



LIFE 15 IPE IT 013



L'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi in Edilizia

L'esperienza del Servizio Opere Civili
della Provincia Autonoma di Trento

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- Vediamo un po' il “Progetto Europeo **prepAIR**” alla luce dei più recenti rapporti delle organizzazioni internazionali sulla sostenibilità e la qualità ambientale:
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change;
- OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità;
- AEA – Agenzia Europea dell’Ambiente.

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- Il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Intergovernmental Panel on Climate Change, **IPCC**), è il più importante organismo scientifico internazionale, il testo finale del **rapporto dell'ottobre 2018** è stato scritto e rivisto da **91 autori** provenienti da **40 diversi paesi**, su stimolo delle **Nazioni Unite** per verificare i prossimi passi da assumere dopo la storica sottoscrizione dell'**Accordo di Parigi del 2015**.
- Indica una sorta di percorso a tappe forzate per evitare il superamento degli 1,5 °C:
 - ridurre le emissioni globali di CO₂ in modo da arrivare nel 2030 a produrre il 45 per cento di quelle prodotte nel 2010;
 - produrre l'85 per cento dell'energia elettrica da fonti rinnovabili entro il 2050;
 - portare il consumo di carbone a zero il prima possibile;
 - raggiungere l'equilibrio ed essere quindi a emissioni zero entro il 2050.

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- **Rapporto 30 ottobre 2018 Organizzazione Mondiale della Sanità**
- **L'Italia fa parte dei paesi con la qualità dell'aria peggiore**, tanto che il 98% dei bambini è esposto a livelli troppo alti di **polveri ultrasottili**. Lo afferma il rapporto presentato dall'Oms in occasione della prima **Conferenza Globale sull'inquinamento dell'aria e la salute a Ginevra**.
- **“POLVERI ULTRASOTTILI”, UN VERO KILLER**
Secondo l'Oms ogni giorno più del **90% dei bambini e ragazzi sotto i 15 anni nel mondo respira aria inquinata**, che è la causa di 600 mila **morti infantili** dovute allo **smog respirato in casa e fuori**. Il problema, sottolinea il rapporto, riguarda sia i paesi in via di sviluppo, dove il 98% dei bambini sotto i cinque anni respira livelli di polveri ultrasottili superiori al limite fissato dall'Oms (20 µg/m³ al 01/01/2020), sia quelli ad alto reddito, dove la percentuale è comunque superiore al 50%.
L'ARIA INQUINATA AVVELENA MILIONI DI BAMBINI
Ogni bambino dovrebbe poter respirare aria pulita per crescere al massimo del proprio potenziale”. Gli effetti dell'inquinamento dell'aria, sottolinea il rapporto, iniziano già dalla gravidanza, durante la quale l'esposizione causa parti prematuri e basso peso alla nascita. Lo smog inoltre ha un impatto sullo sviluppo cognitivo, e può **scatenare malattie respiratorie come l'asma ma anche favorire tumori infantili**. Chi ha respirato aria inquinata da piccolo inoltre ha un rischio molto maggiore di malattie croniche cardiovascolari da adulto. Le polveri sottili (PM minori di 2.5 µg/m³) sono in grado di penetrare gli alveoli polmonari e di diffondersi attraverso il sangue in tutti gli organi, cervello compreso. Negli adulti ed anziani è causa di malattie neuro-degenerative (alzheimer, parkinson, sclerosi multipla, ecc.).

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- **Rapporto 2018 dell'Agencia Europea per l'Ambiente**
- **La "zuppa di inquinanti"**
- Gli inquinanti indicati come maggiormente pericolosi sono tre: il particolato (PM10 e PM2.5), il Biossido di azoto (NO2) e l'Ozono troposferico (O3). **"Il padre di tutti gli inquinanti è il biossido di azoto** – dice Nicola Armaroli, chimico e dirigente di ricerca del CNR: ovunque c'è una combustione non si brucia ossigeno allo stato puro ma aria, che contiene per quasi l'80% azoto. Da questo derivano inquinanti secondari come il particolato e l'ozono: questi sono prodotti da una serie di reazioni a catena a partire dagli ossidi di azoto che si combinano con la "zuppa di inquinanti" che ci galleggia sulla testa".
- Per tutti questi elementi sono stati registrati superamenti delle soglie indicate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. **I numeri sulle morti premature**, uno dei principali output negativi di questa situazione, spiegano meglio delle parole la situazione in cui ci troviamo: nel 2015 l'esposizione al Particolato 2.5 ha determinato la morte prematura di 422.000 persone nei 41 paesi europei, quella al Biossido di azoto 79.000, quelle all'Ozono troposferico 17.700.
- Lo studio indica il **trasporto su strada** come principale responsabile dell'inquinamento atmosferico, a causa della sua vicinanza alle città e del suo originarsi a livello del suolo. Le **altre attività antropiche** che hanno un ruolo rilevante sono le emissioni provenienti dall'agricoltura, dalla produzione di energia e dal riscaldamento domestico.
- Anche **dal punto di vista economico** l'inquinamento atmosferico rappresenta un forte problema: a causa dei problemi di salute che derivano dall'esposizione allo smog aumentano le spese mediche necessarie per contenerne gli effetti, diminuisce l'aspettativa di vita, e si riduce la produttività a causa delle giornate lavorative perse per problemi di salute. Non dimentichiamo, inoltre, che l'inquinamento atmosferico genera **conseguenze negative per l'ambiente**: danneggia i terreni, le foreste, i laghi e i fiumi e riduce le rese agricole.

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- Il D.M. 24 dicembre 2015 (G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016 e le successive modifiche) ha stabilito **l'adozione dei CAM per l'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 documento descrive i criteri ambientali minimi che le amministrazioni pubbliche devono applicare per lavori di edilizia, se vogliono qualificare come “verdi” le proprie gare d'appalto.
- Di fatto i CAM adottano l'approccio degli Acquisti Verdi o GPP (Green Public Procurement) che, come definito dalla Commissione Europea, è quello in base al quale *“le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita”*. I CAM vengono quindi sviluppati da apposite commissioni nell'ambito del Piano d'azione nazionale per il GPP (PAN GPP).



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- D.M. del 24/12/2015 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di progettazione per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e per la progettazione e gestione dei cantieri della pubblica amministrazione”.
- D.M. del 11/10/2017 aggiornato con il “Nuovo Codice degli appalti pubblici” vede la creazione anche del Tavolo di coordinamento fra Stato e Regioni per uniformare gli appalti pubblici e per consentire agli operatori economici una graduale conversione verso sistemi di produzione sostenibile.



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

Indice dei CAM Edilizia:

- 1 PREMESSA
- 2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI
 - 2.1 *SELEZIONE DEI CANDIDATI*
 - 2.2 *SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI*
 - 2.3 *SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO*
 - 2.4 *SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI*
 - 2.5 *SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE*
 - 2.6 *CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)*
 - 2.7 *CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)*



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

I **CAM** da utilizzare nelle gare devono essere validi da un punto di vista scientifico, **verificabili** da parte dell'ente aggiudicatore e **realizzabili** per le imprese offerenti.

Dove possibile, i criteri fanno riferimento a norme tecniche esistenti, a etichette ecologiche ufficiali di vario tipo attingendo dalle varie fonti informati esistenti, e sono calibrati in modo da garantire il rispetto dei principi della non distorsione della concorrenza e delle uguali opportunità garantite a tutti gli offerenti.

Nei CAM Edilizia sono previsti Criteri Ambientali Minimi e Criteri Premianti, quest'ultimi correlati all'assegnazione di punteggi aggiuntivi, possono essere utilizzati per l'aggiudicazione di appalti secondo la formula dell'offerta economicamente più vantaggiosa, così come previsto nel nuovo codice dei contratti degli appalti.

Per ogni criterio ambientale è indicata una "verifica" tramite:

- **documentazione** che l'offerente è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto/servizio ai requisiti richiesti;
- **controlli** per verificare il rispetto delle prescrizioni.

Laddove le verifiche non diano esito positivo possono essere previste sanzioni e/o se del caso risoluzioni dei contratti.



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

Il **Servizio Opere Civili** della **PAT** è composto da due uffici:

- **Uff. Progettazione e Direzione Lavori** che si occupa della realizzazione di nuovi edifici provinciali e
- **Uff. gestione** che invece ha la competenza sugli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del patrimonio immobiliare provinciale.
- Il primo, dal 2008, è tenuto a certificare i propri edifici con il sistema di valutazione della qualità edilizia, ambientale ed energetica LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) promosso dal U.S. Green Building Council (il Consiglio per la Bioedilizia degli Stati Uniti creato nel 1993) e portato nel nostro Paese dall'Associazione Green Building Council Italia.
- L'entrata in vigore dei CAM non ha portato grandi sconvolgimenti al processo progettuale e costruttivo degli edifici certificati LEED ma solo delle integrazioni di modesta entità.
- Senz'altro maggiore è stato l'impatto nell'ambito delle manutenzioni.



LIFE 15 IPE IT 013



I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

LEED BD&C-SCHOOL Version 4.0 2018 Project						
D/C	SI	?	No			
D				Credit 1	Integrative Process	1
				Elevare la qualità del progetto in termini di prestazioni e costi attraverso l'analisi precoce delle interrelazioni tra sistemi		
	0	0	15	Location & Trasportation		15 Points
D			15	Credit 1	LEED for Neighborhood Development location	15
				Favorire la vivibilità e la salubrità attraverso l'inserimento dei nuovi edifici in quartieri certificati LEED Neighborhood		
D				Credit 2	Sensitive land protection	1
				Evitare lo sviluppo edilizio di terreni ecologicamente sensibili e ridurre l'impatto ambientale del nuovo insediamento		
D				Credit 3	High-Priority Site	2
				Incoraggiare la localizzazione del progetto in zone urbanisticamente vincolate e promuovere la salute delle zone circostanti		
D				Credit 4	Sorrounding density and diverse uses	5
				Promuovere lo sviluppo all'interno di aree già infrastrutturate favorendo per la mobilità l'attività fisica quotidiana		
D				Credit 5	Access to quality transit	4
				Premiare la collocazione della struttura in un'area dotata di buoni servizi di trasporto pubblico riducendo così il traffico urbano		
D				Credit 6	Bicycle Facilities	1
				Promuovere l'utilizzo della bicicletta quale mezzo efficiente di trasporto urbano migliorando così la salute pubblica		
D				Credit 7	Reduced parking footprint	1
				Minimizzare il danno ambientale creato dalle aree di sosta sul consumo di suolo e sul deflusso delle acque piovane		
D				Credit 8	Green Vehicles	1
				Ridurre l'inquinamento prodotto dai veicoli alimentati da carburanti convenzionali		

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

	0	0	0	Sustainable Sites		12 Points
C	Y			Prereq 1	Construction Activity Pollution Prevention	Required
				Ridurre l'inquinamento causato dalla costruzione tramite il controllo dell'erosione, della sedimentazione e della polvere		
D	Y			Prereq 2	Environmental Site Assessment	Required
				Proteggere la salute della popolazione circostante verificando la presenza di eventuali contaminazioni ambientali		
D				Credit 1	Site Assessment	1
				Valutare le condizioni del sito prima della progettazione per individuare le diverse opzioni di sostenibilità		
C				Credit 2	Site Development - Protect or Restore Habitat	2
				Preservare le aree naturali esistenti e ripristinare quelle degradate per offrire habitat e promuovere la biodiversità		
D				Credit 3	Open Space	1
				Creare spazi aperti per favorire il contatto con l'ambiente, le relazioni sociali, la ricreazione e le attività fisiche		
D				Credit 4	Rainwater Management	3
				Ridurre il volume del deflusso delle acque piovane migliorandone la qualità replicando il ciclo idrologico naturale		
D				Credit 5	Heat Island Reduction	2
				Minimizzare gli effetti del calore estivo sul microclima e sugli habitat umano, animale e vegetale		
D				Credit 6	Light Pollution Reduction	1
				Riduzione dell'inquinamento luminoso per favorire la naturalità ambientale della visibilità notturna		
D				Credit 7	Site Master Plan	1
				Assicurare che i benefici della sostenibilità ambientale raggiunti dal progetto abbiano continuità nel futuro		
D				Credit 8	Joint Use of Facilities	1
				Integrare la scuola nella comunità attraverso la condivisione di alcune strutture ed impianti		

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

				Water Efficiency		12 Points
D	Y			Prereq 1	Outdoor Water Use Reduction	Required
				Ridurre il consumo di acqua potabile per l'irrigazione delle aree esterne vegetate		
D	Y			Prereq 2	Indoor Water Use Reduction	Required
				Ridurre il consumo di acqua potabile per i diversi impieghi all'interno dell'edificio		
C	Y			Prereq 3	Building-level Water Metering	Required
				Identificare opportunità di risparmi aggiuntivi tracciando puntualmente il consumo di acqua potabile		
D				Credit 1	Outdoor Water Use Reduction	2
				Ridurre il consumo di acqua potabile per l'irrigazione delle aree esterne vegetate		
D				Credit 2	Indoor Water Use Reduction	7
				Ridurre il consumo di acqua potabile per i diversi impieghi all'interno dell'edificio		
D				Credit 3	Cooling tower Water Use	2
				Conservare l'acqua utilizzata nelle torri di raffreddamento controllando il livello microbico e la corrosione nei condensatori		
C				Credit 4	Water Metering	1
				Identificare opportunità di risparmi aggiuntivi tracciando puntualmente il consumo di acqua potabile		

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

	0	0	0	Energy & Atmosphere		31 Points
C	Y			Prereq 1	Fundamental Commissioning and Verification	Required
				Supportare le fasi di progettazione e costruzione e l'eventuale gestione iniziale secondo l'Owner Project Requirements		
D	Y			Prereq 2	Minimum Energy Performance	Required
				Ridurre i costi economici ed ambientali derivanti da un uso eccessivo di energia efficientando l'involucro e gli impianti		
D	Y			Prereq 3	Building-Level Energy Metering	Required
				Supportare la gestione energetica dell'edificio e identificare le possibilità di risparmio mappando puntualmente i consumi		
D	Y			Prereq 4	Fundamental Refrigerant Management	Required
				Ridurre il depauperamento dell'ozono stratosferico prodotto da alcuni gas utilizzati nella refrigerazione		
C				Credit 1	Enhanced Commissioning	6
				Rafforzare il supporto per le fasi di progettazione, costruzione e gestione iniziale secondo l'Owner Project Requirements		
D				Credit 2	Optimize Energy Performance	16
				Migliorare il livello di performance energetico standard previsto dal prerequisito E&A 2		
C				Credit 3	Advanced Energy Metering	1
				Migliorare il livello di performance nel monitoraggio del risparmio energetico previsto dal prerequisito E&A 3		
C				Credit 4	Demand Response	2
				Partecipazione ai programmi di efficientamento energetico delle reti di distribuzione riducendo la produzione di gas serra		
D				Credit 5	Renewable Energy production	3
				Ridurre i costi economici ed ambientali derivanti dai combustibili fossili, incrementando l'utilizzo di fonti rinnovabili		
C				Credit 6	Enhanced Refrigerant Management	1
				Rafforzare le performances previste dal prerequisito E&A 4 secondo quanto previsto dal protocollo di Montreal		
C				Credit 7	Green Power and carbon offsets	2
				Incoraggiare la riduzione dei gas serra attraverso l'utilizzo di energia verde rinnovabile distribuita dalla rete		

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

	0	0	0	Materials & Resources		13 Points
D	Y			Prereq 1	Storage & Collection of Recyclables	Required
				Incentivare la riduzione di rifiuti prodotti dall'utenza per evitare che siano trasportati e collocati in discarica		
C	Y			Prereq 2	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
				Ridurre i rifiuti di demolizione e costruzione destinati alla discarica o all'incenerimento, differenziandoli e riciclandoli		
C				Credit 1	Building Life-cycle impact reduction	5
				Incoraggiare l'aumento del ciclo di vita dell'edificio e delle sue parti attraverso un riuso selettivo dei suoi materiali o parti		
C				Credit 2	Building product disclosure and optimization – environmental product declarations (EPD)	2
				Favorire l'impiego di quei prodotti e materiali i cui produttori hanno migliorato l'impatto ambientale del loro ciclo di vita		
C				Credit 3	Building product disclosure and optimization – sourcing of raw materials	2
				Favorire l'impiego di quei materiali la cui estrazione e produzione viene fatta e tracciata in modo responsabile		
C				Credit 4	Building product disclosure and optimization – material ingredients	2
				Favorire l'impiego di quei prodotti che utilizzano sostanze chimiche che non impattano negativamente sull'ambiente		
C				Credit 5	Construction and Demolition Waste Management	2
				Migliorare le performances in termini di differenziazione e riciclo previste al prerequisito M&R 2		

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

				Indoor Environmental Quality		16 Points
D	Y			Prereq 1	Minimum IAQ Performance	Required
				Contribuire al comfort ed al benessere degli occupanti stabilendo degli standards minimi di qualità dell'aria interna		
D	Y			Prereq 2	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
				Proibire il fumo in tutta l'area dell'edificio e nel sito		
D	Y			Prereq 3	Minimum Acoustic Performance	Required
				Realizzare spazi ed ambienti scolastici che facilitano la comunicazione e la formazione attraverso una corretta progettazione		
D				Credit 1	Enhanced IAQ strategies	2
				Rafforzare gli obiettivi di comfort previsti dal prerequisito IEQ 1		
D				Credit 2	Low-Emitting Materials	3
				Ridurre la concentrazione di contaminanti chimici che possono danneggiare la qualità dell'aria interna, la salute e l'ambiente		
C				Credit 3	Construction IAQ Management Plan	1
				Promuovere la salute dei lavoratori e degli occupanti minimizzando i problemi causati dalla costruzione alla qualità dell'aria		
C				Credit 4	IAQ assessment	2
				Ottenere una migliore qualità dell'aria interna alla fine della costruzione e durante l'occupazione dell'edificio		
D				Credit 5	Thermal Comfort	1
				Promuovere il benessere e la produttività degli occupanti attraverso la qualità del comfort termico		
D				Credit 6	Interior Lighting	2
				Promuovere il benessere e la produttività degli occupanti attraverso la qualità dell'illuminazione interna		
D				Credit 7	Daylight	3
				Fornire agli occupanti luce naturale per rinforzare i ritmi circadiani e diminuire i consumi elettrici		
D				Credit 8	Quality Views	1
				Fornire agli occupanti un collegamento visivo all'ambiente naturale esterno		
D				Credit 9	Acoustic Performance	1
				Rafforzare gli obiettivi di comfort e benessere acustico previsti dal prerequisito IEQ 3		



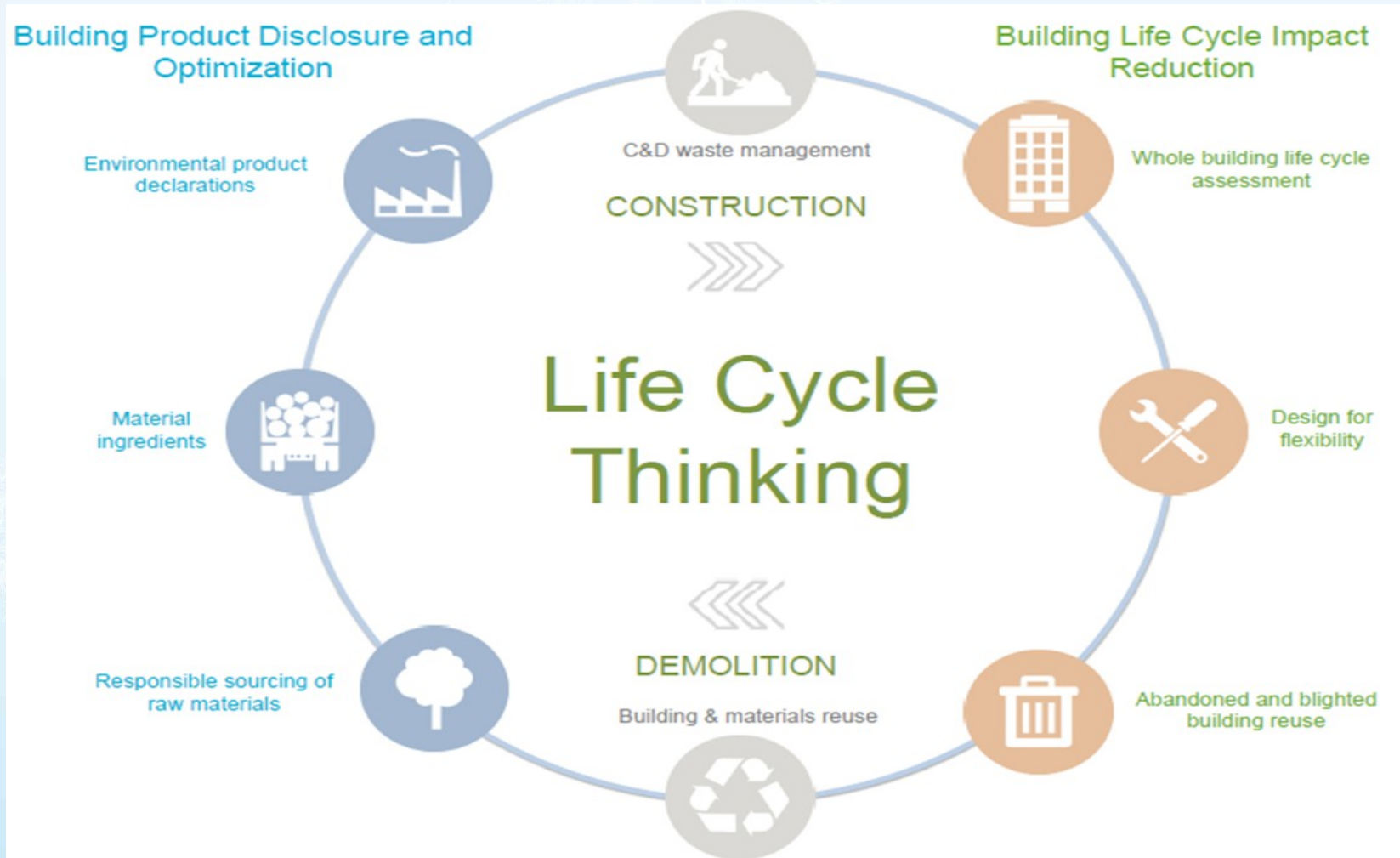
LIFE 15 IPE IT 013



I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

	0	0	0	Innovation & Design Process		6 Points
D				Credit 1.1	Innovation or Exemplary Performance:	1
C				Credit 1.2	Innovation or Exemplary Performance:	1
D				Credit 1.3	Innovation: Green Building Education	1
D				Credit 1.4	Innovation: Green Cleaning	1
C				Credit 1.5	Innovation:	1
C				Credit 2	LEED® Accredited Professional	1
	0	0	0	Regional Priority		4 Points
D				Credit 1.1	Regionally Defined Credit Achieved:	1
D				Credit 1.2	Regionally Defined Credit Achieved:	1
C				Credit 1.3	Regionally Defined Credit Achieved:	1
C				Credit 1.4	Regionally Defined Credit Achieved:	1
	0	0	15	Project Totals (pre-certification estimate)		110 Points
<p>Certified 40-49 points Silver 50-59 points Gold 60-79 points Platinum 80 to 110 points</p>						

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT





LIFE 15 IPE IT 013



I CAM per Edilizia nel SOC - PAT



Associazione Green Building Council Italia

**Linee guida per l'uso dei protocolli LEED-GBC a
supporto dei CAM edilizia**

Rev 5.5- Emesso il 29/05/2017



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC PAT



- Risulta fondamentale, per ottenere la certificazione mirare a scelte strategiche sostenibili da applicare fin nelle primissime fasi di sviluppo del progetto. Lo sviluppo di un processo integrato, orientato alla sostenibilità può creare sinergie e migliorare il rendimento globale dell'edificio e quindi **garantire prestazioni di sostenibilità elevate**.
- Un gruppo di progettazione integrato include tutti i maggiori interlocutori coinvolti nel progetto: il proprietario/committente, l'architetto, l'ingegnere, l'architetto del verde, l'appaltatore, e tutto il personale coinvolto nella gestione della proprietà. Affrontare con un approccio LEED la progettazione dell'edificio può guidare il gruppo di progettazione a valutare e articolare gli obiettivi di progetto per raggiungere il livello di certificazione desiderato, e dare strumenti di base forti per poter realizzare l'edificio come da progetto nella successiva fase di costruzione.
- Ciascun prerequisito o credito LEED-GBC s'inquadra in un unico insieme di documenti richiesti, la cui compilazione e presentazione devono essere completate per poter procedere nel **processo di certificazione**. Nel predisporre la documentazione, il **gruppo di progettazione sceglie i crediti** da perseguire e assegna ciascun credito ad un responsabile all'interno del gruppo di progettazione stesso. Il gruppo di progettazione raccoglie le informazioni ed esegue i calcoli per tutti i prerequisiti e per i crediti che ha scelto di perseguire. Una volta che la documentazione necessaria è stata raccolta, il gruppo di progettazione trasmette la stessa all'ente di certificazione (GBCI per LEED, GBC Italia per i sistemi GBC) per iniziare con il processo di revisione del progetto o della costruzione. Al termine dell'intero processo, i progetti riceveranno un attestato di riconoscimento formale con consegna di certificati e placca di certificazione.



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- **Piccolo elenco di problematiche incontrate nell'applicazione dei CAM negli interventi di manutenzione straordinaria in uffici ed edifici scolastici:**
- pitture e vernici p. 2.4, ad un iniziale difficoltà a rintracciare prodotti con EDP, perché non tutti i produttori ne erano dotati, il mercato adesso offre una totalità di prodotti documentati;
- materiali in legno p. 2.4, stesso discorso delle pitture e delle vernici;
- tramezzature e controsoffitti p. 2.4, il mercato non è ancora completamente coperto da documentazione EDP anche se sempre più produttori la adottano;
- impianti di illuminazione p. 2.4, i corpi illuminanti devono avere lampade con contemporaneamente: una efficienza luminosa maggiore o uguale a 80 lm/w, che è facilmente reperibile ed una resa cromatica chiara maggiore o uguale a 90 che invece è ancora difficoltoso da trovare sul mercato, anche le componenti plastiche (scatole, frutti ecc..) risultano tutt'oggi prive della percentuale di materiale riciclato richiesto dai CAM.



LIFE 15 IPE IT 013

I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- Pavimenti in PVC e in Linoleum p. 2.4, i secondi non danno alcun problema, mentre per i primi non sempre è possibile trovare una documentazione adeguata.
- Demolizione e rimozione materiali p. 2.5, è stato preparato un modello contrattuale per le imprese incaricate e risulta possibile riciclare completamente i materiali.
- Inquinamento elettromagnetico indoor p. 2.3, ci sono difficoltà ad evitare il wifi nelle scuole e a far passare tutti i segnali via cavo, come richiesto dal CAM.



With the contribution
of the LIFE Programme
of the European Union

LIFE 15 IPE IT 013



I CAM per Edilizia nel SOC - PAT

- La partita vera e propria dei CAM partirà all'inizio del prossimo anno visto che la Provincia Autonoma di Trento con delibera 141 del 2 febbraio 2018 ha deciso di differire l'applicazione del decreto CAM edilizia, del 11 ottobre 2017, fino al 31 dicembre 2019, peraltro con alcune eccezioni per le progettazioni di nuove costruzioni e per le ristrutturazioni totali (capo 2.3: specifiche tecniche dell'edificio) e di applicare il principio di invarianza della spesa per il capo 2.4 (specifiche tecniche dei componenti edilizi). Molto dipenderà dalle condizioni del mercato delle costruzioni che nel frattempo si saranno venute a creare.

www.lifepreparepair.eu – info@lifepreparepair.eu



REGIONE DEL VENETO



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Agenzia Regionale per la Prevenzione
e Protezione Ambientale del Veneto



Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente



agenzia regionale per la
protezione dell'ambiente
del Friuli Venezia Giulia



ARSO ENVIRONMENT
Slovenian Environment Agency



Comune di Bologna



Comune di
Milano



CITTA' DI TORINO



Emilia-Romagna Valorizzazione Economica Territorio



Fondazione Lombardia
per l'Ambiente