



**Green
Building
Council
Italia**

Gli strumenti per l'edilizia sostenibile

|

**Marco Caffi
Green Building Council Italia**

17 settembre 2018

I protocolli per i Green Building

I Criteri Ambientali Minimi

Il Contesto Internazionale

La Formazione



I protocolli per i Green Building

I

- I Green Building
- I protocolli di sostenibilità LEED e GBC
- GBC HOME
- GBC Historic Building
- GBC Condomini
- GBC Quartieri



I protocolli per i green building

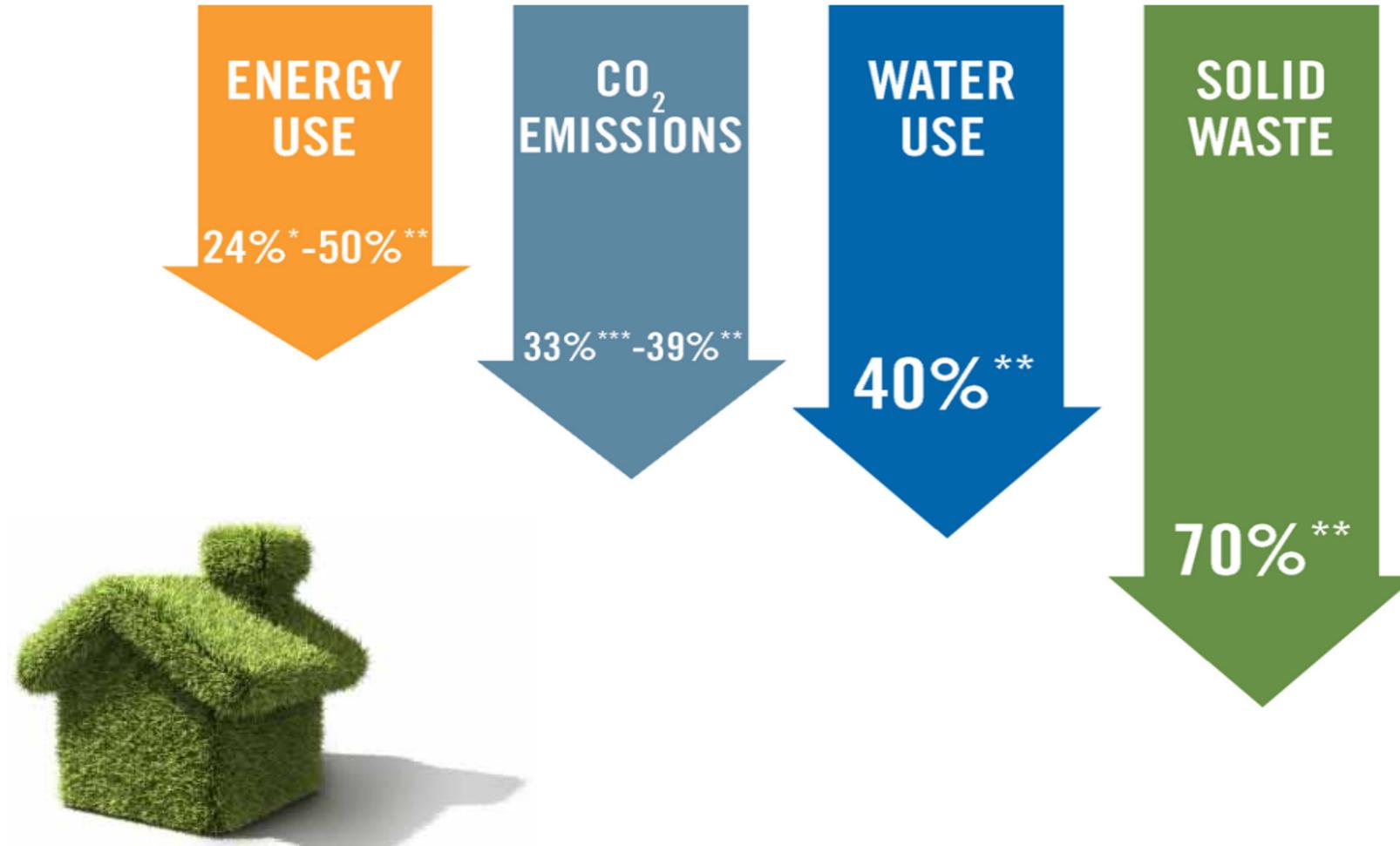
Strategia UE per la riduzione delle emissioni di carbonio



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



I protocolli per i green building

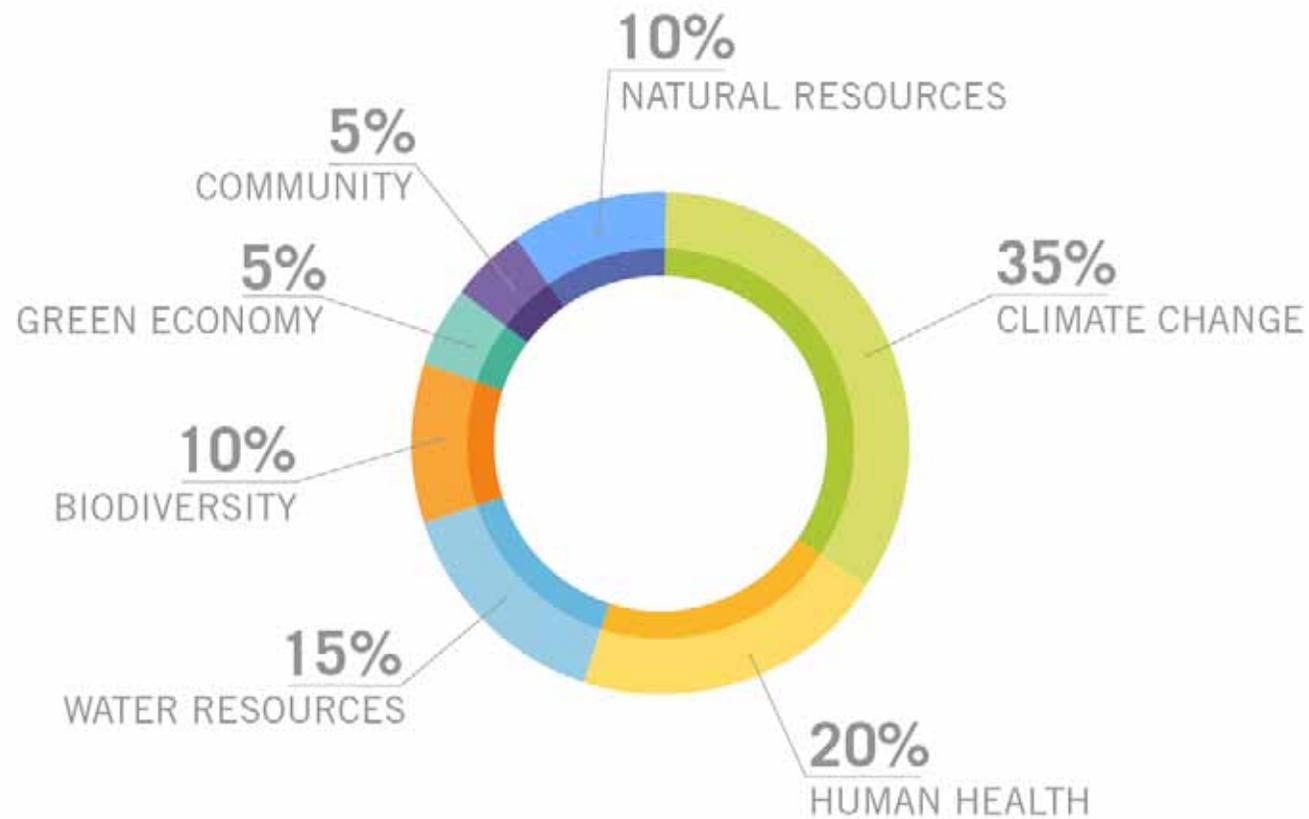
I Green Building: il processo integrativo



I protocolli per i green building

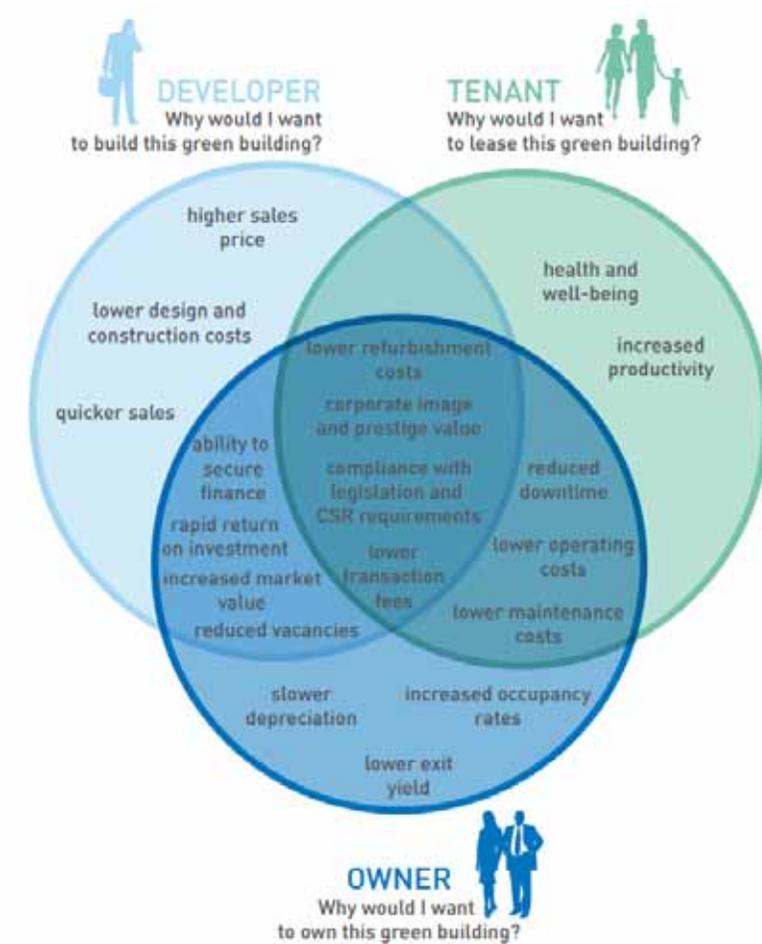


L'impatto ambientale



I protocolli per i green building

I Green Building Business Case: un metodo win-win



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

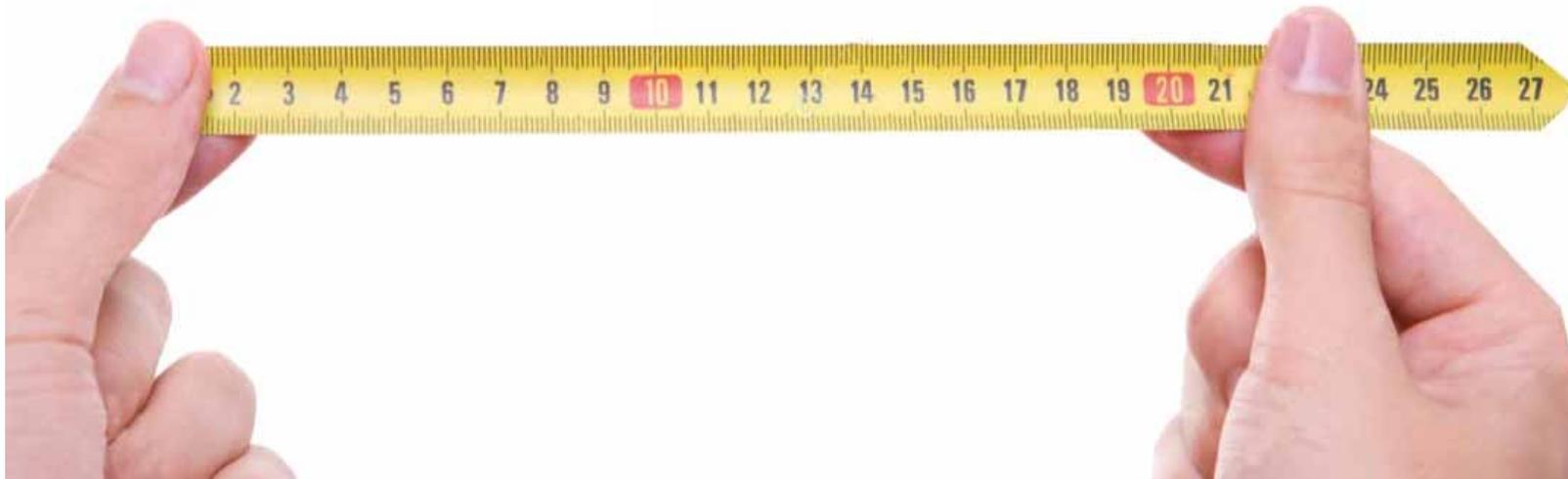
... e la sostenibilità?



USGBC



GBC Italia



I protocolli per i green building

Uno strumento: i protocolli di sostenibilità LEED e GBC



I protocolli per i green building



Le aree tematiche



Sostenibilità
del Sito



Gestione
delle Acque



Energia e
Atmosfera

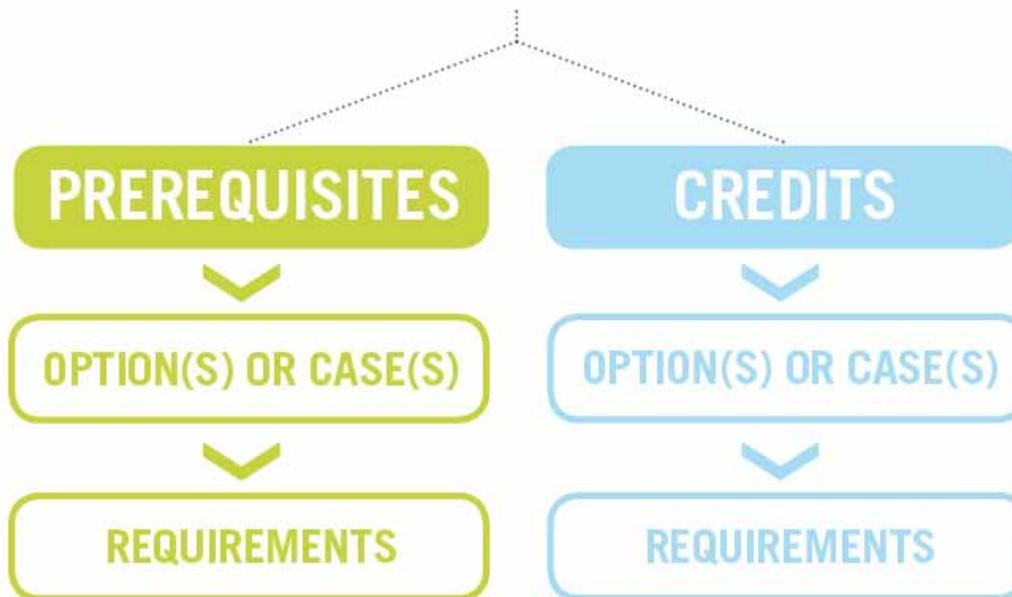


Qualità
Ambientale
Interna



Materiali
e Risorse

CREDIT CATEGORY



I protocolli per i green building

Le aree tematiche



Sostenibilità del Sito

Punteggio massimo: 26

Prereq. 1	Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Obbligatorio
Credito 1	Selezione del sito	1
Credito 2	Densità edilizia e vicinanza ai servizi	5
Credito 3	Recupero e riqualificazione dei siti contaminanti	1
Credito 4.1	Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici	6
Credito 4.2	Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi	1
Credito 4.3	Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo	3
Credito 4.4	Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio	2
Credito 5.1	Sviluppo del sito: proteggere e ripristinare l'habitat	1
Credito 5.2	Sviluppo del sito: massimizzazione degli spazi aperti	1
Credito 6.1	Acque meteoriche: controllo della quantità	1
Credito 6.2	Acque meteoriche: controllo della qualità	1
Credito 7.1	Effetto isola di calore: superfici esterne	1
Credito 7.2	Effetto isola di calore: coperture	1
Credito 8	Riduzione dell'inquinamento luminoso	1



Gestione delle Acque

Punteggio massimo: 10

Prereq. 1	Riduzione dell'uso dell'acqua	Obbligatorio
Credito 1	Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo	2 - 4
	Riduzione dei consumi del 50%	2
	Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione	4
Credito 2	Tecnologie innovative per le acque reflue	2
Credito 3	Riduzione dell'uso dell'acqua	2 - 4
	Riduzione del 30%	2
	Riduzione del 35%	3
	Riduzione del 40%	4

I protocolli per i green building

Le aree tematiche



Energia e Atmosfera		Punteggio massimo: 35
Prereq. 1	Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio	Obbligatorio
Prereq. 2	Prestazioni energetiche minime	Obbligatorio
Prereq. 3	Gestione di base dei fluidi refrigeranti	Obbligatorio
Credito 1	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	1 - 19
Riduzione del fabbisogno:		
	10% per Nuove costruzioni e di 5% per Ristrutturazioni	1
	12% per Nuove costruzioni e di 8% per Ristrutturazioni	2
	16% per Nuove costruzioni e di 12% per Ristrutturazioni	3
	18% per Nuove costruzioni e di 14% per Ristrutturazioni	4
	20% per Nuove costruzioni e di 16% per Ristrutturazioni	5
	22% per Nuove costruzioni e di 18% per Ristrutturazioni	6
	24% per Nuove costruzioni e di 20% per Ristrutturazioni	7
	26% per Nuove costruzioni e di 22% per Ristrutturazioni	8
	28% per Nuove costruzioni e di 24% per Ristrutturazioni	9
	30% per Nuove costruzioni e di 26% per Ristrutturazioni	10
	32% per Nuove costruzioni e di 28% per Ristrutturazioni	11
	34% per Nuove costruzioni e di 30% per Ristrutturazioni	12
	36% per Nuove costruzioni e di 32% per Ristrutturazioni	13
	38% per Nuove costruzioni e di 34% per Ristrutturazioni	14
	40% per Nuove costruzioni e di 36% per Ristrutturazioni	15
	42% per Nuove costruzioni e di 38% per Ristrutturazioni	16
	44% per Nuove costruzioni e di 40% per Ristrutturazioni	17
	46% per Nuove costruzioni e di 42% per Ristrutturazioni	18
	48% per Nuove costruzioni e di 44% per Ristrutturazioni	19

Credito 2	Produzione in sito di energie rinnovabili	1 - 7
	2.5% di energie rinnovabili	1
	5% di energie rinnovabili	2
	7.5% di energie rinnovabili	3
	10% di energie rinnovabili	4
	12.5% di energie rinnovabili	5
	15% di energie rinnovabili	6
	17.5% di energie rinnovabili	7



I protocolli per i green building

Le aree tematiche



Materiali e Risorse

Punteggio massimo: 14

Prereq. 1	Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili	Obbligatorio
Credito 1.1	Riutilizzo degli edifici: mantenimento di murature, solai e coperture esistenti	1 - 3
	Riutilizzo del 55%	1
	Riutilizzo del 75%	2
	Riutilizzo del 95%	3
Credito 1.2	Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni	1
Credito 2	Gestione dei rifiuti da costruzione	1 - 2
	50% di Contenuto riciclato o recuperato	1
	75% di Contenuto riciclato o recuperato	2
Credito 3	Riutilizzo dei materiali	1 - 2
	Riutilizzo del 5%	1
	Riutilizzo del 10%	2
Credito 4	Contenuto di riciclato	1 - 2
	10% di Contenuto	1
	20% di Contenuto	2
Credito 5	Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)	1 - 2
	10% dei materiali	1
	20% dei materiali	2
Credito 6	Materiali rapidamente rinnovabili	1
Credito 7	Legno certificato	1



Qualità ambientale Interna

Punteggio massimo: 15

Prereq. 1	Prestazioni minime per la qualità dell'aria	Obbligatorio
Prereq. 2	Controllo ambientale del fumo di tabacco	Obbligatorio
Credito 1	Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo	1
Credito 2	Incremento della ventilazione	1
Credito 3.1	Piano di gestione IAQ: Fase costruttiva	1
Credito 3.2	Piano di Gestione IAQ: prima dell'occupazione	1
Credito 4.1	Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno	1
Credito 4.2	Materiali basso emissivi: pitture	1
Credito 4.3	Materiali basso emissivi: pavimentazioni	1
Credito 4.4	Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali	1
Credito 5	Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoor	1
Credito 6.1	Controllo e gestione degli impianti: illuminazione	1
Credito 6.2	Controllo e gestione degli impianti: comfort termico	1
Credito 7.1	Comfort termico: progettazione	1
Credito 7.2	Comfort termico: verifica	1
Credito 8.1	Luce naturale e visione: luce naturale per il 75% degli spazi	1
Credito 8.2	Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90% degli spazi	1



Innovazione nella Progettazione

Punteggio massimo: 6

Credito 1.1	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.2	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.3	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.4	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 1.5	Innovazione nella Progettazione: titolo specifico	1
Credito 2	Professionista Accreditato LEED (LEED AP)	1



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 di 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.

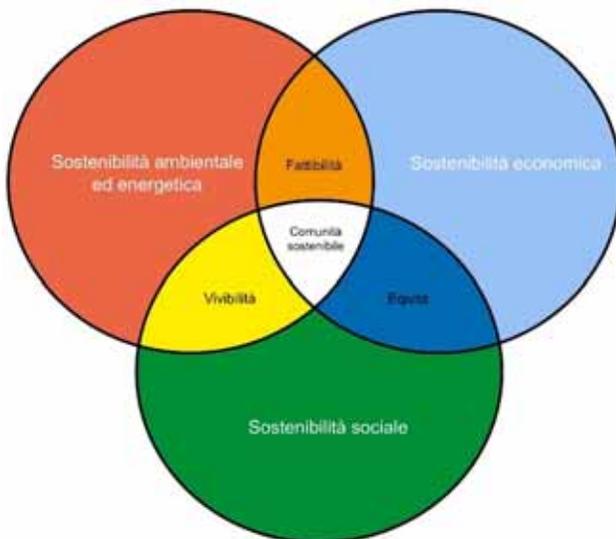
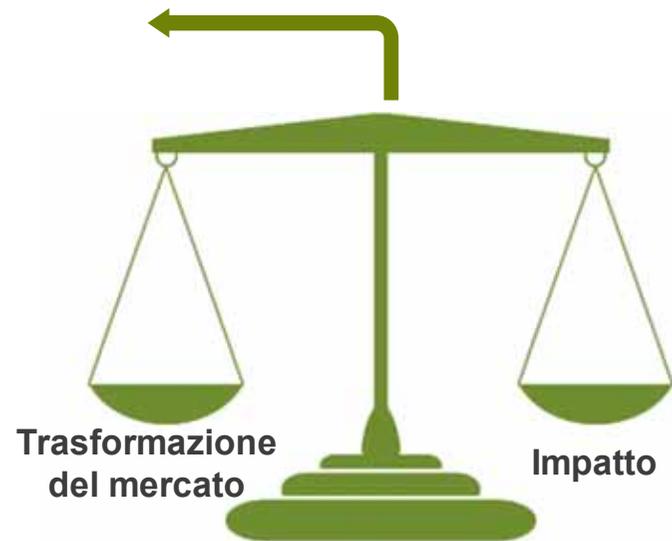
Nuove tecnologie possono anche avere costi più elevati e limitata disponibilità a causa dei vincoli di produzione, e possono comportare maggiori costi di manutenzione e di riparazione.



I protocolli per i green building

Il Credito

	Credito 1 Riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico	2 - 7
	Riduzione dei consumi del 20%	2
	Riduzione dei consumi del 30%	3
	Riduzione dei consumi del 40%	4
	Strategie per il risparmio, il recupero e il riuso dell'acqua	7



I protocolli per i green building

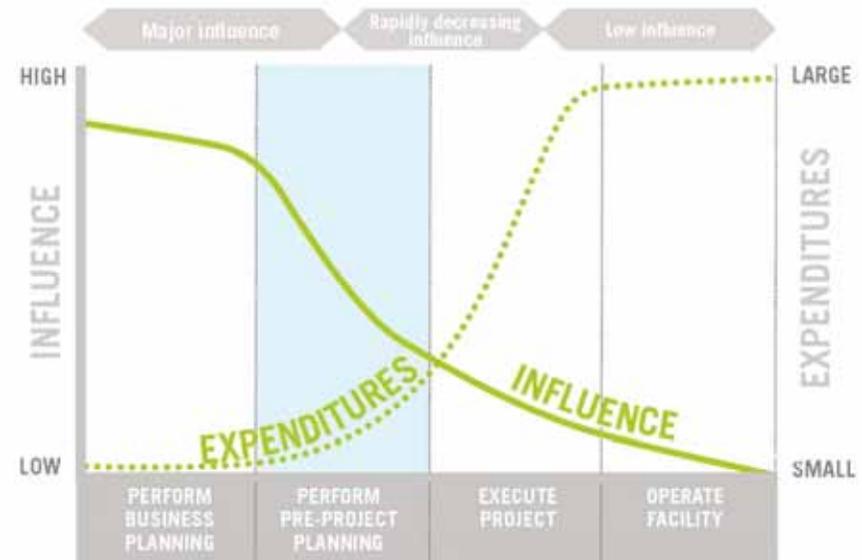


Il processo di certificazione



Processo che favorisce la **progettazione integrata**.

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



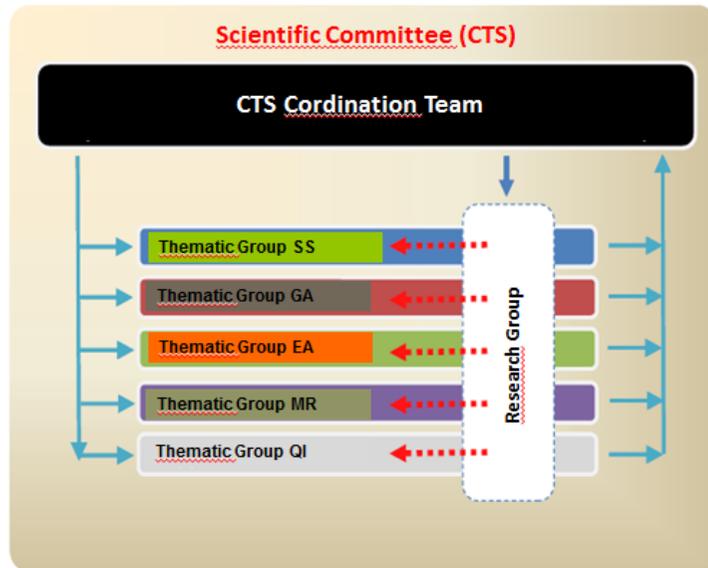
I protocolli per i green building

I protocolli GBC Italia: come nascono



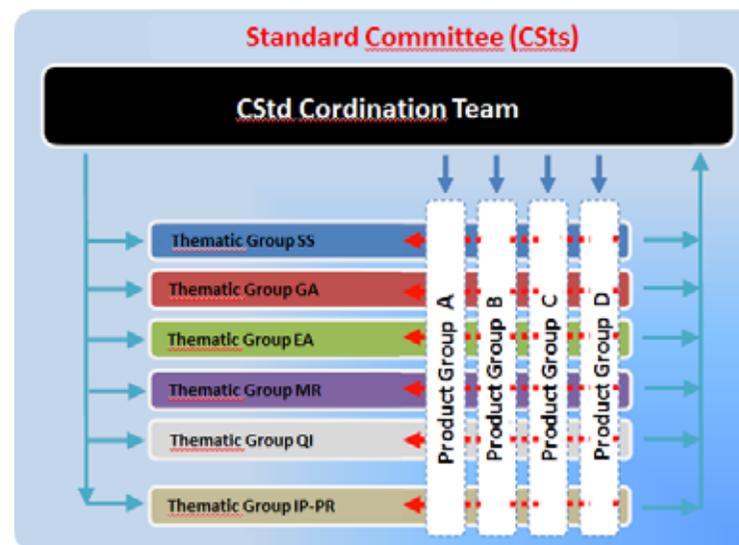
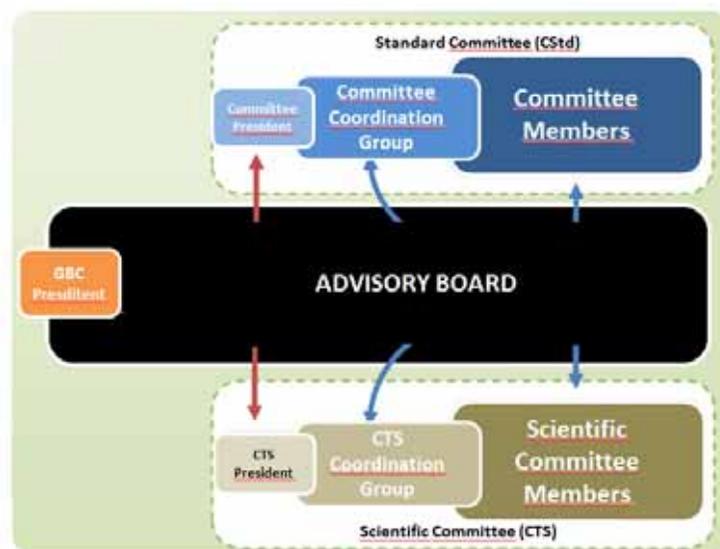
I protocolli per i green building

I protocolli GBC Italia: come nascono



Lo sviluppo e aggiornamento di ogni rating system è governato da un dedicato **Comitato Standard** nominato dal Consiglio di Indirizzo di GBC Italia.

Gli aspetti scientifici più complessi sono analizzati e guidati dal **Comitato Tecnico Scientifico**, sempre nominato dal Consiglio di Indirizzo



I protocolli per i green building

I protocolli energetico ambientali GBC Italia



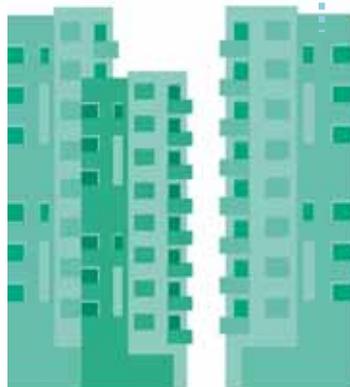
GBC HOME

Per progettare, costruire e ristrutturare edifici residenziali



GBC CONDOMINI

Per la riqualificazione e la manutenzione degli edifici residenziali esistenti



GBC HISTORIC BUILDING

Per il restauro e la riqualificazione sostenibile degli edifici storici



GBC QUARTIERI

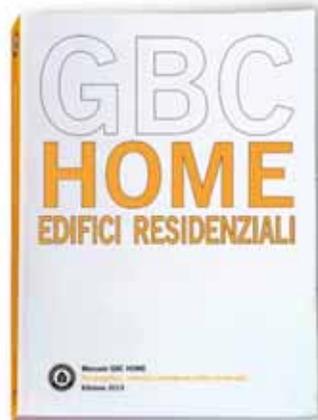
Per progettare, costruire e riqualificare aree e quartieri sostenibili



I protocolli per i green building



GBC HOME



GBC HOME

Per progettare, costruire e ristrutturare
edifici residenziali

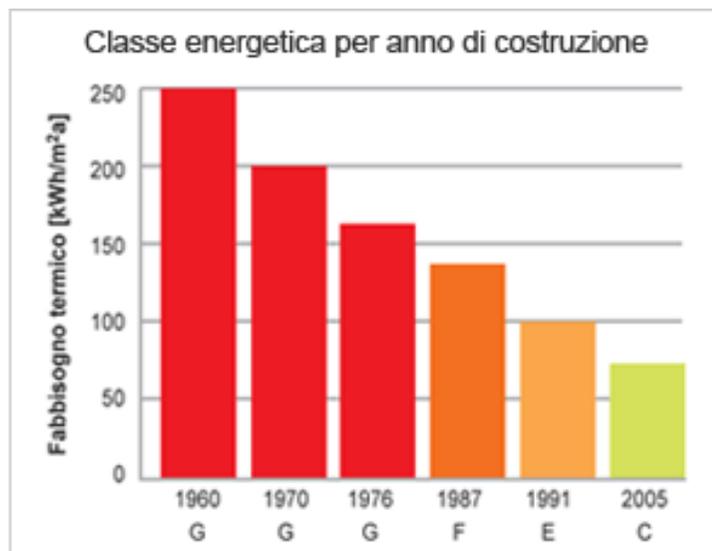


HOME

L'abitazione e l'efficienza energetica

Negli **edifici residenziali** il **consumo energetico**, rappresenta la **spesa predominante** rispetto al costo degli altri servizi.

Negli ultimi anni la normativa ha introdotto prescrizioni sempre più vincolanti in termini di consumi energetici e nel lessico comune sta entrando il termine **NZEB** (near zero energy building).



2016



Il **consumo energetico** è la **conseguenza** del numero dei servizi attivati e relativo livello **confort desiderato** nell'ambiente abitato



HOME



L'abitazione e la qualità della vita

Lo scopo dell'edificio è garantire un elevato confort per consentire agli occupanti di svolgere al meglio le loro attività ovviamente minimizzando l'utilizzo di risorse, fra le quali l'energia

**INDOOR AIR QUALITY,
THERMAL COMFORT
AND
DAYLIGHT**



HOME

L'abitazione e la qualità della vita

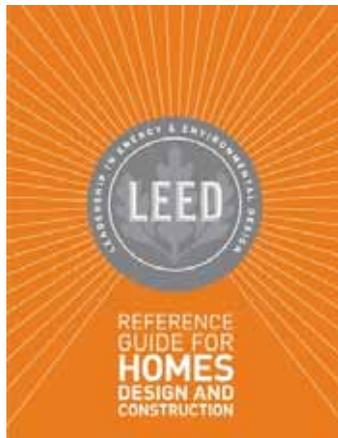
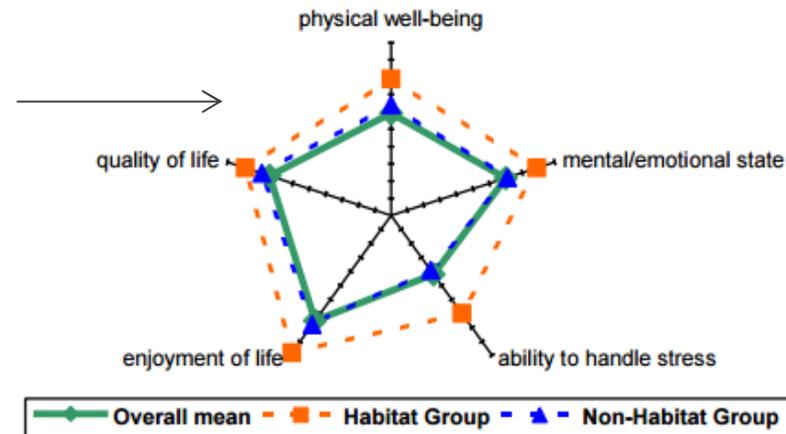


Table II - 7 Quality of life in LEED certified homes

		Overall								Total N	Mean (S.D.)	Habitat Group (N=33) Mean(S.D.)	Non-Habitat (N=175) Mean(S.D.)
		Poor	2	3	4	5	6	Excellent					
physical well-being	Frequency	2	4	11	14	32	73	93	229	5.89	6.09	5.94	
	Percent	0.9%	1.7%	4.8%	6.1%	14.0%	31.9%	40.6%		(1.31)	(1.06)	(1.26)	
mental/emotional state	Frequency	2	3	6	17	34	60	108	230	6.00	6.19	6.01	
	Percent	0.9%	1.3%	2.6%	7.4%	14.8%	26.1%	47.0%		(1.28)	(1.03)	(1.28)	
ability to handle stress	Frequency	2	4	8	24	36	86	69	229	5.72	6.00	5.69	
	Percent	0.9%	1.7%	3.5%	10.5%	15.7%	37.6%	30.1%		(1.27)	(0.76)	(1.37)	
enjoyment of life	Frequency	2	3	2	14	35	71	102	229	6.05	6.28	6.08	
	Percent	0.9%	1.3%	0.9%	6.1%	15.3%	31.0%	44.5%		(1.16)	(0.81)	(1.21)	
quality of life	Frequency	2	1	3	18	33	72	101	230	6.04	6.19	6.09	
	Percent	0.9%	0.4%	1.3%	7.8%	14.3%	31.3%	43.9%		(1.14)	(0.69)	(1.18)	

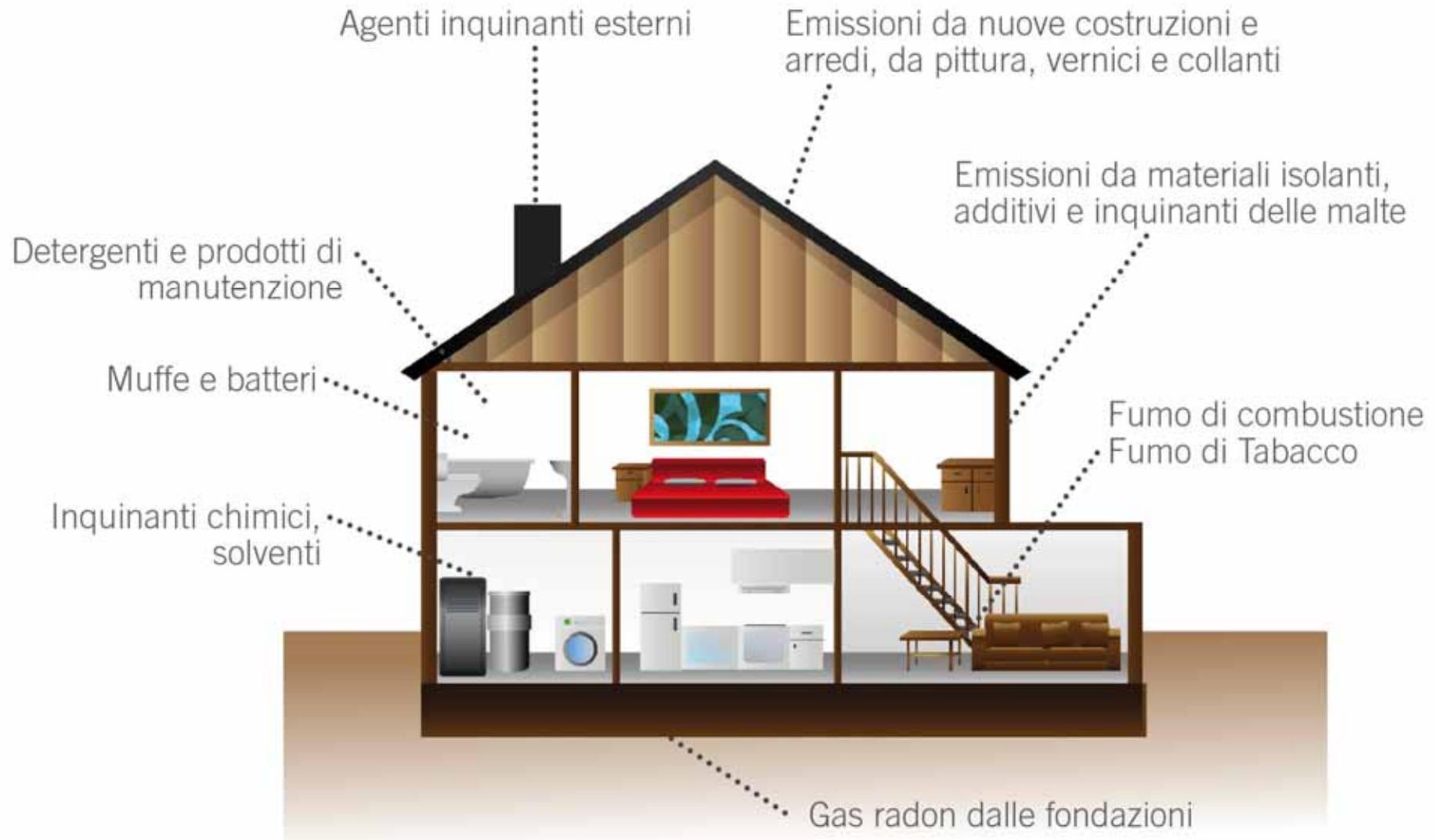


© 2012 The Institute for Public Policy and Social Research Michigan State University



HOME

Cause di inquinamento domestico



HOME

La proposta di GBC Italia

Il **contesto italiano**, diverso da quello statunitense, rende difficile l'applicazione del sistema LEED for Home.

Nel 2011 GBC Italia ha quindi sviluppato un protocollo di sostenibilità dedicato agli edifici residenziali: **GBC Home**.



A pari performance energetiche un abitazione certificata **GBC HOME** consente però :

- Un maggior **risparmio** della **risorsa idrica**
- Un **minor impatto** sull'**ambiente circostante**
- Una **maggiore integrazione** con l'**urbanizzazione**
- L'impiego di **materiali** con un contenuto di **energia minore**
- Un **maggior confort** e **salubrità** degli **ambienti**

Tutte queste caratteristiche fanno di un edificio certificato GBC Home un **investimento che garantisce una durata del suo valore nel tempo**, una maggiore fruibilità e una maggiore sensazione di **benessere nell'abitare** (elemento difficile da monetizzare ma che sta in cima alle esigenze di chi abita)



La proposta di GBC Italia



SI	?	NO	Sostenibilità del Sito		Punteggio massimo: 22
SI			Prereq. 1	Prevenzione dell'inquinamento da attività da cantiere	Obbligatorio
			Credito 1	Selezione del sito	4
				Densità edilizia	4
				Recupero e riqualificazione di siti contaminati	4
				Densificazione degli spazi vuoti	4
				Riutilizzo di edifici esistenti	4
			Credito 2	Vicinanza ai servizi collettivi e mobilità alternativa	3
				Vicinanza ai servizi	3
				Vicinanza a fermate dell'autobus o treni	3
				Vicinanza ai servizi di mobilità ciclabile	3
				Dotazione di servizi alla mobilità ciclabile	3
			Credito 3	Gestione del sito	3
			Credito 4	Acque meteoriche e massimizzazione spazi verdi	4
				Acque meteoriche	4
				Spazi verdi	4
			Credito 5	Effetto isola di calore	4
			Credito 6	Aree comuni: spazi di relazione e spazi comuni	2 - 4
				Spazi di relazione interni	2
				Spazi di relazione esterni	2



SI	?	NO	Gestione delle Acque		Punteggio massimo: 12
SI			Prereq. 1	Riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico	Obbligatorio
			Credito 1	Riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico	2 - 7
				Riduzione dei consumi del 20%	2
				Riduzione dei consumi del 30%	3
				Riduzione dei consumi del 40%	4
				Strategie per il risparmio, il recupero e il riuso dell'acqua	7
			Credito 2	Gestione efficiente dell'acqua a scopo irriguo	2-5
				Area piante native o adattate > 50%	2
				Area piante native o adattate > 75%	3
				Riduzione consumo acqua potabile > 50%	2
				Progettazione efficiente e nessun utilizzo di acqua a scopi irrigui	5

La proposta di GBC Italia



SI	?	NO	Energia e Atmosfera	Punteggio massimo: 32
----	---	----	----------------------------	------------------------------

SI	Prereq. 1	Prestazioni energetiche minime degli edifici	Obbligatorio
----	-----------	--	--------------

	Credito 1	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche degli edifici	4 - 22
--	-----------	--	--------

	Riduzione del 14% per Nuove Costruzioni o 11% per Ristrutturazioni	4
	Riduzione del 18% per Nuove Costruzioni o 14% per Ristrutturazioni	6
	Riduzione del 22% per Nuove Costruzioni o 17% per Ristrutturazioni	8
	Riduzione del 26% per Nuove Costruzioni o 20% per Ristrutturazioni	10
	Riduzione del 30% per Nuove Costruzioni o 23% per Ristrutturazioni	12
	Riduzione del 34% per Nuove Costruzioni o 26% per Ristrutturazioni	14
	Riduzione del 38% per Nuove Costruzioni o 29% per Ristrutturazioni	16
	Riduzione del 42% per Nuove Costruzioni o 32% per Ristrutturazioni	18
	Riduzione del 46% per Nuove Costruzioni o 35% per Ristrutturazioni	20
	Riduzione \geq 50% per Nuove Costruzioni o \geq 38% per Ristrutturazioni	22

	Credito 2	Produzione in sito di energia da fonti rinnovabili	2 - 8
--	-----------	--	-------

	Riduzione dei consumi del 15%	2
	Riduzione dei consumi del 20%	3
	Riduzione dei consumi del 25%	4
	Riduzione dei consumi del 30%	5
	Riduzione dei consumi del 35%	6
	Riduzione dei consumi del 40%	7
	Riduzione dei consumi del 45%	8

Credito 3	Elettrodomestici	1 - 2
-----------	------------------	-------

	Adozione di elettrodomestici ad alta efficienza	1
	Adozione di elettrodomestici in grado di sfruttare la produzione di acqua calda in carico all'impianto	1

HOME

La proposta di GBC Italia



SI ? NO Materiali e Risorse Punteggio massimo: 14

SI	?	NO			
SI			Prereq. 1	Gestione del ciclo dei rifiuti	Obbligatorio
			Credito 1	Riutilizzo di elementi strutturali e non strutturali degli edifici	1 - 3
				Involucro e strutture ≥ 70%	1
				Involucro e strutture ≥ 90%	2
				Partizioni interne ≥ 50%	1
			Credito 2	Gestione dei rifiuti da demolizione e costruzione	1 - 2
				Deviare il 75% di tre tipologie di rifiuto	1
				Deviare il 90% di quattro tipologie di rifiuto	2
				Rifiuto prodotto in base ai metri quadrati di superficie lordi di edificio	2
			Credito 3	Certificazione multicriterio	2 - 4
				% del costo totale dei prodotti installati ≥ 30%	2
				% del costo totale dei prodotti installati ≥ 40%	3
				% del costo totale dei prodotti installati ≥ 50%	4
			Credito 4	Ottimizzazione ambientale dei prodotti	3
				Nuove Costruzioni	3
				Ristrutturazioni	3
			Credito 5	Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata	1 - 2
				10% materiali regionali	1
				20% materiali regionali	2



SI ? NO Qualità ambientale Interna Punteggio massimo: 20

SI			Prereq. 1	Controllo delle contaminazioni generate dalle attività umane	Obbligatorio
SI			Prereq. 2	Protezione dal radon	Obbligatorio
			Credito 1	Sistema di ventilazione e controllo dell'umidità	1 - 5
				Ventilazione meccanica	2 - 5
				Ventilazione naturale	1 - 2
			Credito 2	Qualità dell'aria indoor in fase di costruzione	1 - 2
				In fase di costruzione	1
				Prima dell'occupazione	1
			Credito 3	Materiali a bassa emissione	1 - 3
				n. 1 categoria conforme	1
				n. 2 categorie conformi	2
				n. 3 categorie conformi	3
			Credito 4	Luce naturale	1 - 2
				Fattore medio luce diurna tra 2,5% e 3%	1
				Fattore medio luce diurna maggiore del 3%	2
			Credito 5	Acustica	2 - 3
				Classe acustica II	2
				Classe acustica I	3
			Credito 6	Bilanciamento delle reti di distribuzione	5

SI ? NO Innovazione nella Progettazione Punteggio massimo: 6

SI			Prereq. 1	Manuale operativo per il locatario	Obbligatorio
			Credito 1	Manuale di Gestione e Manutenzione	1
			Credito 2	Innovazione nella Progettazione	1 - 4
				Innovazione nella progettazione	1 - 3
				Prestazione esemplare	1 - 3
				Progettazione integrata	1
			Credito 3	Professionista Accreditato GBC HOME AP	1



L'integrazione delle eccellenze

SI	?	NO	Innovazione nella Progettazione	Punteggio massimo:	6
SI			Prereq. 1 Manuale operativo per il locatario		Obbligatorio
			Credito 1 Manuale di Gestione e Manutenzione		1
			Credito 2 Innovazione nella Progettazione		1 - 4
			<input type="checkbox"/> Innovazione nella progettazione		1 - 3
			<input type="checkbox"/> Prestazione esemplare		1 - 3
			<input type="checkbox"/> Progettazione integrata		1
			Credito 3 Professionista Accreditato GBC HOME AP		1

Dimostrare l'ottenimento di una delle seguenti certificazioni energetiche:

- **Passivhaus Italia** 
- **Passive House Institute Italia** 
- **Casa Clima Gold** 
- altre **certificazioni energetiche o ambientali**, purché **volontarie** (oltre a quanto richiesto dalla legislazione vigente), terze, e **riconosciute da GBC Italia**

HOME

Esempi di edifici certificati GBC HOME

SOCIAL HOUSING - Lugo di Romagna - Argento



EDIFICIO COGEFRIN
VIA DON ANGELO CERONI 33, 35, 37
LUGO DI ROMAGNA (RA)

 **GBC HOME® edifici residenziali**

PRINCIPALI ATTORI	
Coordinatore del progetto	Fazio de Nomi
Gestimento generale	Cogefrin S.p.A.
Progetto architettonico	Studio Corti + Cologni, Design srl
Progetto struttura	Ing. Migliorini per GSA Progett
Progetto impianti meccanici	Ing. Andrea Franceschi
Progetto impianti elettrici	Ing. Luca Ferrero
Coordinatore lavori	Cogefrin S.p.A.
Anno di completamento	2013
Data di certificazione	20/03/2013
Organismo di Verifica Accreditato	Bureau Veritas Italia S.p.A.
Responsabile di Certificazione	Green Building Council Italia

GBC HOME® Prestazioni	
EDIFICIO COGEFRIN	
GBC HOME® - edifici residenziali	
Certificazione ottenuta nel 2013	
PUNTEGGIO	ARGENTO 50*
Sostenibilità del Sito	13/25
Gestione delle Acque	1/10
Energia e Atmosfera	21/30
Materiali e Risorse	3/15
Qualità ambientale Interna	4/20
Innovazione nella Progettazione	0/6

INTERNA



HOME

Esempi di edifici certificati GBC HOME

RESIDENZIALE PRIVATO – Vicenza – Gold



“Progettare la sostenibilità significa progettare impiegando le risorse esistenti oggi, senza sottrarle alle prossime generazioni.” (Claudio Pozza)



RESIDENCE GALILEO
VIA F. DE BUZZACCARINI
COSTABISSARA (VI)

 GBC HOME® edifici residenziali

GBC HOME® Prestazioni
RESIDENCE GALILEO
GBC HOME® - edifici residenziali
Certificazione ottenuta nel 2015

PUNTEGGIO	ORO 64*
Sostenibilità del Sito	12/25
Gestione delle Acque	3/10
Energia e Atmosfera	30/30
Materiali e Risorse	6/15
Qualità Ambientale Interna	9/20
Innovazione nella Progettazione	4/10

*massimo punteggio: 111 punti

PRINCIPALI ATTORI

Coordinatore del progetto	Edimontecni (48) Pozza Martini & C. S.p.A.
Coordinamento generale	Edimontecni (48) Pozza Martini & C. S.p.A.
Progetto architettonico	Arch. Andrea Biondi
Progetto struttura	Ing. Cristian Lavera
Progetto impianti meccanici	P. Ing. Pierangelo Rossetti per Energy Impact S.r.l.
Coordinatore impianti meccanici	Pozza S.p.A. - Servizi di Engineering
Progetto impianti elettrici	P. Ing. Valter Pasello
Strumenti costruttivi	Edimontecni (48) Pozza Martini & C. S.p.A.
Base di registrazione	2013
Data di certificazione	04/08/2015



HOME

Esempi di edifici certificati GBC HOME

RESIDENZIALE PRIVATO – Modena - Platino



CASA MONICA
 VIA PILLIO DA MEDICINA, 9
 MODENA (MO)

 GBC HOME® edifici residenziali

INTERNI



GBC HOME® Prestazioni
CASA MONICA
 GBC HOME® - edifici residenziali
 Certificazione ottenuta nel 2016

PUNTEGGIO **PLATINO 89®**

Sostenibilità del Sito	21/25
Gestione delle Acque	10/10
Energia e Atmosfera	25/30
Materiali e Risorse	8/15
Qualità ambientale Interna	16/20
Innovazione nella Progettazione	9/10

*maximo punteggio 110 punti

PRINCIPALI ATTORI

Consulenza del progetto	Andrea Gatti e Monica Guastri
Coordinamento generale	Geom. Luca Migliori - Studio Migliori
Consulenza GBC HOME AP	Ing. Leticia Antonini
Progetto architettonico	Arch. Massimo Dallaberti
Progetto strutture	Ing. Antonio Caputo - Studio Migliori Ing. Pier Paolo Casati - Sistem Costruzioni
Progetto impianti meccanici	P.L. Fabio Malvaroli - Studio PB
Progetto impianti elettrici	P.L. Giuliano Bertelli - Cacciatolo Progetti
Progettazione impiantistica	Geom. Ettore Macagnoni - Averi Service
Progettazione del verde	Massimo Malvaroli - Malvaroli s.r.l.
Anno di registrazione	2014
Data di certificazione	04/01/2016
Organismo di Verifica Accreditate	CarbisItaly
Organismo di Certificazione	Green Building Council Italia



Green Building Council Italia

I protocolli per i green building



GBC Historic Building



GBC HISTORIC BUILDING

Per il restauro e la riqualificazione
sostenibile degli edifici storici



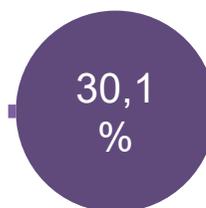
GBC Historic Building



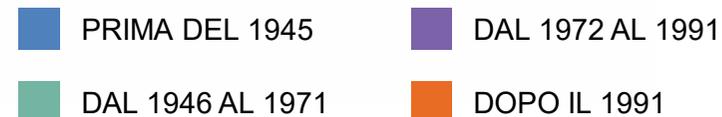
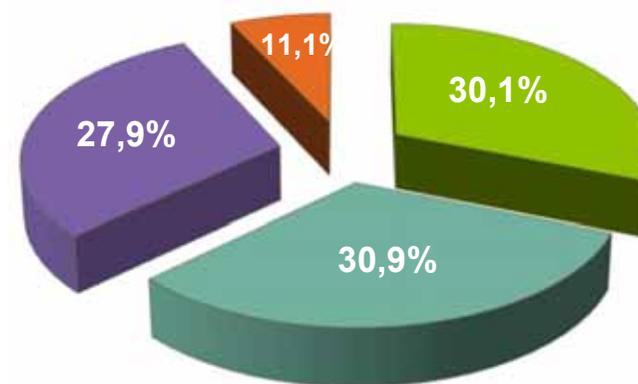
Italia: patria degli edifici storici

Sfida dell'edilizia moderna è la **riqualificazione del patrimonio edilizio esistente** caratterizzato da efficienza energetica, sicurezza e comfort abitativo inadeguati alle attuali esigenze.

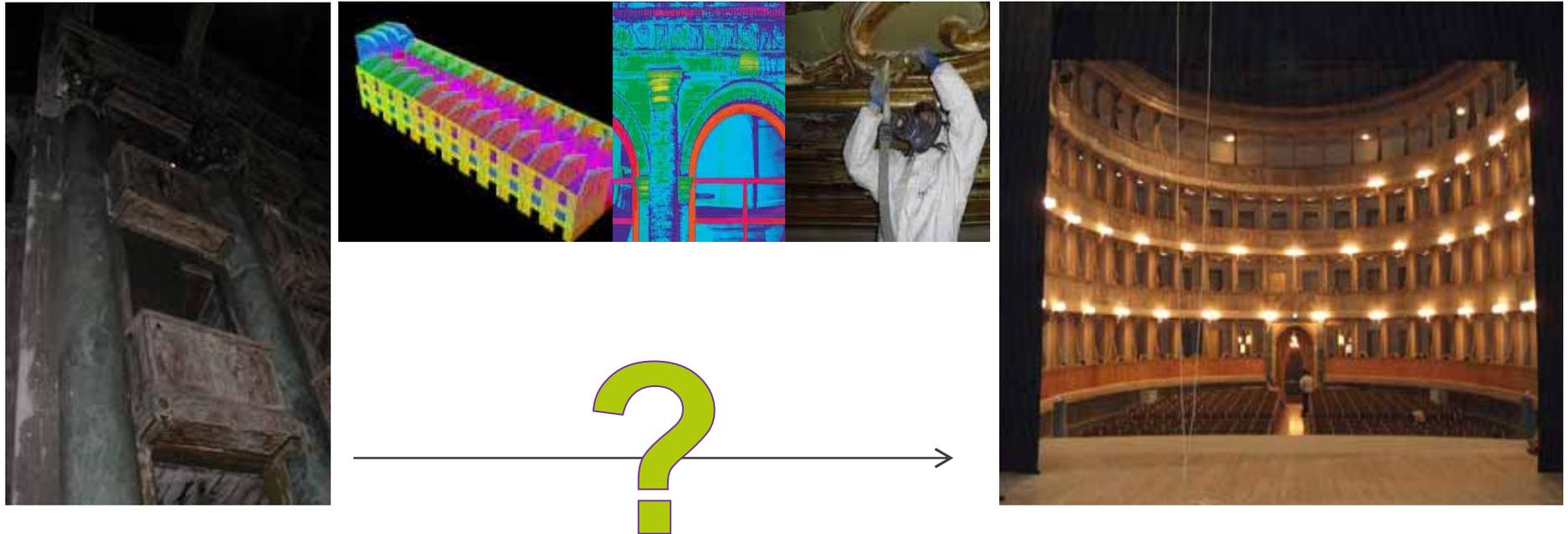
EDIFICI TOTALI	11.740.083	100%
PRIMA DEL 1919	2.150.259	18,3%
1919-1945	1.383.815	11,8%
1946-1960	1.659.829	14,1%
1961-1971	1.967.957	16,8%
1972-1981	1.983.206	16,9%
1982-1991	1.290.502	11,0%
1992-2001	771.927	6,6%
> 2001	532.588	4,5%



Il **patrimonio edilizio esistente italiano** comprende un'elevata percentuale di **edifici storici**.



Riqualificare un edificio storico: quale metodo?



Il raggiungimento dei nuovi **obiettivi di performance energetiche e di confort**, negli edifici storici, presuppone un approccio integrato con la **sensibilità di conservazione degli elementi caratteristici** del fabbricato.

Le professionalità e gli attori coinvolti in tale ambito sono diversificati e solo con l'applicazione di un **processo di vera integrazione delle diverse discipline** si possono raggiungere gli obiettivi di conservazione dei valori storico-artistici

GBC Historic Building

La proposta di GBC Italia

GBC Historic Building® si pone quale **strumento innovativo** che trova fondamento nel confronto e nell'**unione di due diverse culture**: i criteri di sostenibilità dello **standard LEED®** e il vasto patrimonio di conoscenze proprie del **mondo del restauro**.

I casi studio e le tesi GBC mostrano come **GBC Historic Building** rappresenti uno strumento che consente il contemporaneo soddisfacimento di obiettivi di **deep renovation energetico-ambientale** secondo le indicazioni europee e nello stesso tempo la **salvaguardia e valorizzazione delle caratteristiche peculiari dei nostri edifici storici**



GBC Historic Building

La proposta di GBC Italia

SI	?	NO	Valenza Storica	Punteggio massimo:	20
SI			Prereq. 1	Indagini conoscitive preliminari	Obbligatorio
			Credito 1.1	Indagini conoscitive avanzate: indagini energetiche	1-3
				Indagini di livello	1
				Indagini approfondite: termografia	2
				Indagini approfondite: termografia e valutazione conduttanza termica in opera	3
			Credito 1.2	Indagini conoscitive avanzate: indagini diagnostiche su materiali e forme di degrado	2
			Credito 1.3	Indagini conoscitive avanzate: indagini diagnostiche sulle strutture e monitoraggio strutturale	2-3
				Indagini diagnostiche sulle strutture	1-2
				Monitoraggio strutturale	1
			Credito 2	Reversibilità dell'intervento conservativo	1-2
			Credito 3.1	Compatibilità della destinazione d'uso e benefici insediativi	1-2
			Credito 3.2	Compatibilità chimico-fisica delle malte per il restauro	1-2
			Credito 3.3	Compatibilità strutturale rispetto alla struttura esistente	2
			Credito 4	Cantiere di restauro sostenibile	1
			Credito 5	Piano di manutenzione programmata	2
			Credito 6	Specialista in beni architettonici e del paesaggio	1
SI	?	NO	Sostenibilità del Sito	Punteggio massimo:	13
SI			Prereq. 1	Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Obbligatorio
			Credito 1	Recupero e riqualificazione dei siti degradati	2
			Credito 2.1	Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici	1
			Credito 2.2	Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi	1
			Credito 2.3	Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo	1
			Credito 2.4	Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio	1
			Credito 3	Sviluppo del sito: recupero degli spazi aperti	2
			Credito 4	Acque meteoriche: controllo della quantità e della qualità	2
			Credito 5	Effetto isola di calore: superfici esterne e coperture	2
				Superfici esterne pavimentate	2
				Coperture ad alta riflettanza	2
				Tetti verdi	2
				Combinazione di coperture ad alta riflettanza e tetti verdi	2
			Credito 6	Riduzione inquinamento luminoso	1
SI	?	NO	Gestione delle Acque	Punteggio massimo:	8
SI			Prereq. 1	Riduzione dell'uso dell'acqua	Obbligatorio
			Credito 1	Riduzione dell'uso dell'acqua per usi esterni	1-3
				Riduzione dei consumi del 50% per scopi irrigui oppure ornamentali	1
				Riduzione dei consumi del 50% per scopi irrigui e ornamentali	2
				Nessun utilizzo di acque potabili per usi esterni/uso ornamentali	3
			Credito 2	Riduzione dell'uso dell'acqua	1-3
			Credito 3	Contabilizzazione dell'acqua consumata	1-2
				Interventi con presenza di più unità funzionali	1
				Installazione di contatori per le misure dell'acqua	1

SI	?	NO	Energia e Atmosfera	Punteggio massimo:	29
SI			Prereq. 1	Commissioning di base dei sistemi energetici	Obbligatorio
SI			Prereq. 2	Prestazioni energetiche minime	Obbligatorio
SI			Prereq. 3	Gestione di base dei fluidi refrigeranti	Obbligatorio
			Credito 1	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	1-17
				Procedure semplificate per la determinazione delle prestazioni energetiche dell'edificio	1-3
				Simulazione avanzata in regime dinamico dell'intero edificio	1-17
			Credito 2	Energie rinnovabili	1-8
			Credito 3	Commissioning avanzato dei sistemi energetici	2
			Credito 4	Gestione avanzata dei fluidi refrigeranti	1
			Credito 5	Misure e collaudi	3
SI	?	NO	Materiali e Risorse	Punteggio massimo:	14
SI			Prereq. 1	Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili	Obbligatorio
SI			Prereq. 2	Gestione dei rifiuti da demolizione e costruzione	Obbligatorio
SI			Prereq. 3	Riutilizzo degli edifici	Obbligatorio
			Credito 1	Riutilizzo degli edifici: mantenimento degli elementi tecnici e delle finiture esistenti	3
			Credito 2	Gestione dei rifiuti da demolizione e costruzione	1-2
				Riduzione del 75%	1
				Riduzione del 95%	2
			Credito 3	Riutilizzo dei materiali	1-2
				Materiali riutilizzati per il 15%	1
				Materiali riutilizzati per il 25%	2
			Credito 4	Ottimizzazione ambientale dei prodotti	1-5
				Certificazioni di lotta alle emissioni e impatti ambientali	2
				Certificazione multicriterio	1-3
			Credito 5	Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata	1-2
SI	?	NO	Qualità ambientale interna	Punteggio massimo:	16
SI			Prereq. 1	Prestazioni minime per la qualità dell'aria (IAQ)	Obbligatorio
SI			Prereq. 2	Controllo ambientale del fumo di tabacco	Obbligatorio
			Credito 1	Monitoraggio dell'aria ambiente	2
			Credito 2	Valutazione della portata minima di aria esterna	2
			Credito 3.1	Piano di gestione della qualità dell'aria indoor: fase di cantiere	1
			Credito 3.2	Piano di gestione della qualità dell'aria indoor: prima dell'occupazione	1
			Credito 4.1	Materiali basso emissivi: adesivi e sigillanti, materiali cementizi e finiture per il legno	1
			Credito 4.2	Materiali basso emissivi: vernici e rivestimenti	1
			Credito 4.3	Materiali basso emissivi: pavimentazioni	1
			Credito 4.4	Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali	1
			Credito 5	Controllo delle fonti chimiche e inquinanti indoor	1
			Credito 6.1	Controllo e gestione degli impianti: illuminazione	1
			Credito 6.2	Controllo e gestione degli impianti: comfort termico	1
			Credito 7.1	Comfort termico: progettazione	1
			Credito 7.2	Comfort termico: verifica	2
SI	?	NO	Innovazione nella Progettazione	Punteggio massimo:	6
			Credito 1	Innovazione nella Progettazione	1-5
			Credito 2	Professionista GBC HBAP	1



Contenuti di GBC Historic Building

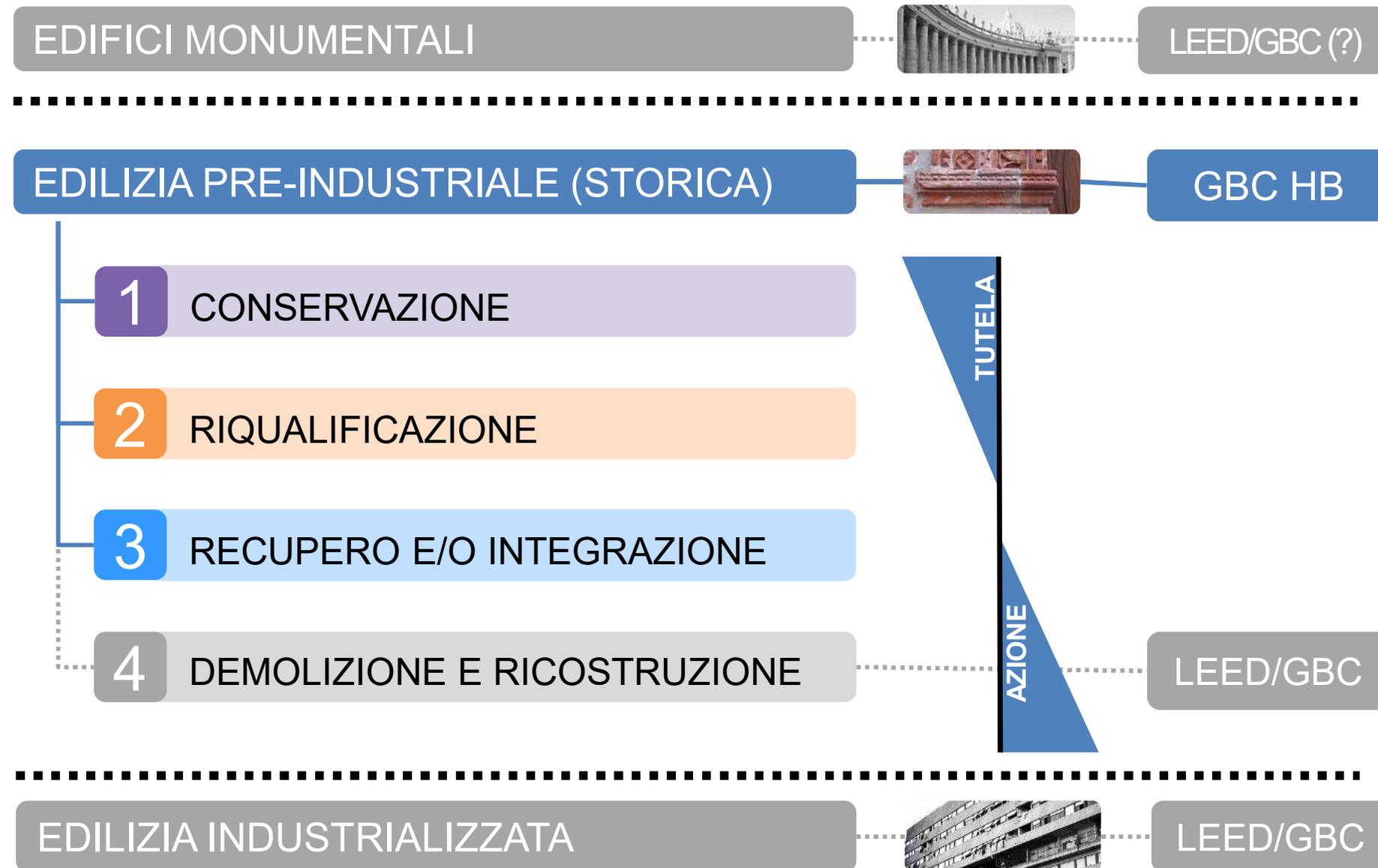


VALENZA STORICA

20
PUNTI

CREDITO	TITOLO	PUNTEGGIO
VS Prerequisito 1	Indagini conoscitive preliminari	Obbligatorio
VS Credito 1.1	Indagini conoscitive avanzate: indagini energetiche	1-3 Punti
VS Credito 1.2	Indagini conoscitive avanzate: indagini diagnostiche su materiali e forme di degrado	2 Punti
VS Credito 1.3	Indagini conoscitive avanzate: indagini diagnostiche sulle strutture e monitoraggio strutturale	2-3 Punti
VS Credito 2	Reversibilità dell'intervento conservativo	1-2 Punti 
VS Credito 3.1	Compatibilità della destinazione d'uso e benefici insediativi	1-2 Punti 
VS Credito 3.2	Compatibilità chimico-fisica delle malte per il restauro	1-2 Punti
VS Credito 3.3	Compatibilità strutturale rispetto alla struttura esistente	2 Punti
VS Credito 4	Cantiere di restauro sostenibile	1 Punto 
VS Credito 5	Piano di manutenzione programmata	2 Punti
VS Credito 6	Specialista in beni architettonici e del paesaggio	1 Punto

Quando usare GBC Historic Building?



Quando usare GBC Historic Building

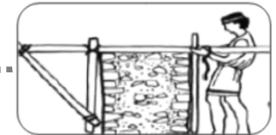
EDIFICIO STORICO

TESTIMONIANZA MATERIALE AVENTE VALORE DI CIVILTÀ



EDILIZIA
PRE-INDUSTRIALE

PROCESSO EDILIZIO PRE-INDUSTRIALE
(FASI, OPERAZIONI E OPERATORI)



MATERIALI E TECNICHE PRE-INDUSTRIALI



ELEMENTI TECNICI PRE-INDUSTRIALI



La carta d'identità dell'edificio storico

Classi di unità tecnologiche	Unità tecnologiche	Analisi	Caratteristiche tecniche	Quantità	%		Elementi Architettonici Decorativi (cornicioni, stucchi, affreschi, intonaci,...) ⁽¹⁸⁾ (facoltativo)	
					Struttura storica	Struttura non storica		
Chiusura	Chiusura verticale 1	Rilevata	Apparecchiature murarie, anche a sacco, realizzate con utilizzo di differenti tecniche, con paramento costituito da elementi in laterizio, con o senza trattamenti di finitura superficiale	820,00 mq	95%	5%	Descrizione	
			Apparecchiature murarie, anche a sacco, realizzate con utilizzo di differenti tecniche				100%	Presenza di elementi in stucco quali cornicioni, cornici di decorazione di frontoni, la zoccolatura che corre lungo tutto l'edificio e delle fasce che identificano il corpo
			Apparecchiature murarie, anche a sacco, realizzate con utilizzo di differenti tecniche					
	Apparecchiature murarie con paramento misto caratterizzato dalla presenza di elementi in legno	779,00 mq	95%					
CHIUSURA VERTICALE NON STORICA				41,00 mq		5%		
Chiusura verticale infissi esterni 1	Rilevata	Porte realizzate con più ante, con o senza trattamenti	Porte realizzate con più ante, con o senza trattamenti	13,40 mq	80%		Descrizione	
			Altro (descrizione)	81,70 mq	100%			
				10,72 mq	13%			



Quando usare GBC Historic Building

RISTRUTTURAZIONE
IMPORTANTE

- INTERVENTO CHE COINVOLGE ELEMENTI RILEVANTI DEGLI **IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE E IL RINNOVO O LA RIORGANIZZAZIONE FUNZIONALE** DEGLI SPAZI INTERNI
 - VALUTANDO LE POSSIBILITÀ DI **MIGLIORAMENTO PRESTAZIONALE** DELL'INVOLUCRO EDILIZIO
- **COMPATIBILMENTE CON LA SALVAGUARDIA DEI CARATTERI TIPOLOGICI E COSTRUTTIVI** DELL'EDIFICIO ESISTENTE



Validazione del protocollo

Le tesi svolte presso alcuni atenei e la prima applicazione a casi studio hanno dimostrato l'**applicabilità del protocollo ad edifici storici tutelati di diversa tipologia e dimensione**



Tesi di laurea sulla Casa del Mutilato a Forlì

autori: Andrea Dolcetti, Daniele F. Sasso

relatore: Rita Fabbri

correlatori: Marcello Balzani, Paola Boarin, Marco Zuppiroli



Tesi di laurea sulla Canonica di Cigole (BS)

autore: Valentina Cartocini

relatore: Alberto Arengi

correlatori: Barbara Scala, Valeria Ghezzi



Caso studio Fondazione San Paolo a Torino (Appalto Pubblico)

Il protocollo **GBC HB**, che è stato **proposto come miglioria in fase di gara**, risultando uno degli elementi vincenti della proposta dell'impresa che si è aggiudicata l'appalto

GBC Historic Building

Alcune recenti applicazioni

Il protocollo sta diventando uno **strumento apprezzato dalla Committenza e dai team di progetto e costruzione**, come mostrano le recenti **certificazioni ad edifici di importanza nazionale**.



**Museo Ebraismo Italiano e della Shoah
Ferrara**



**Ex scuderie del Monastero benedettino
della Rocca di Sant'Apollinare
Marsciano (PG)**



I protocolli per i green building



GBC Condomini

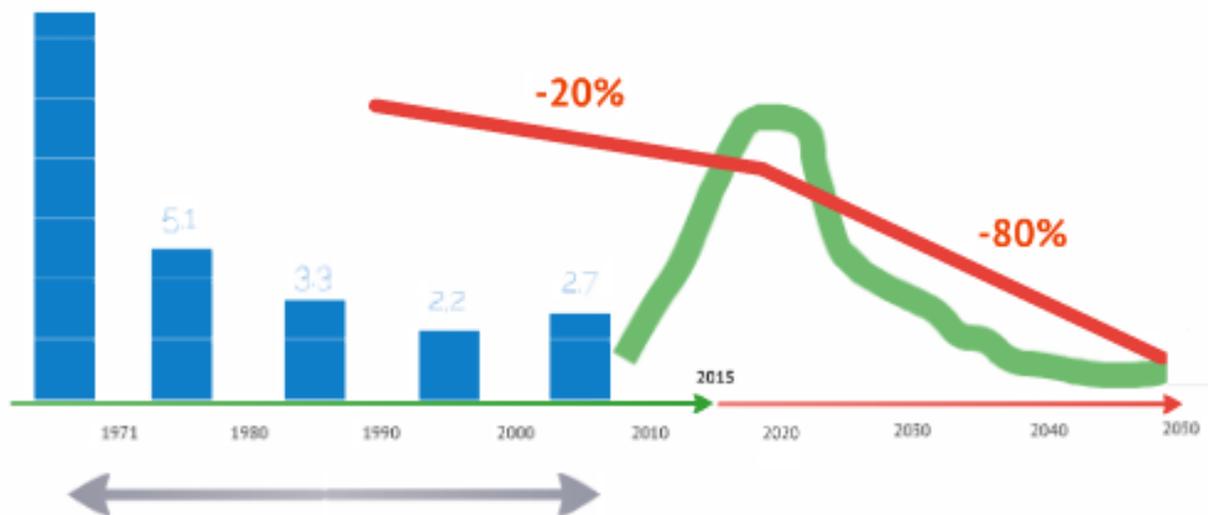


GBC CONDOMINI
Per la riqualificazione e la manutenzione
degli edifici residenziali esistenti





La deep renovation degli edifici residenziali esistenti



Una **necessità** che può diventare **opportunità!**

ABITAZIONI		EDIFICI		NUMERO MEDIO DI ABITAZIONI PER EDIFICIO	
STOCK	%	STOCK	%		
30.038.200	100%	11.740.083	100%	2,5	
di cui:					
Prima del 1919	3.893.967	Prima del 1919	2.190.259	1,8	
1919 - 1945	2.704.989	1919 - 1945	1.383.815	2,0	
1946 - 1960	4.333.882	1946 - 1960	1.633.829	2,6	
1961 - 1971	6.707.393	1961 - 1971	1.967.937	2,9	
1972 - 1981	5.142.948	1972 - 1981	1.983.206	10,9%	2,6
1982 - 1991	3.324.794	1982 - 1991	1.250.502	11,0%	2,6
1992 - 2001	2.161.348	1992 - 2001	771.927	6,6%	2,8
Dopo il 2001	2.769.320	Dopo il 2001	632.588	4,5%	6,2

55,4% (Abitazioni) / **60,8%** (Edifici) da riqualificare (1971-2001)

LOGG1 1971/1986

18.000.000 di abitazioni da riqualificare



GBC «Riqualficazione edifici esistenti»: il potenziale



GBC «Riqualficazione edifici esistenti»: il potenziale



degli edifici
residenziali in Italia
è stato costruito
prima del 1980



dei condomini
in classe
energetica G o F



della superficie
annualmente
riqualificata

GBC «Riqualficazione edifici esistenti»: il potenziale

Unità immobiliari residenziali intestate a PNF (persone non fisiche - property management, fondi pensione), di categoria A2-A5: 2,6 milioni

Ipotesi:



- 1,4 mil. in stato conservazione pessimo/mediocre
- grandi condomini con 50 unità immobiliari, di cui 50% decide di riqualficarsi
- 5% persegue un processo di certificazione energetico ambientale per ottenere un finanziamento



700 immobili di proprietà di PNF certificabili



GBC sta sviluppando uno specifico rating system per la «riqualificazione degli edifici residenziali multifamily» il cui completamento è previsto nel corso del 2017

I protocolli per i green building



GBC Quartieri

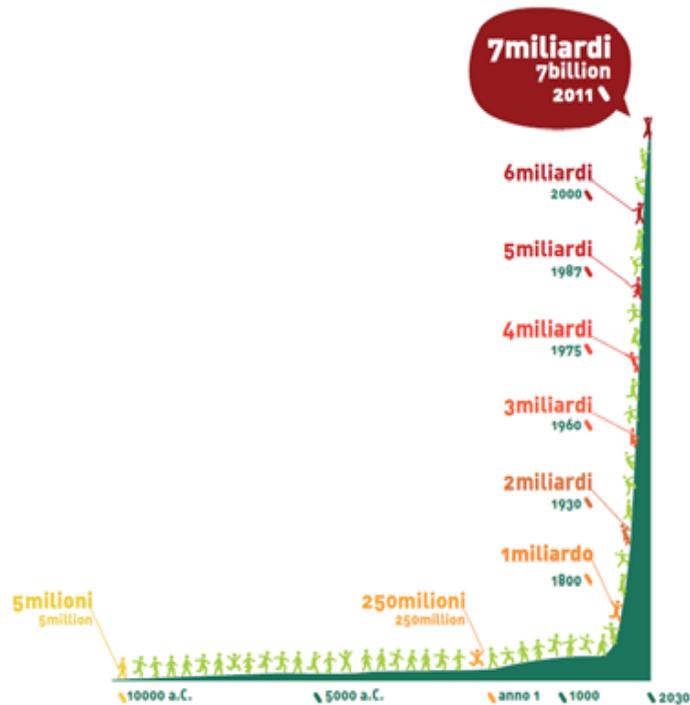


GBC QUARTIERI

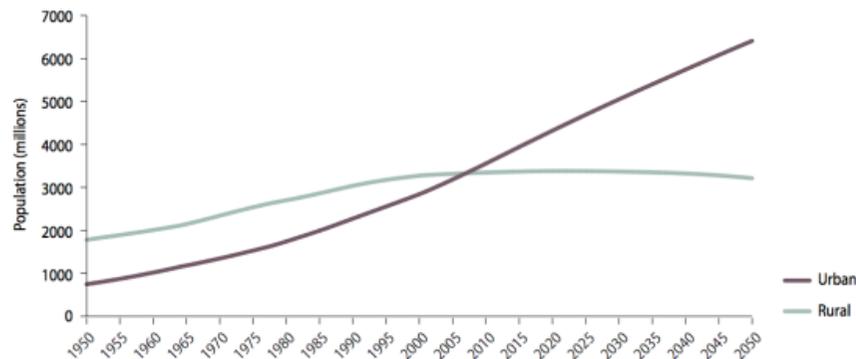
Per progettare, costruire e riqualificare
aree e quartieri sostenibili



La popolazione mondiale e le città



Urban and rural population of the world, 1950–2050



2008

della popolazione viveva in centri urbani



2050

della popolazione vivrà in centri urbani

(27 megalopoli > 10 milioni di abitanti)



Le città – criticità e opportunità

Nelle città viene prodotto l'80% del **valore economico**, il 75% di **gas serra** e consumato il 75% dell'**energia**.

Forte impatto



Ambientale



Economico

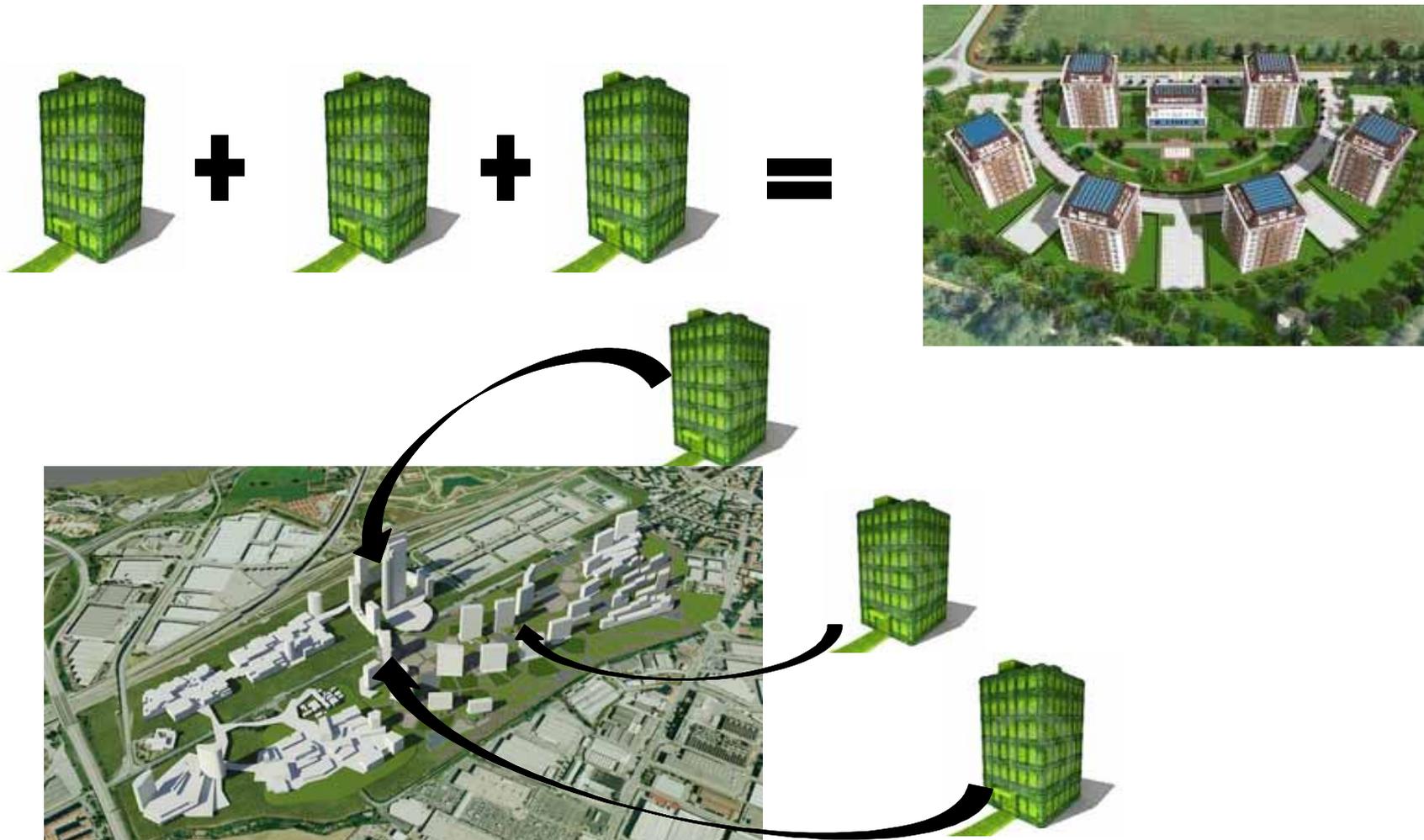


Sociale

Il territorio urbanizzato è il 2% delle terre emerse.

Dall'edificio al quartiere o dal quartiere all'edificio?

È l'insieme di green-building che a crea un quartiere sostenibile,
oppure
un quartiere sostenibile favorisce l'inserimento dei green building?



GBC Quartieri

Luoghi utilizzati in una giornata tipo



Composizione delle 24 ore di un giorno medio settimanale della popolazione superiore ai 15 anni (valori %)

Figura 6

Fonte: ISTAT, "Cambiamenti nei tempi di vita e attività del tempo libero", 2011



del tempo è trascorso fuori dalla propria abitazione

(viaggio, lavoro, tempo libero)

Per una trasformazione della città



1. Tutti gli **edifici** utilizzati devono essere sostenibili
2. Il **quartiere** (il tessuto urbano) dove sono ubicati deve favorire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità del singolo edificio



sistema lineare

sistema dinamico



GBC Quartieri

La proposta di GBC Italia

Strumento di **rating di sostenibilità** per i progetti di **aree e quartieri** per la promozione della trasformazione di quartieri sostenibili, **fattivamente perseguibile**.



GBC Quartieri non nasce come uno strumento di pianificazione urbanistica, ma può costituire un **utile strumento per le municipalità** che potrebbero adottarlo per la promozione, l'incentivazione e la riqualificazione sostenibile del territorio urbano, o per la stesura di linee guida di sviluppo.

GBC Quartieri è **allineato con le normative e il mercato italiano** utilizzando come ispirazione un sistema di certificazione internazionalmente riconosciuto come LEED for Neighborhood Development (LEED® ND), sistema di certificazione sviluppato da USGBC con il Congress for the New Urbanism e il Natural Resources Defence Council.



GBC Quartieri

Il rating

SI	?	NO	Localizzazione e Collegamenti del Sito	Max 28
SI			Prereq. 1 Localizzazione intelligente	Obbligatorio
SI			Prereq. 2 Specie in pericolo e comunità ecologiche	Obbligatorio
SI			Prereq. 3 Conservazione delle zone umide e corpi idrici	Obbligatorio
SI			Prereq. 4 Valorizzazione degli usi rurali	Obbligatorio
SI			Prereq. 5 Prevenzione di aree soggette a esondazione	Obbligatorio
			Credito 1 Localizzazione preferenziale	1 - 10 [†]
			Credito 2 Riqualificazione di siti dismessi e di terreni contaminati	1 - 2
			Credito 3 Accessibilità al sistema di trasporto pubblico	1 - 7 [†]
			Credito 4 Mobilità ciclabile	1 - 2
			Credito 5 Prossimità delle residenze ai luoghi di lavoro	1 - 3
			Credito 6 Protezione dei versanti ripidi	1
			Credito 7 Progettazione del sito per habitat, zone umide e corpi idrici	1
			Credito 8 Ripristino dell'ambiente naturale, delle zone umide e dei corpi idrici	1 [†]
			Credito 9 Gestione a lungo termine della conservazione dell'habitat, delle zone umide e dei corpi idrici	1

SI	?	NO	Organizzazione e Programmazione del Quartiere	Max 43
SI			Prereq. 1 Caratteristiche minime per la fruibilità pedonale delle strade	Obbligatorio
SI			Prereq. 2 Sviluppo compatto - densità minima	Obbligatorio
SI			Prereq. 3 Comunità connesse e aperte - prestazione minima	Obbligatorio
			Credito 1 Fruibilità pedonale delle strade	1 - 9
			Credito 2 Sviluppo compatto	1 - 6
			Credito 3 Quartieri ad uso misto	1 - 4
			Credito 4 Tipologie abitative ed edilizia sociale	1 - 7
			Credito 5 Riduzione delle aree di parcheggio	1
			Credito 6 Comunità connesse e aperte	1 - 2
			Credito 7 Punti di interscambio	1
			Credito 8 Gestione della domanda di trasporto	1 - 2
			Credito 9 Accesso agli spazi pubblici	1
			Credito 10 Accesso alle attività ricreative	1
			Credito 11 Visitabilità ed accessibilità universale	1
			Credito 12 Coinvolgimento ed apertura verso la comunità	1 - 2
			Credito 13 Produzione locale di generi alimentari	1 [†]
			Credito 14 Viali alberati e strade ombreggiate	1 - 2
			Credito 15 Complessi scolastici di quartiere	1
			Credito 16 Clima acustico	1 - 2



GBC Quartieri

Il rating

SI	?	NO	Infrastrutture ed Edifici Sostenibili	Max 29
SI			Prereq. 1 Edifici sostenibili certificati - prestazione minima	Obbligatorio
SI			Prereq. 2 Minima prestazione energetica degli edifici	Obbligatorio
SI			Prereq. 3 Riduzione dell'utilizzo di acqua negli edifici	Obbligatorio
SI			Prereq. 4 Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Obbligatorio
			Credito 1 Edifici sostenibili certificati	1 - 5
			Credito 2 Ottimizzazione delle prestazioni energetiche degli edifici	1 - 2
			Credito 3 Ottimizzazione dell'utilizzo dell'acqua negli edifici	1
			Credito 4 Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo	1
			Credito 5 Riuso degli edifici	1
			Credito 6 Conservazione delle risorse storiche e riuso compatibile	1
			Credito 7 Minimizzazione degli impatti sul sito	1
			Credito 8 Gestione delle acque meteoriche	1 - 4
			Credito 9 Riduzione dell'effetto isola di calore	1
			Credito 10 Orientamento solare	1
			Credito 11 Produzione di energia da fonte rinnovabile in sito	1 - 3
			Credito 12 Reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento	1 - 2
			Credito 13 Efficienza energetica delle infrastrutture	1
			Credito 14 Gestione delle acque reflue	1 - 2
			Credito 15 Riuso e riciclo nelle infrastrutture	1
			Credito 16 Infrastrutture per la gestione dei rifiuti solidi	1
			Credito 17 Riduzione dell'inquinamento luminoso	1

SI	?	NO	Innovazione nella Progettazione	Max 6
			Credito 1 Innovazione nella progettazione e prestazione esemplare	1 - 5
			Credito 2 Professionista Accreditato	1
SI	?	NO	Priorità Regionale	Max 4
			Credito 1 Priorità Regionale	1 - 4



GBC Quartieri

Il rating

Considera gli **spazi comuni di quartiere**, ma anche gli **edifici inseriti nel perimetro** (min 2 edifici) dell'area oggetto della valutazione



FASI di CERTIFICAZIONE

Fase 1. Verifica di Compatibilità del Sito (CS_GBCQ);

Fase 2. Verifica di Progetto (VP_GBCQ);

Fase 3. Certificazione Parziale di Area (CP_GBCQ);

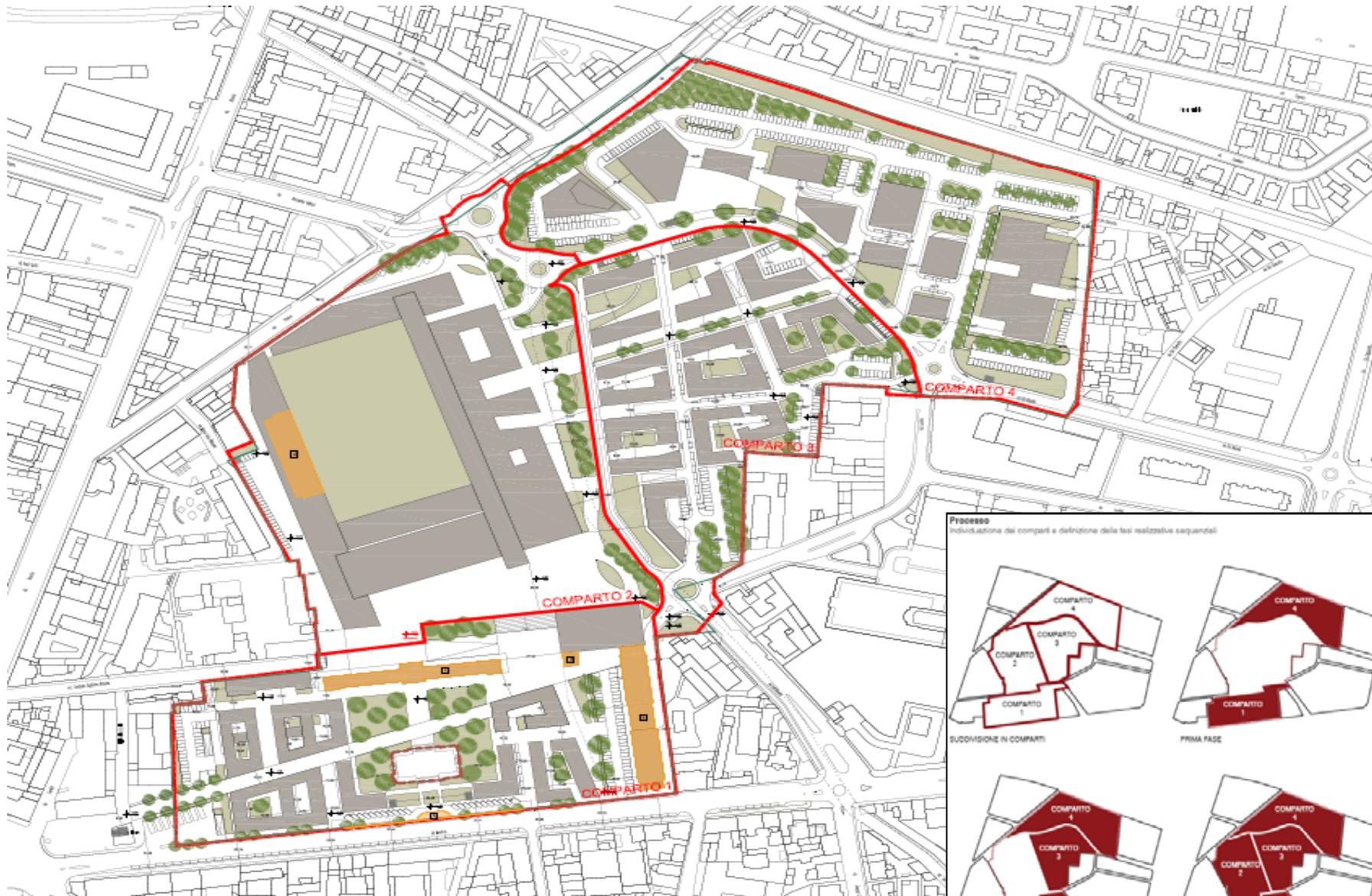
Fase 4. Certificazione di Area (CA_GBCQ).



Caso Studio Cremona: scenario di rigenerazione urbana



Caso Studio Cremona: il Master plan e fasi di intervento



I Criteri Ambientali Minimi in Edilizia



- Il GPP e i CAM Edilizia
- Il codice appalti e i CAM Edilizia
- La rendicontazione richiesta dai CAM
- Conclusioni



La definizione di GPP

Adottare una politica di **Green Public Procurement o GPP, Acquisti Pubblici Verdi**

- « significa integrare considerazioni di carattere ambientale nei processi d'acquisto delle pubbliche amministrazioni »
- « un processo mediante cui le pubbliche amministrazioni cercano di ottenere beni, servizi e opere con un impatto ambientale ridotto per l'intero ciclo di vita rispetto a beni, servizi e opere con la stessa funzione primaria ma oggetto di una procedura di appalto diversa »



LE POTENZIALITÀ DEL GPP

- **obiettivo nazionale per il 2015 era il 50%**
(in termini di numero/importo economico di appalti verdi su totale appalti aggiudicati)
- **al 2017 in Italia solo il 9,3% degli acquisti è green**
(fonte CompraVerde-BuyGreen)



II PANGPP

Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" (PAN GPP)- Decreto Interministeriale 135 dell'11 Aprile 2008 Aggiornato con Decreto 10 aprile 2013 (G.U. n. 102 del 3 maggio 2013).



11 categorie merceologiche selezionate tenendo conto di impatti ambientali e dei volumi di spesa pubblica coinvolti.

1. **ARREDI** (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)
2. **EDILIZIA** (progettazione, costruzione e ristrutturazione, manutenzione di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione)
3. **GESTIONE DEI RIFIUTI**
4. **SERVIZI URBANI E AL TERRITORIO** (gestione del verde pubblico, arredo urbano)

II PANGPP

6. **SERVIZI ENERGETICI** (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)
7. **ELETTRONICA** (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)
8. **PRODOTTI TESSILI E CALZATURE**
9. **CANCELLERIA** (carta e materiali di consumo)
10. **RISTORAZIONE** (servizio mensa e forniture alimenti)
11. **SERVIZI DI GESTIONE DEGLI EDIFICI** (servizi di pulizia e materiali per l'igiene)
12. **TRASPORTI** (mezzi e servizi di trasporto, sistemi di mobilità sostenibile)

I CAM pubblicati

2011

Arredi per interni; Tessili; Ristorazione collettiva; Serramenti esterni

2012

Servizi energetici per gli edifici; Veicoli; Servizi e prodotti pulizia

2013

Carta per copie (revisione); Servizio verde pubblico; Apparecchi elettronici per ufficio; Illuminazione pubblica (revisione)

2014

Servizio di gestione rifiuti urbani; Cartucce e toner di stampa

2015

Acquisto di articoli per l'arredo urbano

2016

Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione

Forniture di ausili per l'incontinenza.

CAM Edilizia

- Criteri Ambientali “Minimi” in quanto sono **requisiti di base**, superiori alle previsioni di legge, per qualificare gli acquisti preferibili dal punto di vista della sostenibilità.
- Strutturano le policy di Gpp con **strumenti operativi**
- introducono un **cambiamento radicale** nella progettazione realizzazione e gestione delle opere
- in europa **non esiste un esempio simile** e hanno destato un forte interesse



Struttura e Contenuti dei CAM

Indicazioni generali

- Riferimenti normativi
- Criterio «offerta economicamente più vantaggiosa»
- Analisi e riduzione dei fabbisogni

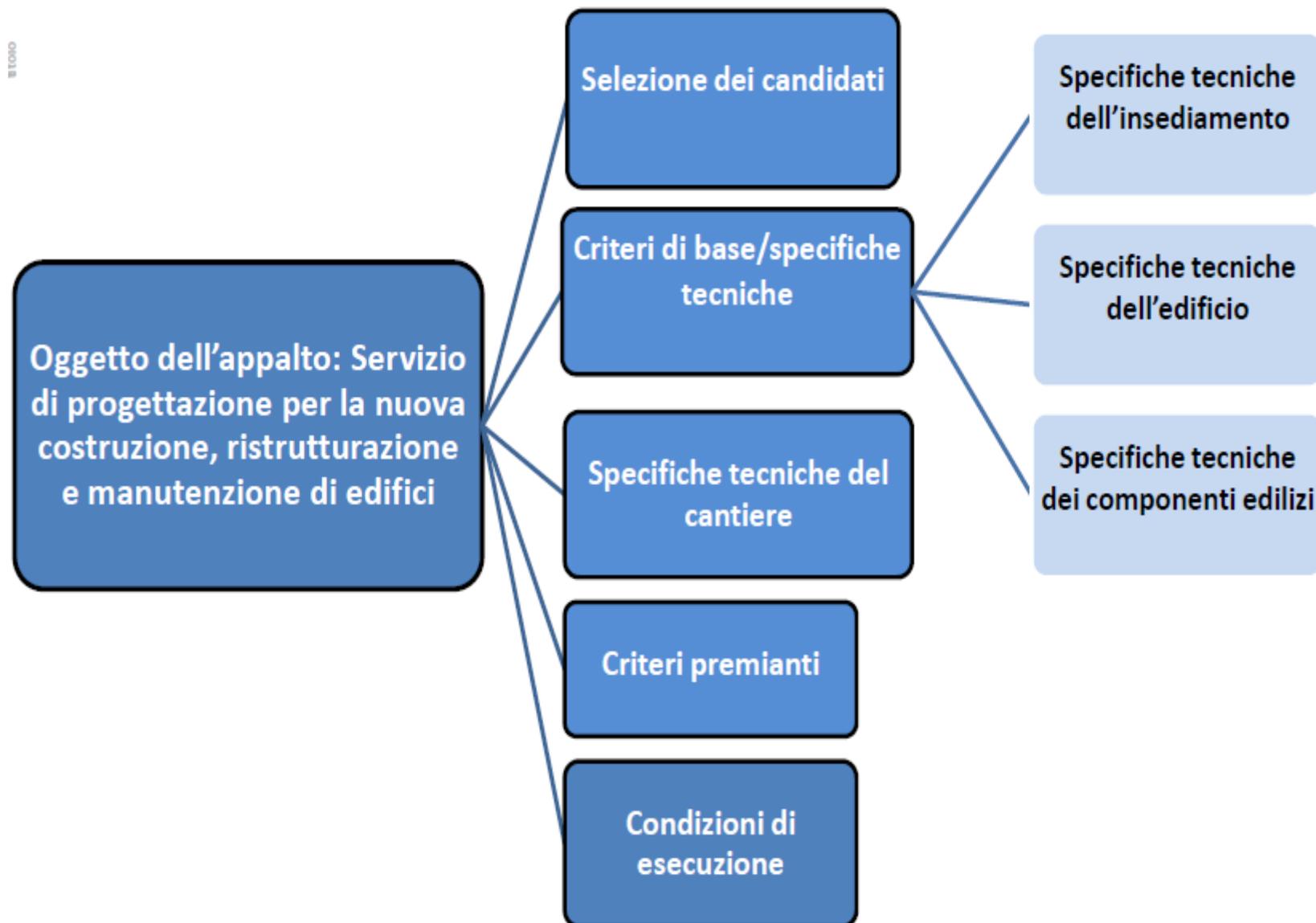
I criteri ambientali

- a. Oggetto dell'appalto
- b. Selezione candidati
- c. Specifiche tecniche
- d. Criteri premianti
- e. Condizioni di esecuzione dell'appalto” o “clausole contrattuali”

1. Prestazioni (p.e. efficienza energetica)
2. Caratteristiche dei materiali o del processo produttivo
3. Requisiti di eco design (compreso il packaging)

Verifica: Metodi e documentazione di prova

Struttura e Contenuti dei CAM



Criteria di Base – specifiche dell'insediamento

2.1.1 Sistemi di gestione ambientale

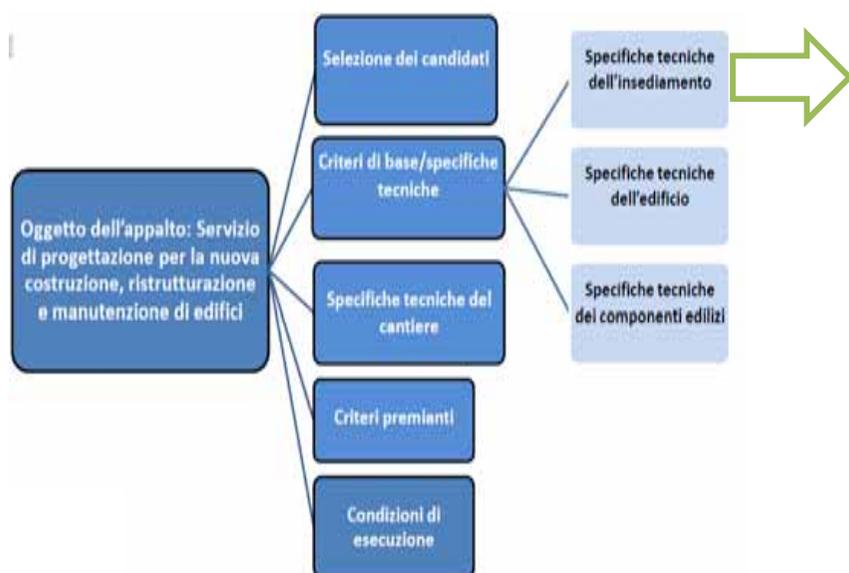
L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

Verifica: l'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso

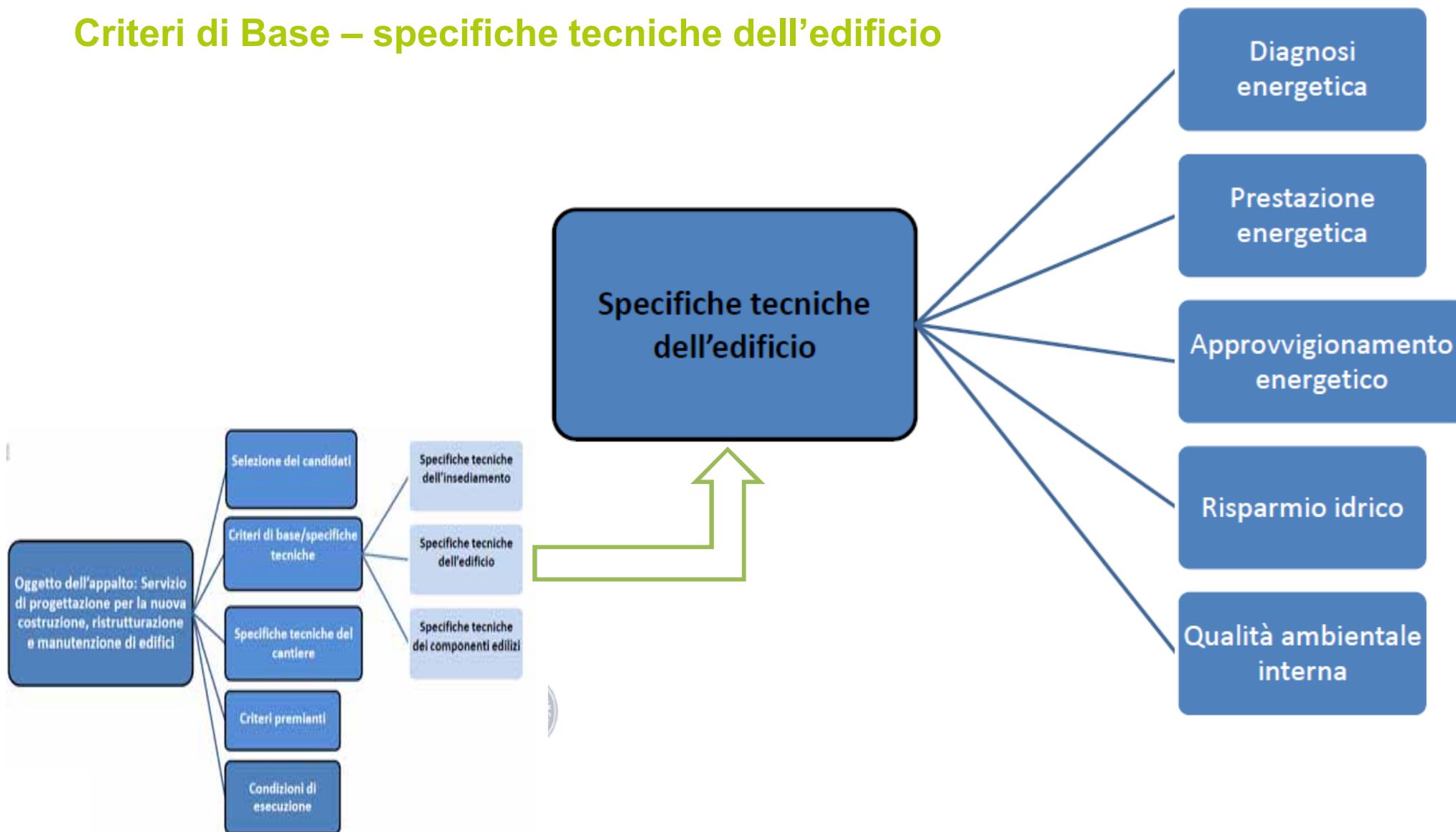
di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità. Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:

controllo operativo che tutte le misure previste all'art. 15 comma 9 e comma 11 di cui al decreto del Presidente della Repubblica 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere.

sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
preparazione alle emergenze ambientali e risposta.



Criteri di Base – specifiche tecniche dell'edificio



Criteria di Base – specifiche tecniche dell'edificio

2.3.4 Risparmio idrico

I progetti degli interventi di nuova costruzione(17),inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello(18),ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:

la raccolta delle acque piovane per uso irriguo e/o per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» e la norma UNI EN 805 «Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici» o norme equivalenti. Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio è applicato laddove sia tecnicamente possibile;

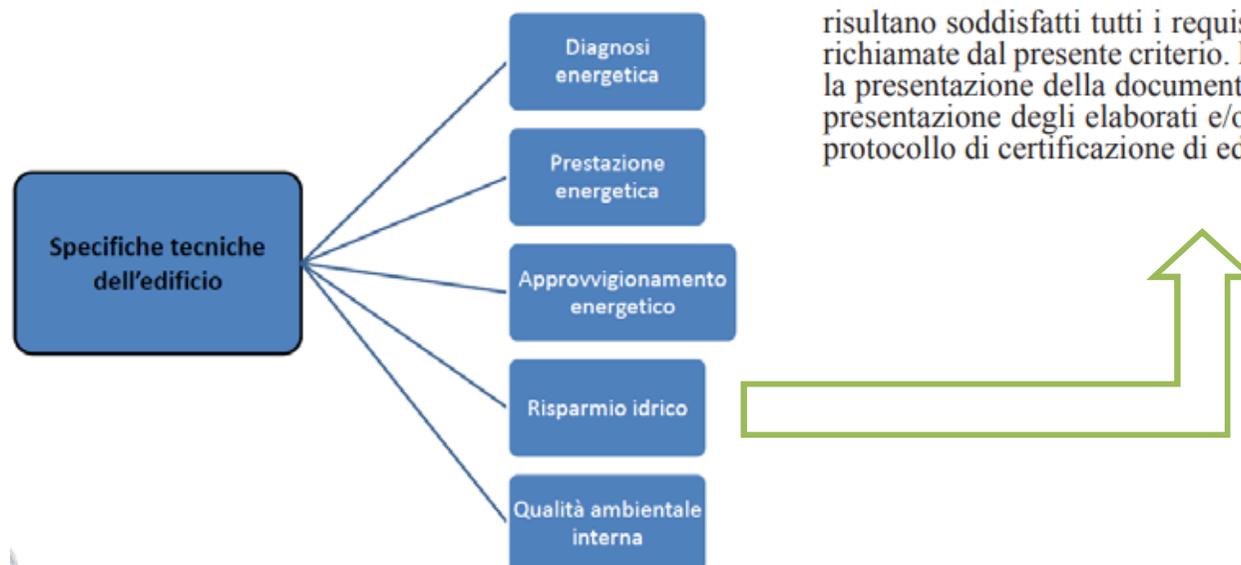
l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua;

l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. Gli orinatoi senz'acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;

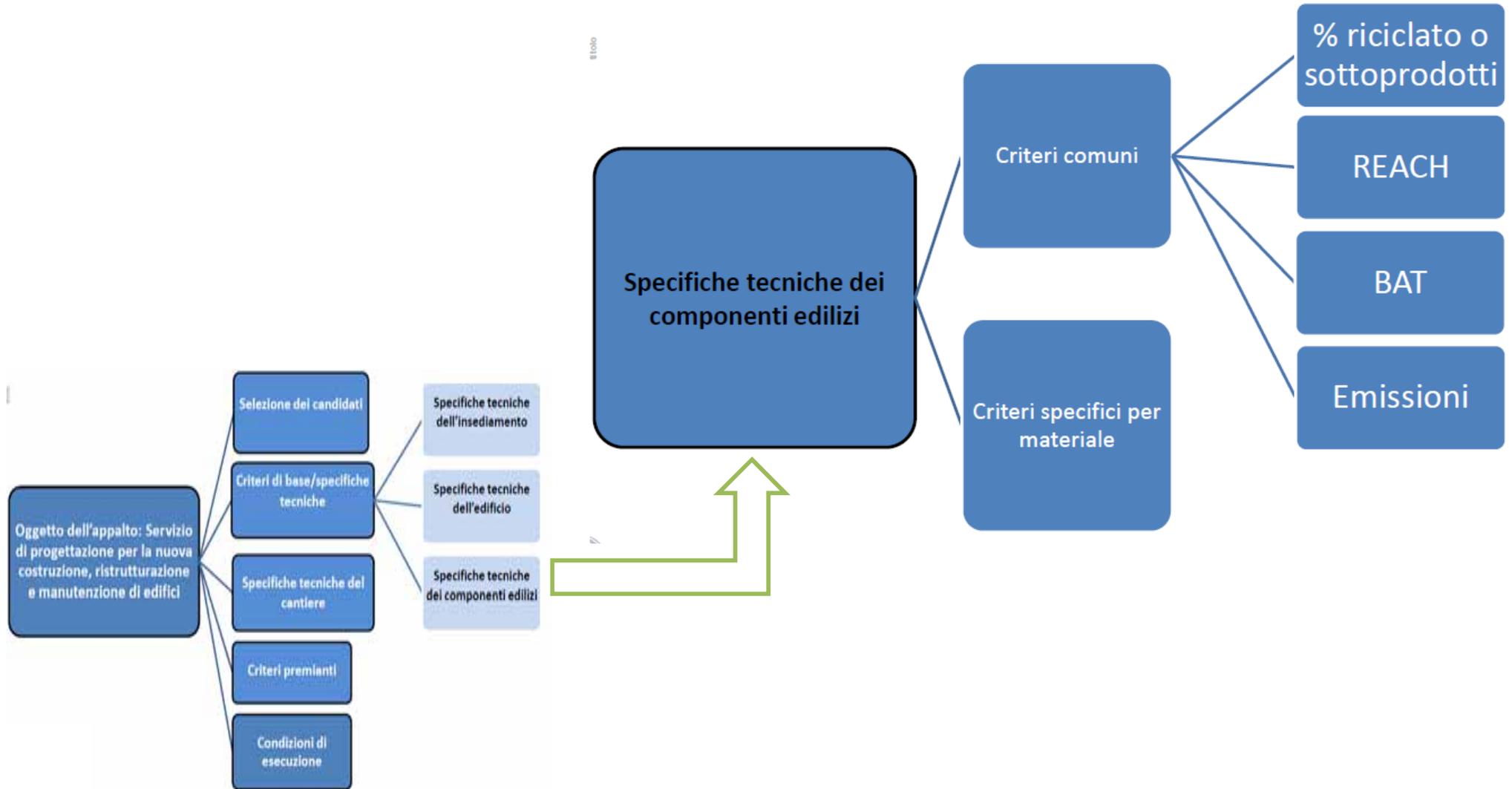
Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.

Verifica: per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con relativi elaborati grafici, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione

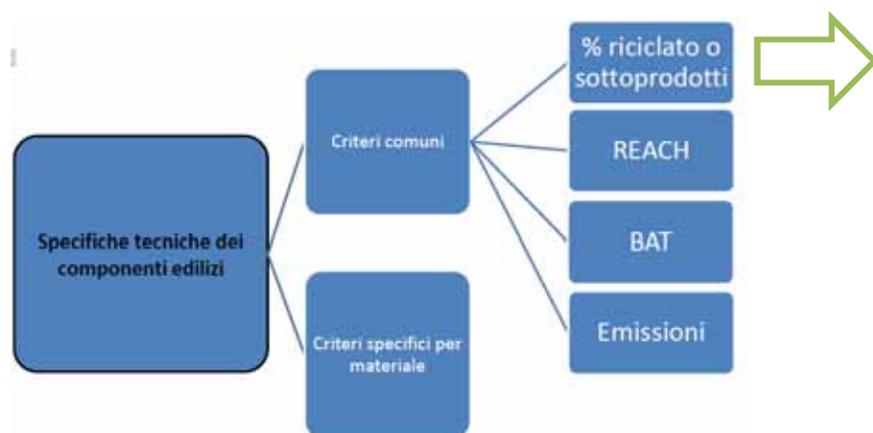
risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.



1 Criteri di Base – specifiche tecniche dei componenti edilizi



Criteri di Base – specifiche tecniche dei componenti edilizi



2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.

acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Verifica: il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;

una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;

una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

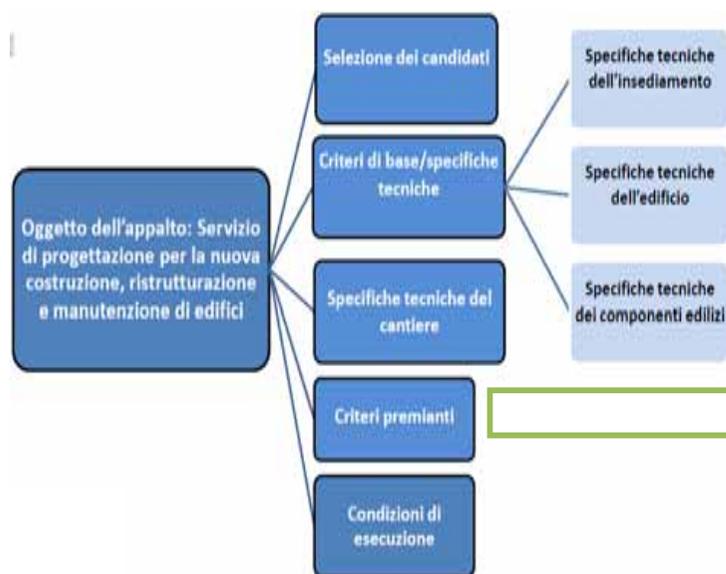
Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

| Criteri Premianti

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Viene attribuito un punteggio premiante pari a... (48) per il progetto di un nuovo edificio o per una ristrutturazione che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati. Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva. Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via ferrovia o mare si dovrà utilizzare un fattore moltiplicativo di 0.25 per il calcolo di tali distanze.

Verifica: il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio specificando per ognuno la localizzazione dei luoghi in cui avvengono le varie fasi della filiera produttiva ed il corrispettivo calcolo delle distanze percorse. Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'offerente dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



|
Il Nuovo Codice appalti - LEGGE 15 aprile 2016 n.50

Art. 34. (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale)

1. Le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal **Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione** attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle **specifiche tecniche e delle clausole contrattuali** contenute nei criteri ambientali minimi adottati con **decreto del Ministro dell'ambiente** e della tutela del territorio e del mare

Il Nuovo Codice appalti - LEGGE 15 aprile 2016 n.50

2. I criteri ambientali minimi definiti dal decreto di cui al comma 1 sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del **criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**

Il suddetto decreto può stabilire che l'obbligo di cui al comma 1 si applichi anche per una quota inferiore al 50 per cento del valore a base d'asta. Negli altri casi il medesimo **obbligo si applica per gli affidamenti di qualunque importo, per almeno il 50 per cento del valore a base d'asta**, relativamente alle categorie di forniture e affidamenti **non connesse agli usi finali di energia** e oggetto dei criteri ambientali minimi.

Mentre si applica **per l'intero valore delle gare**, relativamente alle categorie di appalto con le quali si può conseguire l'efficienza energetica negli usi finali quali:

- a) acquisto di lampade
- b) attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio;
- c) servizi energetici
- d) affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione.



Il codice appalti e i CAM edilizia



Il Nuovo Codice appalti - LEGGE 15 aprile 2016 n.50

3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può essere previsto, altresì, l'aumento progressivo della percentuale del 50 per cento del valore a base d'asta indicato al comma



Struttura e Contenuti dei CAM e fasi di appalto



- **Capitolati dei servizi da appaltare:**
 - **Gara Progettazione:** conforme al progetto di fattibilità tecnico-economica e conforme ai CAM
 - **Gara Affidamento Lavori:** conforme al progetto esecutivo e conforme ai CAM
- **Bandi di Gara** considerano, tra i criteri di aggiudicazione, specifiche tecniche premianti, come previsto dai CAM Edilizia;

Le modalità di verifica

Per ogni criterio ambientale è indicata una “**verifica**” che deve essere soddisfatta tramite:

- **documentazione** che l’offerente è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto/servizio ai requisiti richiesti;
- **mezzi di presunzione di conformità**, ove esistenti, che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette;
- **controlli** per verificare il rispetto delle prescrizioni.

I CAM Edilizia e Protocolli Energetico-Ambientali (Rating System)

2.3.5.8 Radon

Nel caso che l'area di progetto sia caratterizzata da un rischio di esposizione al gas Radon secondo la mappatura regionale, devono essere adottate strategie progettuali e tecniche costruttive atte a controllare la migrazione di Radon negli ambienti confinati e deve essere previsto un sistema di misurazione e avviso automatico della concentrazione di Radon all'interno degli edifici. Il progettista deve verificare che i componenti utilizzati abbiano documentazione specifica in merito alla eventuale mitigazione di radon negli ambienti interni.

Verifica: per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione con i relativi elaborati grafici, nella quale siano evidenziati gli interventi che concorreranno alla mitigazione degli impatti da esposizione al Radon e siano riportate le informazioni richieste sulle caratteristiche dei componenti, utili alla mitigazione del rischio. Deve essere allegata anche una documentazione fotografica che attesti l'esatta e corretta esecuzione delle opere con data sovrainpressa.

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

I CAM Edilizia e Protocolli Energetico-Ambientali (Rating System)

I **CAM Edilizia** sono allineati alla maggior parte dei principi sottesi a dai protocolli **Energetico-Ambientali (Rating System)**

I requisiti in comune possono essere una valida guida per l'individuazione delle strategie che si possono adottare per competere nel mercato del Green Building



Ecc....

La guida GBC Italia



Associazione Green Building Council Italia
Linee guida per l'uso dei protocolli LEED-GBC a supporto dei CAM Edilizia
Rev.1.1 - 10/07/2017

INDICE

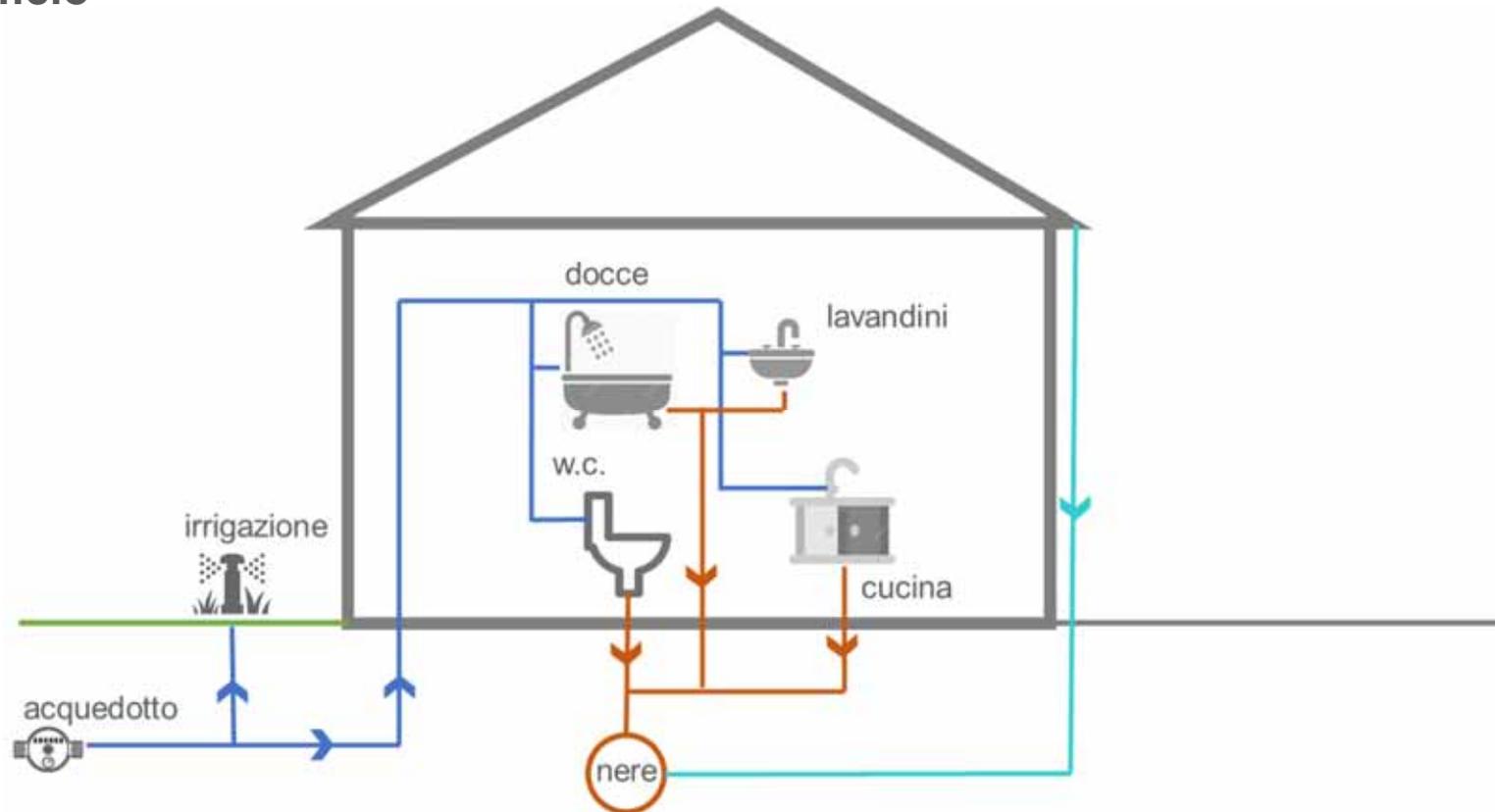
Prefazione.....	3
Obiettivo delle linee guida.....	4
Struttura delle linee guida.....	4
L'approccio dei protocolli LEED e GBC.....	5
L'approccio dei criteri ambientali minimi (CAM) edilizia.....	6
Analisi.....	8
Conclusioni.....	60
Ringraziamenti.....	61



I CAM edilizia e l'efficienza idrica

I CAM edilizia e l'approccio integrato del sistema idrico dell'edificio

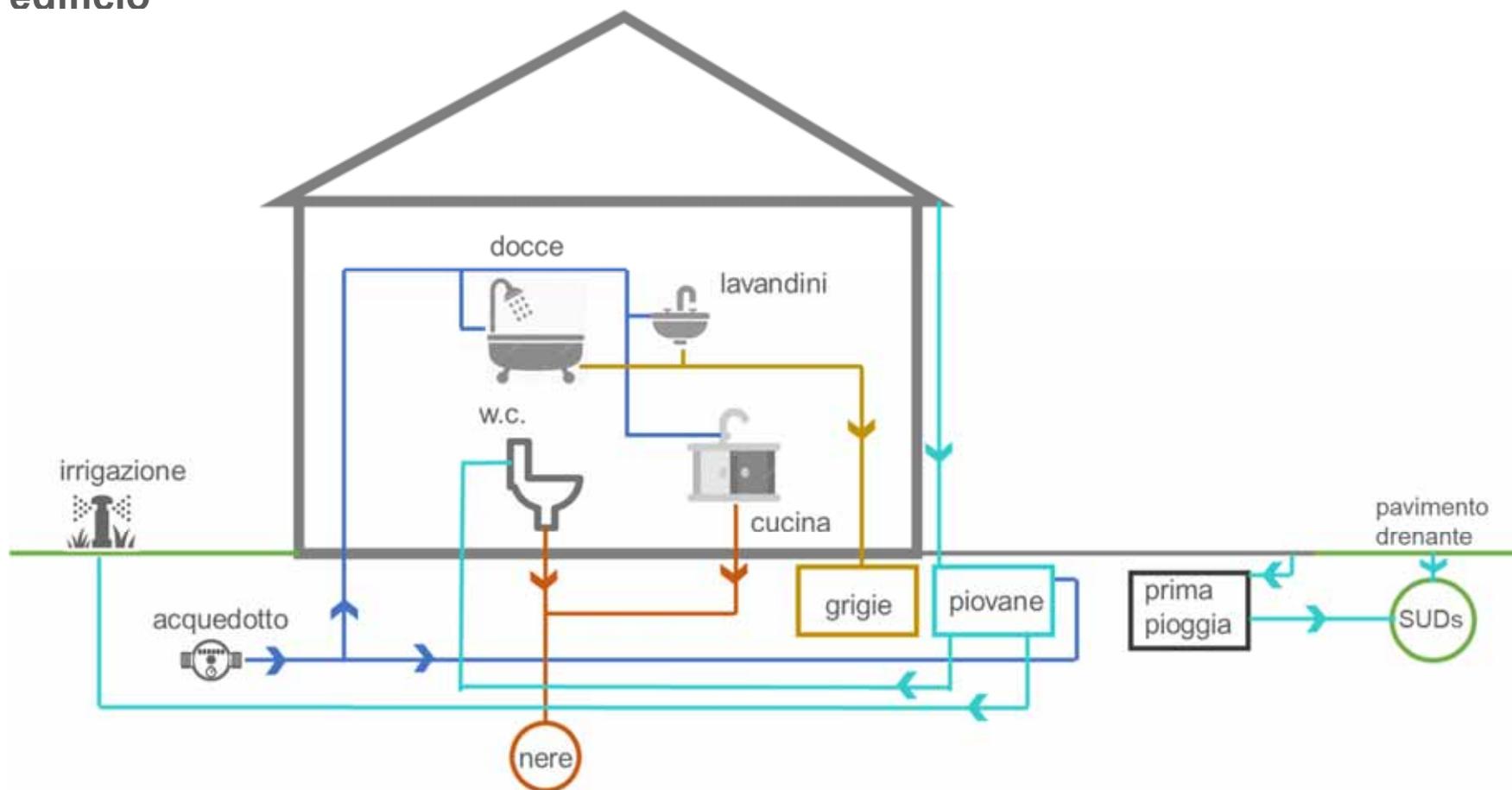
I CAM edilizia obbligano a trattare con un **approccio integrato** gli aspetti idrici correlati all'edificio



Passando da questo schema a

I CAM edilizia e l'approccio integrato del sistema idrico dell'edificio

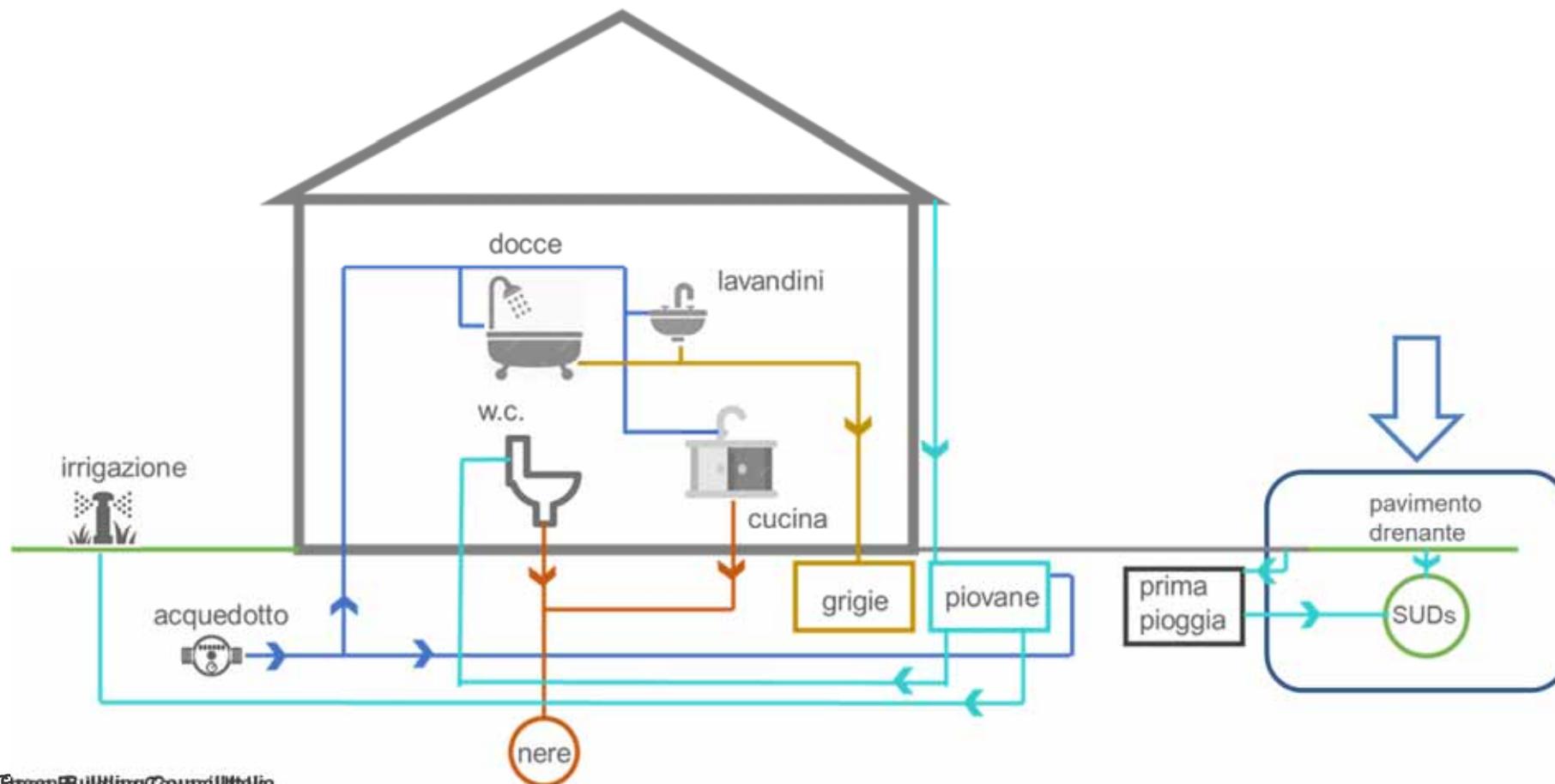
I CAM edilizia obbligano a trattare con un **approccio integrato** gli aspetti idrici correlati all'edificio



..... a un sistema più complesso

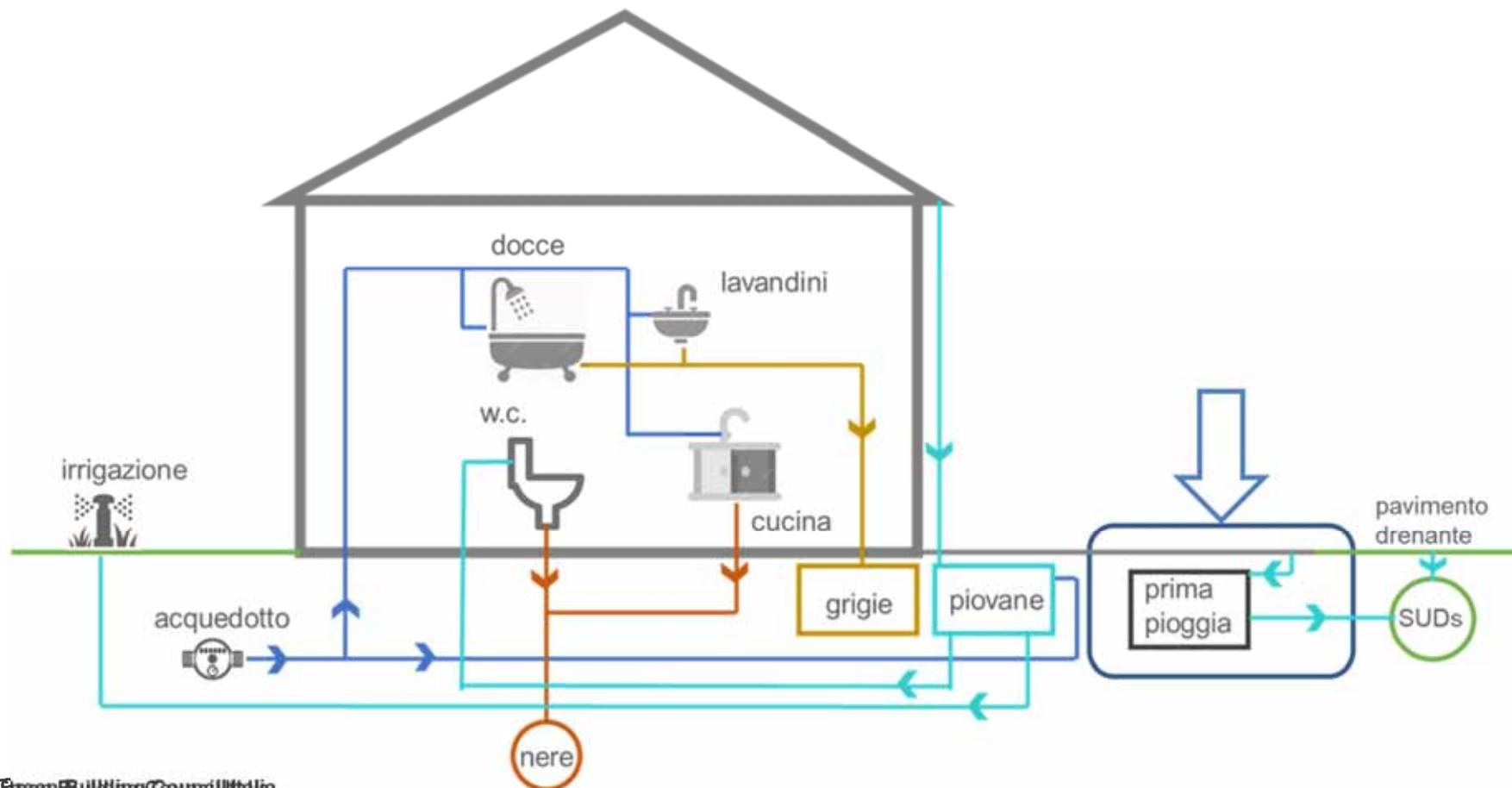
2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

- Non si possono realizzare nuovi edifici o aumenti di volume di edifici esistenti in aree protette
- Deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto
- Deve prevedere una superficie a verde pari ad almeno il 40% delle superfici di progetto non edificata ed il 30% della superficie del lotto
- Deve prevedere nelle aree a verde pubblico una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20%
- Deve prevedere l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili
- Deve prevedere nella progettazione esecutiva e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati.



2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

- Conservazione e/o ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali , escludendo qualsiasi intervento di immissioni di reflui non depurati
- Manutenzione dell'alveo dei fiumi e dei fossi
- Previsione degli impianti di depurazione di prima pioggia dalle superfici scolanti impermeabili
- Corretto deflusso delle acque anche in caso di eventi eccezionali
- Previsione e realizzazione di interventi in grado di prevenire e/o impedire fenomeni di erosione, smottamento o alluvione
- Prevenire sversamenti di inquinanti nel suolo e nel sottosuolo

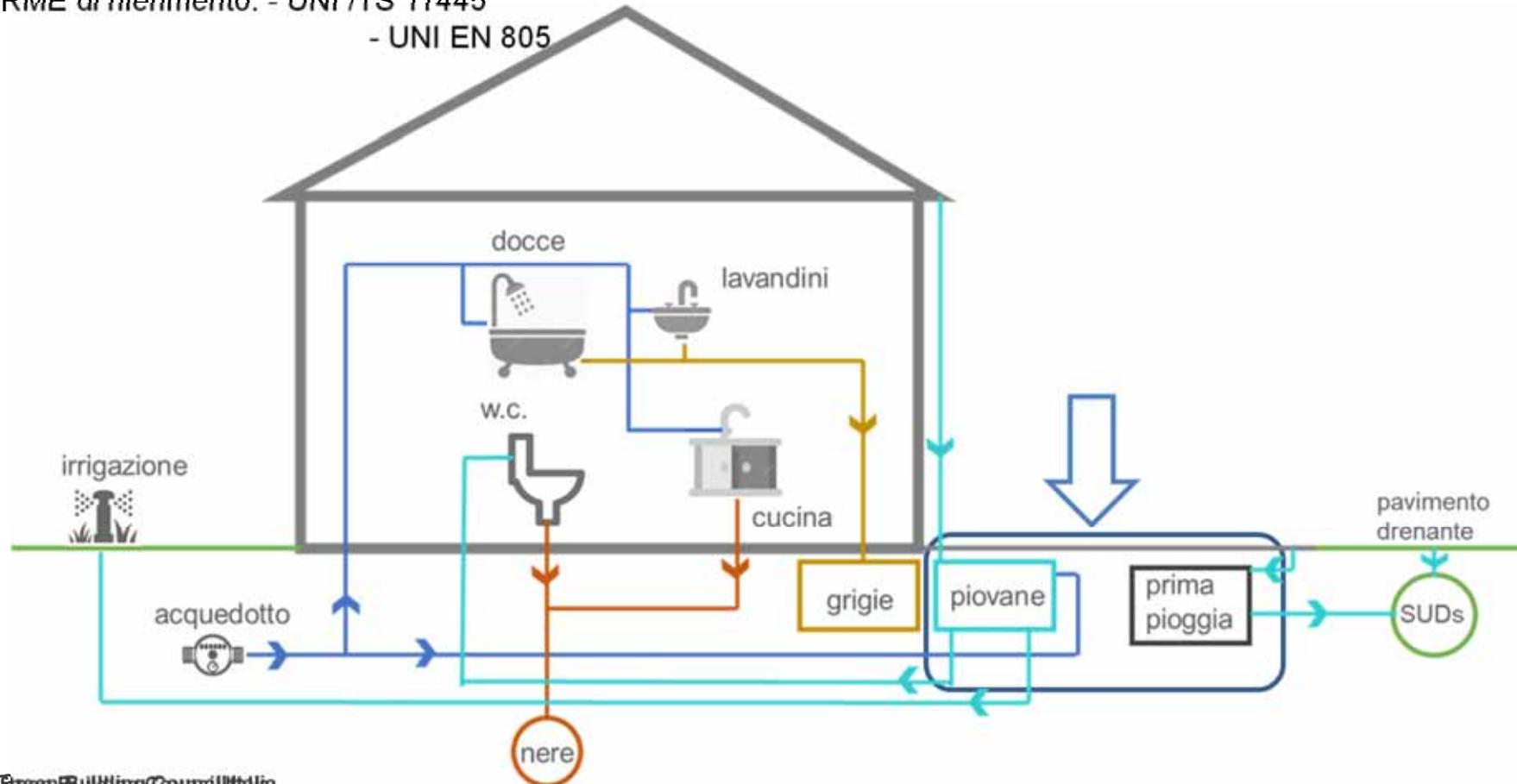


2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

- Realizzazione rete separata per la raccolta delle acque meteoriche
- Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette ad inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) vengono convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e in vasche di raccolta per essere utilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici
- Le acque provenienti da superfici scolanti soggette ad inquinamento (strade carrabili, parcheggi) dovranno essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche.

NORME di riferimento: - UNI /TS 11445

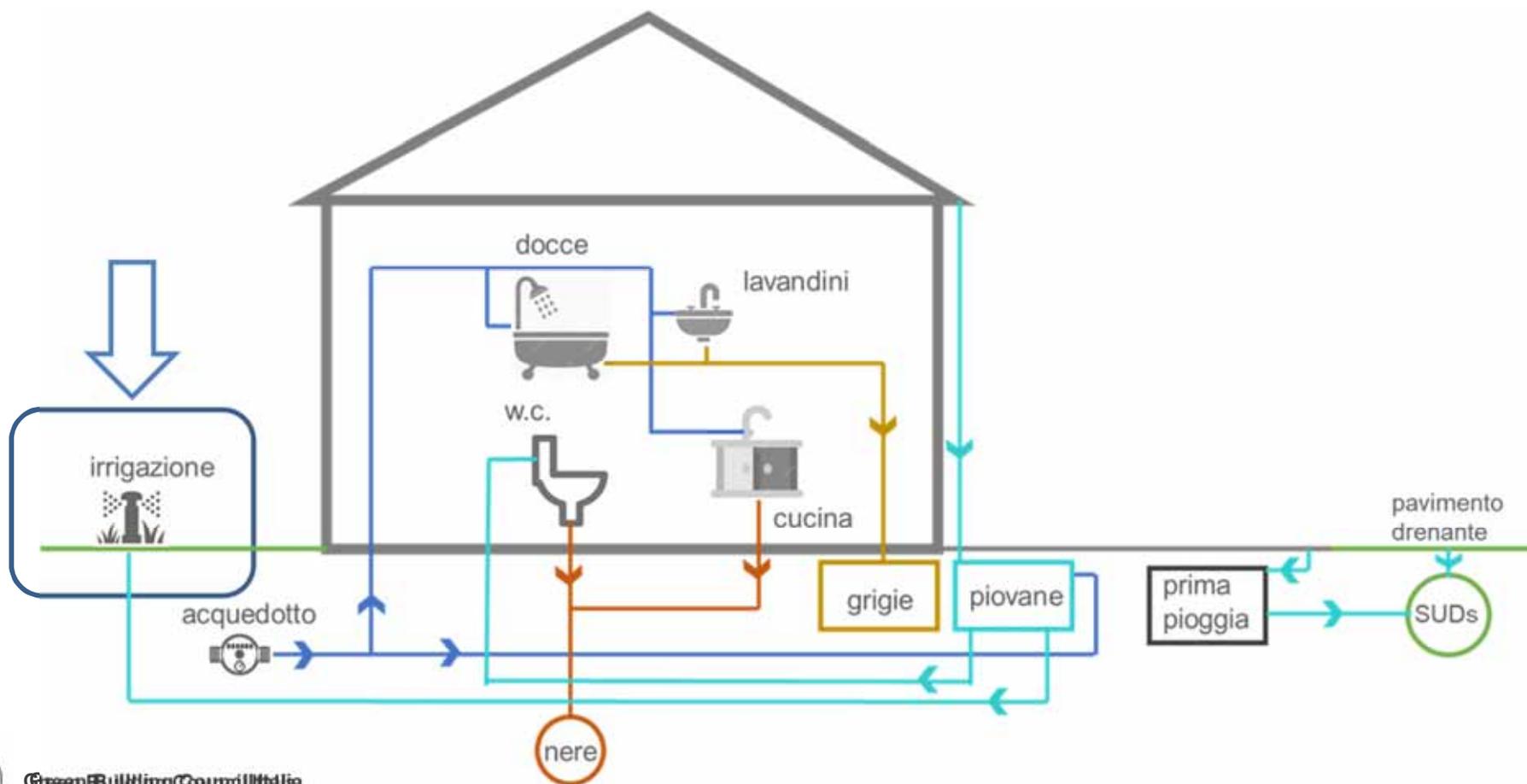
- UNI EN 805



2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

- Impianti di irrigazione a goccia automatico (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta acque meteoriche), alimentato da fonti energetiche rinnovabili

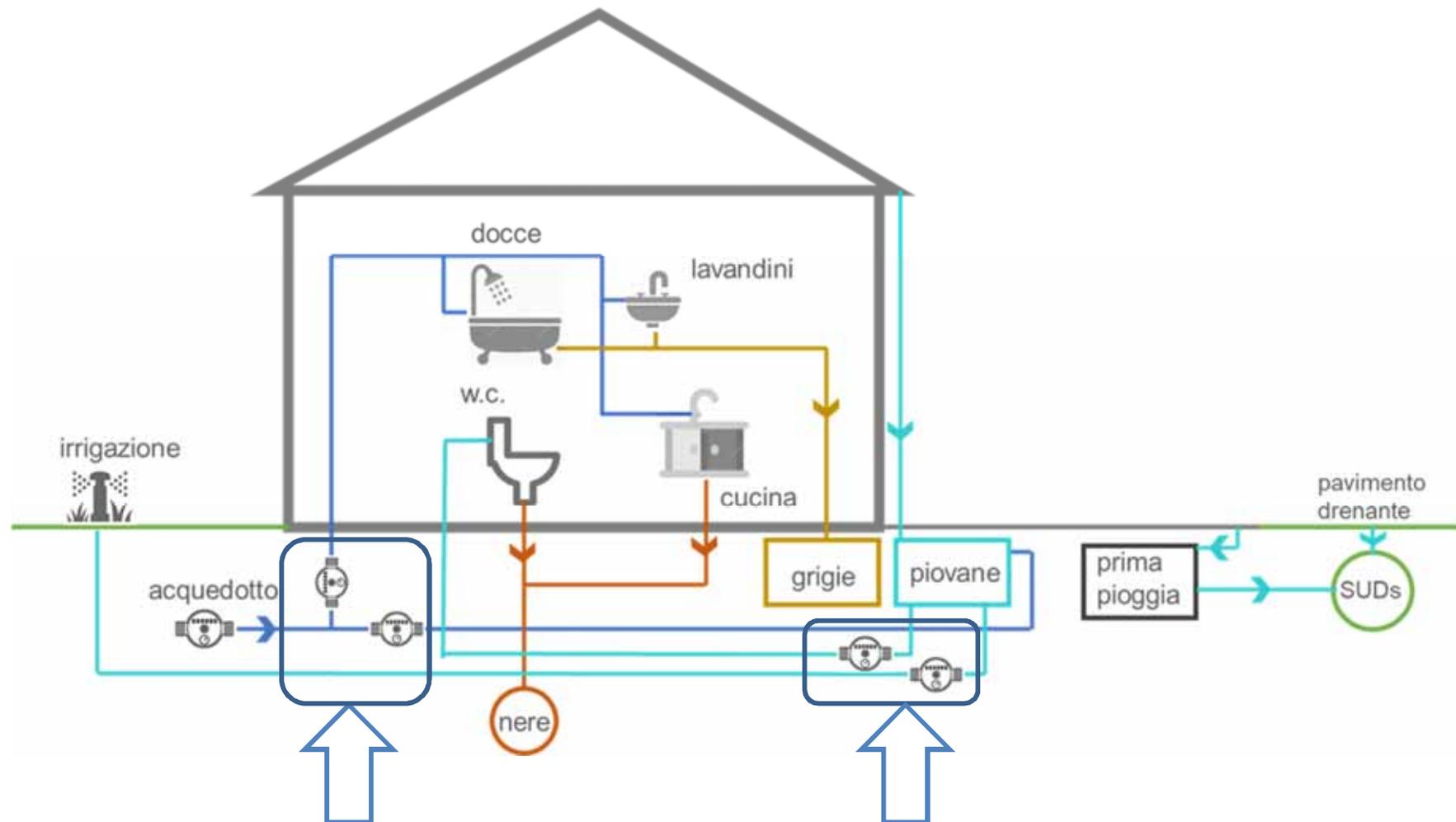
NORME di riferimento: - UNI /TS 11445



2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

- Contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare

NORME di riferimento: - ISO 14024



Alcune proposte

Sensibilizzazione dei consumatori mediante il potenziamento e la diffusione dei **sistemi di misura e della frequenza e modalità di interazione con il cliente finale** (incremento della frequenza di emissione della bolletta idrica)

Introduzione di **strumenti di obbligo/incentivazione degli investimenti di efficientamento** creando un «**certificato blu**» che possa ricalcare quanto già fatto nel campo energetico con i «certificati bianchi»

Introduzione di **sistemi disincentivanti che possano privilegiare forme di recupero e riutilizzo dell'acqua**, oppure l'ottimizzazione della sua captazione, anche pensando a quanto oggi avviene nel sistema industriale.

E' necessario poi che il «sistema acqua» faccia proposte concrete e si dia al problema il giusto rilievo.

In analogia al settore energetico per il quale abbiamo una strategia nazionale e al settore della mobilità, dove esiste un piano nazionale per la mobilità, è necessario creare un progetto di larga visione sul tema dell'efficientamento idrico.



Il contesto internazionale



- GBC Italia e il contesto internazionale
- Il framework Level(s)



Ambiti e progetti



'Decarbonisation'



'Circular Economy'



'Health & Wellbeing'



'Sustainable Finance'

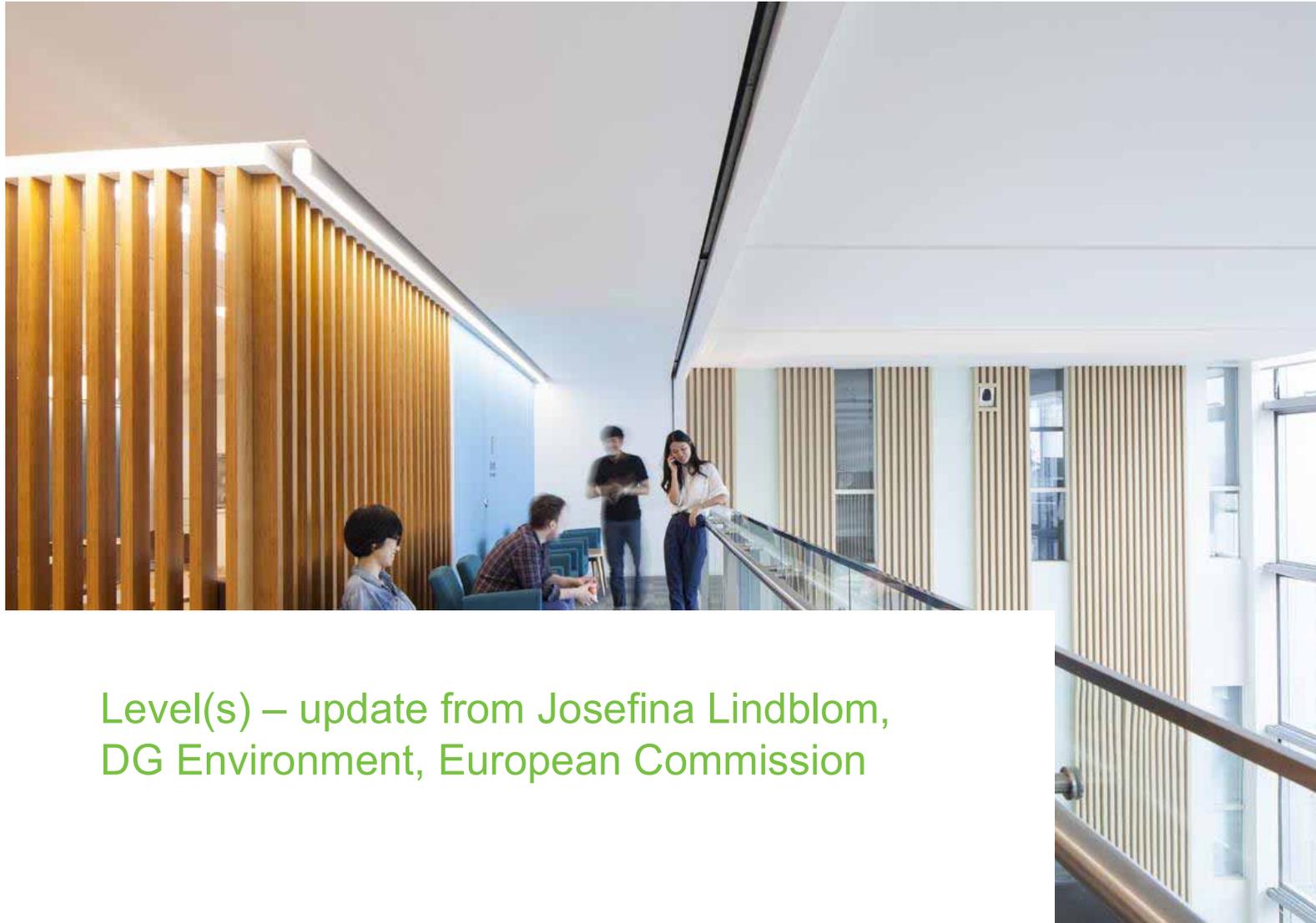


Circular Economy

-  Circular inputs
-  Product-service systems
-  Lifetime extension
-  Sharing platforms
-  Value recovery



Uno strumento per i circular building : Level(s)



Level(s) – update from Josefina Lindblom,
DG Environment, European Commission

Una comune valutazione della sostenibilità degli edifici in Europa

- LEVELS è una **struttura di indicatori e una metrica comune a livello Europeo** per misurare la prestazione ambientale degli edifici nel corso del loro ciclo di vita.
- Il focus principale dello strumento è **la prestazione ambientale** ma include anche importanti indicatori sulla **salute e il comfort, life cycle cost e valutazione di rischi rispetto al mantenimento delle prestazioni** e dei requisiti di sostenibilità nel tempo
- LEVELS ha lo **scopo di identificare un linguaggio comune per la sostenibilità degli edifici**, affinché le azioni che vengono intraprese a scala di edificio possano contribuire trasparentemente agli obiettivi di politica ambientale a scala Europea



Applicazione

LEVELS si applica agli **edifici residenziali e per uffici**, sia nel caso di nuove costruzioni che negli edifici esistenti quando incorrono ampie riqualificazioni.

Chi utilizza LEVELS

LEVELS intende fornire un linguaggio comune per la valutazione della sostenibilità ai **soggetti che giocano un ruolo chiave** nello sviluppo di progetti edilizi:

- proprietari, sviluppatori e investitori immobiliari
- team di progettazione
- società che si occupano di costruzione e demolizione degli edifici
- valutatori e agenti immobiliari
- società che si occupano gestione e manutenzione del patrimonio
organizzazioni pubbliche e private che occuperanno e utilizzeranno gli edifici
- acquirenti pubblici o privati
- project manager che seguono l'intero iter del progetto edilizio



I benefici di Level



Benefits with Level(s)

- **Common language**, transparency
- Making the business case starts with good data
- Effective transfer of good practices
- Support incentives and policies

⇒ Encourage **mainstream** market towards better practices

Non uno schema di certificazione ma un reporting tool



Level(s) is a reporting tool!

It is:

- Voluntary
- Based on existing standards
- Simple, limited number of indicators
- Comprehensive enough to avoid burden shifting
- Supporting GPP
- Possible to use as a module in certification schemes

It is NOT:

- Used for EU benchmarks or EU certification

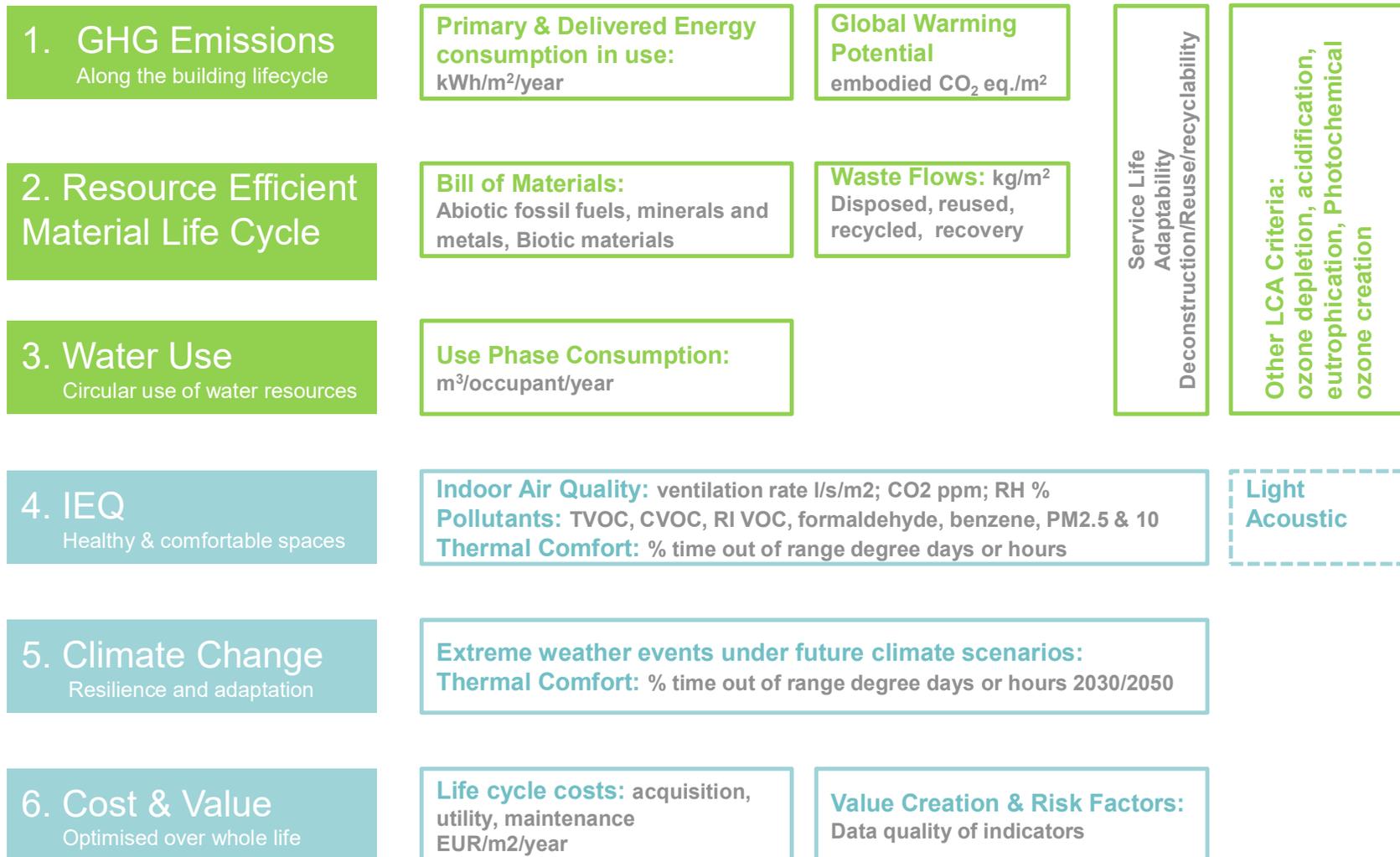
Diversi livelli di approfondimento



Level(s) on different levels!

- Level(s) is for organisations that want to track the levels of sustainability performance of buildings, taking into account the full life cycle.
- Level(s) can be used by different building professionals at different stages of a building project.
- Level(s) supports market at different levels of sustainability maturity, from beginners of assessment to LCA professionals.

Macro obiettivi e indicatori



Fase di testing

Da questa pagina web puoi scaricare I documenti informativi e tecnici dello strumento LEVELS

Visit us at:

<http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>



European
Commission



LEVELS European common framework of indicators for assessing the sustainability of buildings

Fase di testing



Level(s), the new EU framework for assessing and reporting on the sustainability performance of buildings, is going through a test period and [registration](#) is now open for any building project to take part. Registration closes on 30 September.

Technical documentation laying out the indicators and guidance on how to use them were published on the [Level\(s\) webpage](#) in English last year, and they are now available in five additional languages. The page also features short notes to help interested organisations navigate the process, a [report](#) presenting Level(s) for beginners, which also describes the benefits of Level(s) according to different building professionals, other documents such as the recently developed [guidance](#) on how to choose indicators, and [frequently asked questions](#).

Support to testers

A technical helpdesk to support organisations testing Level(s) is now up and running. Testers will shortly have access to an electronic platform where they can exchange information and experience, and hold discussions linked to specific topics. A first webinar for testers will be held on 10 July. To access all of this, register your building project to test Level(s).

Examples of testing actions across Europe

All over Europe, Green Building Councils and Ministries of Environment are preparing for Level(s) through activities, workshops and events where Level(s) is discussed in the national context.

In **France**, Alliance HQE-Green Building Council France has launched a [call](#) to create a community of companies testing the Level(s) framework. Participants will be able to share their experience of testing the framework and discuss technical challenges at a workshop planned for October 2018.

Support for Level(s) is very strong in **Italy** and Green Building Council Italia has undertaken a number of activities to support implementation, including working groups focused on Life Cycle Assessment in buildings and Green Public Procurement. They also deliver specific training courses on these topics and have recently hosted a conference on Green Public Procurement and Circular Economy/ Level(s). They are also actively promoting the testing of Level(s) in conjunction with the application of their certification schemes.

In **Ireland**, the Irish Green Building Council launched a new programme on Environmental Product Declaration (EPDs) to measure the carbon footprint of construction products. In the accompanying launch report [Towards a Circular Economy in Construction](#), the Irish Green Building Council specifically mentions Level(s) as the key tool to support the mainstreaming of circularity in buildings.

In **Finland**, the Ministry of the Environment is coordinating the testing of Level(s) together with the Green Building Council Finland, Building Information Group and the Housing Finance and Development Centre ARA. The Ministry supports testers with a grant to support the Life Cycle Assessment calculations. Finland hopes to make a strong contribution to the joint effort of EU States to test Level(s). Quarterly seminars are organized, with the Finnish organisations committed to testing Level(s). The third of five planned seminars was organised on 6 June. Several building projects testing Level(s) were presented as well as initial observations. Questions linked to the actual testing and the test phase were discussed. Check out the reports from the event from the [Ministry](#) and the [Green Building Council](#). The next workshop will take place in October 2018.

In **Slovenia**, a Level(s) pilot project workshop took place on 29 May. This major event with about 100 participants presented the interim outcomes from a Level(s) testing project, which is conducted by Knauf Insulation. In this case, Level(s) is being tested on a new building and hands-on recent experience was shared with a large audience from all parts of the (mainly) Slovenian building sector. The Slovenian Ministry of Environment is making good progress with these issues, and increasingly including sustainability aspects in policy, and they presented the latest developments in this area. The Level(s) framework and the design of the test phase were introduced.



La formazione di GBC Italia



- I corsi per i professionisti dei green building
- I corsi di specializzazione
- I corsi per le aziende



La proposta GBC Italia

I corsi GBC Italia

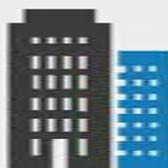


A chi si rivolgono?



Ai professionisti che vogliono ottenere una qualifica riconosciuta e che vogliono approfondire la conoscenza degli strumenti tecnici legati al mondo del green building.

Alle aziende ed enti che vogliono apprezzare i temi dell'edilizia sostenibile e intendono posizionarsi all'interno del mercato del green building, comprendendone le opportunità e capendo come comunicarle agli interlocutori di interesse.



Perché iscriversi?



Per avvicinarti al mondo del green building e scoprire come il mercato dell'edilizia sta guardando sempre più ai temi della sostenibilità.



Perché essere un professionista accreditato secondo la ISO/IEC 17024 consente di essere riconosciuto come esperto di settore e l'acquisizione dei punteggi premianti dei CAM in edilizia.



Per rimanere sempre aggiornato su tutti gli aspetti della progettazione sostenibile. La filiera della sostenibilità si fonda soprattutto sulla costante innovazione tecnologica e processuale!



Perché tutti i nostri corsi sono tenuti da figure di riferimento nel settore, con numerose esperienze in ambito accademico e in quello tecnico-professionale.

Come iscriversi

Visita il nostro sito nella sezione FORMAZIONE, scegli il percorso formativo che ti interessa, scarica il modulo di iscrizione e invialo compilato a: formazione@gbcitalia.org.

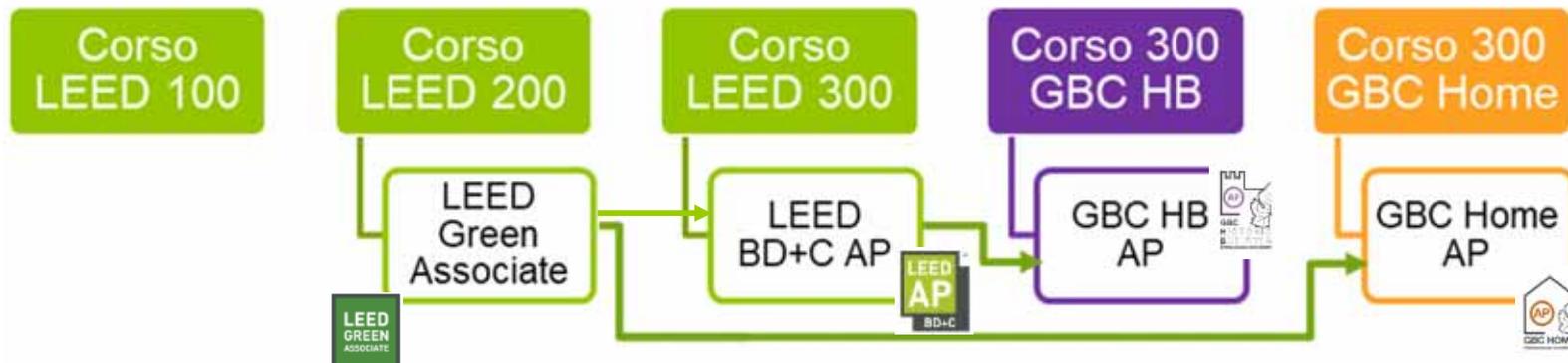
Corsi per qualifiche professionali



GBC Italia propone percorsi formativi mirati all'acquisizione di specifiche qualifiche che consentono al professionista di essere riconosciuto come esperto del settore dei green building.

Qualificarsi come LEED Green Associate, LEED AP o GBC AP permette al professionista di proporsi quale gestore degli aspetti di sostenibilità sia nell'ambito di iniziative private che negli appalti pubblici.

A completamento dei percorsi formativi GBC Italia offre anche il servizio simulatore degli esami che il professionista deve sostenere per acquisire le singole qualifiche.



Corsi tecnici di specializzazione



Lo sviluppo dei green building richiede la messa in campo di nuove competenze. GBC Italia propone corsi di formazione specialistici mirati alla crescita professionale in ambiti specialistici innovativi, fra i quali l'uso del BIM per i green building e l'LCA di edificio nell'ambito delle certificazioni di sostenibilità energetico - ambientali.

Scopri l'intero catalogo dei corsi specialistici nella sezione Formazione del sito di GBC Italia.

- The **business case** for green building
- I **prodotti** secondo i protocolli LEED e GBC Italia
- Introduzione alla **mappatura LEED/GBC**
- **Simulazione dinamica** per la certificazione LEED/GBC
- Processo di **commissioning**
- **Mandatory provisions** e disposizioni minime sulla ventilazione
- **LCA** applicato ai protocolli LEED v4 e BREEAM
- Corso **CAM Edilizia**
- Corso **GreenBIM**

Corsi per aziende



Questi corsi sono finalizzati a trasferire al management aziendale le conoscenze del settore dei green building e le relative opportunità di sviluppo tecnico commerciale. L'azienda può così acquisire le competenze per comprendere come caratterizzare i propri prodotti e servizi rispetto alle esigenze del mercato dell'edilizia sostenibile.

Il programma dei percorsi formativi viene elaborato e personalizzato da GBC in collaborazione con i referenti aziendali in funzione delle esigenze della singola organizzazione.

- **aggiornare il management aziendale sull'opportunità del mercato dei green building** e apprendere quali sono i processi che portano a certificare che un edificio è un green building
- dare gli **strumenti conoscitivi ai responsabili delle aree tecnico-commerciali** di comprendere quali loro prodotti e servizi possono essere associati a crediti LEED, GBC , ecc.. in modo che possano **far crescere delle professionalità interne** per la mappatura dei prodotti e servizi piuttosto che attivare in modo consapevole delle consulenze a riguardo.

www.gbcitalia.org



Grazie dell'attenzione.

Green Building Council Italia
Piazza Manifattura, 1
38068 Rovereto (TN)

 0464 443452

 info@gbcitalia.org

 www.gbcitalia.org