



6a Conferenza Nazionale Poliuretano Espanso rigido - Obiettivo: Emissioni ZERO

Torino 30 Maggio 2024

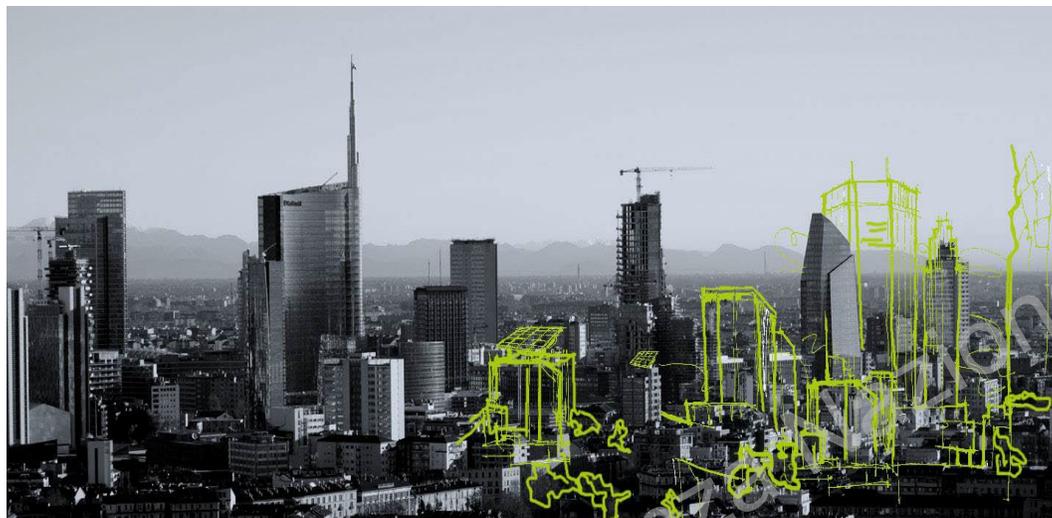


LEED v5: i green building certificati del futuro



Ing. Fornasiero Andrea





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.**



Progettazione

Costruzione

Gestione

○ Committenti
○ Investitori
○ Amministrazioni pubbliche

○ Progettisti
○ Ingegneri
○ Architetti

○ Produttori di materiali
○ Costruttori
○ Immobiliaristi

○ Impiantisti
○ Utenti
○ Servizi immobiliari

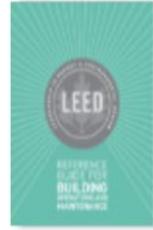




LEED NC

Ristrutturazione o realizzazione di nuovi edifici ad uso istituzionale e commerciale (uffici, negozi e attività di servizio)

LEED OM
Gestione e manutenzione degli edifici esistenti



GBC HOME

Edifici residenziali, singole unità familiari, case a schiera, piccoli condomini.



GBC CONDOMINI
Edifici multifamily esistenti (In fase di sviluppo)



GBC QUARTIERI

Riqualificazione urbana, trasporto multimodale efficiente, conservazione di aree verdi, accessibilità ai servizi



GBC HISTORIC BUILDING

Restauro e riqualificazione sostenibile degli edifici storici



ANPE



Ingegneri consulenti specializzati nel settore della sostenibilità, dell'energia e degli impianti elettrici e meccanici (MEP).



Manens



+50y

Anni di attività

7

Sedi aziendali

Padova, Verona, Treviso + KSA, Serbia, Romania

+450

Professionisti

40 M€

Fatturato

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

SERVIZI MEP & Management

Progettazione MEP
Project Management
Supervisione del sito,
Commissioning e Consulenza
Progettazione illuminotecnica
Audit e gestione dell'energia

SERVIZI ENVIRONMENTAL & CARBONS

Modellazione energetica
Luce naturale e comfort visivo
Comfort termico (CFD)
Acustica
Prestazioni della facciata

SERVIZI CARBON & SMART

Servizi LCA
Analisi Carbon Footprint
EU Taxonomy & ESG
Consulenza WIREDSCORE
Consulenza SMART SCORE

SERVIZI DI SOSTENIBILITÀ

Consulenza LEED
Consulenza BREEAM
Consulenza WELL
Consulenza ITACA



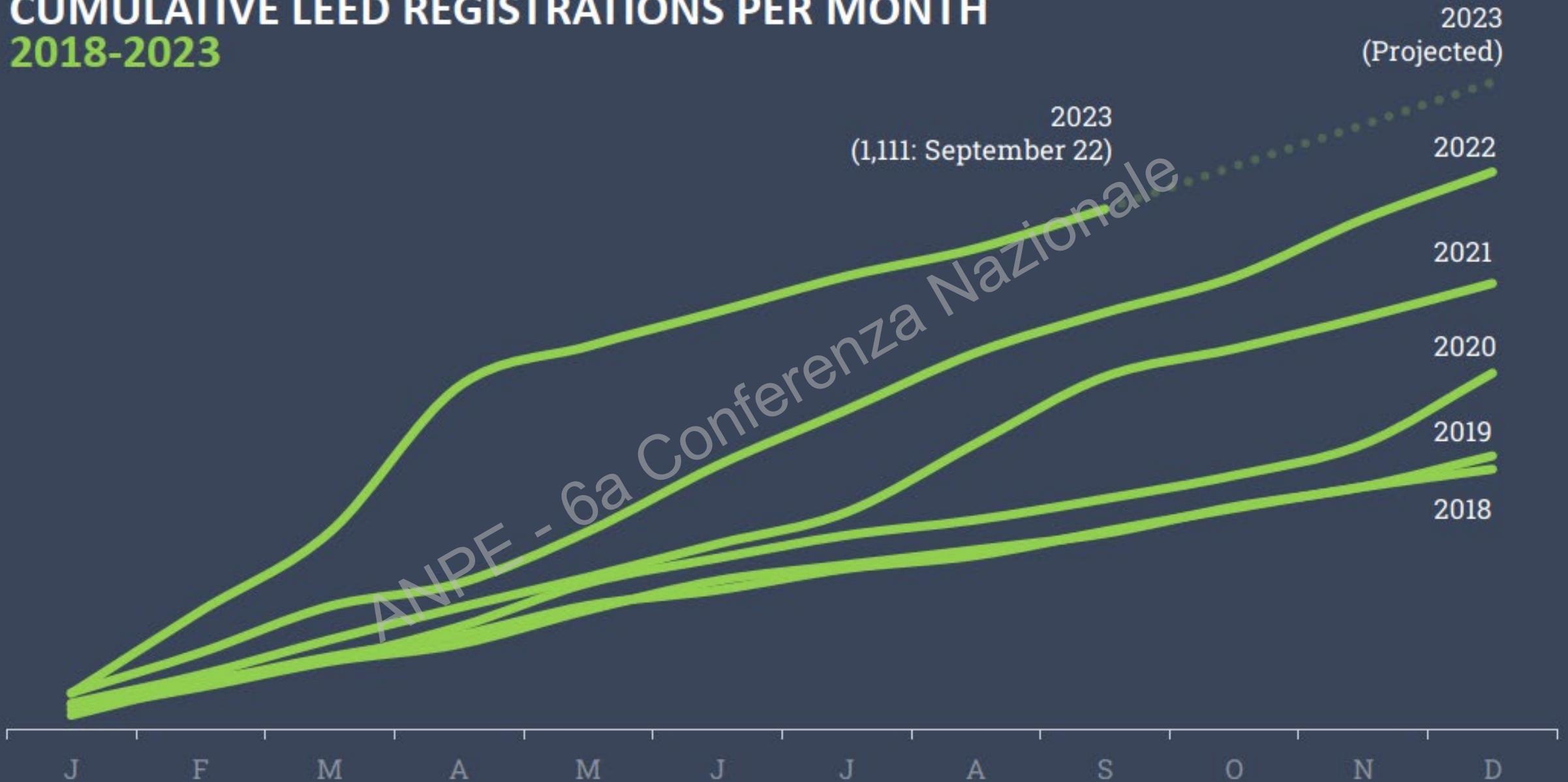
BD+C Building Design and Construction
ID+C Interior Design and Construction
O+M Building Operations and Maintenance
ND Neighborhood Development
HOMES Homes

Base (40-49 punti)
Argento (50-59 punti)
Oro (60-79 punti)
Platino (80 punti e oltre)



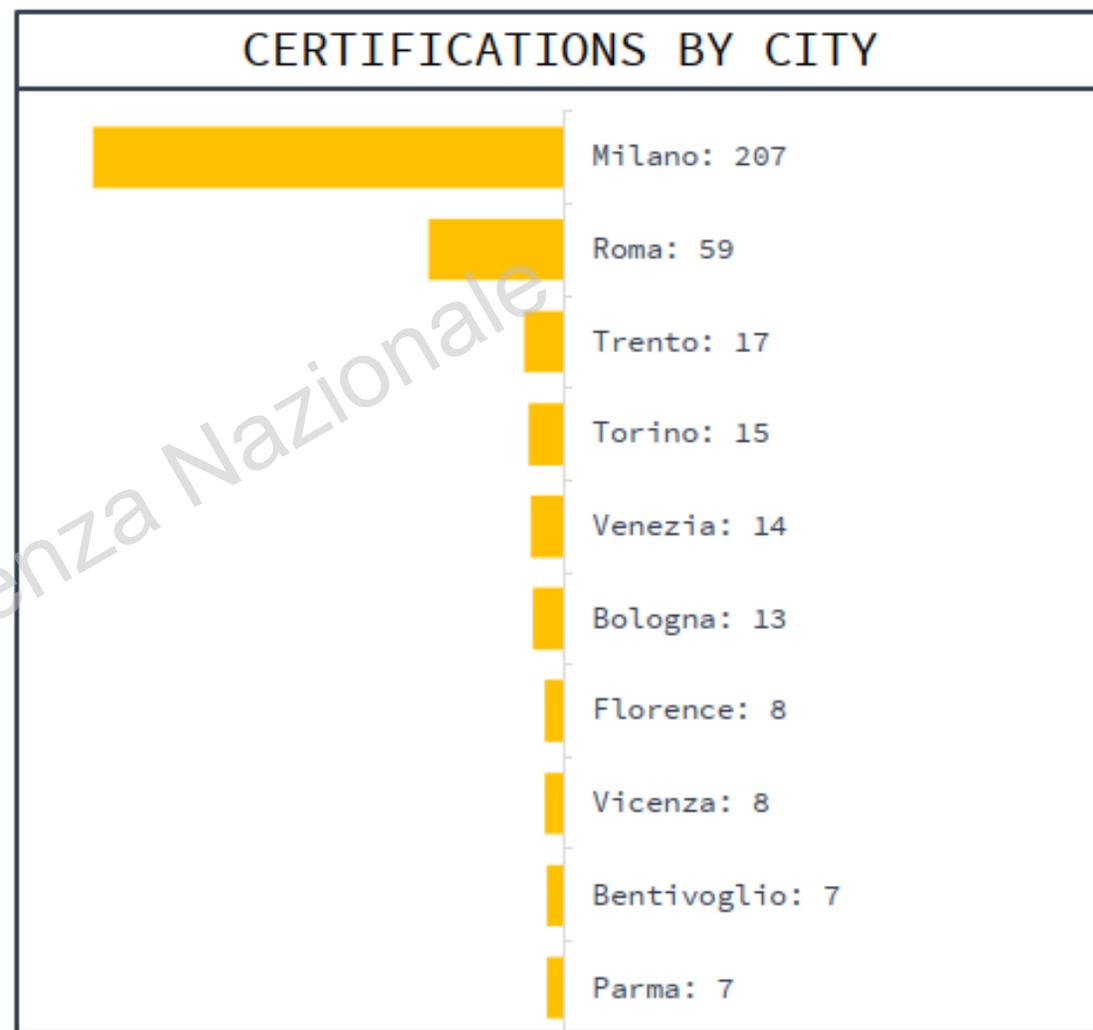
CUMULATIVE LEED REGISTRATIONS PER MONTH

2018-2023

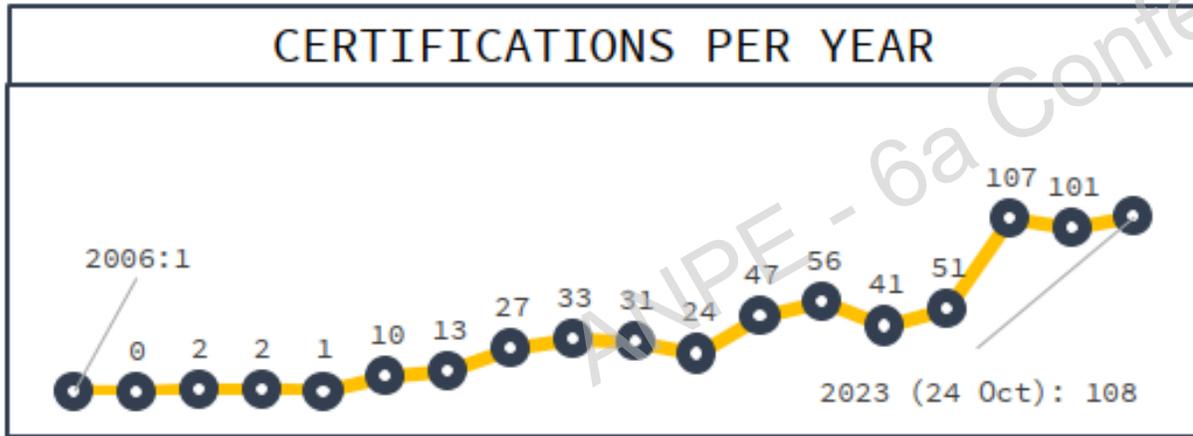


#LEEDINEUROPE ITALY

CERTIFICATIONS	
655	
EUROPE RANK	WORLD RANK
2	8



#LEEDINEUROPE ITALY



LEVELS	SYSTEMS
<ul style="list-style-type: none"> P. Platinum G. Gold S. Silver C. Certified 	<ul style="list-style-type: none"> 1. BD+C 2. ID+C 3. O+M 4. Other



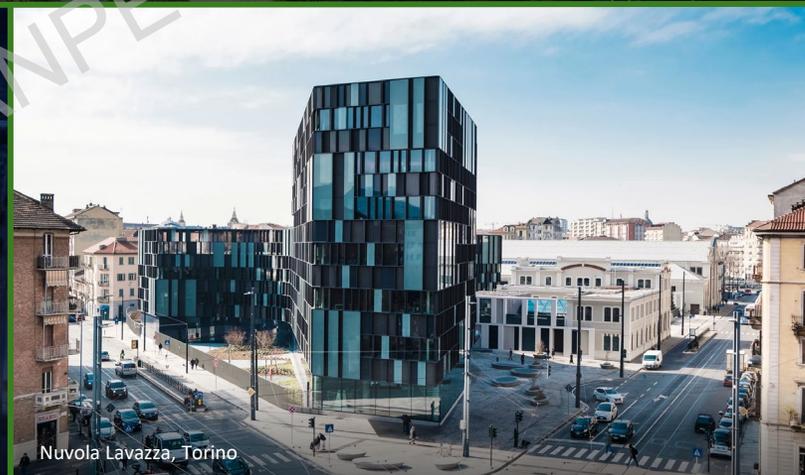
Quartiere CityLife, Milano



Torre Intesa Sanpaolo, Torino



La Statale, Milano

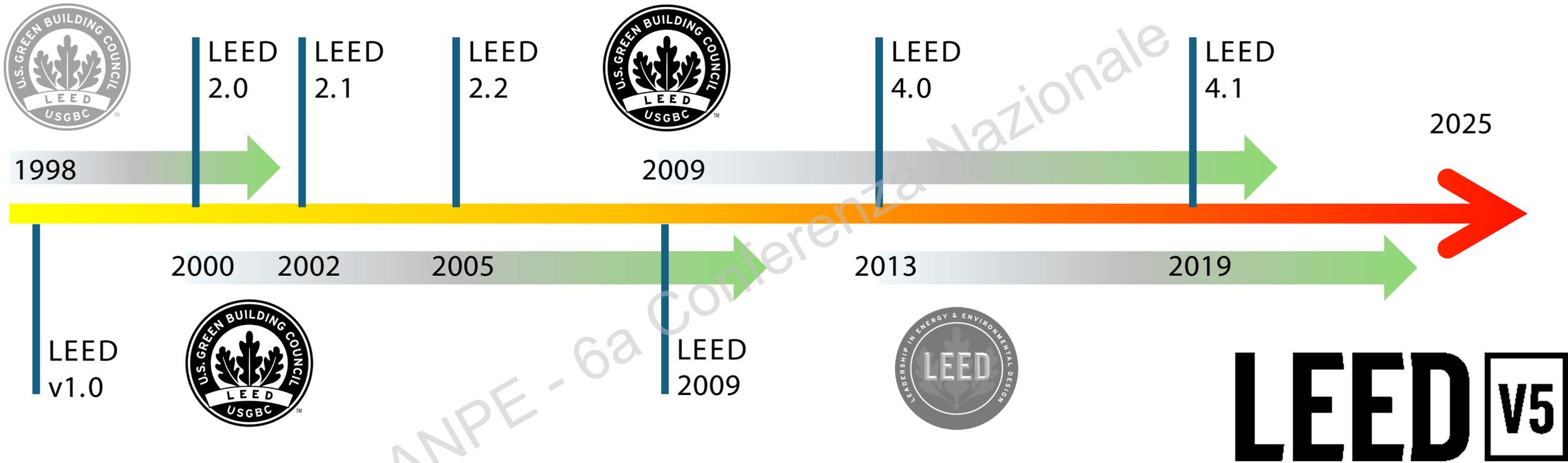


Nuvola Lavazza, Torino



Città delle Scienze e dell' Ambiente, Grugliasco (TO)





LEED

Drive the built environment toward a low carbon future, that is equitable and resilient and promotes the wise, safe utilization of all resources

Guidare l'ambiente costruito verso un futuro low carbon, equo, resiliente e che promuove l'utilizzo saggio e sicuro di tutte le risorse

TIMELINE FOR LEED V5

September 2023

LEED for Operations and Maintenance (O+M) draft released at Greenbuild

April 2024

First public comment period opens

Early 2025

Rating system opens for registration

Public comment period(s)

Rating system refinement

Ballot and member ratification

Entirety of 2024

LEED O+M beta
LEED for Building Design and Construction (BD+C) and Interior Design and Construction (ID+C) will proceed without a beta





THE FUTURE OF LEED



<https://www.usgbc.org/resources/future-leed>
Published June 2022

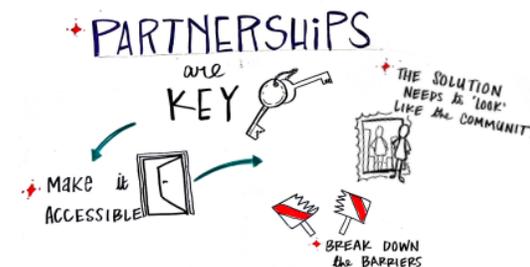
Green buildings for everyone within a generation—this is the challenge that the U.S. Green Building Council set forth at our inception in 1998, and that inspired the creation of the LEED green building program.

Edifici sostenibili per tutti entro una generazione – questa è la sfida che USGBC ha portato avanti sin dall'inizio nel 1998, e che ha ispirato la creazione del programma di certificazione LEED

HOW CAN LEED
BEST SUPPORT &
DELIVER ON TODAY'S
IMPERATIVES?



LEED
is for the
NEXT GENERATION
↓
ITS ABOUT
the **PEOPLE**
in the BUILDINGS



Conservazione e recupero degli ecosistemi



Qualità della vita

Riduzione degli impatti climatici

OBIETTIVI

RIDUZIONE DEGLI
IMPATTI
CLIMATICI

QUALITÀ
DELLA VITA

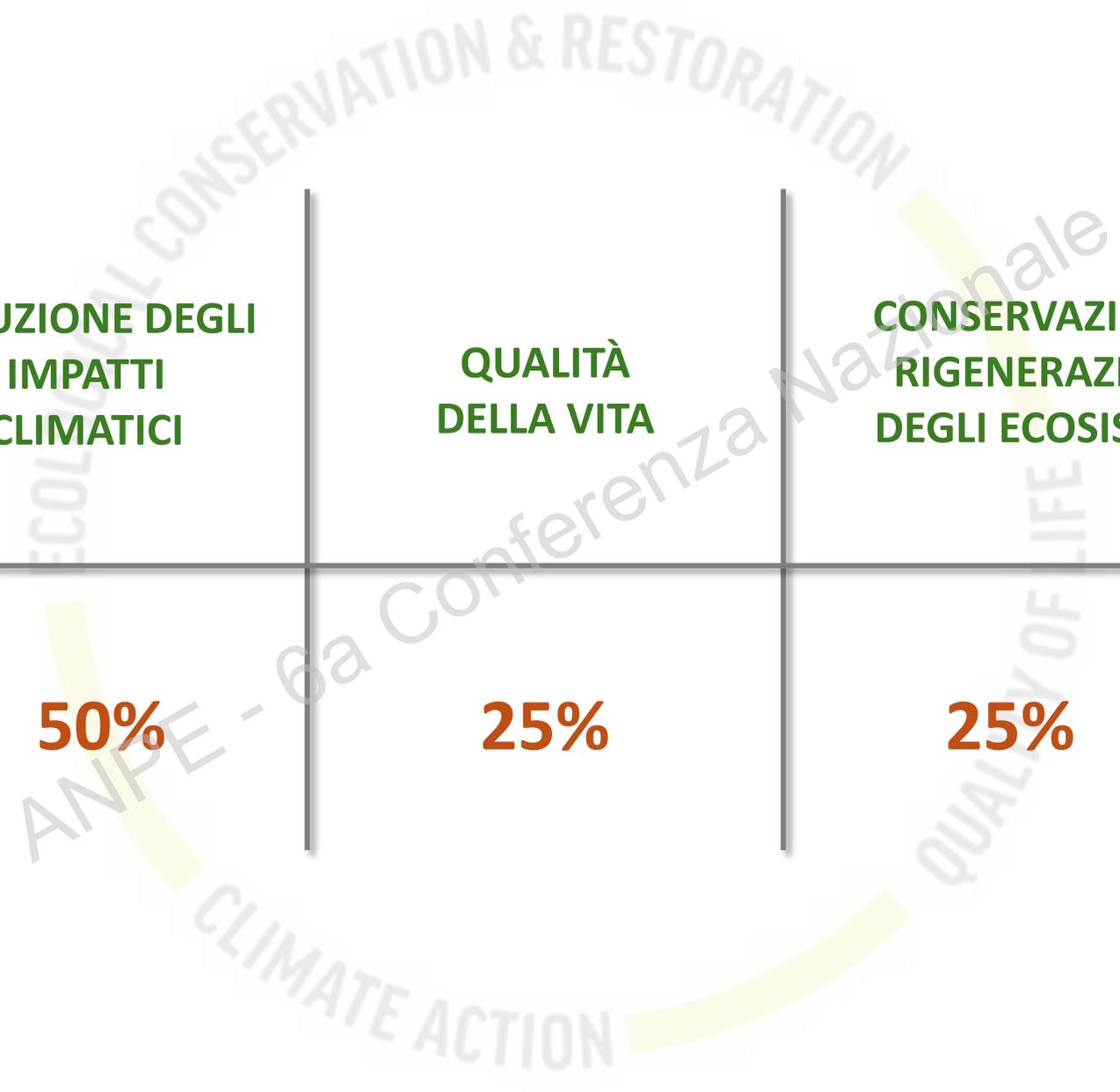
CONSERVAZIONE /
RIGENERAZIONE
DEGLI ECOSISTEMI

50%

25%

25%

PESO



DECARBONIZZAZIONE



Decarbonize the building industry swiftly to reflect the urgency of the climate crisis

Decarbonizzare l'industria delle costruzioni in risposta all'urgenza della crisi climatica

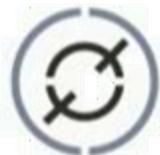
RESILIENZA



Inspire and recognize adaptive and resilient built environments

Inspirare e riconoscere ambienti costruiti adattivi e resilienti

SALUTE E BENESSERE



Invest in human health and well-being

Investire nella salute e nel benessere

EQUITÀ E INCLUSIVITÀ



Create environments in which diversity, equity, and inclusivity thrive

Creare un ambiente in cui la diversità, l'equità e l'inclusività prosperano

ECOSISTEMI RIGENERATI



Support flourishing ecosystems through regenerative development practices

Supportare gli ecosistemi fiorenti attraverso le pratiche di sviluppo rigenerative

	DECARBONIZATION	RESILIENCE	HEALTH AND WELL-BEING	EQUITY	ECOSYSTEMS
CLIMATE ACTION	Decarbonize swiftly	Total carbon and peak demand reductions slow the rate of climate change	<ul style="list-style-type: none"> Indoor air improvements Air and water quality improvements from total carbon reductions 	<ul style="list-style-type: none"> Energy burden Air and water quality improvements from total carbon reductions 	<ul style="list-style-type: none"> Air and water quality improvements from carbon reductions Ecosystem impacts of nuclear/hydro power Other impact categories within an LCA
QUALITY OF LIFE	Prioritize passive vs. mechanical efficiency for passive survivability	Adapt for resilience	Reduce stress and impact of climate change events on people	Reduce and delay the impact of climate change on frontline communities	Value and prioritize ecosystem services that bolster resilience
	Improved indoor air quality from no internal combustion	Design for mental health resilience (comfort, wayfinding, acoustics)	Invest in human health and well-being	Consider health and well-being throughout the supply chain, on construction sites, transportation corridors and downstream	Value and prioritize ecosystem services that bolster human health and well-being
	Account for who causes climate change compared to who experiences it first and worst	Bolster resilience for the most vulnerable (e.g.: underhoused, incarcerated, frontline communities)	Community support and engagement	Create equitable outcomes	Equitable access to nature
ECOLOGY	Circularity/lifecycle analysis and reuse of materials	Reduce flooding and extreme heat/wildfires	Improved air and water quality, affordability	Mitigate urban heat island impacts	Restore ecosystems



DECARBONIZATION

Supportare la transizione integrata dell'ambiente costruito attraverso la riduzione delle emissioni

Facilitare la transizione del mercato edilizio

- Incrementare le conoscenze dell'industria
- Premiare la pianificazione e le azioni di decarbonizzazione
- Migliorare i sistemi di tracciamento e gestione dei fluidi refrigeranti

Controllare tutte le sorgenti significative di emissione carbonica degli edifici

- Indirizzare le emissioni carboniche in modo olistico:
 - Emissioni in esercizio
 - Emissioni intrinseche dei materiali
 - Emissioni per trasporti

Anticipare e indirizzare le sfide del futuro

- Promuovere l'affidabilità della rete e l'armonizzazione
- Involucro e ventilazione
- Energy storage
- Contenimento della domanda



HEALTH + WELL-BEING

*Promuovere spazi sicuri e salutar
che contribuiscono alla salute fisica
e mentale, al comportamento e al
benesere degli occupanti nel clima
attuale e futuro*

Favorire la qualità dell'aria nelle variate condizioni

- Incoraggiare la gestione proattiva e il monitoraggio della qualità dell'aria
- Comprendere e indirizzare adeguatamente le problematiche della salute in condizioni avverse

Comprendere e rispondere alle esigenze degli occupanti

- Risponder ai fabbisogni di salute, accessibilità, sistemazione per gli individui vulnerabili
- Attenzionare i rischi alla salute associati a specifici gruppi di persone

Integrare i co-benefici della salute e del benessere

- Ridurre l'impatto dei trasporti sulla qualità dell'aria
- Promuovere modalità di trasporto alternative
- Creare ambienti di lavoro sicuri e salubri



ECOSYSTEMS

*Identificare le opportunità per
l'ambiente costruito di coesistere
armoniosamente con l'ecosfera e
supportare la vita sostenibile e
vivace*

Esercizio operativo positivo

- Supportare la conservazione delle acque attraverso l'efficienza il riuso
 - All'interno dell'edificio
 - All'esterno dell'edificio

Pianificazione della manutenzione e delle acquisizioni

- Incoraggiare gli acquisti ambientalmente sostenibili
- Considerare l'impatto dei materiali, delle sostanze chimiche e della manutenzione
- Introdurre i concetti della circolarità dei materiali

Proteggere e preservare la biodiversità e gli ecosistemi

- Promuovere le strategie orientate alla mitigazione degli impatti
 - Inquinamento luminoso
 - Gestione delle specie invasive
 - Impatto dei materiali



RESILIENCE

Creare un ambiente costruito più resiliente e adattabile, in grado di superare e recuperare tutti i rischi naturali e limitare le incertezze legate ai cambiamenti climatici e altri disastri

Comprendere i rischi climatici

- Assessment dei rischi climatici e degli impatti potenziali
- Favorire la definizione degli obiettivi di resilienza

Premiare la velocità di reazione strategica

- Premiare la pianificazione efficace per la risposta alle emergenze
- Incoraggiare l'implementazione proattiva di misure di rapida risposta

Premiare la velocità di reazione in esercizio

- Premiare le tecnologie e i protocolli operativi che facilitano la continuità di esercizio



Creare una società equa e inclusiva, in cui gli edifici e le comunità sostenibili prioritizzano i bisogni di tutti gli individui di differente provenienza, reddito o abilità

Educazione, comprensione e azione

- Richiedere assessment dell'impatto sociale
- Incoraggiare la prioritizzazione del benessere delle comunità, inclusività e diversità
- Comprensione dei bisogni e superamento delle disparità

Protezione e supporto dei lavoratori

- Rinforzare il supporto e la protezione per il personale di gestione e manutenzione
 - Sviluppo della forza lavoro
 - Responsabilità sociale corporate
 - Protezione del benessere dei lavoratori

Impegno comunitario

- Incoraggiare e premiare l'impegno inclusivo nelle comunità
- Promuovere l'equità, l'accesso e il supporto economico per le comunità sottoservite e di frontiera

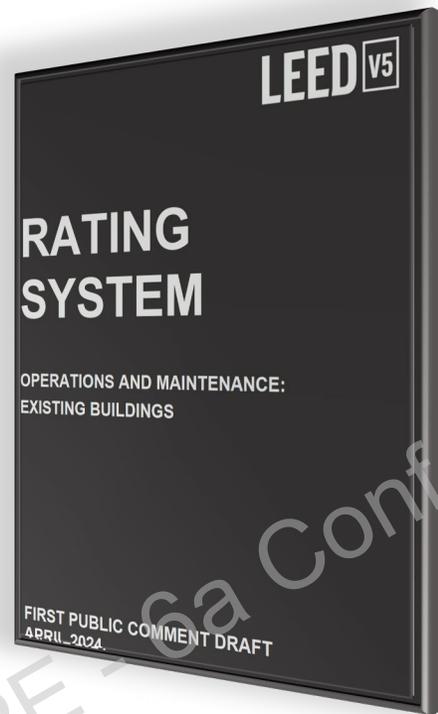
LEED **V5**

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

Quali novità nei fatti?



O+M



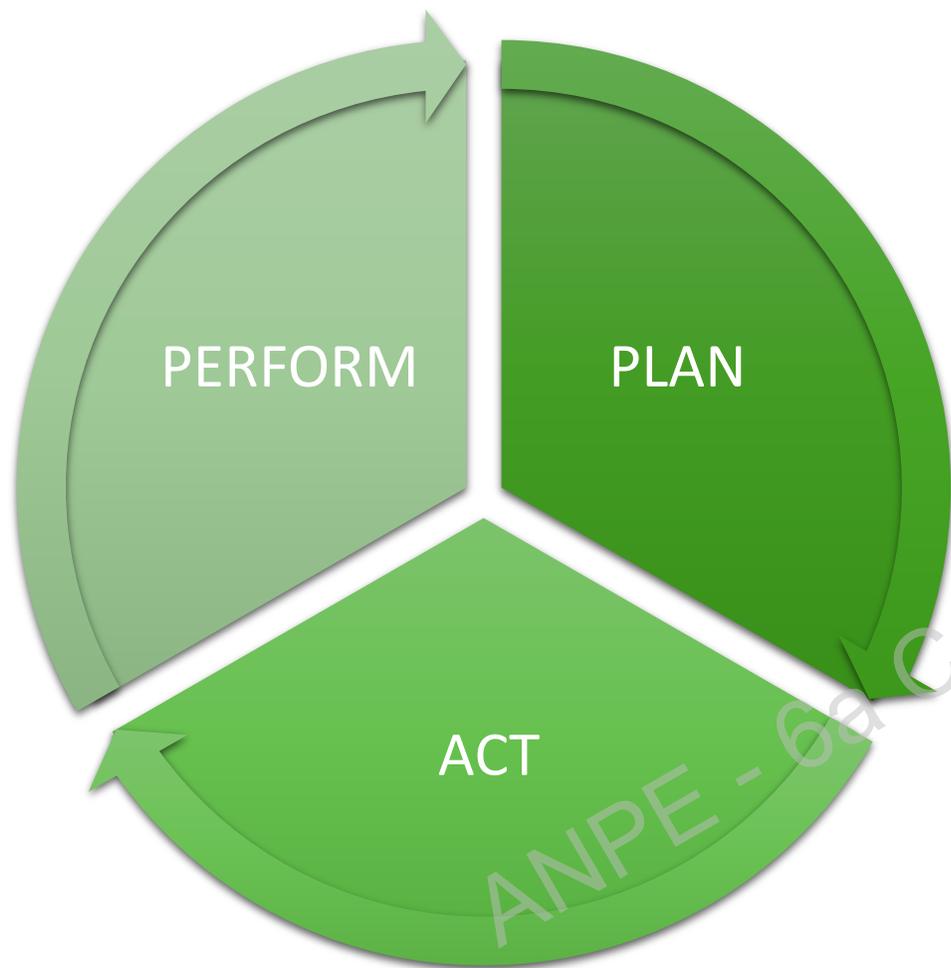
NC

USGBC promuove la prima bozza LEED v5 per i progetti "dove conta di più: il segmento dell'edilizia esistente".

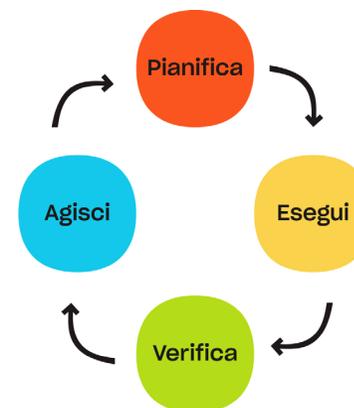
"Per raggiungere i nostri obiettivi climatici, dobbiamo tagliare le emissioni degli edifici esistenti entro il 2030. Quindi, per spingere in quella direzione, O+M compie "passi avanti rivoluzionari" su "carbonio operativo e incorporato, pianificazione della decarbonizzazione a lungo termine e migliore preparazione ai disastri", nonché altri impatti sociali e ambientali.

Peter Templeton, U.S. Green Building Council
CEO





LEED v5 si basa su un percorso circolare: pianificazione, attivazione e attuazione, introducendo il continuo miglioramento come elemento di certificazione, oltre alle sole policy.





Quali novità nello schema

- Riorganizzazione dei crediti e delle categorie
- Implementazione degli aspetti sociali
- Integrazione delle azioni di resilienza
- Attenzione al mondo finanziario
- Aggiornamento dei criteri energetici verso le emissioni carboniche
- Maggiore importanza alle analisi preventive (carbon, social, climate) e alla pianificazione delle emissioni
- Introduzione della Biofilia



Integrative Process, Planning & Assessments

LT Location and
Transportation



EA Energy and
Atmosphere

SS Sustainable
Sites



LEED V5



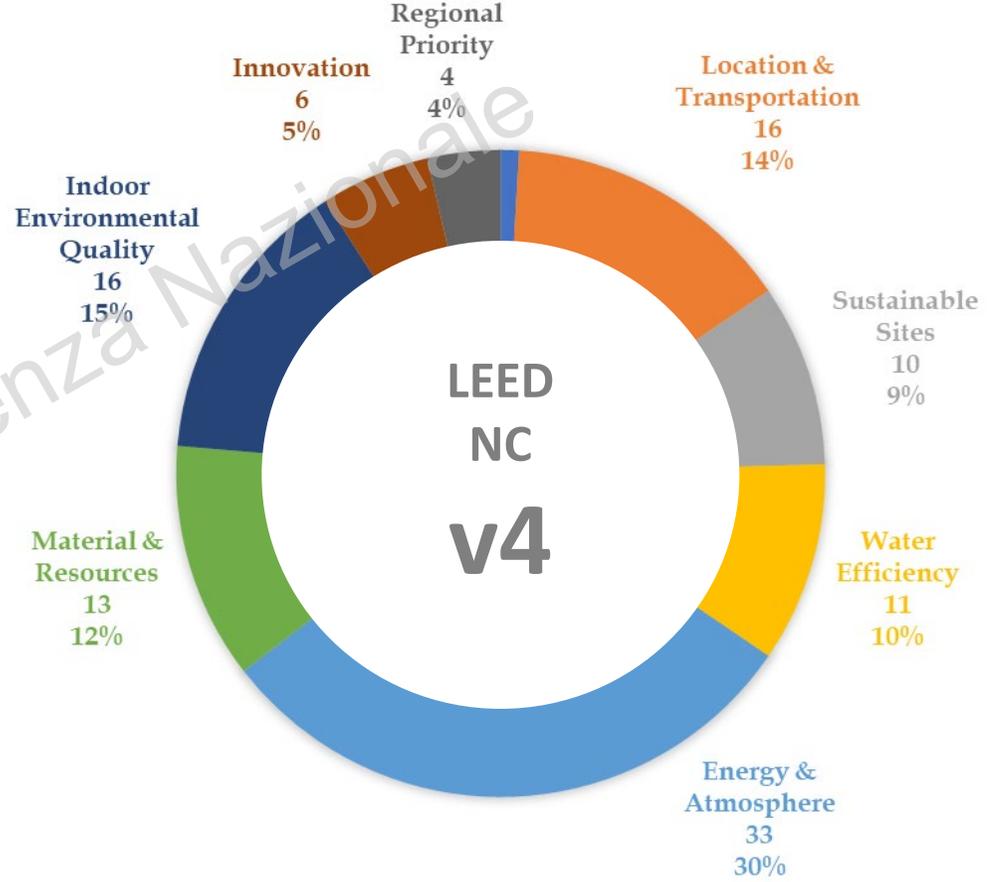
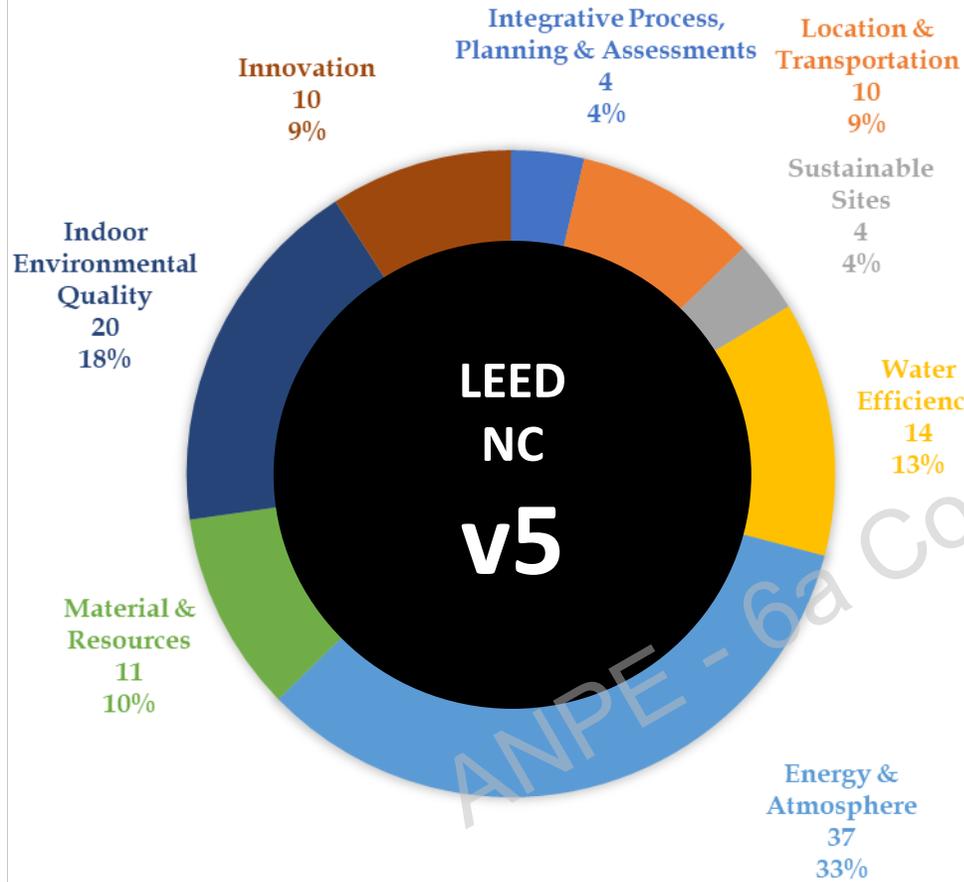
MR Material
and Resources

WE Water
Efficiency



EQ Indoor Environmental
Quality

IN Project Priorities and Innovation



LEED v5 for Operations & Maintenance: Existing Buildings Scorecard

	Integrative Process, Planning & Assessments	4
Prereq	Operations Assessment: Climate Action, Quality of Life and Ecological Conservation and Restoration	Required
Credit	Operational Planning and Response for Resilience	2
Credit	Equity within Operations and Maintenance Staff	2
	Location and Transportation	10
Credit	Sustainable Transportation Performance	10
	Sustainable Sites	4
Credit	Rainwater Management	2
Credit	Heat Island Reduction	1
Credit	Light Pollution and Bird Collision Reduction	1
	Water Efficiency	14
Prereq	Water Metering & Reporting	Required
Credit	Water Performance	14
	Energy and Atmosphere	37
Prereq	Energy, Carbon & Operations Foundations	Required
Credit	Decarbonization and Efficiency Plans	5
Credit	GHG Emissions Reduction	12
Credit	Refrigerant Impact Reduction	2
Credit	Grid Interactive	4
Credit	Energy Performance and Commissioning	14
	Materials and Resources	11
Credit	Waste Performance	9
Credit	Embodied Carbon of Interior Materials During Renovations	2
	Indoor Environmental Quality	20
Prereq	Verification of Ventilation and Filtration	Required
Prereq	No Smoking	Required
Credit	Indoor Air Quality Performance	12
Credit	Occupant Satisfaction Survey	3
Credit	Green Cleaning	3
Credit	Integrated Pest Management	2
	Project Priorities & Innovation	10
Credit	Project Priorities	10
Total		Possible Points: 110

System Goals

Decarbonization	Quality of Life	Ecosystem Conservation & Restoration
*	*	*
	*	
	*	
*	*	*
		*
*		*
*		*
*		*
*		*
*		*
	*	
	*	
	*	
	*	
	*	*

OPERATIONS AND MAINTENANCE: EXISTING BUILDINGS



ANPI - 6a Conferenza Nazionale





...e per i Materiali?



- Prerequisito: Gestione dei rifiuti in esercizio
- Credito: Studio dell'Embodied Carbon
- Credito: Riutilizzo dei materiali e degli edifici
- Credito: Materiali basso emissivi
- Credito: Ottimizzazione ambientale dei prodotti
- Credito: Recupero dei rifiuti in cantiere





MR credit: Low VOC

- Suddivisione in categorie (pitture, adesivi e sigillanti, pavimentazioni, soffitti, isolanti, arredi, legno composito)
- Verifica dei materiali per (a) contenuto e (b) emissione di sostanze organiche volatili per almeno il 90% dei materiali in una categoria
- Criteri per emissione:
 - CDPH Standard Method v1.2-2017 (Table 4-1)
 - Prodotti inerti
 - Prodotti recuperati o riutilizzati
- Criteri per contenuto:
 - CARB2007 (pitture), SCAQMD Rule 1113 2016 (adesivi e sigillanti), ecc.
 - Prodotti recuperati o riutilizzati
- Punteggio in funzione del numero di categorie (3=1pt, 5=2pt, 6=3pt)



A	Optimized Product Impact Areas (Multi-Attribute Score)				
	B	C	D	E	F
	Climate Health	Human Health	Ecosystem Health	Social Health & Equity	Circular Economy

Eligible Product Documentation

Multi-attribute Certifications

Cradle to Cradle: Bronze	0.5	0.5	0.5	0.5	
Cradle to Cradle: Silver	0.5	1	1	0.5	0.5
Cradle to Cradle: Gold or Pt.	1	1	1	1	1
BIFMA e3 / level		0.5	0.5		
Living Product Challenge	1	1			
Living Product Challenge w/ MHI	1	2	1		
FSC Certified			1.5	1	
SFI Chain of Custody			1	0.5	
Reused materials			1		1

Single Attributes

Industrywide EPD	0.5				
Product-Specific Type III EPD	1				
Optimized EPD, Tier 1 (15% better)	1.5				
Optimized EPD, Tier 2 (30% better)	2				
HPD: pre-checked for LEED		0.5			
HPD: third party verified		1			
Optimized HPD with verification		2			
Declare		0.5			
Declare: third party verified		1			
Global Green TAG PhD		0.5			
Product Lens		1			
Green Seal Certified		1.5			
GreenCircle Closed-Loop certified					2
TRUE Zero Waste manufacturer					1
EPR: carpet, gyp.board, furniture, ceilings					1
Recycled content					%
Biobased - nonwood					%

MR: Ottimizzazione dei materiali

- **Opzione 1: Product disclosure & Optimization**

- Solo materiali non strutturali
- Punteggio dei materiali in funzione della certificazione
- 100 punti + 10 produttori → 1 pt LEED
- 200 punti + 20 produttori → 2 pt LEED

- **Opzione 2: Categorie ottimizzate**

- Solo materiali non strutturali
- Suddivisione in categorie (pitture, adesivi e sigillanti, pavimentazioni, soffitti, isolanti, arredi, legno composito)
- Calcolo del valore dei materiali per il punteggio multiattributo
- 1 punto per ogni categoria che supera il 100%





6a Conferenza Nazionale Poliuretano Espanso rigido - Obiettivo: Emissioni ZERO

Torino 30 Maggio 2024



Grazie per l'attenzione



Andrea Fornasiero

ANPE - 6a Conferenza Nazionale

