

Green Building Council Italia

Edilizia Sostenibile e Protocollo LEED v4



Ing. Andrea Costa, PhD, CEM, CxA



Indice

I

1. GBC Italia
2. I protocolli di sostenibilità LEED e GBC
3. LEED v4 e impatto Isolamento

La mission

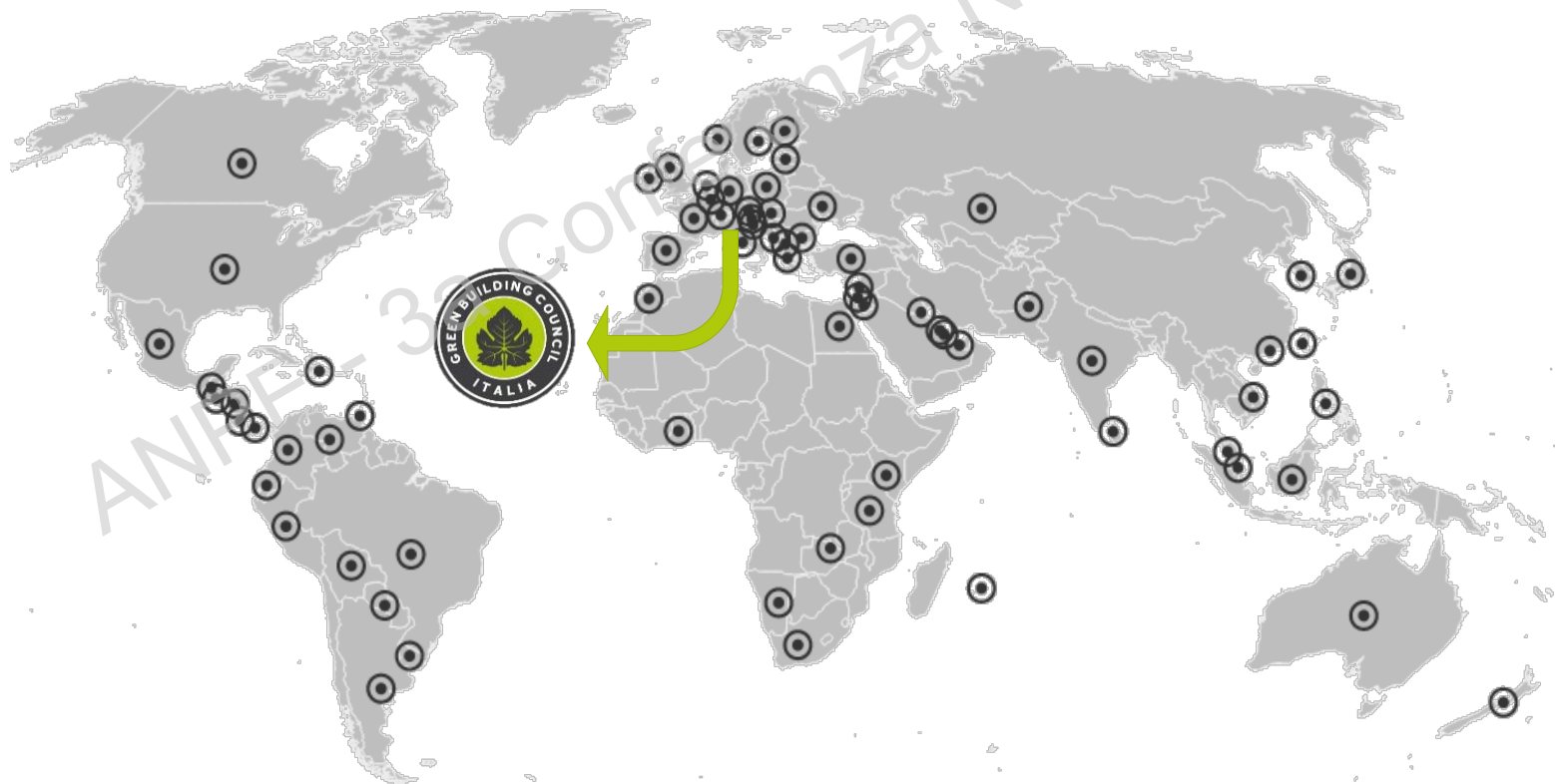
GBC Italia è un'associazione no profit con la mission di **guidare l'intera filiera dell'edilizia** nella trasformazione sostenibile del costruito per uno **spazio abitato più salubre, sicuro, confortevole ed efficiente**



Membro established del World Green Building Council



Con **75 Green Building Council** associati, il **WGBC** è la più grande organizzazione dei Green Building al mondo, e GBC Italia ne è **membro established**.





La nascita e lo sviluppo dei Chapter, cuore pulsante di GBC Italia.

13 sezioni territoriali attive per:

- Creare rete tra i soci
- Promuovere l'associazione nazionale
- Diffondere il sistema LEED
- Agevolare la formazione
- Avviare percorsi di Advocacy

Le attività di GBC Italia



Advocacy

- **Partecipa** a vari **tavoli di sviluppo strategico e di normazione** dell'edilizia sostenibile
- **Collabora** in **progetti europei di rilevanza** per il settore edilizio finalizzati alla promozione dello sviluppo sostenibile dell'edilizia



R&S

- **Coordina** **gruppi di lavoro e ricerca** su temi innovativi di attualità
- **Guida l'innovazione** in linea con le trasformazioni globali, grazie alle **partnership internazionali** (USGBC) e la partecipazione nel WGBC



Formazione

- **Sviluppa corsi di formazione** per i professionisti, per le aziende e la pubblica amministrazione
- **Qualifica** i professionisti e i certificatori

Le attività di GBC Italia



Protocolli & Certificazione

- **Sviluppa** rating system di sostenibilità grazie a più di **100 esperti di settore** organizzati in comitati tecnici e supervisionati da un comitato scientifico, composto dalle principali università e politecnici italiani
- **Gestisce** il **processo di certificazione** degli schemi GBC quartieri, GBC Historic Building, GBC Home e GBC Condomini



Eventi

- **Partecipa** e **organizza** **eventi di divulgazione** rivolti agli esperti di settore e alla popolazione
- **Coinvolge** i **principali stakeholder** istituzionali pubblici e privati



Comunicazione

- **Divulga** la sostenibilità ambientale in edilizia attraverso una rete di più di **20.000 contatti qualificati**
- **Pubblica** **testi** e articoli sui green building e **strumenti** per gli operatori di settore pubblici e privati

I risultati di GBC Italia



Il lavoro svolto in questi anni da GBC Italia ha favorito lo sviluppo di edifici che costituiscono oggi **una vera città sostenibile**, destinata a raddoppiare in pochi anni

I protocolli per i green building

I Green Building: risparmio di risorse



I protocolli per i green building

I Green Building: maggiore salubrità e produttività

L'efficienza nei green building di questa città sostenibile non è solo risparmio di risorse, ma anche **salubrità**, **confort** ed una maggiore **produttività** degli spazi.

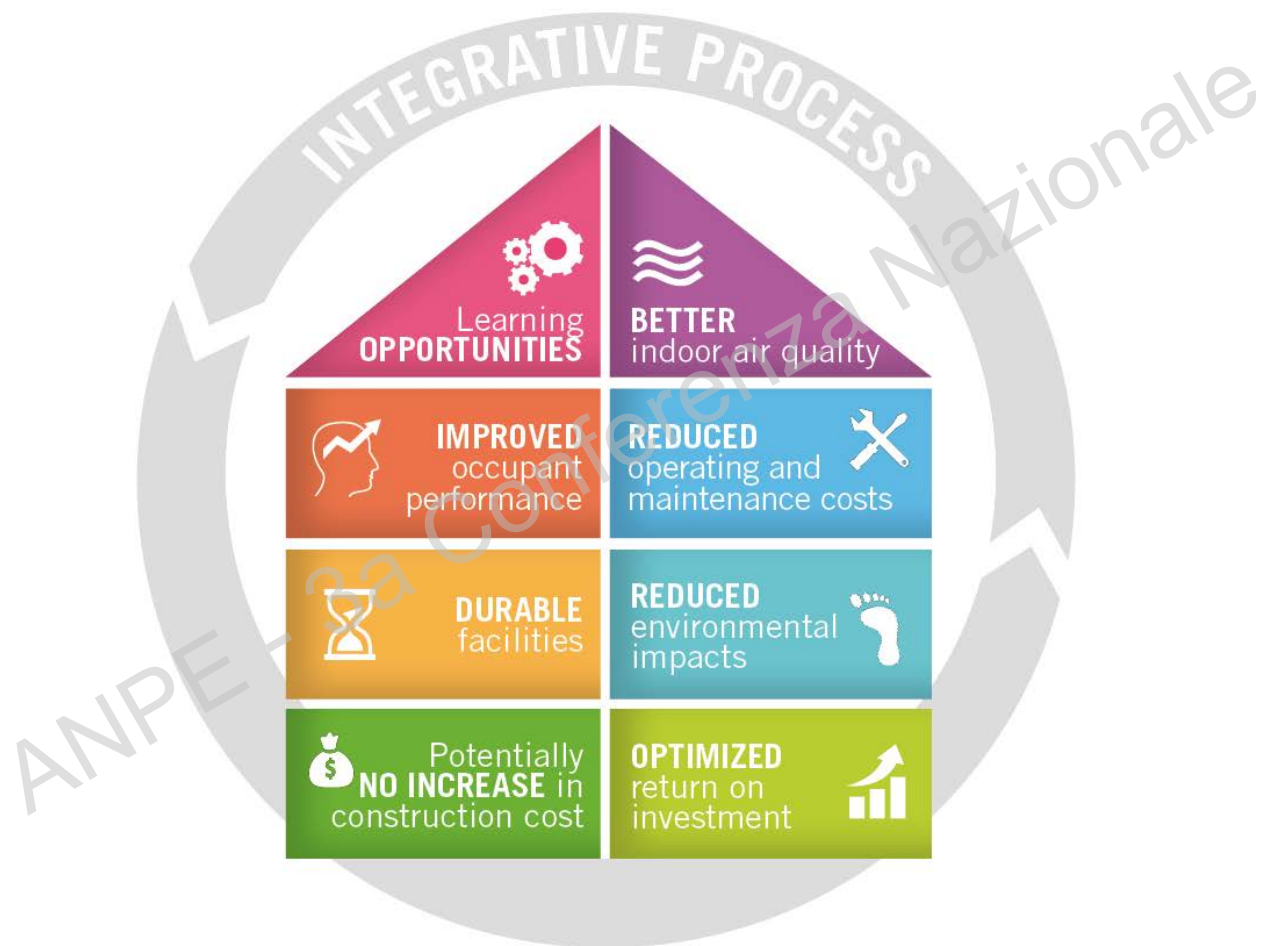


¹ Fonte: USGBC

² Fonte: WorldGBC - Business Case for Green Building

I protocolli per i green building

I Green Building: il processo integrativo



I protocolli per i green building

La misura della sostenibilità

L'energia ha un'unità di misura...



I protocolli per i green building

La misura della sostenibilità

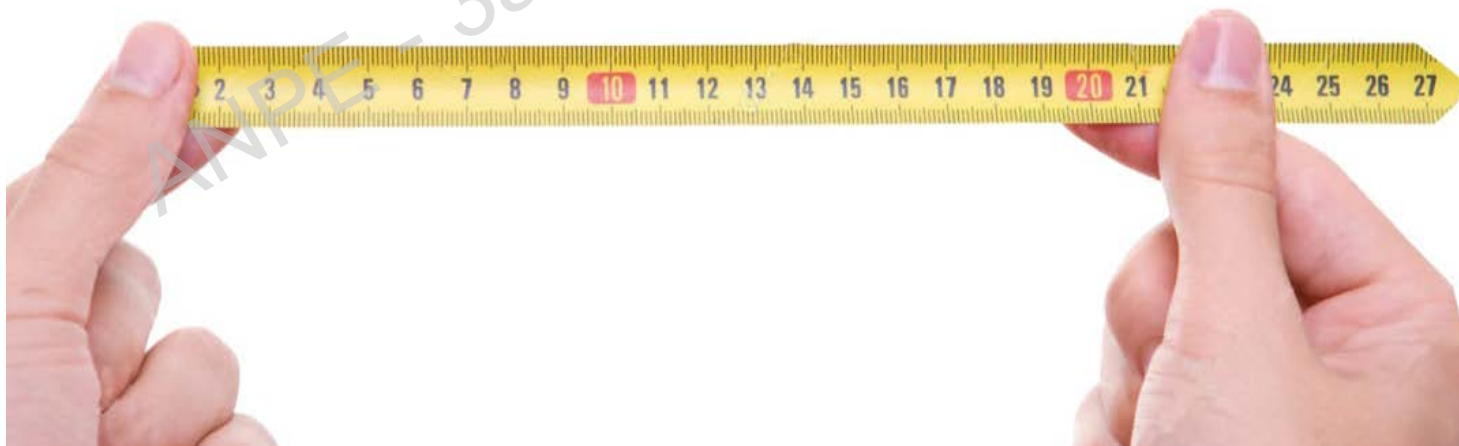
... e la sostenibilità?



USGBC



GBC Italia



Perché certificare un edificio?

- Un investimento iniziale nella sostenibilità **aumenta il valore dell'edificio**, con un prevedibile aumento del valore di circa il 4%. Grazie alla riduzione dei costi energetici e di manutenzione il ritorno dell'investimento per edifici sostenibili è rapido: i progetti di riqualificazione “green” generalmente si ripagano in circa **7 anni**.
- **Anno dopo anno gli edifici sostenibili riducono i costi di manutenzione.** Gli edifici LEED registrano un **20%** di risparmi nei costi di manutenzione rispetto ai tipici edifici commerciali.
- È stato stimato che tra il 2015 e il 2018 gli edifici certificati LEED negli Stati Uniti produrranno **risparmi energetici** per 1,2 miliardi di dollari, **risparmi idrici** per 149,5 milioni di dollari, **riduzioni dei costi di manutenzione** per 715,2 milioni di dollari e **risparmi nella gestione dei rifiuti** per 54,2 milioni di dollari.

Certificazioni LEED in Italia

Countries

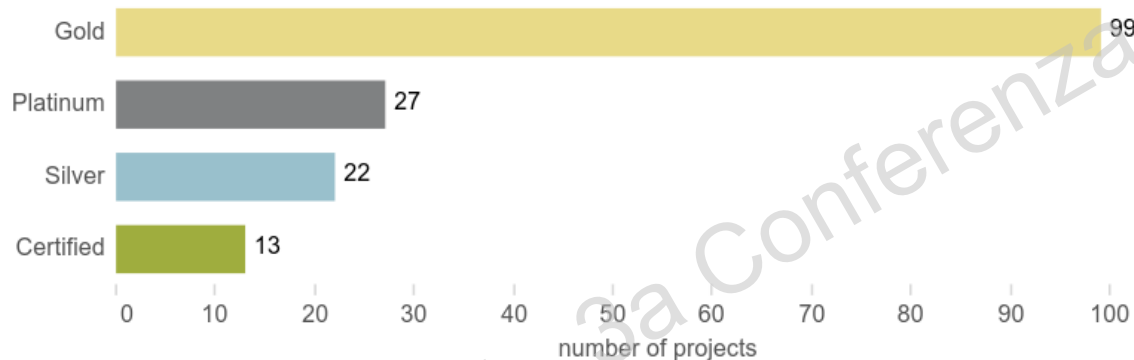
Italy

LEED project data only includes commercial rating systems. The underlying data does not include LEED ND or LEED for Homes projects.

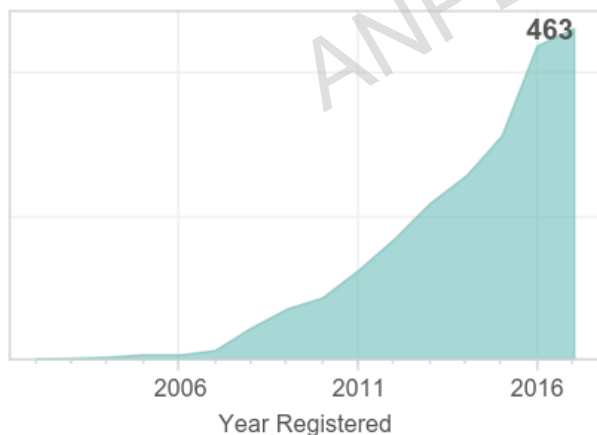


Country Market Brief: Italy

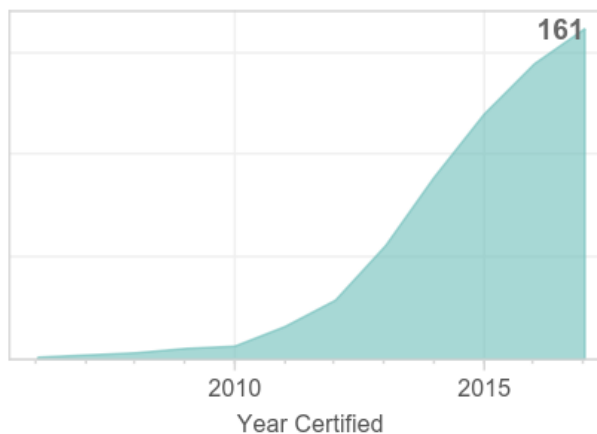
LEED® Achievement



Cumulative LEED® Registrations



Cumulative LEED® Certifications



Summary

(last updated 15/05/2017 13:14:15)

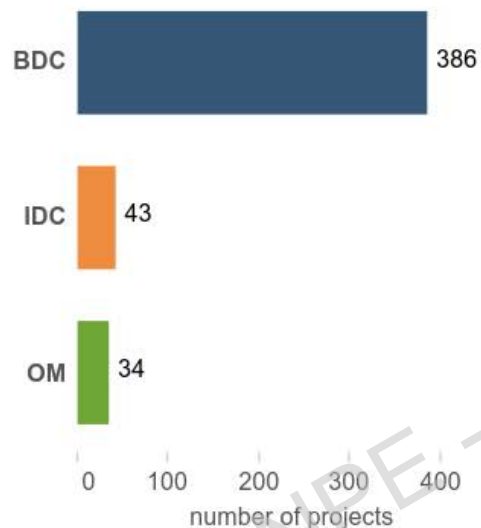
Project Status	number of projects	gross square meters
Certified	161	2,693,029
Registered	302	5,217,460
Grand Total	463	7,910,489

Certified square meters equivalent to Taipei 101.



Certificazioni LEED in Italia

LEED® Rating Systems*



Space Type*

Office	218
Retail	50
Multi-Family Residential	23
K-12	21
Public Assembly	19
Higher Ed	18
Lodging	18
Other	17
Industrial Manufacturing	12
Warehouse and Distribution	12
Health Care	11
Military Base	10
Service	9
Laboratory	8
Office: Mixed Use	7
Datacenter	3
Educational Facilities	2
Public Order and Safety	2

Owner Sector*

Corporate	168
Investor	157
Local Government	45
Federal Government	32
Higher Ed	17
Non-Profit	14
K-12	8
State Government	2

I protocolli per i green building

Uno strumento: i protocolli di sostenibilità LEED e GBC



I protocolli per i green building

Le aree tematiche



CREDIT CATEGORY



I protocolli per i green building

Il Credito

RIDUZIONE DEL CONSUMO DELLE ACQUE AD USO DOMESTICO

1 - 6 Punti

Finalità

Minimizzare la domanda di acqua all'interno degli edifici attraverso l'impiego di tecnologie efficienti e/o sistemi di captazione, accumulo e filtraggio di acqua meteorica per usi domestici.

Requisiti

OPZIONE 1: (massimo 3 Punti)

Adottare strategie che consentano il contenimento della domanda di acqua per l'edificio di progetto, rispetto all'edificio di riferimento (escludendo l'irrigazione delle aree a verde).

Le percentuali minime di riduzione della domanda di acqua per ogni soglia di punteggio sono le seguenti:

RIDUZIONE PERCENTUALE	PUNTI
25%	1
30%	2
35%	3

Calcolare il caso di riferimento utilizzando i dati che sono di seguito riportati. I calcoli sono basati sull'utilizzo della stima del numero di abitanti per la frazione residenziale e sulla stima degli occupanti FTE per la frazione non residenziale e dovranno includere solamente le seguenti attrezzature ed accessori (come applicabili all'ambito del progetto): WC, orinatoi, rubinetti lavabo, docce, bidet e rubinetti a spruzzo per prerisciacquo tenendo conto dei seguenti valori di riferimento.

Tabella 1. Apparecchiature installate nella parte residenziale.

APPARECCHIATURE INSTALLATE NELLA PARTE RESIDENZIALE	VALORI DI RIFERIMENTO
WC	6,0 litri per flusso
Rubinetti lavabo (escluso lavello cucina)	8,5 litri al minuto a 4 bar
Doccia	9,5 litri al minuto a 5 bar*
Rubinetti bidet	8,5 litri al minuto a 4 bar

*Funzionamento della doccia residenziale (box), in unità abitativa: il totale ammissibile di portata di tutti i seguenti sistemi doccia per unità di tempo, inclusi i sistemi a pioggia, cascata di acqua, bodyspays and jets, deve essere limitato alla portata doccia ammissibile, dove superficie del pavimento della doccia è inferiore a 1,6 metri quadrati. Per ogni incremento di 1,6 metri quadrati, o parte di esso, è consentita una ulteriore doccia con una portata totale ammissibile di tutti i dispositivi uguale o inferiore al livello di flusso ammissibile come sopra specificato. Eccezione: docce che utilizzano acqua non potabile di ricircolo proveniente dall'interno della doccia, durante l'uso è consentito superare il limite massimo fino a quando il flusso totale di acqua potabile non supera la portata massima consentita.

I punti sono associati al raggiungimento di prestazioni correlate a benefici ambientali, sociali ed economici.

1. Benefici e questioni correlate

Aspetti ambientali

Ridurre l'utilizzo di acqua potabile negli edifici per servizi igienici, docce e rubinetti diminuisce il prelievo totale da acquedotti e falde acquifere sotterranee e da altri corpi idrici. Queste strategie proteggono il ciclo naturale dell'acqua e risparmiano le risorse idriche per le generazioni future.

Utilizzare in modo efficiente l'acqua potabile riduce la necessità di trattamenti chimici, l'uso di energia e le relative emissioni di gas serra. L'efficienza nell'utilizzo finale dell'acqua può ridurre quindi notevolmente gli impatti ambientali negativi.

Aspetti economici

Ridurre il consumo di acqua diminuisce i costi di gestione dell'edificio e genera un beneficio economico. Consumi di acqua ridotti consentono alle società di fornitura di ridurre gli investimenti di capitale necessari all'approvvigionamento idrico e al trattamento delle acque reflue.

Nuove tecnologie possono anche avere costi più elevati e limitata disponibilità a causa dei vincoli di produzione, e possono comportare maggiori costi di manutenzione e di riparazione.

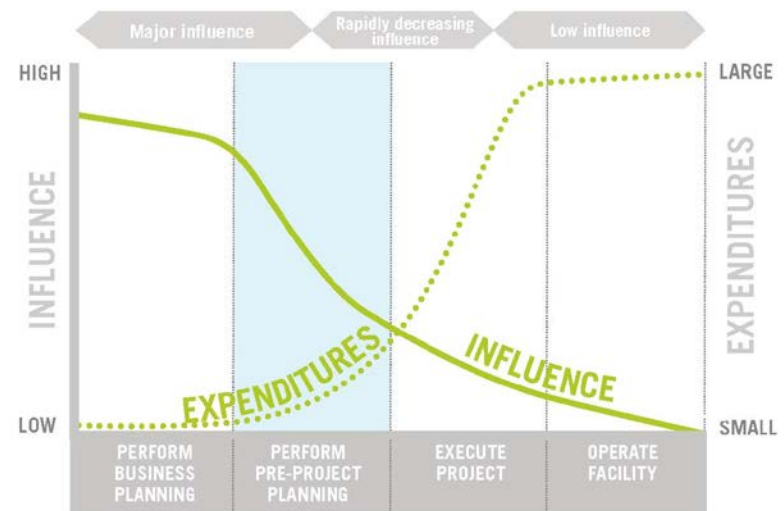
I protocolli per i green building

Il processo di certificazione



Processo che favorisce la **progettazione integrata**.

Non solo un **sistema di certificazione** ma un **nuovo modo di progettare, costruire e condurre l'edificio**.



I protocolli per i green building

I protocolli GBC Italia: come nascono





LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation

Project Checklist

Project Name:

Date:



Y ? N

			Credit	Integrative Process	1
--	--	--	--------	---------------------	---

0	0	0	Location and Transportation		16
			Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16
			Credit	Sensitive Land Protection	1
			Credit	High Priority Site	2
			Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5
			Credit	Access to Quality Transit	5
			Credit	Bicycle Facilities	1
			Credit	Reduced Parking Footprint	1
			Credit	Green Vehicles	1

0	0	0	Sustainable Sites	10
Y			Prereq Construction Activity Pollution Prevention	Required
			Credit Site Assessment	1
			Credit Site Development - Protect or Restore Habitat	2
			Credit Open Space	1
			Credit Rainwater Management	3
			Credit Heat Island Reduction	2
			Credit Light Pollution Reduction	1

0	0	0	Water Efficiency		11
Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required
			Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
			Credit	Indoor Water Use Reduction	6
			Credit	Cooling Tower Water Use	2
			Credit	Water Metering	1

0	0	0	Energy and Atmosphere		33
Y			Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required
Y			Prereq	Minimum Energy Performance	Required
Y			Prereq	Building-Level Energy Metering	Required
Y			Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required
			Credit	Enhanced Commissioning	6
			Credit	Optimize Energy Performance	18
			Credit	Advanced Energy Metering	1
			Credit	Demand Response	2
			Credit	Renewable Energy Production	3
			Credit	Enhanced Refrigerant Management	1
			Credit	Green Power and Carbon Offsets	2

0	0	0	Materials and Resources		13
Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required
Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
			Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5
			Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2
			Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2
			Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2
			Credit	Construction and Demolition Waste Management	2

0	0	0	Indoor Environmental Quality		16
Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
			Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2
			Credit	Low-Emitting Materials	3
			Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
			Credit	Indoor Air Quality Assessment	2
			Credit	Thermal Comfort	1
			Credit	Interior Lighting	2
			Credit	Daylight	3
			Credit	Quality Views	1
			Credit	Acoustic Performance	1

0	0	0	Innovation	6
			Credit Innovation	5
			Credit LEED Accredited Professional	1

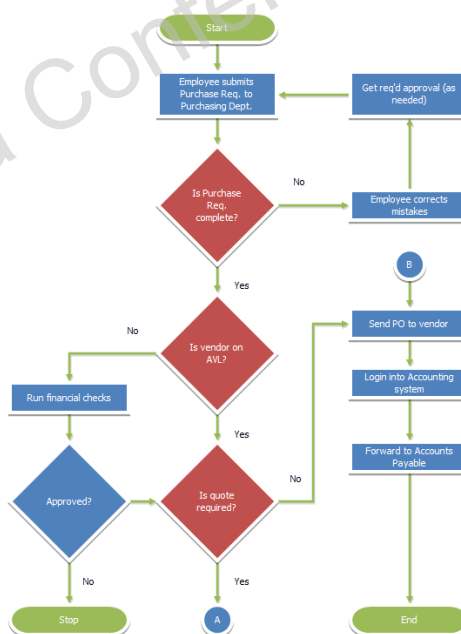
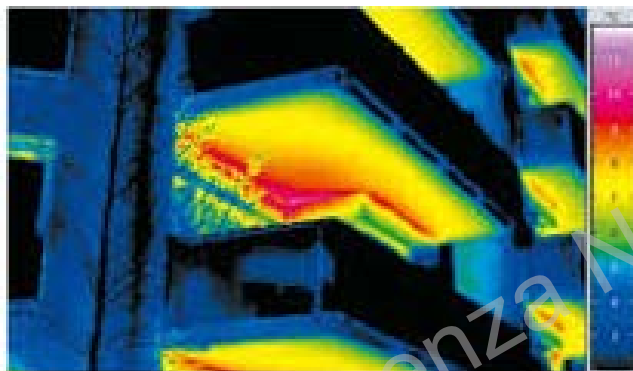
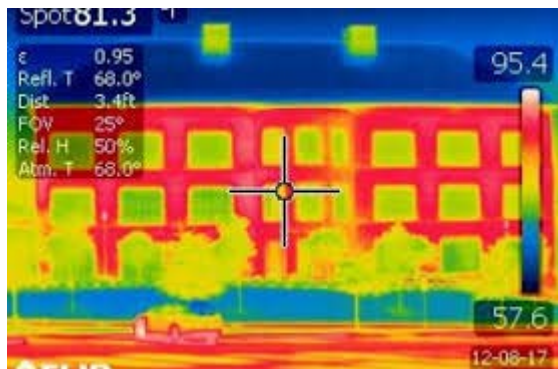
0	0	0	Regional Priority		4
			Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit	Regional Priority: Specific Credit	1
			Credit	Regional Priority: Specific Credit	1

0	0	0	TOTALS	Possible Points: 110
---	---	---	---------------	-----------------------------

Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110

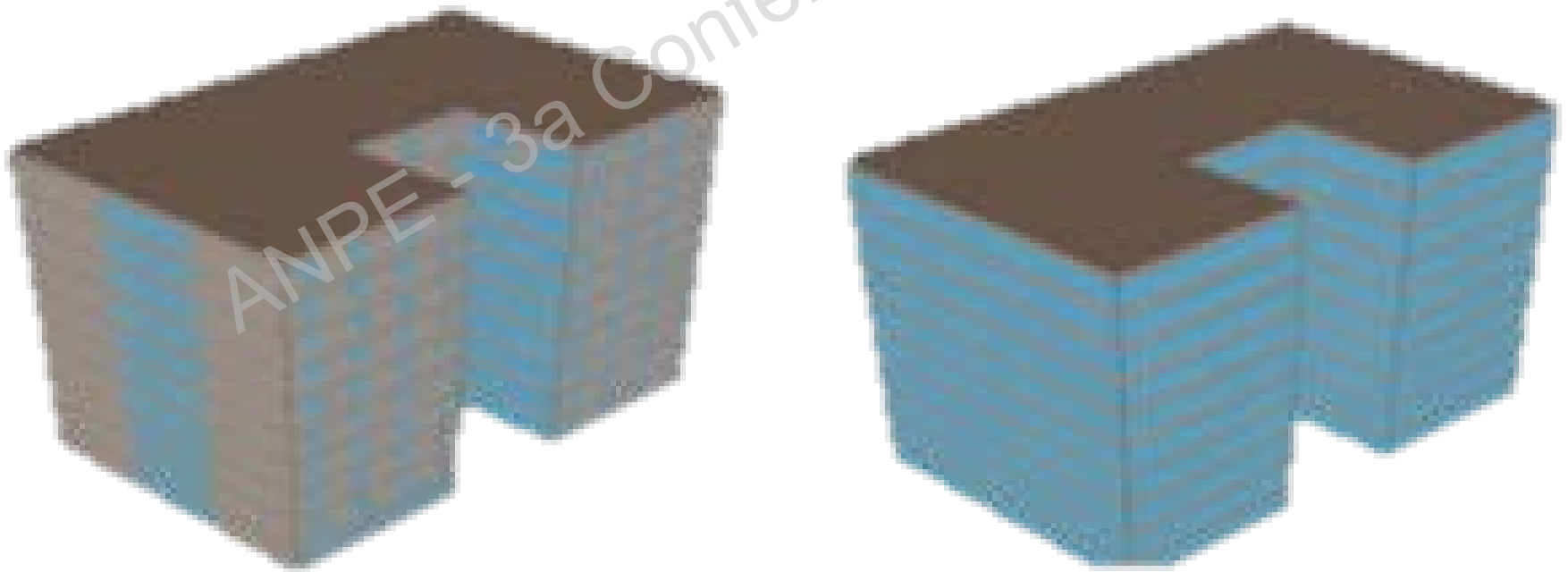
I protocolli per i green building

Impatto isolamento sulla certificazione – Commissioning dell'involucro (1 punto)



Impatto isolamento sulla certificazione – Prestazioni energetiche (18 punti)

- ASHRAE 90.1:2010
- Proposed building vs Baseline building performance
- maximum window to wall ratio of baseline building = $\text{MAX}(40\% \text{ total wall area, proposed windows to wall ratio})$



Green Building Council Italia

Piazza Manifattura, 1
38068 Rovereto (TN)



0464 443452



info@gbcitalia.org



www.gbcitalia.org

Ing. Andrea Costa, PhD, CEM, CxA