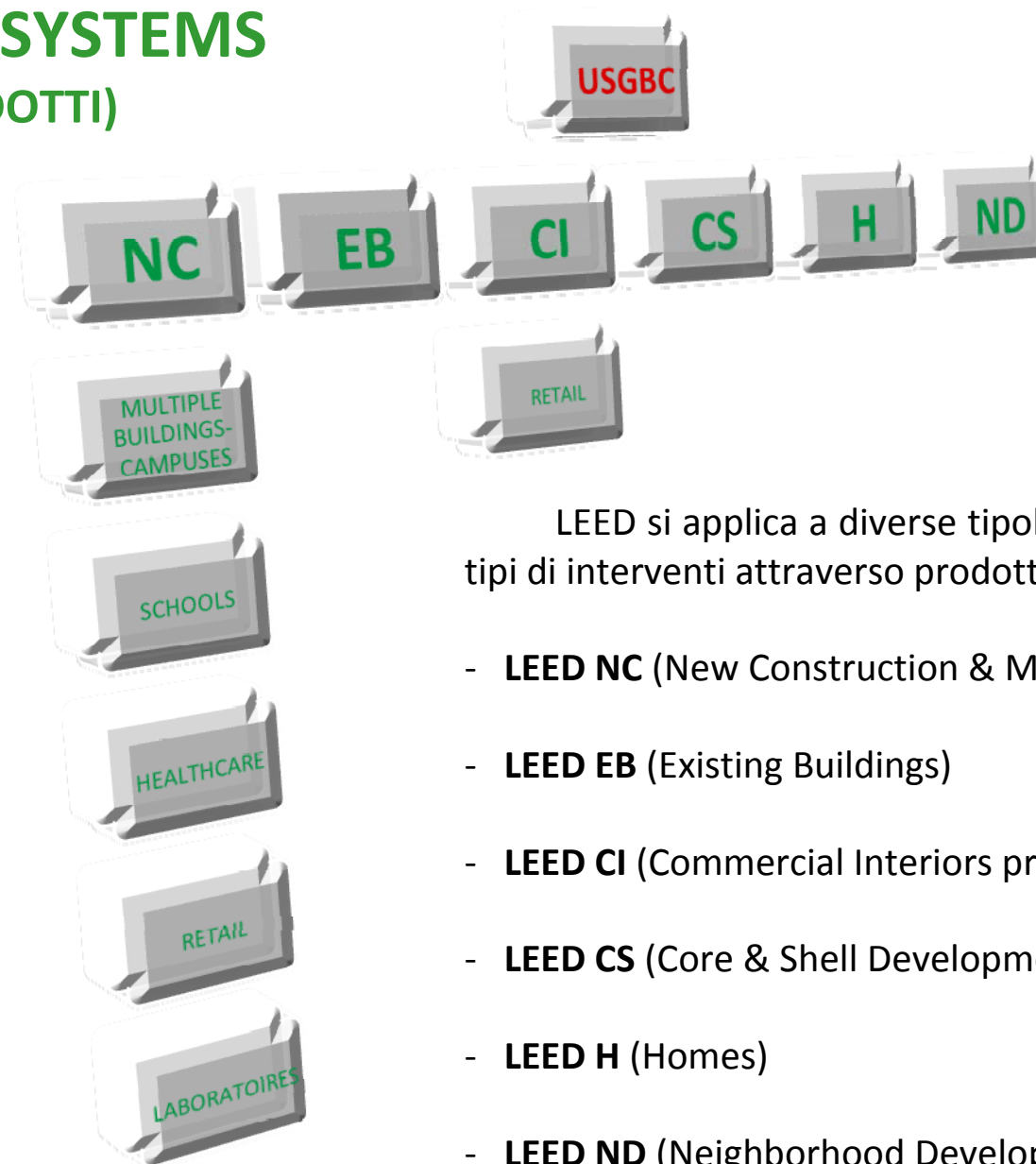
- Pur andando dal territorio all'edificio, grande o piccolo; e pur includendo le diverse fasi di vita, LEED rimane coerente nella sua impostazione di fondo

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)



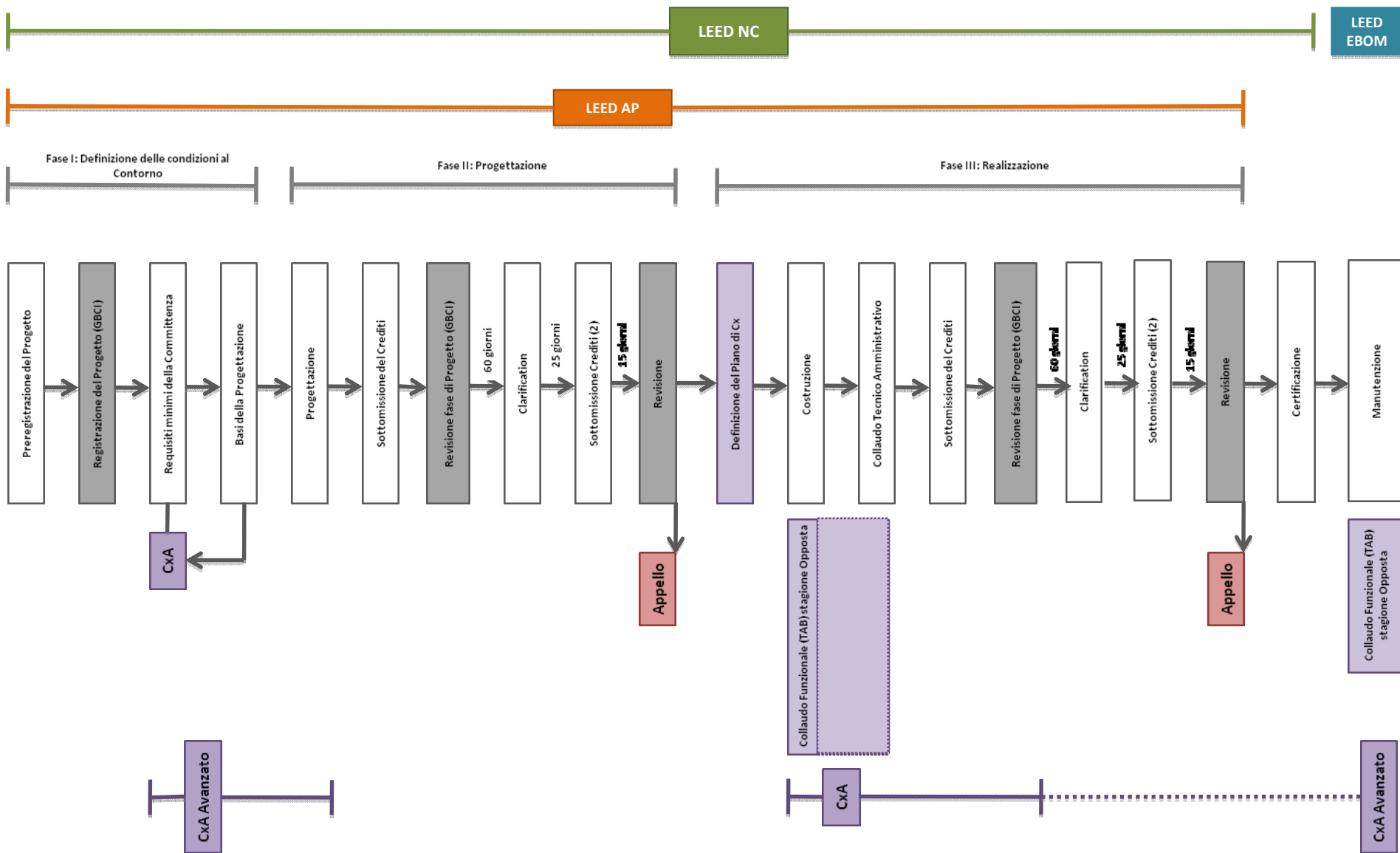
LEED si applica a diverse tipologie di edifici e a diversi tipi di interventi attraverso prodotti specifici:

- **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



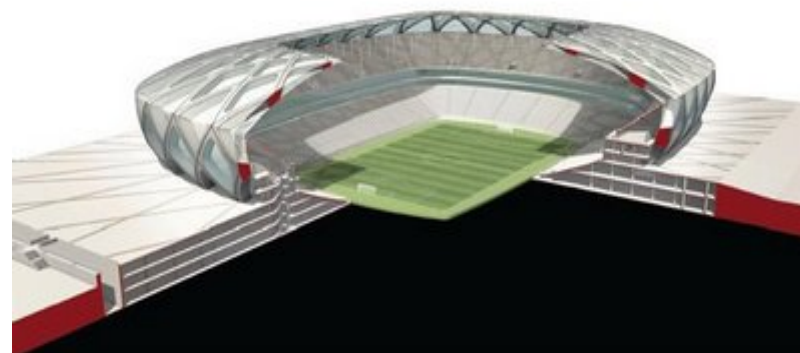
INCHEON



Construções em Certificação LEED no Brasil

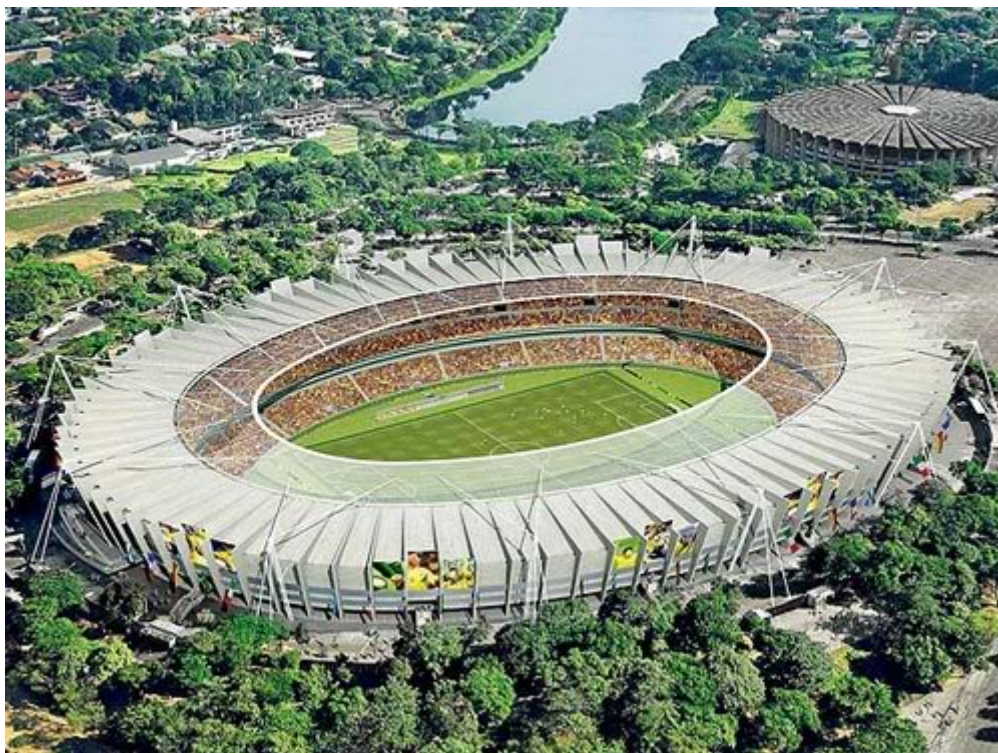
ESTÁDIOS COPA 2014

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Vivaldão – Manaus/AM

Construções em Certificação LEED no Brasil



Estádio Mineirão – Belo Horizonte/MG

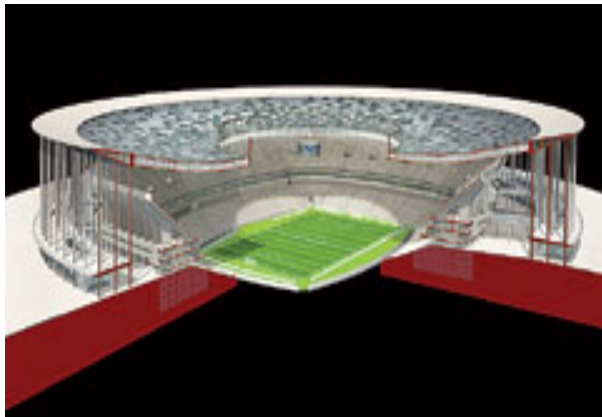
Construções em Certificação LEED no Brasil



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

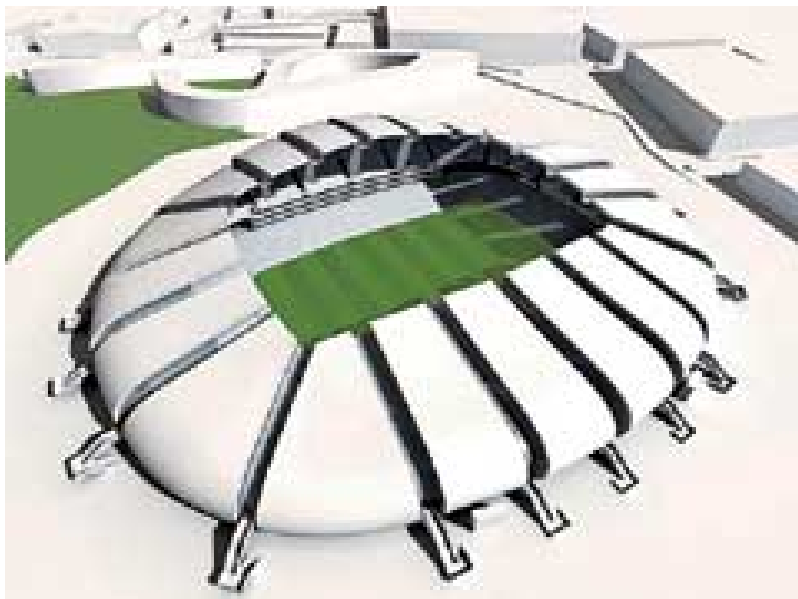


Construções em Certificação LEED no Brasil

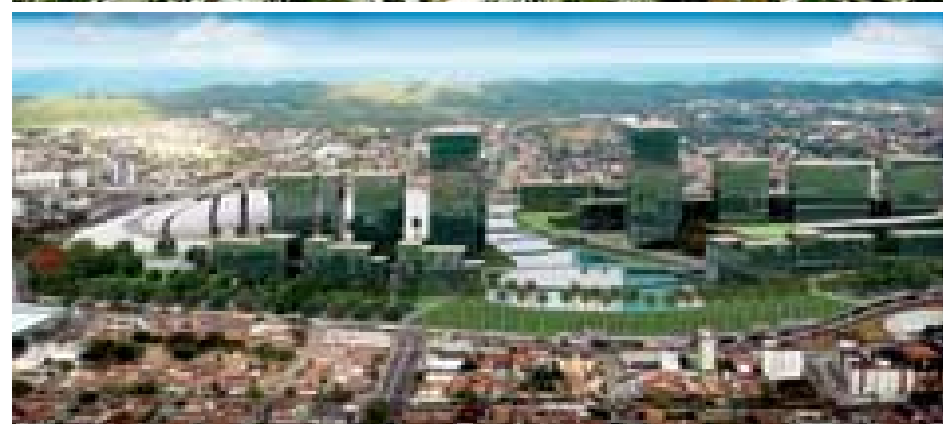


Estádio Nacional de Brasília
Brasília/DF
LEED NC 3.0 – Out/09

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

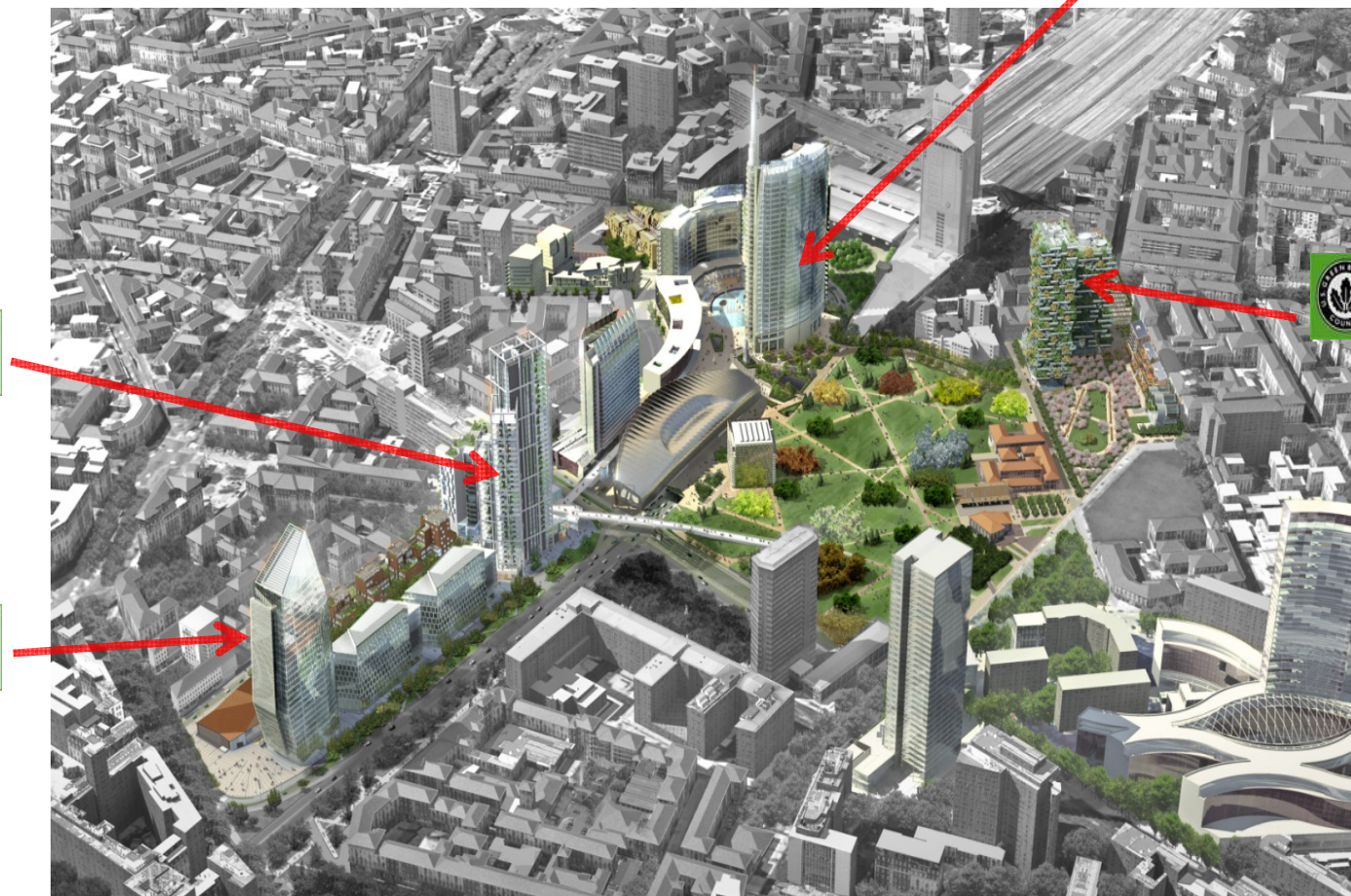


Progetto Eco – Quartieri:

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

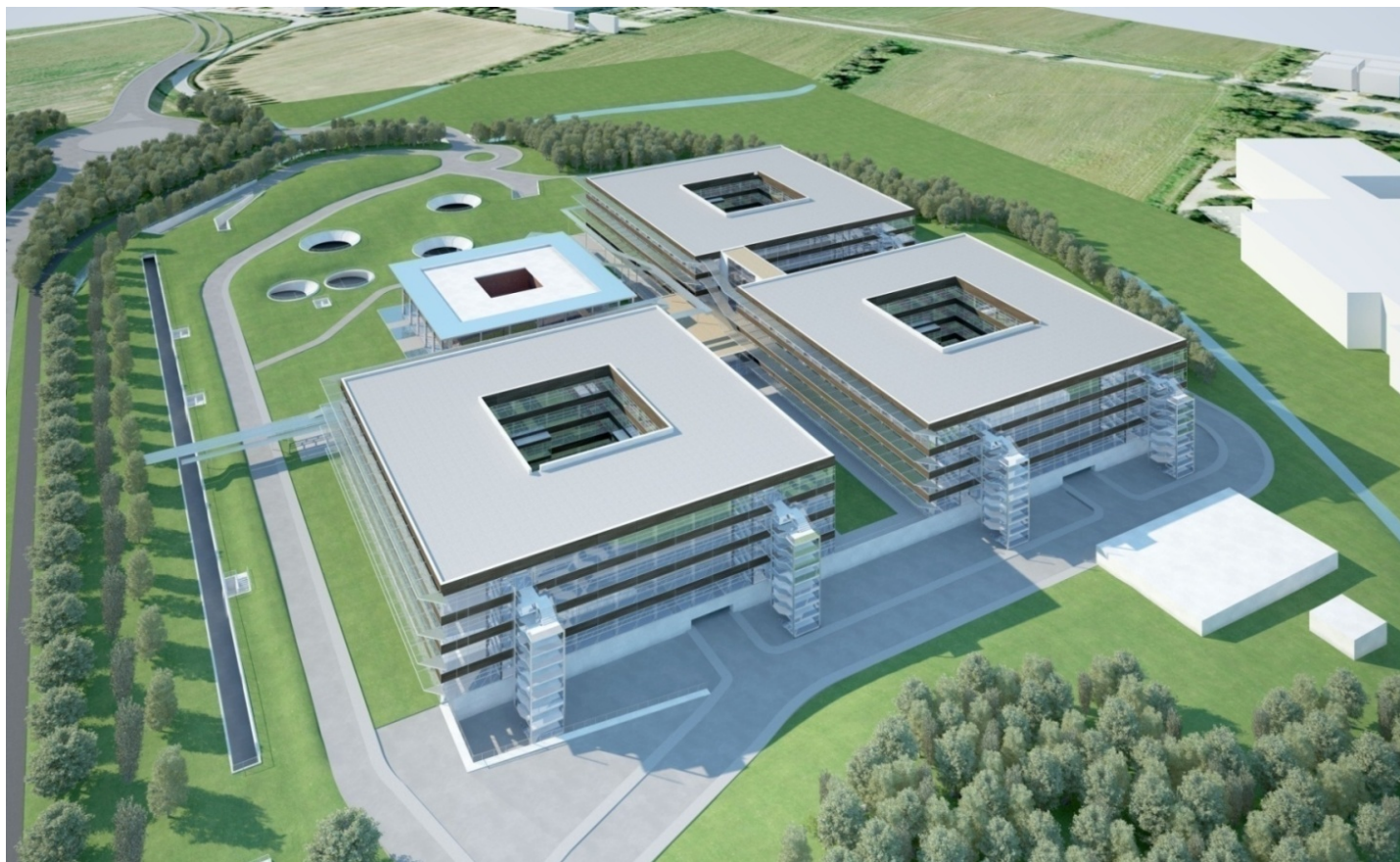
E in Italia?

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
☐ Y	☐ Y	☐ Y			☐ Y
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	Municipalit� 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



UNITED COLORS
OF BENETTON.



LAVAZZA



La Provincia Autonoma di Trento ha scelto di

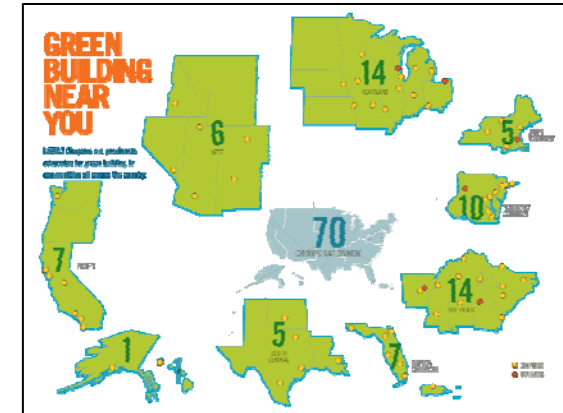
- Favorire la costituzione di un Distretto Tecnologico
- Sostenere processi formativi
 - artigiani
 - costruttori
 - ordini (architetti, ingegneri, ecc.)
- Di adottare la certificazione LEED per i propri edifici (uffici, scuole, ospedali)

...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



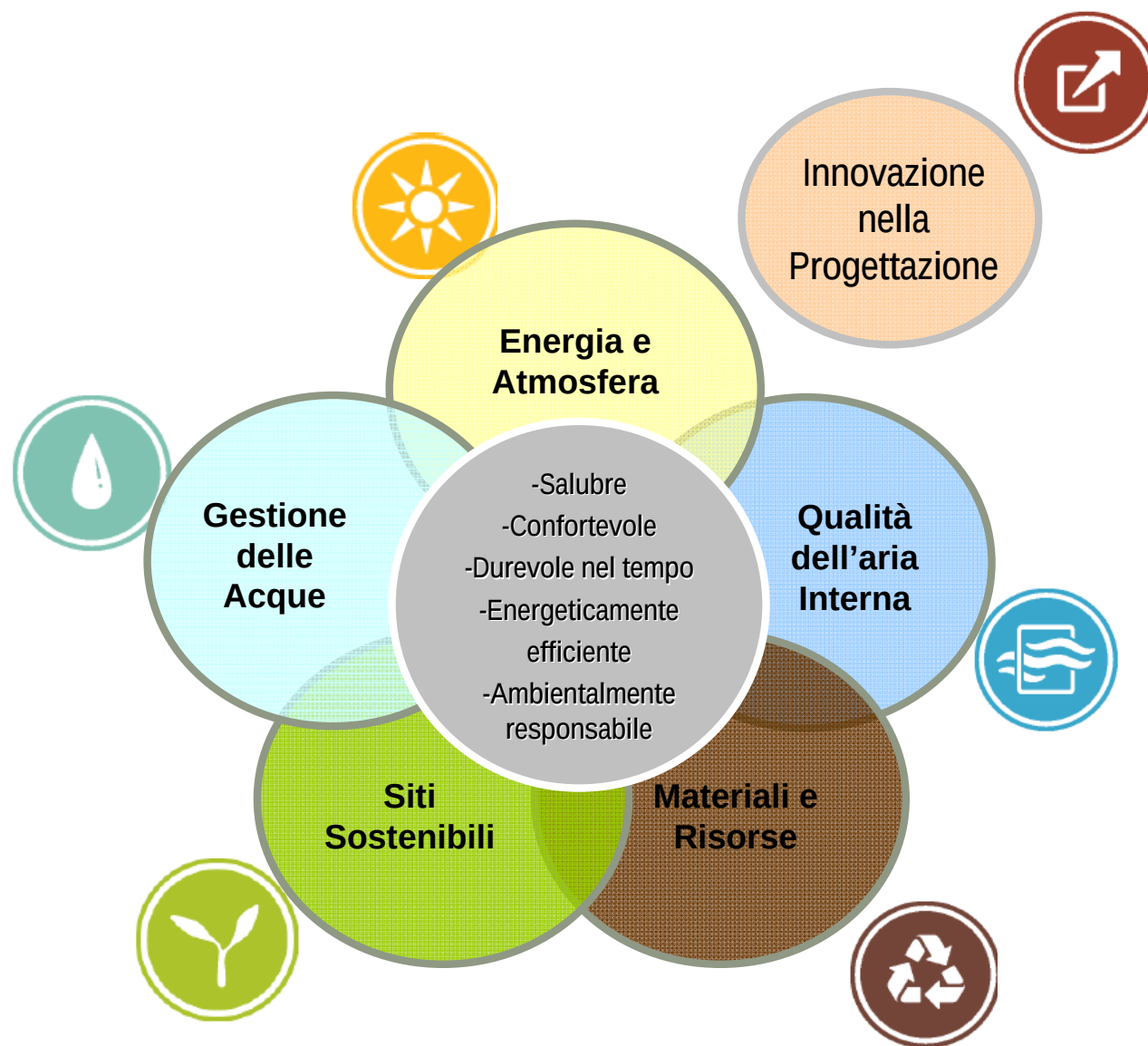
14 Aprile 2010



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



GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA

I 4 LIVELLI DI CERTIFICAZIONE



CERTIFICATO (40-49 punti)

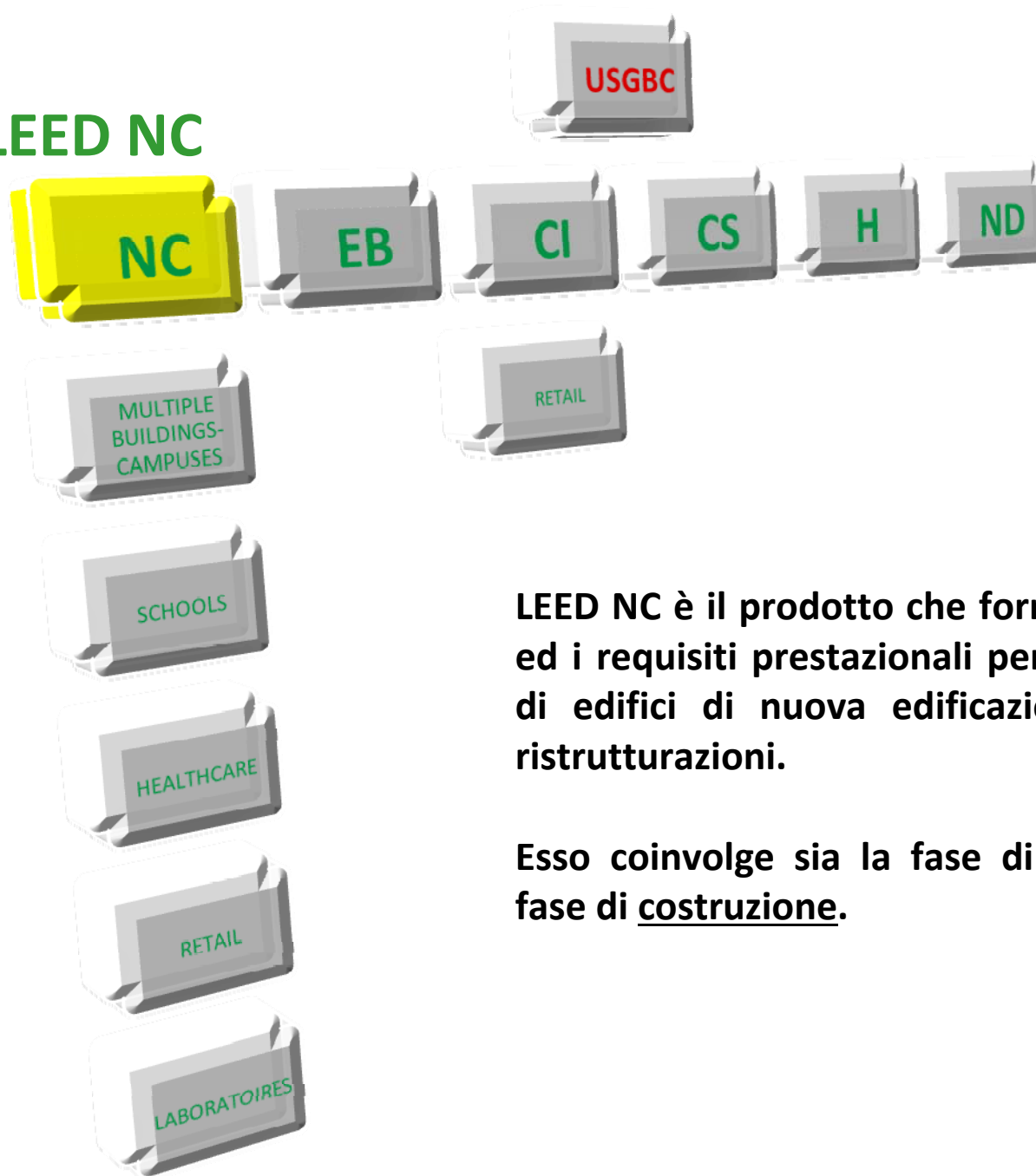
ARGENTO (50-59 punti)

ORO (60-79 punti)

PLATINO (oltre gli 80 punti)



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.



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



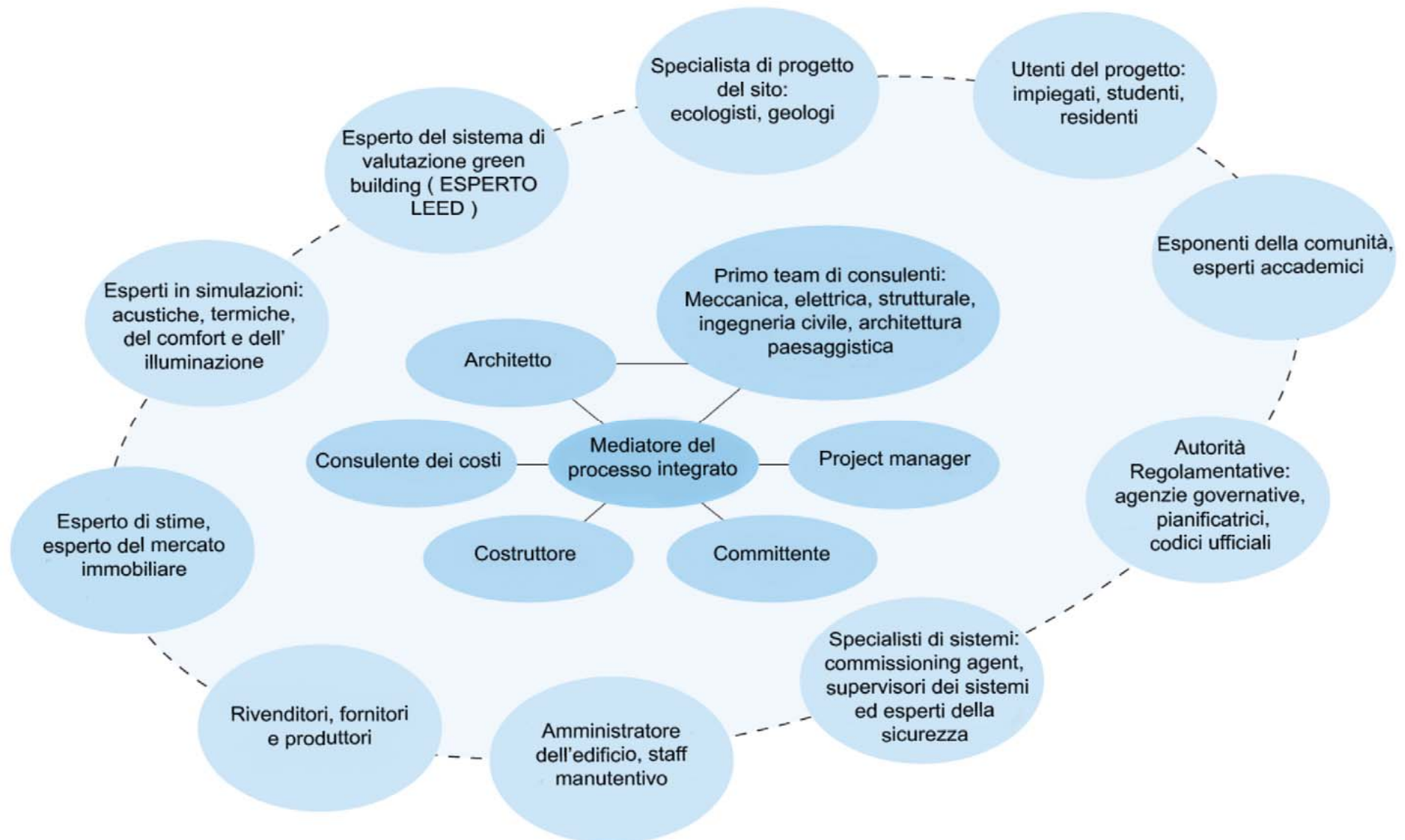
Progettazione Sostenibile

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

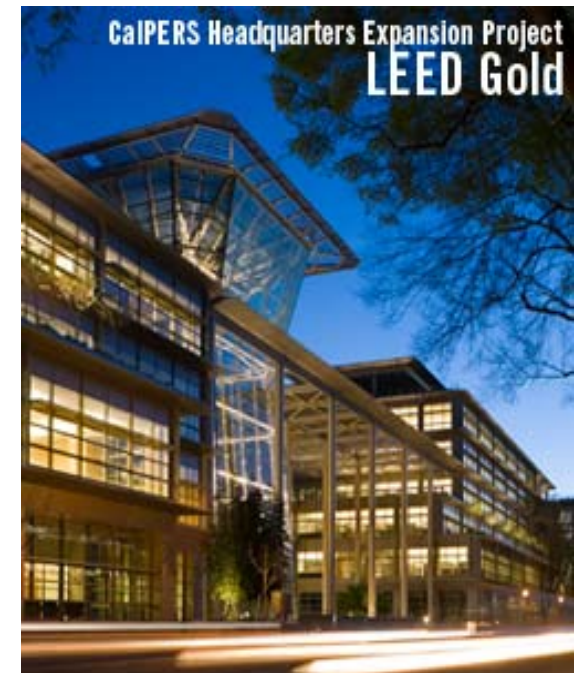
Certification Fees

	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	Fixed Rate	Based on Sq. Ft.	Fixed Rate
<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

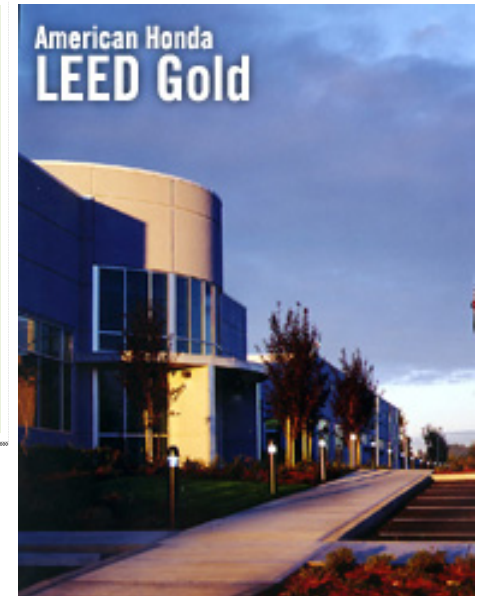


Buildings are certified, people are accredited!

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



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!