

Parte Seconda

Criteri Ambientali minimi e Protocolli di Sostenibilità

Webinar 05 Maggio 2026

Architetto Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Chi sono



Giuseppe Vincenzo PULVIRENTI

Architetto

Consigliere Ordine Architetti PP CC della Provincia di Catania

Dottore di ricerca in Progetto e recupero architettonico urbano ed Ambientale – XX ciclo 2005/2008 TESI La valutazione energetico ambientale di un progetto di recupero” con metodo LCA

Breeam Assessor International RFO e NC

ESG Specialist

Envision SP

Docente Bureau Veritas Corsi CAM e DNSH

Esaminatore CAM Edilizia ICMQ, CEPAS, NQA Italia

Esperto CAM ICMQ

Project manager Habitech



CICLO DI WEBINAR



27 Aprile 2026

CAM Edilizia e LCA (Life Cycle Assessment)

5 maggio 2026

CAM Edilizia e Protocolli di sostenibilità

13 maggio 2026

CAM Edilizia ed ESG

19 maggio 2026

CAM Edilizia e Gestione sostenibile del Cantiere

Module 1: Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi

- Clausole contrattuali per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi
- Specifiche tecniche di livello territoriale-urbanistico
- Specifiche tecniche per gli edifici e altre opere e manufatti

Module 2: Protocolli di sostenibilità

- Protocollo leed
- Protocollo Breeam
- Protocollo Wel
- Protocollo Envision

REGOLAMENTO TECNICO PER LA CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE



COMPITI DELL'ESPERTO CAM IN PROGETTAZIONE SOSTENIBILE

TABELLA 1

Compiti	Attività
Analisi dei fabbisogni per la progettazione e la valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento	- Raccolta delle informazioni, documentali o altro, necessarie ad una successiva valutazione dell'impatto ambientale del ciclo di vita dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Raccolta delle informazioni, documentali o altro, necessarie ad una successiva valutazione tecnico-economica nel ciclo di vita dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Raccolta delle informazioni riguardanti l'accessibilità al trasporto pubblico e i servizi al cittadino, la disponibilità e vicinanza alle reti infrastrutturali esistenti (ove pertinente) - Raccolta delle informazioni riguardanti le esigenze individuate per il Comfort dell'ambiente interno e di prestazione energetica dell'edificio (ove pertinente) - Analisi critica dei criteri ambientali minimi che devono essere applicabili ai servizi di progettazione e lavori per nuove costruzioni, ristrutturazioni e manutenzioni di edifici e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture.
Scelte di soluzioni progettuali e supporto all'implementazione della sostenibilità nell'intervento	- Valutazione e ottimizzazione della sostenibilità, ambientale, economica e sociale, del progetto dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture nel ciclo di vita in conformità ai criteri ambientali minimi. - Valutazione e ottimizzazione della sostenibilità, ambientale, economica e sociale, nella fase di realizzazione dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture nel ciclo di vita in conformità ai criteri ambientali minimi. - Verifica dell'applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo ambientale. - Valutazione e ottimizzazione di strategie per la riduzione degli impatti ambientali connessi alle attività di costruzione/ristrutturazione/manutenzione durante la fase di cantiere. - Predisposizione dei requisiti di piani di misure e verifiche per il monitoraggio dei consumi di risorse

Compiti	Attività
Relazione con altri soggetti del processo	- Dialogo con il committente e interpretazione delle esigenze di sostenibilità della committenza. - Coordinamento degli aspetti di sostenibilità all'interno del team durante la progettazione integrata. - Dialogo con gli altri tecnici esperti nella propria disciplina coinvolti nel processo. - Dialogo con gli altri attori coinvolti nel processo di costruzione, di ristrutturazione e di manutenzione.
Pianificazione dei lavori e verifiche	- Collaborazione per l'elaborazione di piani e programmi di attività e loro attuazione attraverso la gestione del personale addetto, dei consulenti, dei fornitori e delle ditte esecutrici. - Gestione degli aspetti di sostenibilità del progetto attraverso tecniche di project management. - Verifica e validazione dei progetti con riferimento agli aspetti ambientali. - Valutazione della sostenibilità dei materiali e delle loro emissioni ed effetti sull'ambiente e sulla salute delle persone, anche attraverso l'analisi delle schede di sicurezza e delle Dichiarazioni Ambientali di Prodotto. - Assistenza e supporto per la redazione del computo metrico e delle voci dei costi dell'intervento con riferimento agli aspetti di sostenibilità ambientale e in conformità ai prezziari relativi ai Criteri Ambientali Minimi. - Assistenza all'elaborazione di piani di gestione di rifiuti in fase di cantiere e fine vita della costruzione e di piani di manutenzione.
Verifica e predisposizione di documenti	- Supporto e/o predisposizione di bandi e disciplinari con riferimento agli aspetti ambientali. - Supporto e/o predisposizione di capitolati e computi metrici con riferimento agli aspetti ambientali. - Rendicontazione degli impatti ambientali connessi alla costruzione, ristrutturazione, manutenzione, gestione di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture e fine vita degli interventi svolti. - Gestione di una contabilità analitica della valutazione degli impatti ambientali, con valutazione della riduzione degli impatti ottenuti grazie a interventi gestionali e non e relative misure. - Richiedere i documenti propedeutici (per esempio rapporti di prova, schede tecniche, ecc.) ad effettuare le verifiche per la conformità alle esigenze della committenza e perimetrare i vari ambiti di intervento.
Promozione dei concetti di sostenibilità negli edifici e/o verde pubblico e/o infrastrutture	- Promozione dell'introduzione di un sistema di valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento sull'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Promozione nell'importanza di limitare il consumo di suolo e stimolo nel riutilizzo del suolo già urbanizzato. - Promozione dell'introduzione di un sistema di valutazione continuativo del livello di sostenibilità ambientale della gestione dell'edificio e/o gruppo di edifici e/o comunità e/o verde pubblico e/o infrastrutture. - Individuazione di programmi di sensibilizzazione e di promozione dell'uso efficiente delle risorse e attuazione degli stessi. - Promozione verso terzi dell'utilizzo e la corretta posa in opera di materiali a basso/minore impatto ambientale in conformità ai Criteri Ambientali Minimi nella costruzione di edifici/gruppi di edifici e/o verde pubblico e/o infrastrutture.

REGOLAMENTO TECNICO PER LA CERTIFICAZIONE DEL PERSONALE

I requisiti di conoscenza, abilità, autonomia e responsabilità dell'Esperto CAM



TABELLA 2

Compiti	Conoscenza	Abilità
Analisi dei fabbisogni per la progettazione e la valutazione del livello di sostenibilità ambientale dell'intervento	- Conoscenza dei Principi di Life Cycle Assessment (LCA) e di Life Cycle Costing (LCC); - conoscenza delle norme tecniche di settore in vigore, tra cui la UNI EN 15804 ed UNI EN ISO 14025, UNI CEI EN 16247 parti 1 e 2; - conoscenza dei data set di banche dati di riferimento per LCA e LCC; - conoscenza dei principi di mobilità sostenibile con riferimento all'impatto ambientale; - conoscenza delle implicazioni ambientali degli usi energetici; - conoscenza delle tecnologie tradizionali e innovative di efficienza energetica e uso delle fonti rinnovabili; - conoscenza degli indicatori di benessere e comfort dell'ambiente interno; - conoscenza dei principi di realizzazione di una simulazione dinamica; - conoscenza dei Criteri Ambientali Minimi Edilizia e dei dispositivi legislativi correlati.	- Essere in grado di interpretare in modo critico i risultati dell'analisi effettuate, i risultati dei calcoli, efficienza delle soluzioni impiantistiche, ecc., in relazione al ciclo di vita dell'opera; - essere in grado di identificare alcune possibili soluzioni migliorative dal punto di vista ambientale, e valutare tra queste quale sia la più appropriata allo scopo; - essere in grado di effettuare l'analisi della documentazione relativa ai prodotti, attraverso la disamina delle certificazioni e etichette ambientali di tipo I, II e III; - essere in grado di analizzare la documentazione relativa ad una diagnosi energetica; - essere in grado di riconoscere la validità e qualità dei dati contenuti nelle banche dati LCA e LCC, utili al progetto in corso.
Scelte di soluzioni progettuali e supporto all'implementazione della sostenibilità nell'intervento	- Conoscenza della legislazione vigente in campo ambientale; - conoscenza delle dotazioni infrastrutturali peculiari dell'intervento di progetto; - conoscenza dei requisiti ambientali nei contratti di fornitura di beni e servizi; - conoscenza dei principi di sostenibilità di prodotti, materiali e soluzioni tecnologiche; - conoscenza di ergotecnica, con visione sostenibile della gestione del cantiere; - conoscenze di principi di Building Management System (UNI EN 15232-1). - Conoscenze di programmi o norme in riferimento alla dimensione sociale della sostenibilità, (es.: Programma Get It Fair "GIF ESG Rating Scheme")	- Individuare e proporre strategie progettuali, oppure supportare il progettista nell'individuare e proporre strategie progettuali, riguardo ad esempio l'utilizzo dell'acqua potabile, la gestione del verde, l'incremento della mobilità sostenibile, le prestazioni energetiche, l'acustica dell'edificio, l'illuminazione al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di definire le specifiche tecniche attinenti agli aspetti di sostenibilità ambientale dei contratti di fornitura di beni e servizi e/o gestione di parti di edifici, edifici, gruppi di edifici o comunità; - essere in grado di verificare l'applicazione appropriata della legislazione e della normativa tecnica in campo ambientale; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni tecniche, prodotti e materiali per rispondere ad esigenze di sostenibilità ambientale al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento e migliorare il comfort dell'utente; - essere in grado di individuare e proporre soluzioni per la gestione del cantiere al fine di ridurre sprechi di risorse, l'impatto ambientale e la riduzione di inquinamento; - saper predisporre un piano di misure e verifiche per supportare la corretta progettazione di un sistema di monitoraggio del consumo di risorse; - essere in grado di supportare la progettazione del BMS al fine di ottimizzare la gestione del sistema edificio-impianto per massimizzare la sostenibilità dell'edificio.
Relazione con altri soggetti del processo edilizio	- Conoscenza del progetto, del processo e degli attori coinvolti; - conoscenza dei principi di Project Management; - conoscenza dei concetti di sostenibilità ambientale.	- Saper lavorare in team; - saper coordinare un team per quanto riguarda gli aspetti di sostenibilità; - saper esporre a tecnici e attori coinvolti nel processo indicazioni e requisiti relativi agli aspetti di sostenibilità; - essere in grado di interagire con la committenza.

Compiti	Conoscenza	Abilità
Pianificazione dei lavori e verifiche	- Conoscenza degli schemi di certificazione di prodotto; - conoscenza dei data set di banche dati delle certificazioni di prodotto; - conoscenza delle norme tecniche in tema di prodotti e processi, in particolare quelle relative alla sostenibilità ambientale (per esempio UNI EN 15804, UNI EN 14025, UNI EN 14044, UNI EN 15978); - conoscenza dei concetti di base di project management; - conoscenza delle voci di un computo metrico estimativo e dei prezzari pertinenti con caratteristiche di sostenibilità; - conoscenza di base della legislazione in materia di rifiuti in relazione a manutenzione, - conoscenza dei principi di costruzione e demolizione (C&D); - conoscenza dei prodotti edilizi dell'edificio.	- Saper leggere le certificazioni dei prodotti, riconoscendo quelle conformi ai criteri ambientali minimi; - saper effettuare la verifica dei requisiti previsti (cogenti o volontari) del contenuto di materia recuperata o riciclata o di sottoprodotti dei materiali che si utilizzano nell'edificio; - conoscere le tecniche ed i macchinari inerenti la dissuasibilità dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati; - saper effettuare il calcolo che descrive il riutilizzo, recupero e riciclaggio dei rifiuti non pericolosi generati durante la manutenzione, - la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere; - saper redigere un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate per la realizzazione e manutenzione degli edifici e/o gruppi di edifici; - essere in grado di dare supporto alla redazione del computo metrico e delle voci dei costi dell'intervento con riferimento agli aspetti di sostenibilità ambientale e in conformità ai prezzari relativi ai Criteri Ambientali Minimi; - saper riconoscere la validità e qualità dei dati contenuti nelle banche dati LCA e LCC, utili all'intervento in corso.
Verifica e predisposizione di documenti	- Conoscenza delle disposizioni legislative in vigore in tema di appalti; - conoscenza di base di estimo e di contabilità dei lavori; - conoscenza degli indicatori di sostenibilità; - conoscenza dei contenuti minimi del rapporto di verifica della conformità ai Criteri Ambientali Minimi del progetto.	- Essere in grado di raccogliere e trasferire requisiti da inserire in bandi e disciplinari; - essere in grado di leggere e applicare i prezzari, in particolare i prodotti edilizi con caratteristiche di sostenibilità; - essere in grado di gestire una contabilità analitica degli impatti ambientali dell'intervento; - essere in grado di raccogliere ed elaborare documenti per effettuare le verifiche di conformità secondo le esigenze della committenza; - essere in grado di rendicontare gli impatti ambientali per interventi di manutenzione, costruzione e demolizione, ristrutturazione.
Promozione dei concetti di sostenibilità negli edifici	- Conoscenza dei protocolli di valutazione di sostenibilità dell'edificio o di gruppi di edifici e conoscenza dei relativi indicatori di sostenibilità.	- Essere in grado di spiegare l'importanza di un sistema di valutazione della sostenibilità ambientale; - essere in grado di analizzare i diversi protocolli per promuovere le strategie più adeguate; - essere in grado di interpretare la significatività degli indicatori in relazione alle esigenze specifiche dell'intervento; - essere in grado di trasferire criticamente le scelte su quali indicatori possono essere presi in considerazione.

DM 24.11.2025

Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della
Pubblica Amministrazione

ovvero

Piano d'Azione Nazionale sul *Green Public Procurement* (PANGPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI
PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI E OPERE
DI INGEGNERIA CIVILE, ESECUZIONE DI LAVORI, INCLUSI GLI
INTERVENTI DI COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE, MANUTENZIONE E
ADEGUAMENTO

<https://www.mase.gov.it/portale/cam-vigenti>

Edilizia



Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, adottati con [DM 23 giugno 2022 n. 256 - pdf](#), pubblicato in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022.

[Decreto correttivo 5 agosto 2024 - pdf](#) del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica "Modificazioni al decreto n. 256 del 23 giugno 2022, recante: «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi»".

[Testo coordinato - pdf](#) dei CAM Edilizia a cura degli uffici del Ministero.

In data 3 dicembre 2025 è stato [pubblicato in G.U.](#) il [DM 24.11.2025 - pdf](#) di adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi. I [nuovi CAM edilizia, edizione 2025 - pdf](#), aggiornano e sostituiscono l'edizione precedente del 2022 e integrano anche il correttivo del 5 agosto 2024 a far data dall'entrata in vigore fissata in due mesi dalla data di pubblicazione in G.U. ossia dal 2 febbraio 2026.

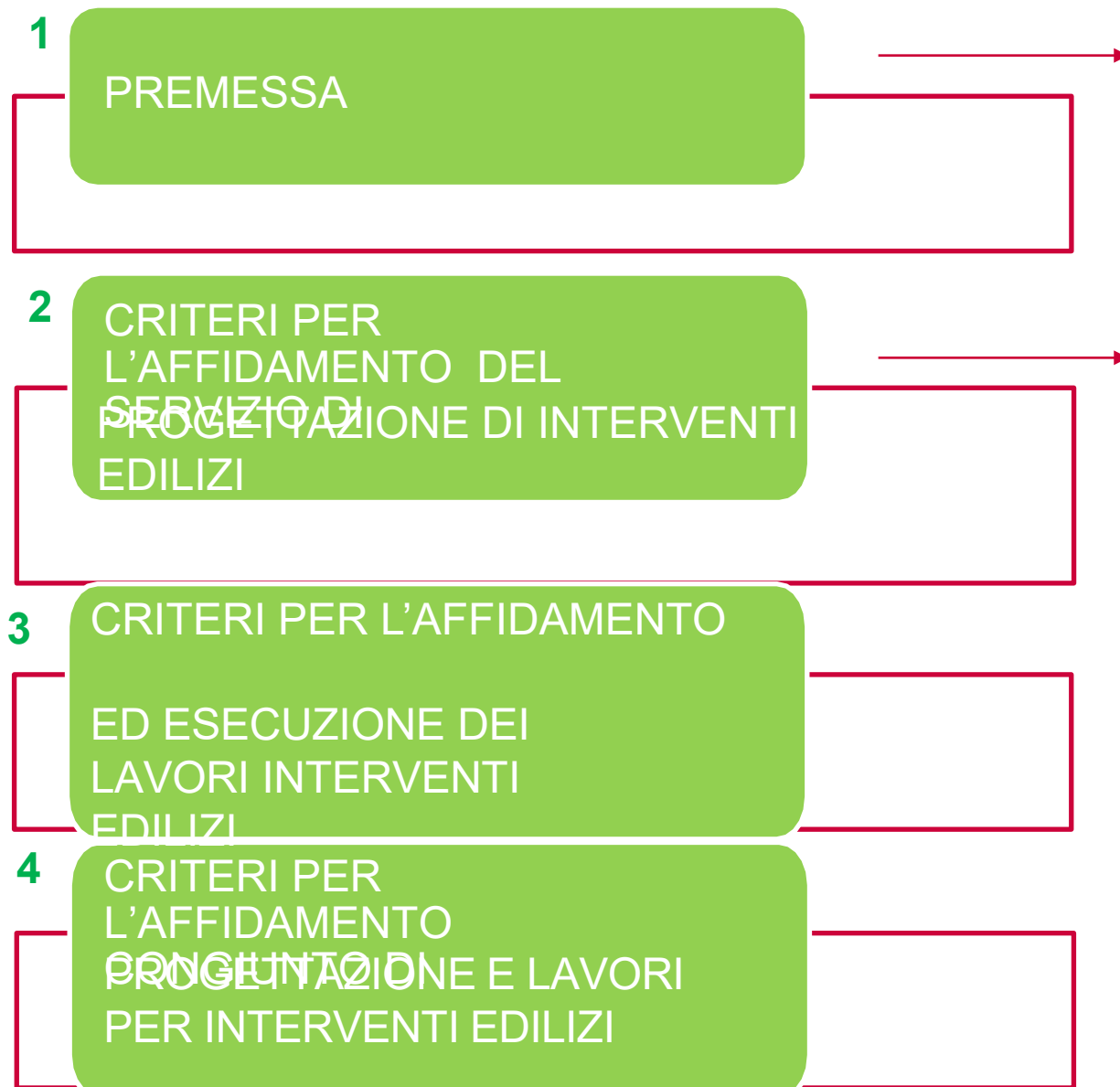
E' disponibile il [modello di Relazione CAM - pdf](#) di cui al criterio 2.1.1.

<https://www.mase.gov.it/portale/cam-vigenti>

<https://www.mase.gov.it/portale/strumenti-di-supporto-alla-corretta-applicazione-dei-cam>



HOME IL MINISTRO MINISTERO TEMI MEDIA AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE PNRR Cerca	
Piani di azione	
- Regione Basilicata - pdf - Regione Calabria – Arpacal - Regione Emilia-Romagna - Piani di azione triennali - Regione Lombardia – Piano di azione - Regione Piemonte - Acquisti Verdi – GPP (scheda informativa) - Regione Veneto – GPP Acquisti Verdi - Città Metropolitana di Milano - Piano di azione per il Green Public Procurement (GPP) - pdf	
Linee guida e manuali operativi	Città Metropolitana di Milano - Piano di azione per il Green Public Procurement (GPP)
- Regione Liguria - Regione Marche - Green Public Procurement - Regione Marche - Predisposizione di criteri tipo per la valutazione e verifica dei requisiti di sostenibilità (CAM) - pdf - Regione Sardegna - Regione Veneto - Regione Friuli-Venezia Giulia - Linee guida per l'utilizzo del CAM e per la redazione di capitolati tipo - pdf	
Capitolati tipo	
Regione Emilia-Romagna - Documenti tecnici CAM	
Relazioni sui CAM adottati	
- Comune di Padova – Relazione sulla rispondenza al CAM negli elaborati di un progetto esecutivo - pdf - Comune di Ancona - Relazione sulla rispondenza al CAM negli elaborati di un progetto esecutivo - pdf - Azienda Ospedaliera Messina - Relazione sui criteri ambientali minimi (download documento PDF) - Regione Veneto – Riqualificazione ecosostenibili di strutture edilizie pubbliche – Relazione CAM - pdf - Unione dei Comuni del Sorbara – Percorsi di autonomia per persone con disabilità - Relazione sul rispetto dei criteri ambientali minimi (CAM)	
Prezzari	
- Regione Piemonte (aggiornato al 2025) - Regione Piemonte - Catalogo di prodotti edili dotati di certificazione ambientale - Regione Toscana - Regione Umbria - Prezzario adeguato al CAM - Regione Marche – Prezzario adeguato al CAM - pdf - Regione Calabria - Prezzario dei Lavori Pubblici della Calabria anno 2022 - pdf - Regione Liguria - Prezzario Regione Liguria - Anno 2024 - CM - Prodotti CAM (D.M. 23/06/2022) - pdf	
Buone pratiche	
- Ristorazione scolastica, le buone pratiche dei Comuni di Livorno, Torino, Piacenza e Venezia - Buone pratiche di attuazione del GPP Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia - pdf - Regione Marche - Predisposizione di criteri tipo per la valutazione e verifica dei requisiti di sostenibilità - pdf	
Formazione	
- Regione Liguria - progetto CE-Prince. Economia circolare e appalti verdi. Al via il percorso per imprese ed enti pubblici - Città metropolitana di Torino – Formazione acquisti pubblici ecologici - Regione Toscana - Corso Fad sui criteri ambientali minimi negli appalti della PA - Regione Veneto – Corso sul Green Public Procurement - ISPRA - GPP: casi pratici e Giurisprudenza sull'applicazione dei criteri ambientali minimi - Regione Emilia-Romagna – Acquisti verdi. Dalla teoria alla pratica. Al via il percorso formativo 2025-2026 - Sessioni formative presenti sul canale YouTube del MASE al seguente link.	
Giurisprudenza	
Criteri ambientali minimi (CAM): sentenze principali, orientamenti consolidati ed oscillazioni giurisprudenziali (art. 57 d.lgs. 36/2023)	
I CAM in tedesco, a cura della Provincia autonoma di Bolzano	
MUK – Mindestumweltkriterien Öffentliche Verträge Südtirol	



1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

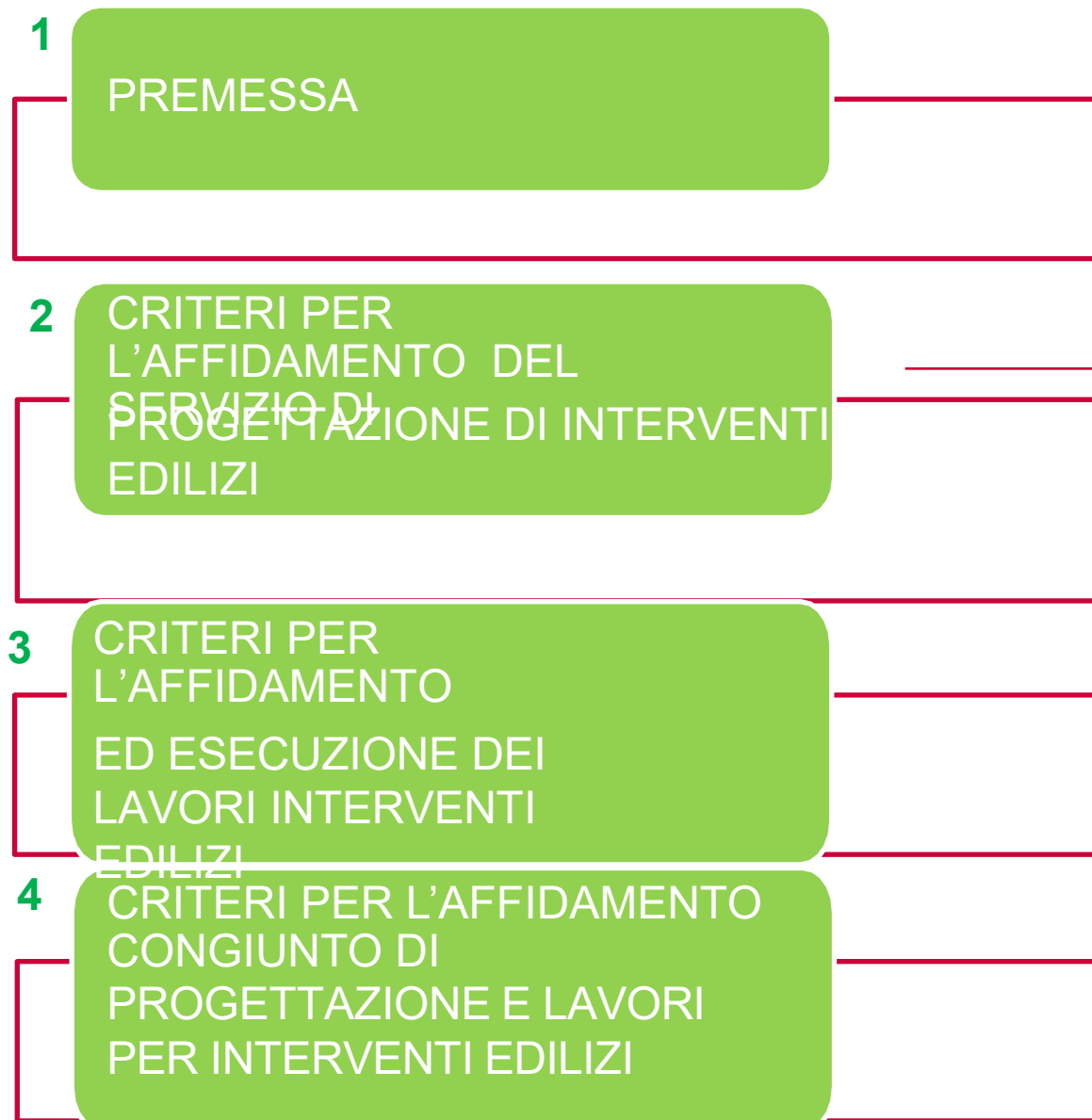
- 1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni
- 1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici
- 1.3.3 Documento di indirizzo alla progettazione (DIP)
- 1.3.4 Competenze dei progettisti e della direzione lavori
- 1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova
- 1.3.6 Verifica della catena di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

- 2.1.1 Relazione CAM di progetto
- 2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto
- 2.1.3 Progettazione in BIM

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

- 2.2.1 Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento
- 2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superfic
- 2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici territoriale;
- 2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico)
- 2.2.3 Uso sostenibile e protezione delle acque
- 2.2.4 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti
- 2.2.5 Impianto di illuminazione pubblica
- 2.2.6 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche
- 2.2.7 Mobilità sostenibile
- 2.2.8 Approvvigionamento energetico
- 2.2.9 Rapporto sullo stato dell'ambiente



1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

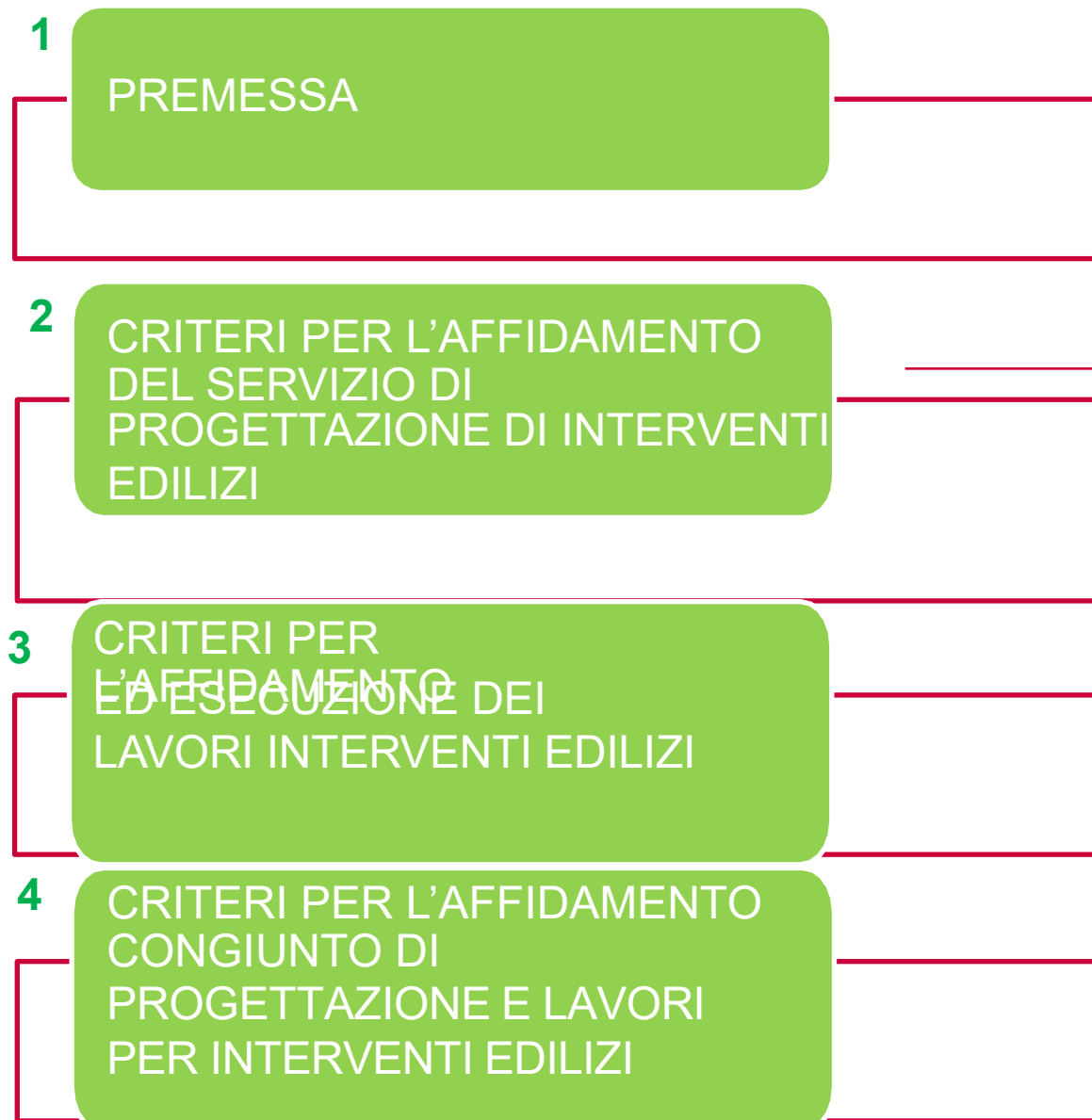
1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

- 2.3.1 Diagnosi energetica
- 2.3.2 Prestazione energetica in fase estiva
- 2.3.3 Benessere termico
- 2.3.4 Impianti di illuminazione per interni
- 2.3.5 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti aeraulici, di riscaldamento, di condizionamento
- 2.3.6 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria
- 2.3.7 Illuminazione naturale
- 2.3.8 Radiazione solare
- 2.3.9 Tenuta all'aria
- 2.3.10 Prestazioni e benessere (comfort) acustico
- 2.3.11 Radon
- 2.3.12 Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l'involucro opaco
- 2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti
- 2.3.14 Risparmio idrico – reti di raccolta delle acque reflue di edificio e di distribuzione duale (potabile e non potabile)
- 2.3.15 Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche
- 2.3.16 Piano di manutenzione dell'opera
- 2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita



1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

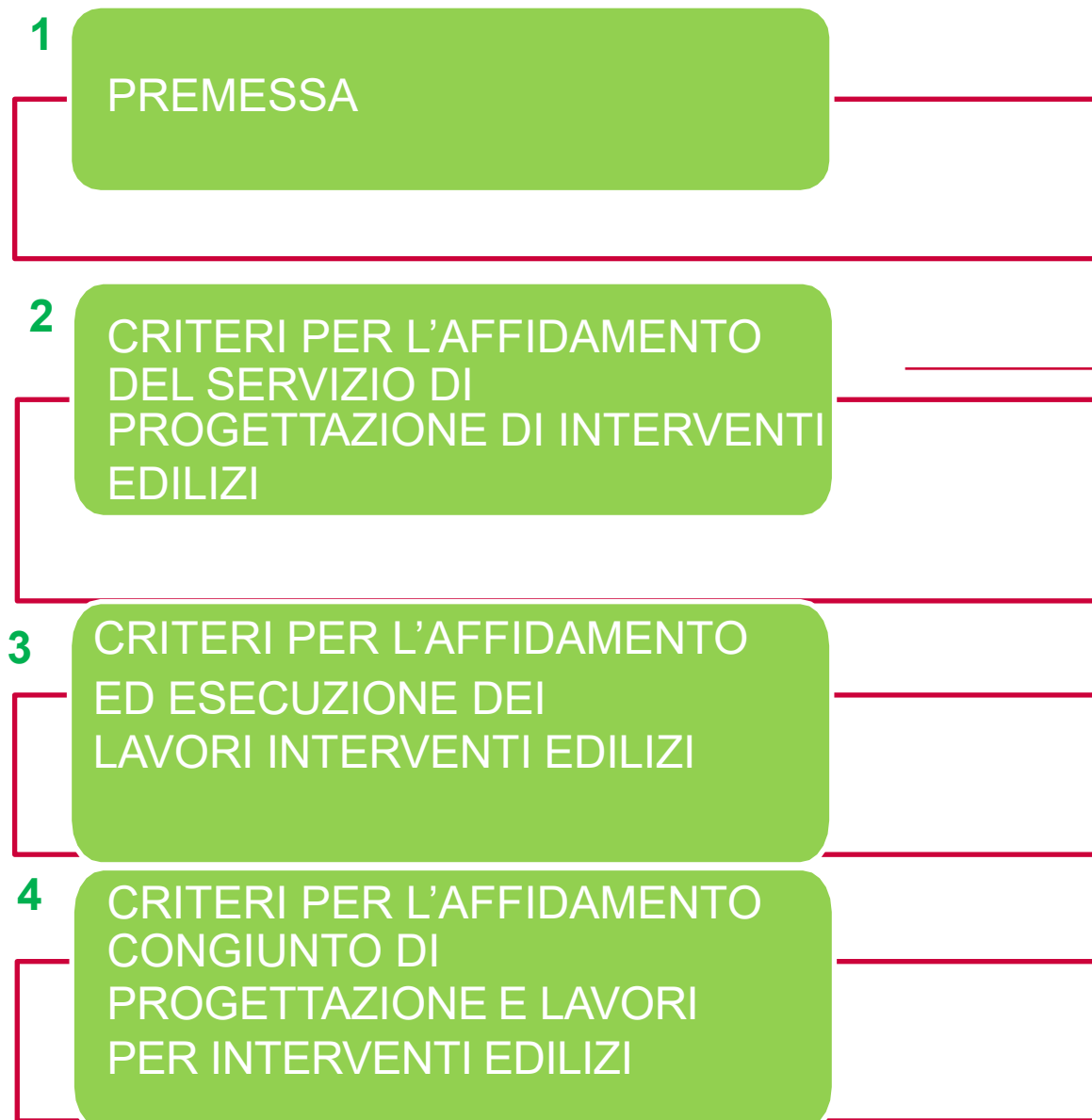
2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

- 2.4.1 Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor)
- 2.4.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
- 2.4.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo vibrocompresso e in calcestruzzo aerato autoclavato
- 2.4.4 Prodotti in acciaio
- 2.4.6 Prodotti di legno o a base legno
- 2.4.7 Isolanti termici ed acustici
- 2.4.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti per i sistemi a secco
- 2.4.9 Murature in pietrame e miste
- 2.4.10 Pavimenti resilienti
- 2.4.11 Pavimenti e rivestimenti in ceramica
- 2.4.12 Chiusure oscuranti e telai per serramenti
- 2.4.13 Tubazioni in materiale plastico per condotte fognarie, scarichi e cavidottelettrici
- 2.4.14 Tubazioni in Gres ceramico
- 2.4.15 Pitture e vernici (2.5.13 Pitture e vernici)
- 2.4.16 Rubinetteria e sanitari
- 2.4.17 Impianti tecnologici
- 2.4.18 Vetrate Isolanti

2.5 SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

- 2.5.1 Prestazioni ambientali del cantiere
- 2.5.2 Conservazione dello strato superficiale del terreno
- 2.5.3 Rinterri e riempimenti
- 2.5.4 Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D



1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

2.5 SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

2.6 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

2.6.1 Competenza tecnica dei progettisti basata sul CV

2.6.2 Competenza tecnica dei progettisti basata su certificazioni di competenza

2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA / LCC)

2.6.4 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)

2.6.5 Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque grigie

2.6.6 Materiale riciclato, recuperato, sottoprodotti negli altri prodotti da costruzione

2.6.7 Materiali Rinnovabili

2.6.8 Vetrate di qualità

2.6.9 Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell’edificio

2.6.10 Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici

1

PREMESSA

2

CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

3

CRITERI PER L'AFFIDAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI INTERVENTI EDILIZI

4

CRITERI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

2.5 SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

2.6 CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.1.1 Relazione CAM dell'impresa appaltatrice

3.1.2 Personale di cantiere

3.1.3 Macchine operatrici

3.1.4 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori

3.1.4.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

3.1.4.2 Grassi ed oli biodegradabili (3.1.3.2 Grassi ed oli biodegradabili)

3.1.4.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata

3.1.4.4 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti

3.2 CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.2.1 Sistemi di gestione ambientale delle imprese

3.2.2 Certificazione ambientale degli stabilimenti produttivi dei prodotti da costruzione

3.2.3 Etichettature ambientali o ecologiche

3.2.4 Miglioramento della sostenibilità ambientale dell'edificio (LCA)

3.2.5 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)

3.2.6 Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor) (3.2.8 Emissioni indoor)

3.2.7 Prestazioni ambientali migliorative dei materiali e dei prodotti da costruzione

3.2.8 Contenuto di aggregato riciclato, recuperato o sottoprodotto nel calcestruzzo

4.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI 4.2 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

4.2 CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

4.3.1 Ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità ambientale (LCA)

4.3.2 Prestazione energetica migliorativa (4.3.3 Prestazione energetica migliorativa)

4.3.3 Fine vita degli impianti

4.3.4 Infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici 4.3.2 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG

1 PREMESSA

1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE (AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI)

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE (INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE)

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

1.3.3 Documento di indirizzo alla progettazione (DIP) (Applicazione dei CAM)

1.3.4 Competenze dei progettisti e della direzione lavori (1.3.2 Competenze dei progettisti e della direzione lavori)

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova (1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova)

1.3.6 Verifica della catena di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI (2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI)

2.3.12 Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l’involucro opaco

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

2.3.14 Risparmio idrico – reti di raccolta delle acque reflue di edificio e di distribuzione duale (potabile e non potabile)

2.3.15 Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche

2.3.16 Piano di manutenzione dell’opera (2.4.13 Piano di manutenzione dell’opera)

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

(2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni)

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE (2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE)

2.4.12 Chiusure oscuranti e telai per serramenti (2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC)

2.4.13 Tubazioni in materiale plastico per condotte fognarie, scarichi e cavidotti elettrici (2.5.12 tubazioni in PVC e Polipropilene)

2.4.14 Tubazioni in Gres ceramico

2.4.15 Pitture e vernici (2.5.13 Pitture e vernici)

2.4.16 Rubinetteria e sanitari

2.4.17 Impianti tecnologici

2.4.18 Vetrate Isolanti

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.6 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE (2.7 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE)

2.6.1 Competenza tecnica dei progettisti **basata sul CV** (2.7.1 Competenza tecnica dei progettisti)

2.6.2 Competenza tecnica dei progettisti basata su certificazioni di competenza

2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC) (2.7.2 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC))

2.6.4 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance) (2.7.4 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance))

2.6.5 **Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque grigie**

2.6.6 **Materiale riciclato, recuperato, sottoprodotti negli altri prodotti da costruzione**

2.6.7 **Materiali Rinnovabili**

2.6.8 **Vetrare di qualità**

2.6.9 **Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell'edificio**

2.6.10 **Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici**

2.7.3 Progettazione in BIM

3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO ED ESECUZIONE DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI (3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI)

3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI **PER INTERVENTI EDILIZI** (3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI)

3.2.1 Sistemi di gestione ambientale **delle imprese** (3.2.1 Sistemi di gestione ambientale)

3.2.2 **Certificazione ambientale degli stabilimenti produttivi dei prodotti da costruzione**

3.2.3 Etichettature ambientali o **ecologiche** (3.2.10 Etichettature ambientali)

3.2.4 **Miglioramento della sostenibilità ambientale dell’edificio (LCA)** (3.2.4 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC))

3.2.5 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance) (3.2.2 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance))

3.2.6 Emissioni **in ambienti interni (inquinamento indoor)** (3.2.8 Emissioni indoor)

3.2.7 Prestazioni ambientali migliorative **dei materiali** e dei prodotti da costruzione (3.2.3 Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione)

3.2.8 Contenuto di aggregato riciclato, recuperato o sottoprodotto nel calcestruzzo

4 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

4.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI (4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI)

4.2 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI **PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI** (4.1 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI)

4.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI (4.3 CRITERI PREMIANTI)

4.3.1 Ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità ambientale (LCA) (4.3.1 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC))

4.3.2 Prestazione energetica migliorativa (4.3.3 Prestazione energetica migliorativa)

4.3.3 Fine vita degli impianti (4.3.8 Fine vita degli impianti)

4.3.4 **Infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici** ~~4.3.2 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)~~

4.3.4 Materiali Rinnovabili

4.3.5 Selezione di pavimentazioni in gres porcellanato

4.3.6 Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell'edificio

4.3.7 Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici

1 PREMESSA

1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE (AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI)

Le disposizioni del presente documento si applicano a tutti i contratti pubblici, aventi per oggetto servizi di progettazione e direzione lavori di interventi edilizi e opere di ingegneria civile, , esecuzione di lavori, inclusi gli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento. **L'ambito di applicazione non è dunque limitato ai lavori inerenti edifici (tra questi sono inclusi i fabbricati viaggiatori o stazioni), ma è esteso ai lavori e servizi per qualsiasi tipo di manufatto o opera nelle more della pubblicazione di eventuali CAM per specifiche tipologie di opere o manufatti.** Ad esempio, per le infrastrutture stradali, si devono applicare i CAM adottati con D.M. 5 agosto 2024, recante Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento. Le disposizioni del presente documento si applicano a tutti i contratti pubblici, aventi per oggetto servizi di progettazione e direzione lavori di interventi edilizi e opere di ingegneria civile, , esecuzione di lavori, inclusi gli interventi di costruzione, ristrutturazione, manutenzione e adeguamento.

L'ambito di applicazione non è dunque limitato ai lavori inerenti edifici (tra questi sono inclusi i fabbricati viaggiatori o stazioni), ma è esteso ai lavori e servizi per qualsiasi tipo di manufatto o opera nelle more della pubblicazione di eventuali CAM per specifiche tipologie di opere o manufatti. Ad esempio, per le infrastrutture stradali, si devono applicare i CAM adottati con D.M. 5 agosto 2024, recante Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade

1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE



1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE



OBBLIGO APPLICAZIONE CAM

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Promuovendo gli appalti pubblici verdi, il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) si configura come uno strumento strategico di connessione tra produzione e consumo, con benefici ambientali diffusi grazie alla sua applicazione in diversi settori. Esso è essenziale per dare concretezza agli obiettivi di sostenibilità definiti dalla Strategia per lo sviluppo sostenibile, dall'Agenda 2030 dell'ONU (con un focus primario sull'obiettivo 12 relativo a produzione e consumo sostenibili), dalla Strategia Nazionale per l'Economia Circolare e da altre politiche ambientali. Oltre al suo ruolo ambientale, il PAN GPP è cruciale per lo sviluppo economico, in quanto supporta l'implementazione della transizione verde e dell'economia circolare nel sistema produttivo, incentivando l'innovazione in prodotti, processi e modelli di business. Gli appalti pubblici verdi hanno il potenziale di rispondere sia alle necessità attuali del sistema socio-economico, mantenendo la coesione sociale, sia di avviare percorsi positivi verso i nuovi modelli di sviluppo europei delineati nell'EU Green Deal e nel Next Generation EU, contribuendo alla trasformazione digitale ed ecologica di imprese e collettività. Inoltre, essi possono rappresentare un'ulteriore spinta per consolidare la posizione di leadership delle imprese italiane, dalle PMI alle grandi aziende, nel contesto europeo e mondiale delle tecnologie verdi e delle pratiche di economia circolare.

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

I criteri sono funzionali anche all'applicazione dei principi per la redazione del Progetto di fattibilità tecnico-economica, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 6 comma 6 dell'Allegato I.7 del Codice e forniscono il riferimento per la verifica dei contributi significativi ad almeno uno o più dei sei obiettivi ambientali, come definiti nell'ambito del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020 e del Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 febbraio 2021, tenendo in conto il ciclo di vita dell'opera, da includere nella Relazione di sostenibilità dell'opera di cui all'articolo 11 dell'Allegato I.7 del Codice

1 PREMESSA

Art. 6 comma 6 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023:

6. Nella redazione del PFTE deve aversi particolare riguardo:

- a) alla compatibilità ecologica della proposta progettuale, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;
- b) alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;
- c) all'adozione di principi di progettazione bioclimatica e di "sistemi passivi" che consentano di migliorare il bilancio energetico dell'edificio, nell'ottica di una sostenibilità complessiva dell'intervento stesso;
- d) all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica;
- e) alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
- f) alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, anche avvalendosi dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del codice;
- g) all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera, privilegiando modelli, processi e organizzazioni certificati.

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Per quanto riguarda le opere e lavori relativi a edifici, i criteri definiti in questo documento sono coerenti **con un approccio olistico di architettura ecosostenibile** che si basa sull'integrazione di conoscenze e valori rispettosi del paesaggio, dell'ambiente e della biologia di tutti gli esseri viventi che ne fanno parte e consentono quindi alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali generati dai lavori per la costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici e dalla gestione dei relativi cantieri.

Le competenze, gli accorgimenti progettuali e le tecnologie riguardo il tema dell'efficientamento energetico costituiscono solo una parte della sostenibilità, che invece riguarda diversi aspetti, indagati nell'ambito di un'analisi del ciclo di vita, della sfera ambientale, economica e sociale di un prodotto o edificio. Un approccio olistico implica concetti molto più ampi che considerano la salubrità quale valore aggiunto di una progettazione non basata soltanto su una somma di tecnologie, ma su un insieme dialogante tra materiali a basso impatto ambientale (rinnovabili, durevoli, riutilizzabili, riciclati, riciclabili) e conoscenze tecnologiche che sono attualmente a disposizione. Pertanto, una progettazione realmente sostenibile parte da presupposti di conoscenze che riguardano l'architettura bioclimatica, il "sapere", l'uso e la conservazione delle risorse materiche, la loro salubrità ed emissività e, infine, la loro corretta posa in opera nella fase realizzativa. **Tali concetti devono essere presi in considerazione nella loro interezza e sin dalle prime fasi del progetto in modo da essere amalgamate e integrate in modo organico nella concezione dell'intervento, non "aggiunti" e adattati a posteriori.**

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

La Commissione europea ha introdotto da molto tempo il concetto di LCA (Life-cycle assessment, analisi del ciclo di vita) nelle politiche per la sostenibilità, già con la Comunicazione “Politica integrata dei prodotti - Sviluppare il concetto di “ciclo di vita ambientale”, COM (2003) 302, specificando come questo costituisca la migliore metodologia disponibile per la valutazione degli impatti ambientali potenziali dei prodotti.

Il metodo di calcolo, descritto nelle norme tecniche EN 15804 (prodotti edilizi) ed EN 15978 (edifici) costituisce, invece, la metodologia LCA specifica per il settore delle costruzioni ed è richiamata, all'interno del documento, nel paragrafo “1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni ” e nei criteri premianti “2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)” e “3.2.4 Miglioramento della sostenibilità ambientale dell'edificio (LCA)”.

L'approccio LCA è anche alla base del programma “Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings”.

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Level(s) è uno strumento volontario di valutazione e rendicontazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici, basato sulla circolarità. La sostenibilità degli edifici viene valutata sulla base delle prestazioni ambientali, ma anche sulla base di indicatori per la salute ed il benessere (comfort), il costo del ciclo di vita e i potenziali rischi futuri per il mantenimento di tali prestazioni. Si tratta in sostanza di una metodologia complessiva e sistematica che aiuta i tecnici a progettare correttamente un edificio sostenibile. È quindi uno strumento utile per affrontare in modo organico tutte le fasi necessarie a tenere conto degli obiettivi di sostenibilità in un progetto.

La stazione appaltante dovrebbe quindi considerare la progettazione e l'uso dei materiali secondo un approccio LCA (Life Cycle Assessment-analisi del ciclo di vita) e considerare il “sistema edificio” nel suo insieme di aspetti prestazionali coerentemente al processo di rendicontazione ambientale anche operato mediante protocolli energetico ambientali (rating system) nazionali ed internazionali.

Level(s) Key ind

	1	Green house gas emissions along a building's life cycle
	2	Resource efficient + circular material
	3	Efficient use of water resources
	4	Healthy + comfortable spaces
	5	Adaptation + Resilience
	6	Optimised life cycle cost and value

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Level(s)

Level(s) Key indicators

	1	Green house gas emissions along a building's life cycle	1.1 Use stage energy performance	kilowatt hours per square metre per year [kWh/m²/yr]	1.2 Life cycle Global Warming Potential	kgCO ₂ equivalents per square metre per year				
	2	Resource efficient + circular material	2.1 Bill of quantities	Unit quantities mass + years	2.2 Construction + demolition waste + materials	kg of waste + materials per m²	2.3 Design for adaptability use	Adaptability score	2.4 Design for deconstruction, reuse + recycling	Deconstruction score
	3	Efficient use of water resources	3.1 Use stage water consumption	m³/yr water per occupant						
	4	Healthy + comfortable spaces	4.1 Indoor air quality	Parameters for ventilation, CO ₂ + humidity Target list of pollutants: TVOC, formaldehyde, CMR, VOC, LCI ratio, mold, benzene, particulates, radon	4.2 Time outside of thermal comfort range	% of the time out of range during the heating and cooling seasons	4.3 Lighting + visual comfort use	Level 1 check list	4.4 Acoustics + protection against noise	Level 1 checklist
	5	Adaptation + Resilience	5.1 Protection of occupier health + thermal comfort	Projected % time out of range in the years 2030 and 2050 [see also 4.2]	5.2 Increased risk of extreme weather events	Level 1 checklist [under development]	5.3 Increased risk of flood events	Level 1 checklist [under development]		
	6	Optimised life cycle cost and value	6.1 Life cycle costs	Euro per square metre [€/m²/yr]	6.2 Value creation + risk exposure Indoor air quality	Level 1 checklist				

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Level(s)

EN

Official website of the European Union

How do you know?

European Commission

Logged in

EN English

Search

Product Bureau

Home

About us

Product groups

Project team

Contact us

BATIS

European Commission > Product Policy Bureau > Product groups > PG Section Documents

PAGE CONTENTS

Home

Project team

Project plan

Documents

Register

Contact-us

Level(s) common framework

+ Essential background reading

+ Macro-objective 1: Greenhouse gas and air pollutant emissions along a buildings life cycle

+ Macro-objective 2: Resource efficient and circular material life cycles

+ Macro-objective 3: Efficient use of water resources

+ Macro-objective 4: Healthy and comfortable spaces

+ Macro-objective 5: Adaptation and resilience to climate change

+ Macro-objective 6: Optimised life cycle cost and value

Product Bureau

Contact us

About us

Contact us

About us

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

Le attività economiche per essere considerate ecosostenibili devono anche rispettare i criteri di vaglio tecnico specificati negli atti delegati del Regolamento 2020/852, nello specifico i Regolamenti delegati 2021/2139 e 2021/2178. Nello specifico il regolamento delegato 2021/2139 fissa i criteri di vaglio tecnico per determinare quando una determinata attività economica possa essere considerata 'ecosostenibile' in quanto contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici, mentre il regolamento delegato 2023/2486 affronta i criteri di vaglio tecnico per i restanti obiettivi ambientali tassonomici.

Tra le attività economiche che rientrano nella Tassonomia troviamo quelle relative al settore edile che devono rispondere a precisi criteri di vaglio tecnico di cui all'allegato I, regolamento delegato 2021/2139 e alcune attività manifatturiere particolarmente importanti per il settore dell'edilizia in particolare: produzione di cemento, di ferro e acciaio, di alluminio, di materie plastiche in forma primaria. Tali attività sono definite come attività di transizione, cioè quelle per le quali non esistono al momento alternative a basse emissioni di carbonio tecnologicamente ed economicamente praticabili, ma che possono sostenere la transizione verso un'economia climaticamente neutra, se rispondenti ai criteri di vaglio tecnico fondamentali ai fini della decarbonizzazione di queste produzioni.

Per quanto riguarda i criteri di vaglio tecnico del settore edilizia, questi sono stati utilizzati ai fini della verifica del rispetto del principio DNSH dei progetti del PNRR.

1 PREMESSA

1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

La direttiva (UE) 2024/1275 sulla prestazione energetica nell'edilizia è stata pubblicata l'8 maggio 2024 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea. Tale Direttiva nota come **Direttiva “Case Green” o EPBD** (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD), sulla prestazione energetica degli immobili, è inserita nel più ampio contesto del Green Deal europeo e ha come scopo primario **la diminuzione sostanziale del consumo energetico e delle emissioni inquinanti prodotte da edifici residenziali e commerciali esistenti entro il 2035**, al fine di realizzare, **entro il 2050, un parco immobiliare interamente sostenibile e a impatto zero**. Per quanto riguarda **gli edifici residenziali**, ogni Stato membro dell'Unione Europea dovrà impegnarsi a ridurre nel complesso il consumo medio di energia del **16% entro il 2030**, e di almeno il **20% entro il 2035**. Per **gli edifici non residenziali**, la direttiva prevede che **entro il 2030** ne venga ristrutturato il **16%**, ed **entro il 2033 il 26%**.

Per quelli di nuova costruzione, sia residenziali sia non residenziali, la direttiva prevede che debbano essere a “emissioni zero” a partire dal primo gennaio 2028 per gli edifici di proprietà pubblica.

Per quanto finora espresso, i CAM rappresentano anche uno strumento indispensabile al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 (Sustainable Development Goals - SDG) definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e la loro redazione è stata realizzata con l'obiettivo di stabilire le procedure e le metodologie necessarie a conseguire una strategia di sviluppo sostenibile in conformità ai suddetti “SDGs”.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

In ottemperanza agli articoli 1 (QUADRO ESIGENZIALE) e 2 (DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI) dell'Allegato I.7 del Codice, prima della pianificazione o definizione di un appalto o della programmazione triennale, la stazione appaltante realizza un'attenta analisi delle proprie esigenze e della eventuale disponibilità di edifici e aree dismesse, al fine di contenere il consumo di suolo e favorirne la permeabilità, contrastare la perdita di habitat, di suoli agricoli produttivi e la distruzione di paesaggio agrario con conseguente riduzione della biodiversità, in particolare in contesti territoriali caratterizzati da elementi naturali di pregio, come previsto dall'art. 41 c. 1 lettera f) del Codice (art. 41 c.1

La progettazione in materia di lavori pubblici, si articola in due livelli di successivi approfondimenti tecnici: il progetto di fattibilità tecnico-economica e il progetto esecutivo. Essa è volta ad assicurare: f) il rispetto dei principi della sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale dell'intervento, anche per contrastare il consumo del suolo, incentivando il recupero, il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti urbani). Inoltre, con riferimento all'obbligo, per ogni stazione appaltante, di redigere e aggiornare annualmente "l'elenco anagrafe delle opere pubbliche incompiute" (di cui al decreto ministeriale 13 marzo 2013 n. 42), si suggerisce di subordinare i nuovi interventi edilizi alla verifica del proprio patrimonio di opere pubbliche incompiute e di preferire, ove il progetto di fattibilità abbia fornito indicazioni in tal senso, il completamento di quanto già avviato.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

.....È opportuno, pertanto, valutare se non sia possibile recuperare edifici esistenti, riutilizzare aree dismesse o localizzare l'opera pubblica in aree già urbanizzate o degradate o impermeabilizzate, valutando di conseguenza la reale esigenza di costruire nuovi edifici, a fronte della possibilità di adeguare quelli esistenti e della possibilità di migliorare la qualità dell'ambiente costruito, considerando anche l'estensione del ciclo di vita utile degli edifici, favorendo anche il recupero dei complessi architettonici di valore storico artistico.

Tale analisi, riassunta nel **documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP) sulla base del confronto comparato tra le alternative prese in considerazione**, perviene alla individuazione della soluzione che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività e per l'ambiente, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire.

Tale verifica è derogabile nei casi in cui gli interventi di demolizione e ricostruzione siano determinati dalla non adeguatezza normativa in relazione alla destinazione funzionale (p.e. aspetti strutturali, distributivi, di sicurezza, di accessibilità).....

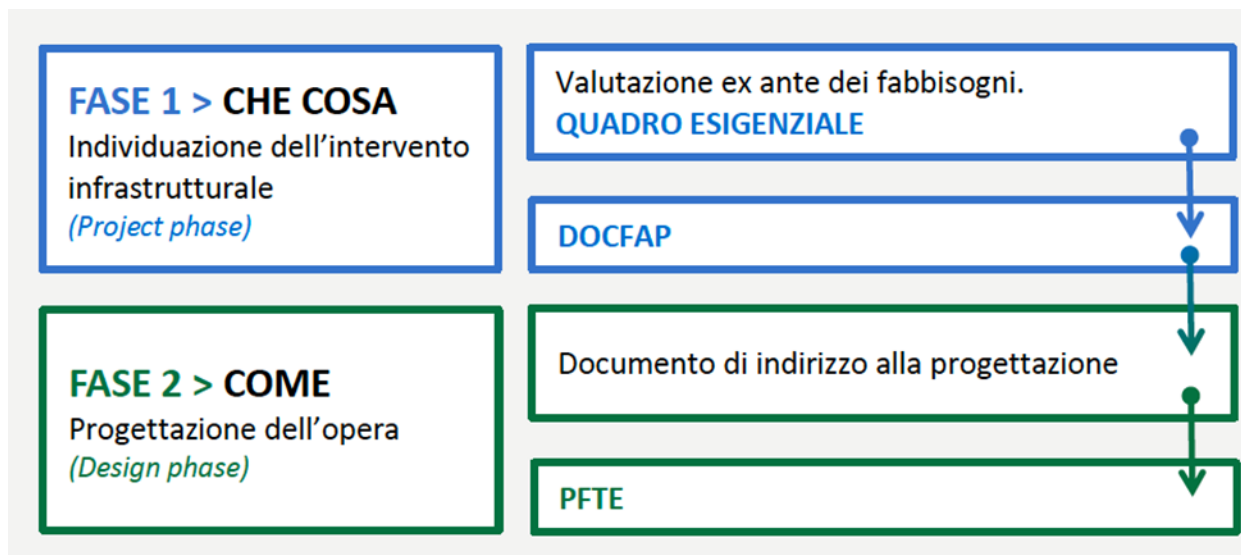
1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

Documento di fattibilità delle alternative progettuali (DOCFAP) sulla base del confronto comparato tra le alternative prese in considerazione, perviene alla individuazione della soluzione che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività e per l'ambiente, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire.

Tale verifica è derogabile nei casi in cui gli interventi di demolizione e ricostruzione siano determinati dalla non adeguatezza normativa in relazione alla destinazione funzionale (p.e. aspetti strutturali, distributivi, di sicurezza, di accessibilità).....



INSERIMENTO CAM

RELAZIONE DI SOSTENIBILITA'

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

..... Tale verifica è derogabile nei casi in cui gli interventi di demolizione e ricostruzione siano determinati dalla non adeguatezza normativa in relazione alla destinazione funzionale (p.e. aspetti strutturali, distributivi, di sicurezza, di accessibilità).

L'analisi delle opzioni tiene conto della presenza o della facilità di realizzazione di servizi, spazi di relazione, verde pubblico e della accessibilità e presenza del trasporto pubblico e di piste ciclabili e della immediata disponibilità delle aree o degli immobili.

Nel caso di completamento di opere incompiute, per rendere la costruzione conforme ai CAM, il progetto deve integrare tutte le specifiche tecniche progettuali che si riferiscono al tipo di intervento (nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ristrutturazione importante di primo livello, ecc.), necessario al completamento dell'opera.

Per valutare il recupero o il riuso di edifici storici esistenti è fondamentale procedere con una analisi preliminare dello stato di conservazione e di consistenza dei beni così da avere un primo quadro di riferimento utile alla valutazione delle eventuali macro-attività di recupero e rifunzionalizzazione del bene.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

L'Amministrazione Appaltante può utilmente avvalersi di una attività di supporto al RUP (Allegato I.2-art. 3 del Codice) per l'espletamento di tutte le obbligazioni previste dai CAM (aspetti di sostenibilità ad ampio spettro, inclusi quindi quelli energetici ed ambientali) nell'ambito del ciclo dell'appalto pubblico.

La nomina del supporto viene effettuata già in fase di programmazione di opere pubbliche e vengono inserite le relative somme dovute per le attività di Esperto direttamente nel quadro economico di progetto.

Il professionista che fornisce tale supporto tecnico deve avere specifica esperienza come esperto in progettazione sostenibile, comprovabile e dimostrabile secondo gli stessi parametri valutativi inseriti nei criteri premianti per la valutazione della competenza tecnica dei progettisti, il “2.6.1 Competenza tecnica dei progettisti basata sul CV” ed il “2.6.2 Competenza tecnica dei progettisti basata su certificazioni di competenza”.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

Gli studi LCA e LCC, condotti secondo la metodologia di seguito esplicitata, assolvono ai contenuti richiesti per la Relazione di Sostenibilità dell'edificio del PFTE, di cui all'art. 11 dell'allegato I.7, del Codice, ed in particolare alla lettera d) per la stima della valutazione del ciclo di vita dell'edificio in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali sopra menzionati.

Gli studi LCA forniscono inoltre gli indicatori ambientali utili per una stima della Carbon Footprint dell'edificio in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici, secondo quanto previsto dall'indicatore 1.2 di Level(s) di cui alla lettera c) dell'art. 11 dell'allegato I.7 del Codice.

Lo studio LCA-LCC è svolto adottando una metodologia semplificata ispirata all'approccio del framework europeo Level(s), ovvero limitata a un numero ridotto di fasi del ciclo di vita dell'opera e ad un elenco selezionato di elementi tecnici che la compongono.

I risultati degli studi LCA e LCC saranno rendicontati separatamente in due documenti denominati Rapporto LCA e Rapporto LCC (di seguito Rapporti LCA-LCC).

D.LGS. 36/2023 – CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI

Allegato I.7 (progettazione)

art. 11 (Relazione di Sostenibilità – PFTE):

la realizzazione di opere può produrre impatto positivo

(c. 2) la relazione di sostenibilità contiene anche

- c) una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici
- d) una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), con particolare riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.1 Analisi del contesto e dei fabbisogni

A tal fine, con riferimento agli obiettivi di miglioramento della sostenibilità dell'edificio storico, si richiama l'utilità di applicare metodologie consolidate di gestione integrata olistica come i protocolli energetico ambientali, di cui all'ultimo capoverso del paragrafo "1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova", individuando quelli che uniscono le caratteristiche di valenza storica alle prestazioni ambientali.

L'analisi di cui sopra deve essere eseguita, anche al fine di evitare rallentamenti nella procedura di approvazione dei progetti da parte delle competenti Soprintendenze, nel pieno rispetto dell'art. 41 e dell'art. 66 del Codice che, al comma 1 lettera a), include fra gli operatori economici per l'affidamento dei servizi di architettura e di ingegneria, anche i soggetti con qualifica di restauratore di beni culturali ai sensi della vigente normativa, per gli interventi inerenti al restauro e alla manutenzione di superfici decorate di beni architettonici, gli archeologi professionisti, singoli e associati, e le società da essi costituite, con riferimento agli ambiti normati dall'art. 9 bis del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio. Tali soggetti devono avere le competenze di cui alle rispettive norme sui profili di competenza, ossia il decreto ministeriale n. 86 del 26 maggio 2009 ed il decreto ministeriale n. 244 del 20 maggio 2019.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

Seppure uno studio Life Cycle Assessment (LCA) non sia obbligatorio ai fini dell'applicazione del presente documento e costituisca strumento di verifica dei soli criteri premianti, si ricorda che **il Codice richiama espressamente tra i contenuti della Sez. II “Progetto di fattibilità tecnico - economica”, articolo 11 “Relazione di sostenibilità dell’opera” dell’allegato I.7, una stima della valutazione del ciclo di vita dell’opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), nonché una stima della Carbon Footprint dell’opera in relazione al ciclo di vita.**

I CAM forniscono indicazioni azione degli studi LCA, a garanzia dell’uniformità di metodologia degli studi LCA prodotti nell’ambito dei lavori pubblici, in riferimento alla Direttiva 2014/24/UE. Inoltre, il criterio premiante “2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)” indica gli studi LCA come strumento di verifica delle soluzioni progettuali migliorative rispetto al PFTE.

Pertanto, tenuto conto dei principi di sostenibilità economica e ambientale e degli elaborati di progetto richiamati dal Codice, gli studi LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) e LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita) degli edifici, dovranno essere condotti secondo le norme UNI EN 15643, UNI EN 15978, UNI EN 17680, UNI EN 15804 per l’LCA e secondo le norme UNI EN 16627 per l’LCC. La norma UNI EN 15978 considera l’edificio così come definito nella ISO 6707-1, quale campo di applicazione dello studio LCA e LCC.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

Seppure uno studio Life Cycle Assessment (LCA) non sia obbligatorio ai fini dell'applicazione del presente documento e costituisca strumento di verifica dei soli criteri premianti, si ricorda che **il Codice richiama espressamente tra i contenuti della Sez. II "Progetto di fattibilità tecnico - economica", articolo 11 "Relazione di sostenibilità dell'opera" dell'allegato I.7, una stima della valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), nonché una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita.**

I CAM forniscono indicazioni azione degli studi LCA, a garanzia dell'uniformità di metodologia degli studi LCA prodotti nell'ambito dei lavori pubblici, in riferimento alla Direttiva 2014/24/UE. Inoltre, il criterio premiante "2.6.3 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)" indica gli studi LCA come strumento di verifica delle soluzioni progettuali migliorative rispetto al PFTE.

Pertanto, tenuto conto dei principi di sostenibilità economica e ambientale e degli elaborati di progetto richiamati dal Codice, gli studi LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) e LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita) degli edifici, dovranno essere condotti secondo le norme UNI EN 15643, UNI EN 15978, UNI EN 17680, UNI EN 15804 per l'LCA e secondo le norme UNI EN 16627 per l'LCC. La norma UNI EN 15978 considera l'edificio così come definito nella ISO 6707-1, quale campo di applicazione dello studio LCA e LCC.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

LCA, rendicontazione impatti ambientali

A1-A3

LCA / EPD
Prodotti e
materiali da
costruzione

A4-A5

Rendicontazione
impatti di cantiere
(es. BREEAM MAN03)

B1-B5

LCA / EPD Prodotti e
materiali da
costruzione (es.
Sostituzioni o
Riparazioni, perdite
refrigerante,
rabbocchi)

B6 – Energy Use

Modellazione, diagnosi
energetica, legge 10

B7 – Water Use

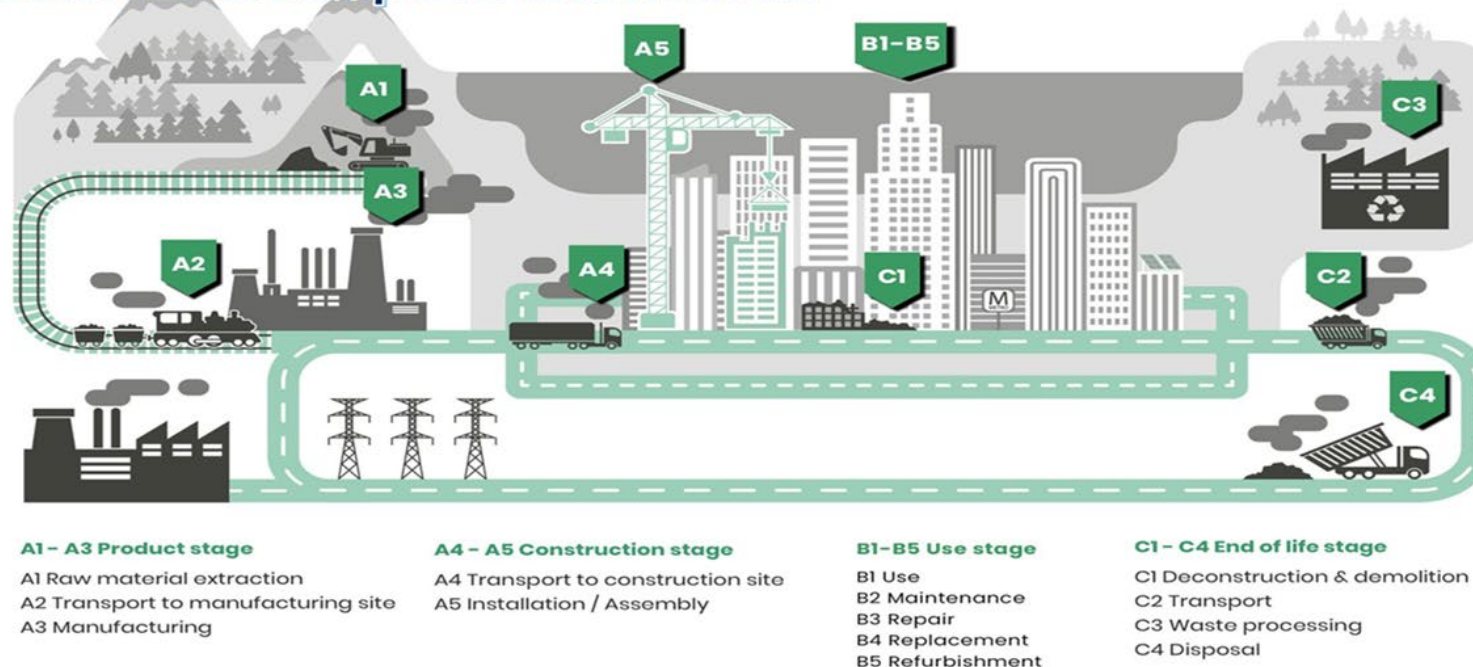
Dati occupazione, dati
di consumo edifici
simili

C1-C4

LCA / EPD Prodotti e
materiali da costruzione
Dati statistici processi
smaltimento rifiuti

D (impatti esterni)

Non rendicontato nei totali



1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici

Tabella 2- Moduli e fasi da includere nello studio LCC semplificato

Ciclo di vita "from cradle to gate più opzioni", che comprende la fase di produzione dei materiali edili, la fase di utilizzo dell'edificio e la fase di fine vita dei materiali edili	- Fase di pre-costruzione (A0) - Fase di produzione (A1-A2-A3) - Fase di costruzione (A4-A5) - Fase di utilizzo (B1, B2, B3, B4, B6) - Fase di fine vita (C1-C4) - Benefici e carichi oltre i confini del sistema (D1-D2)
I moduli con testo in grigio scuro sono opzionali. La loro inclusione nella valutazione della prestazione economica dell'edificio non è obbligatoria. Qualora inclusi nella valutazione, devono essere riportati separatamente dagli altri moduli	
INFORMAZIONI SULLA VALUTAZIONE DELL'EDIFICIO BASATA SUL MODELLO DI CICLO DI VITA	

INFORMAZIONI SUL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO										INFORMAZIONI ADDIZIONALI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA	
A0	A1-A3	A4-A5		B1-B8		C1-C4				D	
FASE DI PRE-COSTRUZIONE	FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE		FAASE DI USO		FASE DI FINE VITA				BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA	
A0	A1-A3	A4	A5	B1	B2	C1	C2	C3	C4	D1	
Valutazione delle attività non fisiche (progettazione, processi decisionali, studi preliminari, procedure di acquisizione del sito)	A1 Estrazione delle materie prime e produzione upstream A2 trasporto allo stabilimento A3 Produzione	A4.1 trasporto dei materiali A4.2 trasporto delle attrezzature	A5.1 Attività precedenti alla costruzione A5.2 costruzione A5.3 gestione dei rifiuti A5.4 trasporto dei lavoratori	B1.1 rilascio di sostanze in uso B1.2 emissioni incontrollate in uso	B2 Manutenzione B2.1 trasporto dei lavoratori	Decostruzione / Demolizione Trasporto all'impianto di trattamento dei rifiuti	Trasporto all'impianto di trattamento dei rifiuti	Trasporto all'impianto di trattamento dei rifiuti	Smaltimento dei rifiuti	D1.1 Riuso D1.2 Riciclo di materia D1.3 Recupero di energia D1.4 benefici netti addizionali (es. gas di discarica)	
				B3 Riparazione B3.1 Trasporto dei lavoratori	B4 Sostituzione B4.1 Trasporto dei lavoratori						
				B5 Riabilitazione B5.1 Trasporto dei lavoratori							
				B6 Consumo di energia in uso B6.1 nei sistemi integrati nell'edificio - Normato B6.2 nei sistemi integrati nell'edificio - non normato B6.3 correlato alle attività degli occupanti							
				B7 Consumo di acqua in uso B7.1 nei sistemi integrati nell'edificio B7.2 correlato all'impianto HVAC B7.2 correlato ad altri sistemi integrati nell'edificio B7.4 non integrati nell'edificio							
				B8 Attività degli occupanti B8.1 trasporto / pendolarismo degli occupanti B8.2 ricarica dei veicoli elettrici B8.3 altre attività						D2 benefici e carichi potenziali netti derivanti dai processi di esportazione quali ad esempio Energia elettrica Energia termica Acqua potabile	

Il rapporto LCA sviluppato nell'ambito della progettazione esecutiva, dovrà essere accompagnato da un attestato di verifica, condotta in accordo alla UNI CEN ISO/TS 14071 "Valutazione del ciclo di vita - Processi di riesame critico e competenze dei revisori: Requisiti aggiuntivi e linee guida per la ISO 14044:2006 ", emesso da un Organismo di Certificazione accreditato per attività di Validazione e Verifica di Asserzioni ambientali in accordo a UNI CEI EN ISO/IEC 17029

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE/ENTE CONCEDENTE

1.3.3 Documento di indirizzo alla progettazione (DIP)

Nel DIP di cui **all'articolo 3 dell'Allegato I.7 del Codice**, la stazione appaltante fa riferimento ai criteri del presente documento per fornire al progettista le indicazioni di cui al comma 1 del citato articolo 3, con particolare riguardo alle tematiche di cui alle lettere l, n, q, v dello stesso comma. Il presente documento contiene indicazioni per il DIP relativamente ai criteri ambientali che, in base a quanto previsto dall'art. 57 comma 2 del Codice, costituiscono:

- a) criteri progettuali obbligatori che il progettista affidatario o gli uffici tecnici della stazione appaltante (nel caso in cui il progetto sia redatto da progettisti interni), oppure l'operatore economico, nel caso di appalto congiunto di progettazione e lavori, utilizzano per la redazione del progetto fin dal livello di fattibilità tecnico-economica;
- b) clausole contrattuali obbligatorie che l'aggiudicatario dei lavori applica alla gestione del cantiere.
- c) criteri progettuali e clausole contrattuali, obbligatori, nel caso di affidamento congiunto di progettazione e lavori.

Il DIP tiene in considerazione i criteri premianti del presente documento, secondo quanto previsto dallo stesso art. 57 comma 2 del Codice, per affidamento dei lavori e affidamento congiunto di progettazione e lavori.

In virtù del fatto che i criteri premianti devono essere tenuti in considerazione, nel DIP la SA indica quali tra questi criteri siano applicabili al progetto per il raggiungimento di una prestazione ambientale migliorativa rispetto ai contenuti minimi.

Nel caso in cui la stazione appaltante ritenga di non applicare alcuno dei criteri premianti previsti, deve darne opportuna giustificazione nel DIP.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

1.3.3 Documento di indirizzo alla progettazione (DIP)

Sempre con riferimento alle forniture di prodotti da costruzione di cui alla lettera v), **nel DIP, la stazione appaltante chiarisce ai progettisti che, fin dal progetto di fattibilità tecnico economica, devono tenere conto dei prezzi dei prodotti da costruzione conformi ai requisiti di cui al capitolo “2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e predisporre di conseguenza i computi con riferimento all’art. 41 comma 13 del Codice.**

In tali casi è fornita, nella Relazione CAM di progetto di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche per la parziale o mancata applicazione dei criteri contenuti in questo documento.

Resta inteso che le stazioni appaltanti hanno l’obiettivo di applicare sempre e nella misura maggiore possibile i CAM in ottemperanza all’art. 57 comma 2 del Codice.

Il progettista indica, già a partire dal progetto di fattibilità tecnico-economica, i requisiti dei prodotti da costruzione in conformità alle specifiche tecniche contenute nel presente documento e indica, inoltre, i mezzi di prova che l’appaltatore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Il DIP, in caso di utilizzo di un rating di sostenibilità, può indicare:

- il rapporto preliminare di valutazione completo della checklist degli obiettivi energetico-ambientali raggiungibili dal progetto:
- un rapporto preliminare di sostenibilità completo della checklist degli obiettivi energetico-ambientali”

Documento di indirizzo alla progettazione (DIP)

Art. 3 comma 1 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023:

1. Il documento di indirizzo alla progettazione, di seguito «DIP», da redigere in coerenza con il quadro esigenziale e con la soluzione individuata nel DOCFAP, ove redatto, indica, in rapporto alla dimensione, alla specifica tipologia e alla categoria dell'intervento da realizzare, le caratteristiche, i requisiti e gli elaborati progettuali
2. necessari per la definizione di ogni livello della progettazione. Il DIP è redatto e approvato prima dell'affidamento del progetto di fattibilità tecnica ed economica, sia in caso di progettazione interna, che di progettazione esterna alla stazione appaltante; in quest'ultimo caso, il DIP dovrà essere parte della documentazione di gara per l'affidamento del contratto pubblico di servizi, in quanto costituisce parte integrante del “capitolato del servizio di progettazione”. In caso di progettazione interna alla stazione appaltante il DIP è allegato alla lettera d'incarico. Il DIP riporta almeno le seguenti indicazioni:

l) **l'indicazione del criterio di aggiudicazione;**

n) **le specifiche tecniche contenute nei criteri ambientali minimi (CAM)**, adottati con decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, per quanto materialmente applicabili; qualora la progettazione sia supportata dall'adozione dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale, quando possibile, i requisiti previsti dai CAM sono integrati nella gestione informativa digitale;

q) **le specifiche tecniche per l'utilizzo di materiali, elementi e componenti ai fini:**

- 1) del perseguimento dei requisiti di resistenza, durabilità, robustezza e resilienza delle opere;
- 2) della **efficienza energetica e della sicurezza e funzionalità degli impianti;**

v) **per le forniture, i criteri di approvvigionamento di materiali idonei a garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi e i diritti dei lavoratori, secondo indirizzi finalizzati a promuovere**

le forniture di materiali certificati da organismi verificatori accreditati di cui al regolamento di esecuzione (UE) 2018/2067 della Commissione, del 19 dicembre 2018

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

La verifica dei criteri ambientali da parte della stazione appaltante avviene in diverse fasi dell'appalto:

1.verifica della possibile assegnazione di punteggi tecnici sulla base dei criteri premianti di cui al capitolo “2.6 Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione”. Le stesse verifiche devono essere effettuate anche nel caso di affidamento congiunto di progettazione e lavori;

2.verifica della conformità del progetto alle specifiche tecniche progettuali di cui al capitolo “2 Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi” e alle clausole contrattuali di cui al capitolo “3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”, che devono essere inserite nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo. Questa verifica viene effettuata in conformità all'articolo 42 nonché all'allegato I.7 del Codice, sulla base della documentazione e delle informazioni contenute alla voce “verifica”, presente nelle specifiche tecniche di cui ai citati capitoli. Le stesse verifiche devono essere effettuate anche nel caso di affidamento congiunto di progettazione e lavori con riferimento ai capitoli “3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi” e “3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi”;

3.così come previsto dall'art. 1, comma 2 dell'allegato II.14 del Codice, verifica, da parte della Direzione Lavori, in corso di esecuzione del contratto di appalto dei lavori, della conformità dei lavori eseguiti alle specifiche tecniche progettuali di cui al capitolo “2 Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi” con particolare attenzione alla conformità dei prodotti da costruzione alle specifiche tecniche di cui al capitolo “2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e alla corretta esecuzione delle clausole contrattuali di cui al capitolo “3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”, sulla base dei rapporti di prova, certificazioni e altri mezzi di prova indicati alla voce “verifica”.

La Direzione Lavori verifica, inoltre, la corretta esecuzione dei lavori eseguiti in applicazione dei criteri premianti, se utilizzati nei casi di affidamento dei lavori, di cui al capitolo “3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi”, oppure di cui al capitolo “4.3 Criteri premianti per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi” in caso di appalto congiunto.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Bisogna osservare che ogni richiamo a leggi, regolamenti e norme tecniche ISO, UNI, ecc., presente in questo documento, presuppone che nei documenti progettuali e di gara venga fatto il giusto riferimento all'ultima versione disponibile delle stesse o alle nuove leggi, regolamenti e norme tecniche che ad esse si sono sostituite o che hanno integrato o modificato per i medesimi fini, alla data di pubblicazione del bando di gara.

Ai fini della verifica del possesso dei requisiti definiti dai CAM, si richiama quanto stabilito **dall'articolo 87 comma 3 del Codice e del relativo allegato II.8, denominato "Rapporti di prova, certificazioni delle qualità, mezzi di prova, registro on line dei certificati e costi del ciclo vita"**. Tale disposizione sancisce che "le stazioni appaltanti possono richiedere agli operatori economici una relazione di prova o un certificato rilasciato da un organismo di valutazione di conformità quale mezzo di prova di conformità dell'offerta ai requisiti o ai criteri stabiliti nelle specifiche tecniche, ai criteri di aggiudicazione o alle condizioni relative all'esecuzione dell'appalto".

L'allegato II.8 prosegue specificando che "le stazioni appaltanti che richiedono la presentazione di certificati rilasciati da uno specifico organismo di valutazione della conformità accettano anche i certificati rilasciati da organismi di valutazione della conformità equivalenti

La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichette ambientali citate all'interno della sezione verifica o di documentazione tecnica del fabbricante idonea a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica richiesta o i requisiti specifici indicati nel capitolato speciale di appalto.

Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando un marchio o etichetta ambientale, l'offerente ne allega, se previsto, il certificato o opinione di verifica.

In caso di EPD generate da LCA tool qualificato, l'offerente deve allegare il certificato o attestato di qualifica dell'LCA Tool.

L'operatore economico può presentare altre etichette ambientali la cui equivalenza deve essere valutata dalla stazione appaltante sulla base dei requisiti fissati dall'Allegato II.5 del Codice, parte B, comma 3.

1 PREMESSA

1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE ENTE CONCEDENTE

1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

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 (rating systems) o di salubrità di livello nazionale o internazionale, il progettista allega alla Relazione di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM di progetto", ove disponibile, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità ad ogni criterio applicato. Alcuni esempi di tali protocolli sono:

- ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA), nello specifico Arca nuove costruzioni e Arca sopraelevazioni ed ampliamenti;
- Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM);
- CasaClima Nature, CasaClima School per edifici scolastici e il protocollo CasaClima Work& Life per uffici pubblici;
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB);
- Haute Qualité Environnementale (HQE);
- Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA);
- Leadership in Energy & Environmental Design (LEED);
- Sustainable Building (SB) Tool, International Initiative for a Sustainable Built Environment (SBTool);
- WELL® - The WELL Building Standard limitatamente al soddisfacimento dei soli criteri relativi alla salubrità, quali quello su aerazione, ventilazione e qualità dell'aria, il radon, la progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti, le emissioni in ambienti interni.
- Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (quali GBC Historic Building, GBC Home, GBC Quartieri, GBC Condomini. ecc.)
- Biosafe®, limitatamente al soddisfacimento dei soli criteri relativi alla salubrità, quali quello su aerazione, ventilazione e qualità dell'aria, il radon, la progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti, le emissioni in ambienti interni;
- Protocollo S.A.L.E. (Sistema Affidabilità Legno Edilizia)

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori, ai sensi dell’articolo 57 comma 2 del Codice e si applicano **anche agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.**

2.1.1 Relazione CAM di progetto

Indicazioni al progettista

La Relazione qui prevista come clausola contrattuale costituisce un documento strumentale alla dimostrazione del rispetto dei CAM in fase di progetto ed è da declinare in relazione alla tipologia e complessità dell’intervento sulla base delle scelte operate dal progettista.

Per la Stazione appaltante, essa si configura come ausilio di rendicontazione utile per la verifica del rispetto dei criteri.

Sul sito del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica potete verificare un modello di Relazione che potrà fungere da guida per i progettisti

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori, ai sensi dell’articolo 57 comma 2 del Codice e si applicano **anche agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.**

2.1.1 Relazione CAM di progetto

Indicazioni al progettista

La Relazione qui prevista come clausola contrattuale costituisce un documento strumentale alla dimostrazione del rispetto dei CAM in fase di progetto ed è da declinare in relazione alla tipologia e complessità dell’intervento sulla base delle scelte operate dal progettista.

Per la Stazione appaltante, essa si configura come ausilio di rendicontazione utile per la verifica del rispetto dei criteri.

Sul sito del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica potete verificare un modello di Relazione che potrà fungere da guida per i progettisti

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI



2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1.1 Relazione CAM di progetto

Criterio Obbligatorio

Il progettista aggiudicatario deve elaborare una Relazione CAM di progetto fin dal primo livello di progettazione (PFTE), rispondendo a tutti i criteri del presente documento, in relazione al livello di dettaglio progettuale raggiunto, al fine di considerare tutti gli aspetti tecnico-economici in vista dell’elaborazione della Relazione di cui all’art. 22, comma 4, lettera o) dell’allegato I.7 del Codice (Progetto Esecutivo).

Il progettista illustra, negli elaborati progettuali, tutte le attività necessarie e garantire la completezza degli elaborati stessi in relazione ai criteri contenuti in questo documento, incluse, a titolo esemplificativo, procedure, controlli, documentazione, operazioni, elementi di progettazione sostenibile, misure di mitigazione, stime e registrazioni

In tale relazione deve essere data evidenza degli aspetti progettuali e relativi elaborati tecnici che dimostrino il rispetto delle specifiche tecniche di cui ai successivi capitoli, sulla base della tipologia di opere oggetto dell’affidamento, quindi, per ogni criterio ambientale di cui al capitolo “2 Criteri per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi”, **deve descrivere le scelte progettuali che garantiscono la conformità ai criteri, indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica le tipologie di mezzi di prova di cui al criterio “2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d’appalto”** che l’esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Nell’applicazione dei criteri si intendono fatti salvi i vincoli e le tutele già vigenti ed inoltre, le norme e i regolamenti locali (ad esempio i regolamenti regionali, ed i regolamenti urbanistici e edilizi comunali), qualora più restrittivi. In caso di mancata applicazione dei criteri contenuti nel presente documento, le motivazioni dovranno essere illustrate e giustificate dal punto di vista tecnico, facendo riferimento anche a documentazione tecnica di comprovata validità, ad esempio norme tecniche specifiche che prevedono determinati requisiti per prodotti da costruzione in relazione a prestazioni o sicurezza. Qualora, come indicato al paragrafo “1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova” il progetto sia sottoposto ad un processo di certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la Relazione deve evidenziare, in modo documentato, l’equivalenza tra il criterio ambientale e il corrispondente criterio del protocollo adottato in termini di requisito e di verifica. La Stazione appaltante, con il supporto del RUP, può definire quali dei criteri premianti per l’affidamento dei lavori di cui al capitolo “3.2 Criteri premianti per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi” utilizzare, sulla base dei contenuti della Relazione dei CAM di progetto

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1.1 Relazione CAM di progetto

Costituisce un modello di riferimento, rivolto al progettista che ha il compito di elaborare la relazione di cui alla clausola contrattuale obbligatoria, criterio “2.1.1 Relazione CAM” dell’allegato 1 al DM 24.11.2025 pubblicato nella G.U. del 3 dicembre 2025.

Essa deve essere declinata in funzione del tipo di intervento progettuale, secondo quanto previsto dal paragrafo “1.1 Ambito di Applicazione” e funge da documento di rendicontazione del rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).

La relazione deve quindi contenere almeno i paragrafi di seguito descritti: normativa; progetto; allegati

<https://www.mase.gov.it/portale/cam-vigenti>

Edilizia



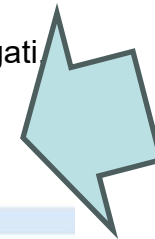
Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi, adottati con **DM 23 giugno 2022 n. 256 - pdf**, pubblicato in G.U. n. 183 del 6 agosto 2022.

Decreto correttivo 5 agosto 2024 - pdf del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica "Modificazioni al decreto n. 256 del 23 giugno 2022, recante: «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi».

Testo coordinato - pdf dei CAM Edilizia a cura degli uffici del Ministero.

In data 3 dicembre 2025 è stato **pubblicato in G.U.** il **DM 24.11.2025 - pdf** di adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi. I **nuovi CAM edilizia, edizione 2025 - pdf**, aggiornano e sostituiscono l'edizione precedente del 2022 e integrano anche il correttivo del 5 agosto 2024 a far data dall'entrata in vigore fissata in due mesi dalla data di pubblicazione in G.U. ossia dal 2 febbraio 2026.

E' disponibile il **modello di Relazione CAM - pdf** di cui al criterio 2.1.1.

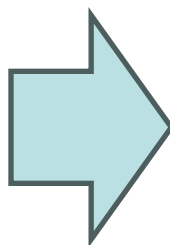


MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

1.2 AMBITO DI APPLICAZIONE A DECORRERE DALL'ENTRATA IN VIGORE

A decorrere dalla data di entrata in vigore, le disposizioni del decreto si applicano:

- **alle procedure e ai contratti aventi ad oggetto i servizi di progettazione e direzione lavori** i cui bandi o avvisi siano pubblicati, ovvero, nei casi senza pubblicazione di bandi o avvisi, il cui avviso a presentare offerta sia inviato, a partire da tale data;
- **alle procedure e ai contratti aventi ad oggetto servizi di manutenzione e lavori, nonché ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori**, qualora la procedura abbia a base di gara un progetto **validato in vigenza del presente decreto**;
- **alla progettazione svolta internamente dalla stazione appaltante**, anche se affidata con lettera di incarico precedente alla data di entrata in vigore, **qualora non ancora validata**.



02
Feb
2026

A decorrere dall'entrata in vigore, il DM 24/11/2025 si applica obbligatoriamente alle seguenti categorie di procedure e contratti.

APPLICAZIONE OBBLIGATORIA



NUOVI BANDI

Procedure di progettazione e direzione lavori i cui **bandi o avvisi** sono pubblicati **dopo l'entrata in vigore** del decreto.



MANUTENZIONE E LAVORI

Contratti basati su progetti che sono stati **validati** in vigenza del nuovo decreto, garantendo conformità normativa.



PROCEDURE SENZA BANDO

Casi specifici in cui l'**invito** a presentare offerta viene inviato a partire da tale data, assicurando uniformità applicativa.

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

1.2 AMBITO DI APPLICAZIONE A DECORRERE DALL'ENTRATA IN VIGORE

Nel caso di progettazione interna alla stazione appaltante, la sola data dell'incarico non determina l'applicazione del precedente regime. I nuovi CAM si applicano infatti anche quando l'incarico è stato conferito prima dell'entrata in vigore, se alla data di entrata in vigore il progetto non risulta ancora validato (art. 1, comma 2, lettera c).



PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2025

- alle procedure e ai contratti relativi ai servizi di progettazione e di direzione lavori i cui bandi o avvisi **siano pubblicati a partire da 2 febbraio 2026**
- alle procedure e contratti relativi ai servizi di progettazione e di manutenzione e lavori , nonché ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e lavori qualora la procedura abbia **come base di gara un progetto validato in vigenza del CAM 20225**
- alla progettazione svolta internamente dalla stazione appaltante anche se affidata **con lettera di incarico precedente al 2 Febbraio qualora non ancora validata.**

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

1.3 IMPLICAZIONI OPERATIVE E TRANSITORIE

Decorso tale termine, ovvero in assenza delle condizioni sopra indicate, trovano applicazione le disposizioni del nuovo decreto, come di seguito schematizzato:

Nei casi in cui l'appalto integrato sia basato su un **PFTE validato nel precedente regime, oppure i lavori siano basati su un progetto esecutivo validato nel precedente regime**, la disciplina previgente continua ad applicarsi solo se la procedura di affidamento è avviata entro tre mesi dalla validazione del progetto.

03/12/2025

Pubblicazione in Gazzetta Ufficiale

02/02/2026

Entrata in vigore

02/05/2026

Fine salvaguardia (3 mesi)

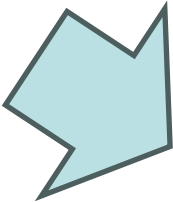
MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

1.3 IMPLICAZIONI OPERATIVE E TRANSITORIE

Al fine di garantire continuità amministrativa, il decreto prevede che il D.M. 23/06/2022, come modificato dal relativo correttivo, continui ad applicarsi solo nei casi e nei termini seguenti:

- per i contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto di fattibilità tecnico-economica** validato in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerta nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara;
- per l'esecuzione di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto esecutivo validato** in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerte nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara

PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2022

- 
- per i contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto di fattibilità tecnico-economica** validato in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerta nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara;
 - per l'esecuzione di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto esecutivo validato** in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerte nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara



PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2025

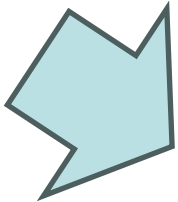
- alle procedure e ai contratti relativi ai servizi di progettazione e di direzione lavori i cui bandi o avvisi **siano pubblicati a partire da 2 febbraio 2026**
- alle procedure e contratti relativi ai servizi di progettazione e di manutenzione e lavori , nonché ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e lavori qualora la procedura abbia **come base di gara un progetto validato in vigore del CAM 20225**
- alla progettazione svolta internamente dalla stazione appaltante anche se affidata **con lettera di incarico precedente al 2 Febbraio qualora non ancora validata.**

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

2 NORMATIVA

Il progettista illustra il quadro normativo e tecnico di riferimento indicando nello specifico:

- il riferimento alla clausola contrattuale 2.1.1 Relazione CAM” dell’allegato 1 al DM 24.11.2025;
- altri decreti CAM applicabili in base agli interventi previsti (verde pubblico, arredo urbano ecc.) applicabili nel progetto (vedasi CAM vigenti - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica);
- eventuali normative specifiche di natura ambientale sotto cui ricade il progetto (ad esempio il rispetto del principio DNSH per gli interventi PNRR);
- il richiamo alla normativa tecnica adottata per la realizzazione dello studio LCA (se presente);
- l’eventuale adozione di un protocollo di valutazione della sostenibilità energetico ambientale, al fine di dimostrare l’equivalenza tra i crediti del protocollo e le verifiche e requisiti dei criteri CAM.



MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.1 STRATEGIA AMBIENTALE DI PROGETTO

Partendo dalle informazioni sintetiche riassunte nelle premesse, **il progettista descrive gli obiettivi di sostenibilità e circolarità del progetto inserendo il riferimento puntuale agli elaborati della documentazione tecnica per eventuali approfondimenti**, tra cui:

- **una descrizione dell'approccio LCA adottato** (se presente), con indicazione dell'equivalente funzionale, dei moduli del ciclo di vita dichiarati e dei tre indicatori selezionati per la valutazione della prestazione di sostenibilità del progetto e una sintesi critica dei risultati ottenuti;
- **il valore totale, per l'intero ciclo di vita, (inteso come sommatoria dei valori di tutti i moduli dichiarati ad esclusione dei moduli D) dell'indicatore GWPTotal, per la rendicontazione della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici di cui all'articolo 11 comma c) dell'Allegato I.7 del d.lgs. 36/2023, (di seguito Codice);**
- **una descrizione delle strategie di utilizzo dei materiali da costruzione in un'ottica di economia circolare** ovvero l'identificazione dei processi previsti nel ciclo di vita dell'edificio che favoriscono il riutilizzo di materia.

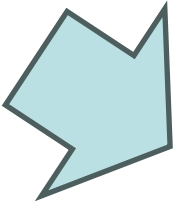
MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

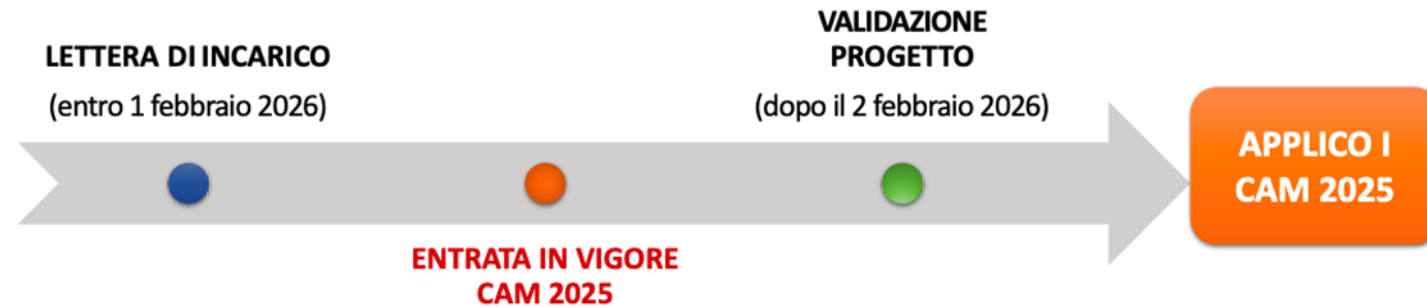
1.3 IMPLICAZIONI OPERATIVE E TRANSITORIE

Al fine di garantire continuità amministrativa, il decreto prevede che il D.M. 23/06/2022, come modificato dal relativo correttivo, continui ad applicarsi solo nei casi e nei termini seguenti:

- per i contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto di fattibilità tecnico-economica** validato in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerta nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara;
- per l'esecuzione di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto esecutivo validato** in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerte nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara

PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2022

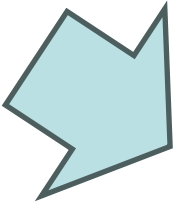
- 
- per i contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto di fattibilità tecnico-economica** validato in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerta nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara;
 - per l'esecuzione di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto esecutivo validato** in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerte nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara

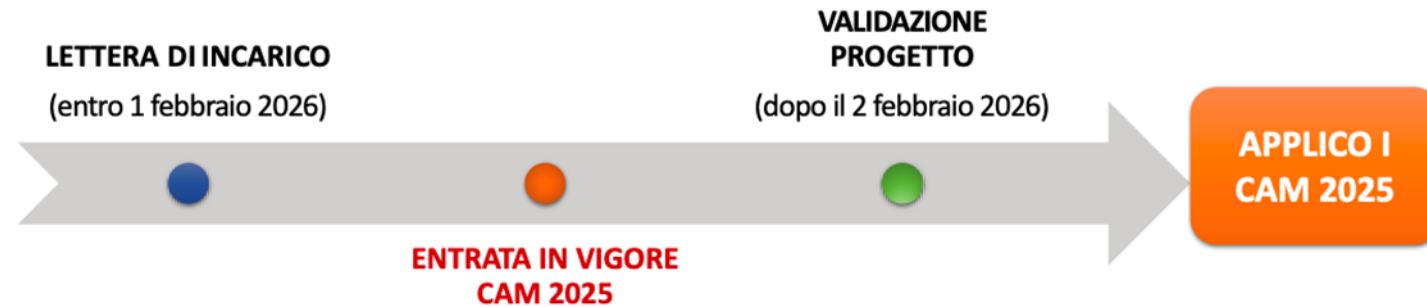


PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2025

- alle procedure e ai contratti relativi ai servizi di progettazione e di direzione lavori i cui bandi o avvisi **siano pubblicati a partire da 2 febbraio 2026**
- alle procedure e contratti relativi ai servizi di progettazione e di manutenzione e lavori , nonché ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e lavori qualora la procedura abbia **come base di gara un progetto validato in vigore del CAM 20225**
- alla progettazione svolta internamente dalla stazione appaltante anche se affidata **con lettera di incarico precedente al 2 Febbraio qualora non ancora validata.**

PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2022

- 
- per i contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto di fattibilità tecnico-economica** validato in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerta nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara;
 - per l'esecuzione di lavori, quando la procedura è posta a base di gara su un **progetto esecutivo validato** in vigore della disciplina previgente, purché il bando o avviso, ovvero l'avviso a presentare offerte nei casi senza bando, sia pubblicato o inviato **entro tre mesi dalla data di validazione** del progetto posto a base di gara



PER L'APPLICAZIONE DEI CAM 2025

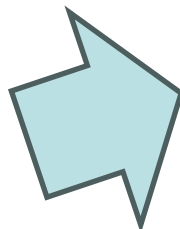
- alle procedure e ai contratti relativi ai servizi di progettazione e di direzione lavori i cui bandi o avvisi **siano pubblicati a partire da 2 febbraio 2026**
- alle procedure e contratti relativi ai servizi di progettazione e di manutenzione e lavori , nonché ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e lavori qualora la procedura abbia **come base di gara un progetto validato in vigore del CAM 20225**
- alla progettazione svolta internamente dalla stazione appaltante anche se affidata **con lettera di incarico precedente al 2 Febbraio qualora non ancora validata.**



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DIREZIONE GENERALE SOSTENIBILITA' DEI PRODOTTI E DEI CONSUMI

IL DIRETTORE GENERALE



Oggetto: Circolare avente ad oggetto il decreto ministeriale 24 novembre 2025, recante "Adozione dei criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edili - DM CAM Edilizia 2025". Chiarimenti applicativi sugli articoli 1 (Oggetto e ambito di applicazione) e 2 (Disposizioni transitorie).

A. Premessa

La presente circolare è adottata al fine di fornire indirizzi interpretativi e operativi in merito all'ambito temporale di applicazione del Decreto Ministeriale 24 novembre 2025 recante i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per interventi edili.

Con la presente circolare si intende, in particolare:

- fornire chiarimenti in ordine all'ambito di applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 1 del decreto;
- precisare la portata e gli effetti della disciplina transitoria di cui all'articolo 2;
- garantire il coordinamento tra la normativa settoriale in materia ambientale e la disciplina dei contratti pubblici;
- supportare le amministrazioni nell'integrazione dei CAM edilizia nella documentazione progettuale e di gara.

B. Articolo 1 - Oggetto e ambito di applicazione, comma 2

Il decreto ministeriale 24 novembre 2025, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 281 del 3 dicembre 2025 ed entrato in vigore il 2 febbraio 2026, sostituisce integralmente il D.M. 23 giugno 2022, come modificato dal D.M. 5 agosto 2024. Esso si inserisce nel quadro del *Green Public Procurement* (GPP) e trova fondamento nell'articolo 57, comma 2, del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 (Codice dei contratti pubblici), che prevede l'inserimento dei CAM nella documentazione progettuale e di gara.

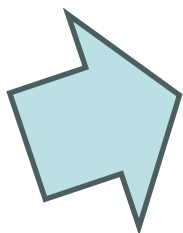
Il regime temporale di applicazione del decreto è disciplinato dall'articolo 1, comma 2, che prevede che le nuove disposizioni si applichino a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto (2 febbraio 2026).

In particolare:

- con riferimento alla fattispecie di cui alla lettera a), relativa all'affidamento dei servizi di progettazione e direzione lavori, rileva il momento di indizione della procedura, individuato nella pubblicazione del bando o nell'invio degli inviti, con la conseguenza che tutte le gare avviate prima del 2 febbraio 2026 sono assoggettate ai criteri ambientali di cui al D.M. 23

ID Utente: 24286
ID Documento: SPC-02-24286_2026-0010
Data stesura: 10/04/2026

✓ Resp. Dir.: Agrelio P.
Ufficio: SPC-02
Data: 10/04/2026



giugno 2022, mentre le gare avviate a partire da tale data sono assoggettate al nuovo D.M. 24 novembre 2025;

- con riferimento alle fattispecie di cui alla lettera b), relative all'affidamento dei servizi di manutenzione e lavori, nonché alle procedure e ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori, si precisa che l'inciso "progetto validato in vigenza del presente decreto" va interpretato con riferimento alla disciplina dei CAM adottata ai fini della validazione del progetto. Esso si riferisce, pertanto, ad un progetto redatto in conformità al D.M. 24 novembre 2025, verificato e validato in coerenza con lo stesso. In tale fattispecie, rilevano quindi il momento di indizione della procedura, nonché la conformità del progetto posto a base di gara al D.M. 24 novembre 2025. Nello specifico:

nel caso di affidamento congiunto di progettazione esecutiva e di lavori successivo al 2 febbraio 2026, trova applicazione il D.M. 24 novembre 2025 qualora il progetto di fattibilità tecnico economica posto a base di gara sia stato redatto conformemente al D.M. 24 novembre 2025 e, conseguentemente, verificato e validato ai sensi dello stesso;

nel caso di affidamento dei servizi di manutenzione e lavori successivo al 2 febbraio 2026, trova applicazione il D.M. 24 novembre 2025 qualora il progetto esecutivo posto a base di gara sia stato redatto conformemente al D.M. 24 novembre 2025 e, conseguentemente, verificato e validato ai sensi dello stesso¹;

- con riferimento, invece, alla fattispecie di cui alla lettera c), ossia l'ipotesi della progettazione svolta internamente alla stazione appaltante, il nuovo decreto si applica a tutta la progettazione non ancora validata alla data del 2 febbraio 2026, anche se già formalmente avviata mediante conferimento di incarico interno o lettera di incarico. La disposizione chiarisce che in tal caso, trattandosi di progettazione interna, i progetti in corso di elaborazione devono essere adeguati ai nuovi criteri prima della loro validazione.

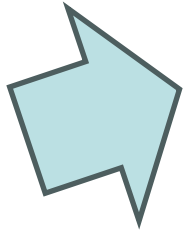
C. Articolo 2 - Regime transitorio

Il regime transitorio di cui all'articolo 2 disciplina in quali casi e a quali condizioni si applicano le disposizioni di cui al D.M. 23 giugno 2022, n. 256 nel caso di affidamenti successivi alla data del 2 febbraio 2026.

In particolare, l'articolo 2 prevede che a decorrere dal 2 febbraio 2026, data di entrata in vigore delle nuove disposizioni, il decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica n. 256 del 23 giugno 2022, come modificato dal D.M. 5 agosto 2024, continua ad essere applicato:

a) alle procedure e ai contratti congiunti di progettazione esecutiva e di lavori aventi a base di gara un progetto di fattibilità tecnico-economica (PFTE) validato "in vigenza del D.M. 23 giugno 2022, n. 256", vale a dire redatto, verificato e validato in conformità al D.M. 23 giugno 2022. Ciò rileva indipendentemente dalla data in cui la validazione è stata effettuata, anche se successiva al 2 febbraio 2026, a condizione che il bando o avviso sia pubblicato o inviato entro tre mesi successivi dalla data di validazione del PFTE posto a base di gara;

¹ Ne consegue che, a decorrere dal 2 febbraio 2026, le amministrazioni che dispongano di progetti redatti e validati in conformità al D.M. 23 giugno 2022 e che intendano avviare procedure per l'affidamento di servizi di manutenzione, lavori o contratti congiunti di progettazione esecutiva e lavori, possono avvalersi del regime eccezionale di deroga al principio del *tempus regit actum*, previsto dall'articolo 2 e illustrato nel paragrafo C della presente Circolare.



b) alle procedure e ai contratti di lavori aventi a base di gara un progetto esecutivo validato "in vigore del D.M. 23 giugno 2022, n. 256", vale a dire un progetto redatto, verificato e validato in conformità ai D.M. 23 giugno 2022. Ciò rileva indipendentemente dalla data in cui la validazione è stata effettuata, anche se successiva al 2 febbraio 2026, a condizione che il bando o avviso sia pubblicato o inviato entro tre mesi successivi alla data di validazione del progetto esecutivo posto a base di gara.

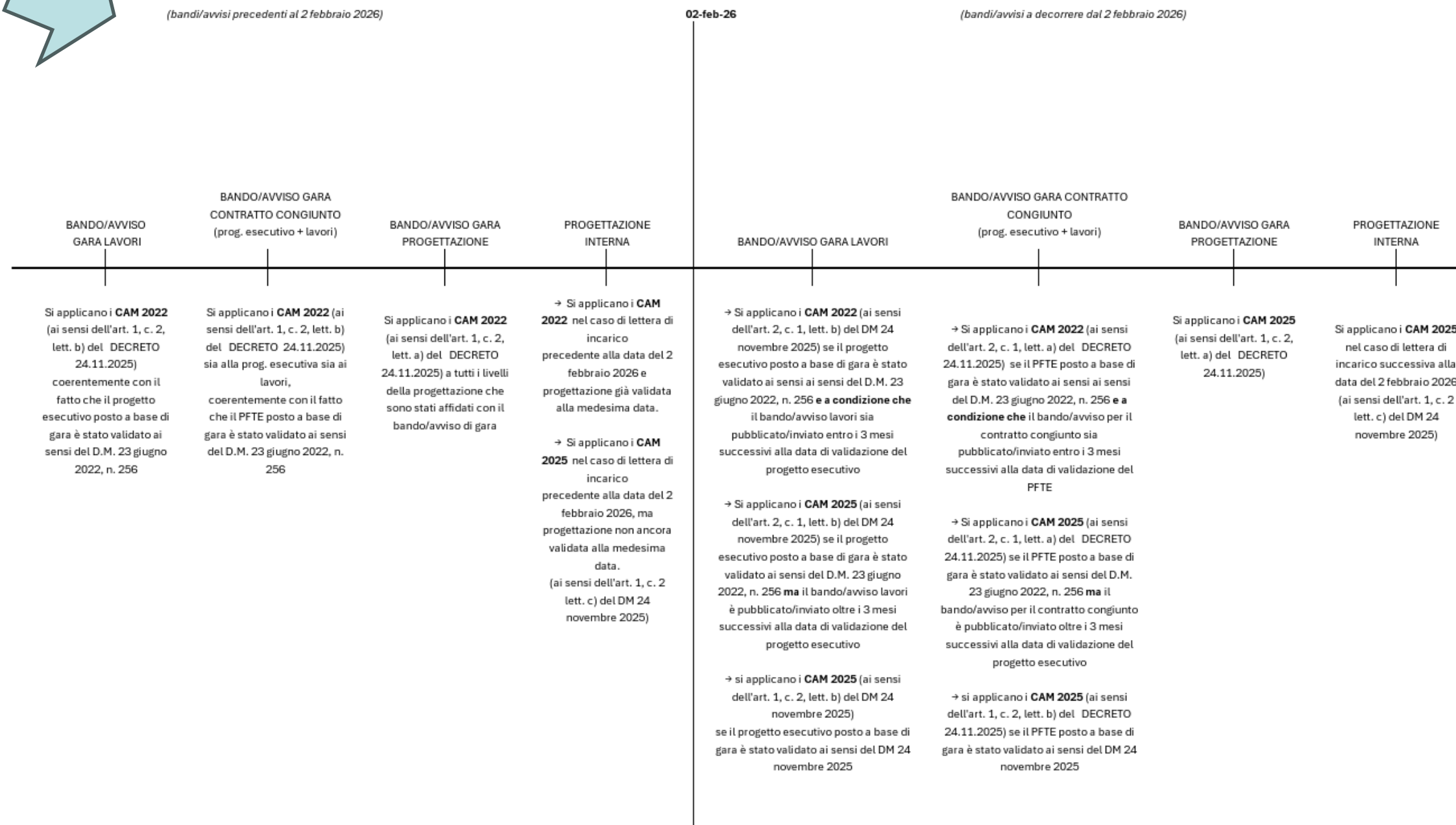
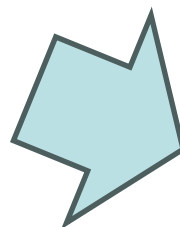
Il previgente regime continua quindi ad applicarsi oltre la data del 2 febbraio 2026 solo ricorrendo la duplice condizione:

- della validazione del PFTE (*lett. a*) o del progetto esecutivo (*lett. b*), posti a base di gara, in conformità a quanto previsto dal D.M. 23 giugno 2022;
- della pubblicazione del bando o dell'invio dell'invito entro tre mesi dalla validazione del PFTE (*lett. a*) o dalla validazione del progetto esecutivo (*lett. b*).

Al di fuori delle ipotesi sopra indicate, tutti i bandi pubblicati o avvisi inviati a partire dal 2 febbraio 2026 ricadranno nel regime di applicazione dei nuovi CAM.

Si allega per maggiore chiarezza uno schema grafico con indicazione delle principali casistiche.

Il VICARIO
(Dott.ssa Paolina Pepe)

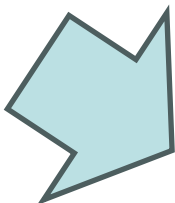


MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

2 NORMATIVA

Il progettista illustra il quadro normativo e tecnico di riferimento indicando nello specifico:

- il riferimento alla clausola contrattuale 2.1.1 Relazione CAM” dell’allegato 1 al DM 24.11.2025;
- altri decreti CAM applicabili in base agli interventi previsti (verde pubblico, arredo urbano ecc.) applicabili nel progetto (vedasi CAM vigenti - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica);
- eventuali normative specifiche di natura ambientale sotto cui ricade il progetto (ad esempio il rispetto del principio DNSH per gli interventi PNRR);
- il richiamo alla normativa tecnica adottata per la realizzazione dello studio LCA (se presente);
- l’eventuale adozione di un protocollo di valutazione della sostenibilità energetico ambientale, al fine di dimostrare l’equivalenza tra i crediti del protocollo e le verifiche e requisiti dei criteri CAM.



MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.1 STRATEGIA AMBIENTALE DI PROGETTO

Partendo dalle informazioni sintetiche riassunte nelle premesse, **il progettista descrive gli obiettivi di sostenibilità e circolarità del progetto inserendo il riferimento puntuale agli elaborati della documentazione tecnica per eventuali approfondimenti**, tra cui:

- **una descrizione dell'approccio LCA adottato** (se presente), con indicazione dell'equivalente funzionale, dei moduli del ciclo di vita dichiarati e dei tre indicatori selezionati per la valutazione della prestazione di sostenibilità del progetto e una sintesi critica dei risultati ottenuti;
- **il valore totale, per l'intero ciclo di vita, (inteso come sommatoria dei valori di tutti i moduli dichiarati ad esclusione dei moduli D) dell'indicatore GWPTotal, per la rendicontazione della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita e il contributo al raggiungimento degli obiettivi climatici di cui all'articolo 11 comma c) dell'Allegato I.7 del d.lgs. 36/2023, (di seguito Codice);**
- **una descrizione delle strategie di utilizzo dei materiali da costruzione in un'ottica di economia circolare** ovvero l'identificazione dei processi previsti nel ciclo di vita dell'edificio che favoriscono il riutilizzo di materia.

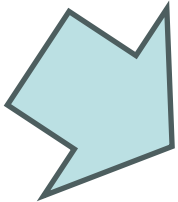
MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progettista riporta almeno:

- L'identificazione della tipologia di intervento (ad esempio nuova costruzione, manutenzione, adeguamento)
- Descrizione sintetica del progetto da cui si possa evincere consistenza delle dimensioni dell'opera allegando planimetrie, prospetti, rendering utili alla comprensione dell'intervento;
- Sintesi delle indagini preliminari effettuate e/o da effettuare, ove previste con riferimento agli elaborati di progetto specifici;
- Sintesi del quadro delle indicazioni derivanti dai pareri acquisiti degli Enti con particolare riferimento a quelli preposti alla tutela



MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.3 APPLICABILITÀ DEI CRITERI AL PROGETTO

Il progettista riporta almeno:

Facendo riferimento all’obbligo di applicazione dei CAM, come previsto dall’art. 57 comma 2 del Codice, il progettista riporta in forma tabellare, come da esempio riportato di seguito, i criteri applicati ed eventuali limitazioni o non applicabilità degli stessi, con descrizione della normativa di riferimento e ogni altro elemento di supporto alla decisione progettuale.

Criterio	Applicabile	Non applicabile	Parzialmente applicabile	Motivazione tecnica	Criterio del protocollo energetico ambientale applicato	Criterio DNSH correlato

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.4 PROTOCOLLO DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICO – AMBIENTALE

Nel caso in cui il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating systems) o di salubrità di livello nazionale o internazionale in riferimento al criterio “1.3.5 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova”, il progettista lo indica in questo specifico paragrafo, oltre ad **averne riportato i punti di corrispondenza nella tabella prima riportata, illustrando l'equivalenza tra i criteri progettuali conformi ai CAM ed i crediti previsti nel protocollo.**

Ove il credito del protocollo sia utilizzato per la dimostrazione di un criterio CAM, il progettista dovrà inoltre allegare alla relazione CAM la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita, necessaria per dimostrare l'equivalenza tra il criterio ambientale e il corrispondente criterio del protocollo adottato in termini di requisito e di verifica.

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.5 GRUPPO DI LAVORO

Il progettista descrive il gruppo di lavoro che ha partecipato alla stesura del documento, indicando i nominativi e le qualifiche dei singoli professionisti e specificandone il ruolo e le responsabilità nella stesura degli elaborati di progetto.

3.6 APPLICAZIONE DEI CAM

Per i criteri che il progettista ritiene parzialmente applicabili o non applicabili, la scheda deve riportarne le motivazioni nella sezione “verifica”. Le motivazioni devono essere illustrate e giustificate dal punto di vista tecnico, facendo riferimento anche a documentazione tecnica di comprovata validità, ad esempio norme tecniche specifiche che prevedono determinati requisiti per prodotti da costruzione in relazione a prestazioni o sicurezza;

Per i criteri che prevedono l’indicazione di attività da svolgere durante la fase di collaudo o di gestione dell’opera, il progettista descrive le modalità di attuazione del piano di manutenzione in accordo con la Stazione Appaltante dettagliandone responsabilità e tempistiche;

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

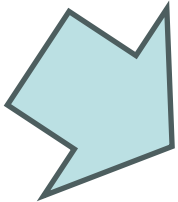
3.5 GRUPPO DI LAVORO

Il progettista descrive il gruppo di lavoro che ha partecipato alla stesura del documento, indicando i nominativi e le qualifiche dei singoli professionisti e specificandone il ruolo e le responsabilità nella stesura degli elaborati di progetto.

3.6 APPLICAZIONE DEI CAM

Per i criteri che il progettista ritiene parzialmente applicabili o non applicabili, la scheda deve riportarne le motivazioni nella sezione “verifica”. Le motivazioni devono essere illustrate e giustificate dal punto di vista tecnico, facendo riferimento anche a documentazione tecnica di comprovata validità, ad esempio norme tecniche specifiche che prevedono determinati requisiti per prodotti da costruzione in relazione a prestazioni o sicurezza;

Per i criteri che prevedono l’indicazione di attività da svolgere durante la fase di collaudo o di gestione dell’opera, il progettista descrive le modalità di attuazione del piano di manutenzione in accordo con la Stazione Appaltante dettagliandone responsabilità e tempistiche;

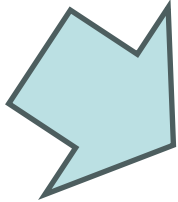


MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.6 APPLICAZIONE DEI CAM

Numero e titolo del capitolo
Numero e titolo del criterio
Applicato (indicare una voce tra): SI NO Parzialmente
Referente: Indicare il componente del gruppo di progettazione responsabile della verifica del criterio)
Obiettivi: Sintesi dei requisiti o degli obiettivi prestazionali previsti dal criterio.
Risultati: Descrivere come il progetto ha raggiunto l'obiettivo o soddisfatto il requisito.
Verifica: Descrivere, come il criterio viene soddisfatto dal progetto. Riportare le motivazioni tecniche o normative che giustificano l'eventuale disapplicazione o applicazione parziale.
Documentazione progettuale di riferimento: Riportare il riferimento alla documentazione o elaborati di progetto in cui si evince l'applicazione o verifica del criterio).
Protocollo di sostenibilità energetico ambientale: indicare il riferimento al relativo credito nel protocollo ove utilizzato per la verifica del criterio CAM, argomentando sull'equivalenza, in termini di requisiti e di mezzi di verifica, tra il criterio ambientale e il corrispondente criterio del protocollo adottato.
DNSH, Relazione di sostenibilità Indicare l'obiettivo ambientale afferente al rispetto del principio DNSH che può essere dimostrato attraverso il criterio. Indicare le integrazioni con la Relazione di sostenibilità dell'opera di cui all'art. 11 dell'allegato I.7 del Codice.



MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

3 PROGETTO

3.7 CRITERI PREMIANTI

Il progettista può proporre i più opportuni criteri premianti per l'affidamento dei lavori cui al capitolo “3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi”, fornendo le motivazioni tecniche e di sostenibilità ambientale che hanno portato alla scelta, anche sulla base degli obiettivi ambientali dell'Amministrazione proponente indicati nel DIP, al fine di supportare la Stazione Appaltante per la predisposizione degli atti di gara.

sicurezza;

MODELLO DI RELAZIONE CAM DI PROGETTO DI CUI AL CRITERIO 2.1.1 DEL DM 24.11.2025

4 ALLEGATI ALLA RELAZIONE

Il progettista allega le relazioni di approfondimento di seguito elencate, ove applicabili al progetto:

- Rapporto LCA di cui al criterio “1.3.2 Indicazioni per gli studi LCA”;
- Rapporto sullo stato dell’ambiente di cui al criterio “2.2.9 Rapporto sullo stato dell’ambiente”;
- Piano ambientale di cantiere di cui al criterio “2.5.1 Prestazioni ambientali del cantiere”;
- Piano di manutenzione dell’opera di cui al criterio “2.3.16 Piano di manutenzione dell’opera”;
- Piano di verifica degli interventi di risanamento
- Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita di cui al criterio “2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita”;
- Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti di cui al criterio “2.5.4 Piano di riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti da C&D”.
- Protocollo per la misura e verifica dei risparmi

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d’appalto

Criterio Obbligatorio

Nel capitolato speciale d’appalto parte tecnica, il progettista riporta i requisiti dei prodotti da costruzione previsti nel progetto e i mezzi di prova di cui al capitolo “2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”, che l’appaltatore dei lavori dovrà fornire alla direzione lavori.

Qualora, nei criteri descritti nei successivi capitoli, venga richiesto un determinato quantitativo minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, si intende un contenuto di, alternativamente o cumulativamente, materie recuperate riciclate o sottoprodotti, di almeno il x% sul peso del prodotto, inteso quindi come somma delle frazioni presenti nel prodotto, restituito nella certificazione di prodotto specificando i contributi delle sole frazioni presenti, espressi in valore percentuale.

Si rammenta che il sottoprodotto, così come previsto all’art. 184 bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, e meglio definito dal DM del 13 ottobre 2016, n. 264 recante “Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti”, può derivare da scarti e sfridi di lavorazione ad uso interno allo stesso processo produttivo che li ha generati, o da scarti e sfridi di lavorazione generati da altri processi produttivi oppure da processi di simbiosi industriale.

Tra i sottoprodotti, sono inclusi gli aggregati naturali ottenuti dalla lavorazione di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto secondo il DPR 120/2017.

Si precisa che le certificazioni richieste per la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti dei capitoli successivi, devono essere rilasciate da Organismi di valutazione della conformità accreditati per gli schemi specifici per il rilascio delle certificazioni, con riferimento alle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 e quindi delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029.

In particolare, è fatta distinzione tra sottoprodotto interno ed esterno sulla base di quanto previsto dal decreto ministeriale 13 ottobre 2016, n. 264.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI



2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d’appalto

Per quanto riguarda l’attestazione del valore percentuale richiesto, il progettista deve chiarire che tale requisito è dimostrato tramite una delle opzioni di seguito elencate, che evidenzia la percentuale richiesta nella sezione verifica dei criteri contenuti in questo documento:

1. dichiarazione ambientale di prodotto (DAP o, in inglese, Environmental Product Declarations o EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, verificata da parte di un organismo di verifica e validazione accreditato in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17029 e UNI EN ISO 14065 per lo specifico schema, come ad esempio EPDIItaly© o schema internazionale EPD© e che riporti la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto, nel paragrafo “informazione ambientale aggiuntiva” della dichiarazione;
2. certificazione di prodotto “ReMade” o “ReMade in Italy”;
3. certificazione di prodotto per il rilascio del marchio “Plastica seconda vita” (PSV);
4. per i prodotti in PVC è possibile fare ricorso, oltre alle certificazioni di cui ai punti precedenti, anche al marchio VinylPlus Product Label;
5. certificazione di prodotto basata sul bilancio di massa determinato con un metodo di calcolo basato sulla tracciabilità dei flussi fisici di materia per lo specifico prodotto, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato, quale, ad esempio, la CP DOC 262;
6. certificazione di prodotto, rilasciata, da un organismo di valutazione della conformità accreditato, in conformità alla prassi UNI PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti" o in conformità a successive norme tecniche basate su tale prassi.
7. documentazione relativa alla data di adesione allo schema “Made Green in Italy” (MGI) e documentazione comprovante l’autorizzazione all’utilizzo del logo “Made Green in Italy” verificata da parte di un organismo di verifica o validazione accreditato in conformità alla norma ISO 17029 e ISO 14065 per lo specifico schema, che nella DIAP riporti, quale informazione ambientale aggiuntiva, la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI



2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1.3 Progettazione in BIM (Building Information Modeling)

Criterio obbligatorio

Il progettista aggiudicatario, qualora il progetto ricada nell’applicazione del comma 1 o del comma 2 dell’art. 43 del Codice dei Contratti, implementa la base dati del BIM comprensiva delle informazioni ambientali relative alle specifiche tecniche di cui al capitolo “2 Criteri per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi”.

Per descrivere le caratteristiche dell’edificio, le informazioni ambientali di cui sopra dovranno contemplare anche quanto previsto nel Regolamento Delegato 2486/2023, in relazione al suo stato di attuazione, relativamente ai criteri di vaglio tecnico relativi alla transizione verso un’economia circolare. In particolare, il modello BIM dovrà implementare i materiali e i componenti utilizzati, ai fini della manutenzione, del recupero e del riutilizzo futuri, ad esempio applicando la norma EN ISO 22057:2022 per fornire dichiarazioni ambientali di prodotto.

Verifica

Il progettista presenta una proposta all’interno dell’offerta di gestione informativa contenente le specifiche di carattere ambientale. Tali specifiche, previa approvazione della stazione appaltante, verranno consolidate nel piano di gestione informativa.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.1 Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento

(2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico; 2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo)

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a edifici, manufatti e opere in caso nuova costruzione, di ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo, manutenzione ordinaria e straordinaria, qualora siano previsti interventi nelle aree verdi, ai fini della protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.1 Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento

Il progetto deve prevedere che l’inserimento naturalistico e paesaggistico dell’edificio, manufatto o opera garantisca la conservazione degli ecosistemi presenti nell’area di intervento, anche se non soggetti a tutela, quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all’agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati. Tali ecosistemi devono essere il più possibile conservati e interconnessi fisicamente ad habitat esterni all’area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, interregionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all’interno dell’area di progetto. Per quanto riguarda gli ecosistemi fluviali, il progetto deve prevedere interventi tesi alla conservazione o ripristino della naturalità per tutta la fascia ripariale esistente nonché il mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei. **Inoltre il progetto include il piano di manutenzione degli ecosistemi fluviali**, prevedendo: interventi tesi a impedire qualsiasi immissione di reflui non depurati; la manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell’alveo e lungo i fossi; i lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna; i rifiuti rimossi dovranno essere separati, inviati a trattamento a norma di legge; qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà avviato a recupero, preferibilmente di materia, a norma di legge.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.1 Protezione della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e riduzione dell'inquinamento

Criterio obbligatorio

Il progetto che preveda la realizzazione o riqualificazione di aree verdi deve essere conforme ai criteri previsti dal decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 “Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde”, compresi gli eventuali impianti di irrigazione (i criteri relativi agli impianti di irrigazione del DM n. 63 si applicano anche nei casi di solo intervento sugli stessi). Oltre a quanto previsto dal DM n. 63, il progettista, sulla base degli obiettivi di progetto, include anche:

- a) valutazione dello stato quali-quantitativo del verde già presente prevedendo interventi di miglioramento.
- b) valutazione delle strutture orizzontali, verticali ed evoluzione nel tempo delle nuove masse vegetali;
- c) una valutazione dell’efficienza ecosistemica espressa come aumento della capacità di rimozione di CO₂ e inquinanti atmosferici desunta dalle risultanze dell’utilizzo di specifici applicativi come, ad esempio, l’applicativo della Regione Toscana utilizzato ai fini del Piano Regionale per la qualità dell’aria ambiente della Regione Toscana (<https://servizi.toscana.it/RT/statistichedinamiche/piante/>), per la selezione delle specie autoctone idonee

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. **È allegato il piano di manutenzione degli ecosistemi fluviali, se presenti, e le valutazioni di cui al comma 2 del presente criterio.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

(2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale; 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico)

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a **edifici, manufatti e opere** ed in particolare:

il comma 1 si applica in caso di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento **conservativo e di manutenzione ordinaria e straordinaria**, qualora siano previsti interventi che prevedono la riqualificazione delle aree di pertinenza esterne;

il comma 2 lettera a) si applica in caso di nuova costruzione;

il comma 2 lettera b) si applica in caso di ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo e di manutenzione straordinaria, qualora siano previsti interventi che prevedono la riqualificazione delle aree di pertinenza esterne;

il comma 2 lettera c) si applica in caso di interventi di nuova costruzione o riqualificazione di percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili in area urbana o extraurbana;

il comma 2 lettera d) si applica a tutti i tipi di intervento;

il comma 3 si applica a tutti i tipi di intervento.

In ottemperanza all’articolo 11 dell’Allegato I.7 del Codice, **la Relazione di sostenibilità dell’opera include anche la verifica degli eventuali contributi significativi ad almeno uno o più degli obiettivi ambientali definiti nell’ambito dei regolamenti (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio. Si ritiene che l’adattamento ai cambiamenti climatici rappresenti un obiettivo prioritario a cui il progetto deve rispondere, contribuendo mediante strategie adattative alla prevenzione, riduzione e gestione del rischio climatico.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale; 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico)

1. Il progetto di fattibilità tecnico economica deve includere uno screening del rischio climatico sull’area di intervento, secondo quanto indicato dalle linee guida della COM 373/2021 e dal documento “EU-level technical guidance on adapting buildings to climate change (2023)” che cita metodologie climate vulnerability & risk assessment (CVRA) e prevedere le più adeguate misure di adattamento agli eventuali pericoli climatici attesi.

Le misure di adattamento devono essere coerenti con i piani e le strategie di adattamento a livello locale, regionale o nazionale e prendono in considerazione il ricorso a soluzioni basate sulla natura, come i Sustainable Urban Drainage Systems, SuDS, o si basano, per quanto possibile, su infrastrutture blu o verdi. Per la stesura delle strategie di adattamento

climatico il progetto può fare riferimento anche agli indicatori “5.1 protezione della salute e del confort termico degli occupanti”, “5.2 rischio di fenomeni meteorologici estremi” e “5.3 rischio di eventi idrogeologici” del macroobiettivo “5 Adattamento e resilienza al cambiamento climatico” del framework Level(S). Nel successivo livello progettuale (esecutivo) sono definiti gli interventi da realizzare nonché il piano di manutenzione delle opere di adattamento al clima.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

(2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale; 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico)

2. Ai fini della creazione di un sistema di drenaggio sostenibile, va assicurata una adeguata presenza di superfici permeabili che garantisca da una parte la ricarica della falda per la tutela delle risorse idriche e dall’altra contribuisca alla mitigazione degli effetti negativi di eventi meteorologici eccezionali. Per superfici permeabili si intendono, ai fini del presente documento, le superfici con un coefficiente di deflusso inferiore a 0,50. Tutte le superfici non edificate permeabili ma che non permettano alle precipitazioni meteoriche di giungere in falda perché confinate da tutti i lati da manufatti impermeabili non possono essere considerate nel calcolo.

A tale scopo, il progetto deve prevedere:

- a) una superficie totale permeabile non inferiore al 60% della superficie territoriale di progetto. **In particolare, le aree destinate a verde devono essere almeno il 30% della superficie territoriale di progetto;**
- b) **il rifacimento di pavimentazioni esterne impermeabili ammalorate (percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili; escluse strade e parcheggi), con sostituzione di tali pavimentazioni impermeabili con altre di tipo permeabile, salvo specifiche e puntuali esigenze progettuali e i casi in cui si accerti, nell’ambito delle analisi dello stato di fatto, che le precipitazioni meteoriche non possano giungere in falda, ad esempio per la presenza di parcheggi interrati;**
- c) **la realizzazione di pavimentazioni permeabili ex novo o la sostituzione delle pavimentazioni esistenti con altre di tipo permeabile, escluse strade e parcheggi, nella massima percentuale possibile, salvo i casi in cui si accerti, nell’ambito delle analisi dello stato di fatto, che le precipitazioni meteoriche non possano giungere in falda (ad esempio per la presenza di parcheggi interrati);**
- d) **oltre alla permeabilità, il progetto prevede eventuali altri sistemi di drenaggio necessari alla mitigazione degli effetti negativi dei pericoli climatici attesi, come risultanti dallo screening climatico.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

(2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale; 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico)

3. Ai fini della riduzione degli effetti negativi dell’isola di calore urbana, inoltre, il progetto prevede soluzioni tali che:

a) per le superfici esterne pavimentate di aree di sosta, parcheggi, piste ciclabili, marciapiedi, piazze e di percorsi pedonali sia previsto l’impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a 29. Per le pavimentazioni con elementi in pietra naturale di origine italiana non v’è un valore SRI da rispettare;

b) per le superfici esterne pavimentate destinate a parcheggio sia previsto un ombreggiamento tale che:

- almeno il 10% dell’area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde;

- il perimetro dell’area sia delimitato da una cintura di verde;

- siano inoltre presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di fruitori potenziali, **nonché punti di ricarica per veicoli elettrici ai sensi dell’art.4 del decreto-legge 19 agosto 2005, n. 192, nei casi ricadenti.**

c) sulle coperture degli edifici, ad esclusione delle superfici utilizzate per installare attrezzature, volumi tecnici, pannelli fotovoltaici, collettori solari e altri dispositivi, siano previste sistemazioni a verde oppure tetti ventilati o materiali di copertura con un indice SRI di almeno 29 nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

(2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale; 2.3.3 Riduzione dell’effetto “isola di calore estiva” e dell’inquinamento atmosferico)

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, riporta lo screening climatico e i suoi esiti, le misure di adattamento da prevedere per mettere in sicurezza l’area di intervento, gli edifici, i manufatti e le opere nonché le previsioni dei piani di adattamento a livello locale, regionale o nazionale, dimostrando la coerenza e conformità delle misure di adattamento previste e illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale potendo anche far riferimento alle indicazioni **contenute nel Vademecum DNSH di IFEL all’Allegato 2, Indicazioni di supporto per l’analisi del rischio climatico e le soluzioni di adattamento dei progetti PNRR.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

FONDAZIONE IFEL

Allegato 2

Indicazioni di supporto
per l'analisi del rischio climatico
e le soluzioni di adattamento
dei progetti PNRR

Sommario

Premessa	7
1. La valutazione della resilienza climatica dei progetti PNRR secondo gli orientamenti tecnici della comunicazione 2021/c 373/01	13
1.1 Screening - Fase 1	14
1.1.1 Analisi della sensibilità	14
1.1.2 Analisi della esposizione al clima attuale e al clima futuro	23
1.1.3 Giudizio finale di vulnerabilità (conclusione dello screening)	25
1.2 Analisi dettagliata - Fase 2	26
1.2.1 Analisi della probabilità	28
1.2.2 Analisi degli impatti	29
1.2.3 Giudizio finale sul rischio	32
1.2.4 La individuazione delle misure o soluzioni di adattamento	32
2. Facsimile di relazione tecnica da allegare al progetto per la verifica del vincolo dnsh "adattamento ai cambiamenti climatici" - fase 1 (screening)	35
3. Focus sulle fonti dati nazionali e regionali sui cambiamenti climatici (a novembre 2023)	65
3.1 Focus Nazionale	66
3.1.1 Piattaforma Nazionale Adattamento Cambiamenti Climatici	66
3.1.2 CLIMED (CLimate analysis over MEDiterranean Region)	67
3.1.3 SCIA Sistema Nazionale per l'Elaborazione e Diffusione di dati climatici	69
3.1.4 Il Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA) EcoAtLante	71
3.2 Focus Regionale	72
3.2.1 Regione Valle d'Aosta	74
3.2.2 Regione Piemonte	75
3.2.3 Regione Liguria	76
3.2.4 Regione Lombardia	77
3.2.5 Regione Trentino Alto Adige	78
3.2.6 Regione Veneto	79
3.2.7 Regione Friuli-Venezia Giulia	80
3.2.8 Regione Emilia-Romagna	81
3.2.9 Regione Toscana	82
3.2.10 Regione Marche	83
3.2.11 Regione Lazio	84
3.2.12 Regione Umbria	85
3.2.13 Regione Abruzzo	86
3.2.14 Regione Molise	87
3.2.15 Regione Campania	88
3.2.16 Regione Puglia	89
3.2.17 Regione Basilicata	90
3.2.18 Regione Calabria	91
3.2.19 Regione Sicilia	92
3.2.20 Regione Sardegna	93

2. Facsimile di relazione tecnica da allegare al progetto per la verifica del vincolo DNSH “Adattamento ai cambiamenti climatici” FASE 1 (screening)

Di seguito si suggerisce una relazione tecnica “tipo” per rispondere alle richieste della Guida Operativa del MEF in merito all’analisi dei rischi climatici, alla verifica di vulnerabilità del progetto e alla progettazione e realizzazione delle soluzioni di adattamento. La Relazione applica quanto indicato ai capitoli precedenti, sviluppando la prima fase di screening (fase 1).

COMUNE DI

PROGETTO PNRR: (titolo del progetto)

REGIME (1 o 2)

RELAZIONE TECNICA DI ANALISI DEL RISCHIO CLIMATICO
E SOLUZIONI DI ADATTAMENTO

FASE 1 (SCREENING)

SCHEDA TECNICA DELLA GUIDA OPERATIVA ¹

1 Le tipologie di progetto che hanno l’obbligo di redigere questa relazione tecnica sono quelli di cui alle schede tecniche della Guida Operativa del MEF n. 1-2-5-21-12-13-14-18-28-23-29-24-19-20-27-8.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.3 Uso sostenibile e protezione delle acque

(2.3.5 Infrastrutturazione primaria; 2.3.5.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche; 2.3.5.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico; 2.3.9 Risparmio idrico)

Criterio

Il progetto deve prevedere:

a. la realizzazione di interventi che garantiscono un corretto deflusso delle acque meteoriche, al fine di prevenire o impedire fenomeni di erosione, compattazione e smottamento del suolo e di allagamento, in caso di eventi meteorologici eccezionali; **gli interventi adottano le tecniche dell'ingegneria naturalistica**, secondo i manuali di livello regionale o nazionale, salvo che non siano prescritti interventi diversi per motivi di sicurezza idraulica o idrogeologica dai piani di settore. Le acque superficiali raccolte devono essere convogliate al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale; gli interventi fanno riferimento a sistemi di drenaggio sostenibili, come indicato al criterio “2.3.15 Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche”;

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.3 Uso sostenibile e protezione delle acque

b. la realizzazione di interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque meteoriche dalle superfici impermeabilizzate anche ai fini della minimizzazione degli effetti di eventi meteorologici eccezionali e ai fini della ricarica della falda. In particolare:

realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche;

raccolta delle acque meteoriche tramite sistemi di drenaggio lineare (prodotti secondo la norma UNI EN 1433) o sistemi di drenaggio puntuale (prodotti secondo la norma UNI EN 124);

convogliamento delle acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, ecc.) direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo (sia nel caso di aree verdi di pertinenza di edifici che di aree verdi urbane) o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici; il progetto è redatto sulla base della norma UNI/TS 11445 “Impianti per la raccolta e utilizzo dell’acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione” e della norma UNI EN 805 “Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici” o norme equivalenti; la raccolta delle acque meteoriche è finalizzata sia all’impiego irriguo in periodi di siccità prolungata sia come rallentamento dell’accumulo delle acque piovane in caso di precipitazioni estreme;

convogliamento delle acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale e/o in impianti di depurazione delle acque di prima pioggia (per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull’intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche), prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche (e nelle vasche di raccolta);

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.4 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a edifici, in caso di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione. In caso di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione ordinaria e straordinaria il criterio si applica ove possibile.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.5 Impianto di illuminazione pubblica

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica alle aree di pertinenza di edifici, manufatti e opere e alle aree pubbliche ogniqualevolta si preveda di realizzare o riqualificare un impianto di illuminazione pubblica. La manutenzione ordinaria e straordinaria rientrano nell’ambito di applicazione del criterio qualora si intervenga su impianti di illuminazione pubblica.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.6 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica alle aree di pertinenza di edifici, manufatti e opere e alle aree pubbliche, in caso di realizzazione, ampliamento o riqualificazione delle reti tecnologiche nel sottosuolo.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite canalizzazioni interrato in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.7 Mobilità sostenibile

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica in caso di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, **ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione**.

Criterio

Il progetto deve includere un’analisi del fabbisogno di mobilità sostenibile e le misure da adottare e realizzare. In particolare, l’analisi include:

- a) **la stima degli spostamenti generati dall’intervento** (se edifici residenziali pubblici) e la localizzazione dei luoghi di interesse (scuole, uffici, ospedali, stazioni, ecc.);
- b) **la stima degli spostamenti attratti dall’intervento** (se scuole, uffici, ecc.);
- c) l’analisi del trasporto pubblico locale esistente e delle infrastrutture per la mobilità sostenibile, presenti nell’area di intervento, al fine di verificare il livello di soddisfacimento del fabbisogno di trasporto pubblico (verso e/o da) e prevedere eventuali misure per la riduzione o eliminazione degli spostamenti su mezzo privato. In particolare, l’analisi verifica la localizzazione dell’edificio rispetto a: stazioni ferroviarie (la distanza ottimale è meno di 2000 metri); stazioni metropolitane (la distanza ottimale è meno di 800 metri); fermate del trasporto pubblico locale di superficie (TPL) (la distanza ottimale è meno di 500 metri); presenza di servizi navetta, rastrelliere per biciclette, parcheggi e relative colonnine di ricarica per veicoli a trazione elettrica, monopattini, ecc.), nel caso di distanze superiori a quelle ottimali delle stazioni metropolitane e ferroviarie o di carenza del trasporto pubblico locale di superficie;

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.4 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a edifici, in caso di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione. In caso di restauro e risanamento conservativo e di manutenzione ordinaria e straordinaria il criterio si applica ove possibile.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.5 Impianto di illuminazione pubblica

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica alle aree di pertinenza di edifici, manufatti e opere e alle aree pubbliche ogniqualevolta si preveda di realizzare o riqualificare un impianto di illuminazione pubblica. La manutenzione ordinaria e straordinaria rientrano nell’ambito di applicazione del criterio qualora si intervenga su impianti di illuminazione pubblica.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite aree destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, scuole, ecc., coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.6 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica alle aree di pertinenza di edifici, manufatti e opere e alle aree pubbliche, in caso di realizzazione, ampliamento o riqualificazione delle reti tecnologiche nel sottosuolo.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere apposite canalizzazioni interrato in cui concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.7 Mobilità sostenibile

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica in caso di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, **ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione**.

Criterio

Il progetto deve includere un’analisi del fabbisogno di mobilità sostenibile e le misure da adottare e realizzare. In particolare, l’analisi include:

- a) **la stima degli spostamenti generati dall’intervento** (se edifici residenziali pubblici) e la localizzazione dei luoghi di interesse (scuole, uffici, ospedali, stazioni, ecc.);
- b) **la stima degli spostamenti attratti dall’intervento** (se scuole, uffici, ecc.);
- c) l’analisi del trasporto pubblico locale esistente e delle infrastrutture per la mobilità sostenibile, presenti nell’area di intervento, al fine di verificare il livello di soddisfacimento del fabbisogno di trasporto pubblico (verso e/o da) e prevedere eventuali misure per la riduzione o eliminazione degli spostamenti su mezzo privato. In particolare, l’analisi verifica la localizzazione dell’edificio rispetto a: stazioni ferroviarie (la distanza ottimale è meno di 2000 metri); stazioni metropolitane (la distanza ottimale è meno di 800 metri); fermate del trasporto pubblico locale di superficie (TPL) (la distanza ottimale è meno di 500 metri); presenza di servizi navetta, rastrelliere per biciclette, parcheggi e relative colonnine di ricarica per veicoli a trazione elettrica, monopattini, ecc.), nel caso di distanze superiori a quelle ottimali delle stazioni metropolitane e ferroviarie o di carenza del trasporto pubblico locale di superficie;

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.7 Mobilità sostenibile

d) l’analisi del fabbisogno di mobilità sostenibile connesso con la realizzazione dell’intervento.

Il progetto delle misure di mobilità sostenibile dell’edificio deve includere:

la verifica delle previsioni e prescrizioni per l’area di intervento del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), ove presente e valutazione della coerenza con le previsioni di progetto;

l’individuazione dettagliata delle misure di mobilità sostenibile da prevedere e progettare (car sharing, navette, bus elettrici dedicati, ecc.), in collaborazione con il mobility manager se presente e le modalità di attuazione e realizzazione delle misure;

la valutazione della coerenza tra PUMS e le misure di mobilità sostenibile previste;

la predisposizione di parcheggi per biciclette che rappresentino almeno il 50% della capacità media di utenza degli edifici previsti a progetto, prevedendo spazi differenziati a seconda del tipo e dimensioni di bicicletta

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e allega l’analisi del fabbisogno e il progetto delle misure di mobilità sostenibile

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.8 Approvvigionamento energetico

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a edifici, in caso di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo e manutenzione ordinaria e straordinaria, nei casi di intervento sui sistemi impiantistici.

Criterio

Il progetto Il progetto deve prevedere che il fabbisogno energetico sia soddisfatto, per quanto possibile, anche in misura superiore a quanto previsto dalle norme di settore, da impianti alimentati da energia prodotta secondo una delle seguenti combinazioni:

Energia da fonti rinnovabili generate in loco o nelle vicinanze, soddisfacendo i criteri di cui all'articolo 7 della direttiva (UE)2018/2011;

energia da fonti rinnovabili fornite da una comunità di energia rinnovabile (CER) ai sensi dell'articolo 22 della direttiva (UE)2018/2001;

energia proveniente da un efficiente sistema di riscaldamento e raffreddamento di quartiere ai sensi dell'articolo 26, paragrafo 1, della direttiva (UE)/2023/1791;

Per "energia da fonti rinnovabili" si intende, ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 14, della direttiva EU 2024/2175, energia da fonti non fossili rinnovabili, vale a dire energia eolica, solare (solare termica e solare fotovoltaica) e energia geotermica, energia ambientale, marea, onde e altre energie oceaniche, energia idroelettrica, biomassa, gas di discarica, gas per impianti di trattamento delle acque reflue e biogas, purché soddisfino i criteri di sostenibilità ed emissioni di gas serra di cui alla direttiva UE/2018/2001.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.8 Approvvigionamento energetico

Per energia proveniente da un sistema efficiente di riscaldamento e raffreddamento di quartiere, si intende energia rinnovabile distribuita attraverso un sistema di trasporto dell’energia termica di cui al D.lgs. 4 luglio 2014 n. 102.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.2 SPECIFICHE TECNICHE DI LIVELLO TERRITORIALE - URBANISTICO

2.2.9 Rapporto sullo stato dell’ambiente

Indicazioni al progettista

Questo criterio non si applica nel caso di **manutenzione ordinaria e straordinaria e di progetti sottoposti alle procedure di valutazione d’impatto ambientale di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.**

Criterio obbligatorio

Il criterio si applica a edifici, manufatti e opere, in caso di nuova costruzione o ampliamenti.

Al progetto è allegato un Rapporto sullo stato dell’ambiente che descrive:

lo stato ante operam delle diverse componenti ambientali del sito di intervento (suolo, flora, vegetazione, fauna, biodiversità, acque superficiali e sotterranee, atmosfera) completo dei dati di rilievo, anche fotografico; le modificazioni indotte dal progetto (impatti, interferenze ecc.); le misure di mitigazione previste in relazione alle diverse componenti ambientali, da realizzare nel sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell’ambiente deve essere redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, esperti nelle componenti ambientali qui richiamate, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. È allegato il Rapporto sullo stato dell’ambiente Il rapporto sullo stato dell’ambiente è redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, esperti nelle componenti ambientali qui richiamate, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.1 Diagnosi energetica

Indicazioni alla stazione appaltante

La stazione appaltante fornisce i consumi effettivi dei singoli servizi energetici degli edifici oggetto di intervento ricavabili dalle bollette energetiche riferite ad almeno i tre anni precedenti o agli ultimi tre esercizi. In caso di utilizzo dell'edificio da meno di tre anni o di indisponibilità di bollette dei tre anni precedenti o riferite agli ultimi tre esercizi, la stazione appaltante può indicare i consumi delle bollette energetiche riferite all'ultimo anno. In caso di inutilizzo della struttura per oltre cinque anni, la stazione appaltante indica il numero di utenti previsti e le ore di presenza negli edifici.

Indicazioni al progettista

Questo criterio non si applica agli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

A titolo di esempio per l'applicazione corretta di questo criterio, nel caso di nuova costruzione in ampliamento di fabbricato esistente, se si tratta di un ampliamento energeticamente autonomo dall'edificio principale, il criterio non si applica. Se, invece, l'ampliamento (nuova costruzione) è connesso con l'edificio principale, allora questo criterio si applica ed in questo caso la diagnosi deve valutare l'edificio esistente e individuare gli interventi da realizzare, tenendo conto anche dell'ampliamento che si realizza.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.1 Diagnosi energetica

Criterio obbligatorio

Il progetto di fattibilità tecnico economica per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante di primo e secondo livello di edifici **con superficie utile uguale o superiore a 1000 metri quadrati, deve essere predisposto sulla base di una diagnosi energetica “dinamica”**, conforme alle Linee Guida della norma UNI/TR 11775, nella quale il calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento deve essere effettuato attraverso il metodo dinamico orario indicato nella norma UNI EN ISO 52016-1. Tali progetti devono essere inoltre supportati da una valutazione dei costi benefici compiuta sulla base dei costi del ciclo di vita secondo la UNI EN 15459.

Al fine di offrire una visione più ampia e in accordo con il decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, in particolare all’art. 4 comma 3-quinquies), la diagnosi energetica quantifica anche i benefici non energetici degli interventi di riqualificazione energetica proposti, quali, ad esempio, i miglioramenti per il benessere (comfort) degli occupanti degli edifici, la sicurezza, la riduzione della manutenzione, l’apprezzamento economico del valore dell’immobile, la salute degli occupanti, etc.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale, includendo una diagnosi energetica, elaborata secondo le norme tecniche citate, da un esperto in gestione dell’energia (EGE) certificato da un organismo di valutazione della conformità ai sensi della norma UNI CEI 11339 oppure da una società che fornisce servizi energetici (ESCo) certificata da un organismo di valutazione della conformità ai sensi della norma UNI CEI 11352, così come previsto dall’art.12 del decreto legislativo 4 luglio 2014 n. 102.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.2 Prestazione energetica **in fase estiva**

Criterio obbligatorio

Indicazioni alla stazione appaltante

Secondo quanto proposto nella revisione alla direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia (EPBD), nella definizione della metodologia di calcolo del fabbisogno e del consumo di energia per il riscaldamento o il raffrescamento di ambienti, la produzione di acqua calda per uso domestico, la ventilazione, l'illuminazione integrata e altri sistemi tecnici per l'edilizia, sulla base dell'allegato A delle norme europee fondamentali sulla prestazione energetica degli edifici, ossia UNI EN ISO 52000-1, UNI EN ISO 52003-1, UNI EN ISO 52010-1, UNI EN ISO 52016-1, UNI EN ISO 52018-1, UNI EN 16798-1, UNI EN 52120-1 e UNI EN 17423, si deve tenere conto delle condizioni variabili che incidono sensibilmente sul funzionamento e sulle prestazioni dell'impianto, come pure sulle condizioni interne, così da ottimizzare il livello di costi, benessere (comfort), qualità dell'ambiente interno, facendo uso di intervalli di calcolo del tempo orari o suborari.

Questo criterio riguarda la prestazione in fase estiva e adotta un metodo dinamico orario che permette di valutare con maggior precisione e coerenza con gli altri criteri, la prestazione dell'edificio rispetto alla valutazione effettuata con i parametri prescrittivi attualmente utilizzati, quindi l'applicazione di questo criterio, relativamente alla fase estiva, comporta vantaggi prestazionali e ambientali aggiuntivi rispetto a quanto previsto dal decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici». Sono ovviamente fatte salve le norme o regolamenti locali (ad esempio i regolamenti regionali, ed i regolamenti urbanistici e edilizi comunali), qualora più restrittivi.

Indicazioni al progettista

Questo criterio non si applica agli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.2 Prestazione energetica **in fase estiva**

Criterio obbligatorio

Il progetto di intervento di nuova costruzione, di demolizione e ricostruzione, di ristrutturazione importante di primo livello, deve garantire la prestazione energetica in fase estiva e le relative adeguate condizioni di benessere termico negli ambienti interni tramite la verifica per ciascun ambiente dell'edificio destinato alla permanenza delle persone che il numero di ore di occupazione del locale, in cui la differenza in valore assoluto tra la temperatura operativa, in assenza di impianto di raffrescamento, e la temperatura di riferimento, è inferiore a 4°C, risulti superiore all'85% delle ore di occupazione del locale tra il 20 giugno e il 21 settembre.

Sono esclusi da questa verifica gli edifici classificati nelle categorie E.6 ed E.8 in tutte le zone climatiche ed inoltre tutti gli edifici in zona climatica F.

Nel caso di edifici storici si applicano le “Linee guida per migliorare la prestazione energetica degli edifici storici”, di cui alla norma UNI EN 16883.

Oltre agli edifici di nuova costruzione anche gli edifici oggetto di ristrutturazioni importanti di primo livello devono essere edifici ad energia quasi zero.

I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello, riqualificazione energetica e ampliamenti volumetrici non devono peggiorare i requisiti di **benessere termico estivo**. La verifica può essere svolta tramite calcoli dinamici o valutazioni sulle singole strutture oggetto di intervento, **come da all.1 art. 3.3 comma 4 b) e c) del DM 26 giugno 2015 prima citato nelle indicazioni.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.2 Prestazione energetica **in fase estiva**

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

La verifica dinamica oraria del benessere termico estivo si effettua calcolando la temperatura operativa estiva ($\theta_{o,t}$) secondo la procedura descritta dalla UNI EN ISO 52016-1 con riferimento alla stagione estiva (20 giugno – 21 settembre) in tutti gli ambienti principali intesi come ambienti regolarmente occupati destinati alla permanenza di persone.

La verifica deve garantire quanto segue:

$|\theta_{o,t} - \theta_{rif}| < 4^{\circ}\text{C}$ con un numero di ore di benessere $> 85\%$

dove: $\theta_{rif} = (0.33 \theta_{rm}) + 18.8$

dove:

θ_{rm} = temperatura esterna media mobile giornaliera secondo UNI EN 16798-1.

La stessa relazione include la relazione tecnica di cui al decreto interministeriale 26 giugno 2015 prima citato e una relazione relativa alla verifica dinamica estiva. Per gli edifici storici, la conformità al criterio è verificata tramite gli elaborati indicati nella norma UNI citata.

La relazione può far riferimento al framework Level(S) per il calcolo dell’indicatore 4.2 relativo al confort termico.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.3 Benessere termico

Indicazioni al progettista

Questo criterio non si applica agli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

Criterio obbligatorio

Il progetto di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione e ristrutturazione importante di primo livello deve garantire che negli ambienti occupati da persone:

- i valori degli indici PMV e PPD e quelli relativi ai criteri di insoddisfazione termica locale soddisfino la categoria B di benessere termico secondo la norma UNI EN ISO 7730;

- per edifici non dotati di impianto di raffrescamento sia valutata e dichiarata la categoria di intervallo della temperatura operativa interna (secondo il criterio chiamato “adattivo”) conformemente alla norma UNI EN 16798-1.

- Eventuali difformità dovranno essere giustificate tecnicamente o economicamente nella Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”.

Verifica

Il calcolo degli indici PMV e PPD e quelli relativi ai criteri di insoddisfazione termica locale deve essere effettuato secondo la UNI EN ISO 7730.

La categoria di benessere termico, definita dall’intervallo delle temperature operative interne, va riportata in relazione e valutata secondo il criterio chiamato “adattivo” conformemente alla norma UNI EN 16798-1.

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, eventualmente con riferimento alla reportistica richiesta per l’indicatore 4.2 del framework Level(S), deve illustrare in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.4 Impianti di illuminazione per interni

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e agli interventi di ristrutturazione edilizia, restauro, risanamento conservativo. Si applica, inoltre, agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, qualora questi comprendano interventi di sostituzione di sistemi e apparecchiature relative agli impianti di illuminazione per interni.

Criterio obbligatorio

Il progetto deve prevedere impianti d’illuminazione, conformi alla norma UNI EN 12464-1, con le seguenti caratteristiche:

- a. dotati di sistemi di gestione degli apparecchi di illuminazione in grado di effettuare accensione, spegnimento e regolazione elettronica (dimmerazione) in modo automatico su base oraria e sulla base degli eventuali apporti luminosi naturali che permettano il raggiungimento della classe B delle funzioni di controllo relative al sistema tecnico dell’illuminazione della norma UNI EN ISO 52120-1). La regolazione di tali sistemi si basa su principi di rilevazione dello stato di occupazione delle aree, livello di illuminamento medio esistente e fascia oraria. Tali requisiti devono essere garantiti per edifici ad uso non residenziale e per edifici ad uso residenziale limitatamente alle aree comuni;
- b. Le sorgenti luminose LED per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici devono avere una durata minima di 50.000h **L90B10 (ovvero: a 50.000h il 90% dei diodi LED componenti la sorgente ha un decadimento di flusso inferiore al 10%).**

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.6 Aerazione, ventilazione e qualità dell’aria

Criterio obbligatorio

Fermo restando il rispetto dei requisiti di aerazione diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone, il progetto deve garantire un’adequata qualità dell’aria interna in tutti i locali abitabili tramite la realizzazione di sistemi di ventilazione meccanica e l’implementazione di tecnologie atte al monitoraggio dei parametri relativi alla qualità dell’aria e dell’efficienza del sistema di filtrazione.

Per tutte le nuove costruzioni, demolizione e ricostruzione, ampliamento e sopra elevazione deve essere garantita la portata definita dalla Classe II della UNI EN 16798-1 e i requisiti very low polluting building nella medesima classe.

Per le ristrutturazioni importanti di primo livello deve essere garantita la portata definita dalla Classe II della UNI EN 16798-1, e i requisiti low polluting building nella medesima classe. Per le ristrutturazioni importanti di secondo livello e le riqualificazioni energetiche, limitatamente alla sola ristrutturazione di impianto termico, nel caso di impossibilità tecnica nel conseguire le portate definite dalla Classe II della UNI EN 16798-1, è concesso il conseguimento della Classe III della stessa norma.

Qualunque sia l’ambito di applicazione, va verificato che le temperature dell’aria che si raggiungono in ambiente a seguito dell’immissione della portata di aria esterna siano compatibili con i requisiti di benessere termico previsti al criterio “2.3.3 Benessere termico”.

Le strategie di ventilazione adottate devono limitare il fabbisogno di energia termica per ventilazione, il rumore e l’ingresso dall’esterno di agenti inquinanti e di aria fredda e calda, rispettivamente nel periodo di riscaldamento e in quello di raffrescamento.

La scelta dei materiali nell’edificio deve essere focalizzata su materiali a basse emissioni per garantire il soddisfacimento delle condizioni low polluting o very low polluting building.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.6 Aerazione, ventilazione e qualità dell’aria

Criterio obbligatorio

La pulizia dei filtri e delle condotte aerauliche deve essere effettuata secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

L'intero sistema di ventilazione meccanica e i suoi singoli componenti (macchine ventilanti, componenti per la distribuzione, diffusione e ripresa dell'aria...) devono essere progettati in modo da ridurre le perdite di carico utilizzando percorsi brevi, curvature con raggio ampio, sezioni ampie ed elevata tenuta all'aria dell'intero circuito, in modo da garantire uno Specific Fan Power inferiore a 1,5 kW/(m³ s). I sistemi di ventilazione meccanica devono prevedere il recupero di calore, ossia un sistema integrato che recupera l'energia contenuta nell'aria estratta e la utilizza nel processo di pre-riscaldamento ed eventualmente, laddove conveniente, di pre-raffrescamento dell'aria, già filtrata, da immettere negli ambienti. L'efficienza di recupero deve essere $\geq 80\%$ nel periodo di riscaldamento e deve essere previsto un bypass in quello di raffrescamento

Nel periodo di raffrescamento nonché nei periodi compresi tra il riscaldamento e il raffrescamento, durante le ore in cui la temperatura esterna è inferiore a quella interna, il funzionamento del sistema di ventilazione meccanica deve essere ottimizzato. A tal fine, è necessario bypassare il sistema di recuperatore di calore, immettendo direttamente aria esterna filtrata, al fine di trasferire all'ambiente esterno l'energia termica accumulata dall'involucro edilizio durante il giorno. Nella valutazione dello "Smart Readiness Indicator", qualora siano presenti aperture progettate, motorizzate e automatizzate a tale scopo (free-cooling), esse devono essere considerate come "dynamic envelope components", in conformità a quanto previsto dalla Direttiva EPBD e dal Regolamento di esecuzione (UE) 2020/2155 della Commissione del 14 ottobre 2020, che definisce le modalità tecniche per l'attuazione efficace di un sistema comune facoltativo, a livello dell'Unione, per valutare la predisposizione degli edifici all'intelligenza. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi previsti per la qualità dell'aria interna deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato 1 paragrafo 2.2 del decreto interministeriale 26 giugno 2015 «Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici», dettagliando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili e le risultanze devono essere riportate nella relazione di cui criterio "2.1.1 Relazione CAM di progetto".

Verifica La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM di progetto", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale progettuale, potendo anche far riferimento alle modalità di reportistica richiesta per l'indicatore "4.1 qualità dell'aria interna" del framework Level(S).

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.7 Illuminazione naturale

Criterio obbligatorio

Indicazioni al progettista

*Questo criterio si applica a interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e **agli interventi di ristrutturazione urbanistica, di ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo. Si applica, inoltre, agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che prevedono una modifica delle pareti finestrate.***

L’applicazione di questo criterio è esclusa per le destinazioni d’uso per le quali sono vigenti norme specifiche di settore come ad esempio sale operatorie, sale radiologiche.

La stazione appaltante può comunque prescrivere, per tutte le destinazioni d’uso, un livello di illuminazione naturale superiore al livello minimo rispetto a quanto previsto dal criterio.

I livelli minimi riportati nel criterio si intendono riferiti non alla destinazione d’uso generica dell’edificio (es scuola secondaria, ospedale, ecc..) ma alla destinazione d’uso del singolo locale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.7 Illuminazione naturale

Criterio obbligatorio

Al fine di garantire una dotazione e una distribuzione minima dell’illuminazione naturale all’interno dei locali, il progetto deve garantire il rispetto dei criteri di seguito individuati.

Per qualsiasi destinazione d’uso, ad eccezione degli edifici scolastici: devono essere garantiti i parametri di luce naturale come definiti per il livello “minimo” nella norma UNI EN 17037 ossia almeno 300 lux per il 50% della superficie di riferimento e almeno 100 lux per il 95% della superficie di riferimento, entrambi per almeno la metà delle ore di disponibilità di luce diurna nel corso dell’anno. I requisiti dovranno essere rispettati per almeno il 75% dei locali secondo i criteri previsti dalla citata norma, dimostrandone la congruità mediante calcoli, o, in alternativa, per edifici esistenti, di misure in sito (per i fattori di luce diurna).

Per gli edifici scolastici (scuole primarie, secondarie, materne e gli asili nido) devono essere garantiti i parametri di luce naturale come definito per il livello “medio” nella norma UNI EN 17037 (ovvero, per come minimo la metà delle ore di disponibilità di luce diurna nel corso dell’anno, 500 lux, per almeno il 50% della superficie di riferimento, e 300 lux, per almeno il 95% della superficie di riferimento). I locali che non superano il livello medio dovranno comunque tendere al superamento delle prestazioni per il livello minimo,

Dovranno inoltre essere comunque soddisfatte le prescrizioni relative ai fattori di luce diurna medi della norma UNI 10840:2007.

Verrà impiegato per il calcolo il metodo 1 (fattori di luce diurna) oppure il metodo 2 (livelli di illuminamento) secondo la norma UNI EN 17037, tenuto conto dei fattori significativi come ostruzioni edilizie esterne (contesto urbano), caratteristiche dimensionali degli elementi architettonici (incluso spessore delle murature dove si attestano le superfici vetrate), infissi, aggetti e sistemi di schermatura fissa, riflessione delle superfici opache e trasmissione luminosa di quelle trasparenti, nonché serie di dati climatici su base oraria appropriate per il sito da utilizzare nel calcolo del metodo 2. Per i fattori di riflessione luminosa fare riferimento ai valori medi indicati dalla norma UNI EN 17037.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.7 Illuminazione naturale

Nei progetti di ristrutturazione edilizia, restauro, risanamento conservativo, al fine di garantire una illuminazione naturale minima all'interno dei locali regolarmente occupati, se non sono possibili soluzioni architettoniche (apertura di nuove luci, pozzi di luce, lucernari, infissi con profili sottili ecc.) in grado di garantire i livelli di illuminazione indicati ai capoversi precedenti, sia per motivi oggettivi (assenza di pareti o coperture direttamente a contatto con l'esterno) che per effetto di norme di tutela dei beni architettonici (decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 «Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137») o per specifiche indicazioni da parte delle Soprintendenze, è garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2% per qualsiasi destinazione d'uso, escluse quelle per le quali sono vigenti norme specifiche di settore (come sale operatorie, sale radiologiche, ecc.) ed escluse le scuole materne, gli asili nido e le scuole primarie e secondarie per le quali il fattore medio di luce diurna da garantire, è maggiore del 3%. Il calcolo del fattore di luce diurna verrà calcolato mediante i metodi descritti nella norma UNI 10840 oppure simulazione, oppure con misure in sito

Le verifiche vanno effettuate con l'impiego di software adeguato, possibilmente open source, per tutti i locali regolarmente occupati, ossia i locali in cui sia previsto che almeno un occupante svolga mediamente attività di tipo lavorativo, educativa, residenziale o ricreativa con presenza continuativa per almeno un'ora al giorno. Sono quindi da escludersi tutti i locali con presenza discontinua, permanenza temporanea o di passaggio, oltre che tutti i locali in cui le funzioni richieste comportino difficoltà specifiche.

In ogni caso, sia per gli edifici di nuova costruzione che di edifici esistenti, ove non sia possibile raggiungere i parametri di illuminazione richiesti, il progettista deve dimostrare che il progetto ha adottato le migliori pratiche per incrementare quanto più possibile l'accesso alla luce naturale, per esempio per gli edifici esistenti con simulazioni comparative ante e post operam e per le nuove costruzioni con simulazioni comparative con e senza contesto urbanistico.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale progettuale progettuale, fornendo evidenza della correlazione, delle strategie applicate e relativi risultati ottenuti, con i criteri, “2.3.2 Prestazione energetica in fase estiva”, “2.3.3 Benessere termico”, “2.3.4 Impianti di illuminazione per interni” e “2.3.8 Radiazione solare”.

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.8 Radiazione solare

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica per progetti di ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione, demolizione, ricostruzione e di ristrutturazione importante di primo e di secondo livello. Si applica, inoltre, agli interventi di manutenzione straordinaria qualora comprendano interventi di sostituzione degli infissi esterni.

Criterio

Il progetto deve garantire il controllo dell'immissione di radiazione solare diretta nell'ambiente interno prevedendo che le superfici trasparenti esterne degli edifici orizzontali, inclinate e verticali con esposizione da EST a OVEST, passando da Sud, siano dotate di sistemi di ombreggiamento fissi (aggetti) o di schermature solari mobili esterne, montate in modo solidale all'involucro edilizio o ai suoi componenti e non liberamente montabili o smontabili dall'utente.

Nel caso di schermature solari mobili esterne il sistema consente il raggiungimento - nella stagione di raffrescamento estivo - di un valore del fattore di trasmissione solare totale GTOT pari o migliore della Classe 3 come definito dalla UNI EN 14501. In caso di sistemi di ombreggiamento fissi (aggetti), l'effetto di ombreggiamento va verificato calcolando, per ciascuna esposizione verticale, i fattori di ombreggiamento medi delle finestre (Fov, Ffin, Fhor) della stagione di raffrescamento come descritto nella specifica tecnica UNI/TS 11300, e rispettando un valore inferiore a 0,85. Va inoltre considerato che tali sistemi non impediscano l'ingresso della radiazione solare in periodo invernale (apporti solari gratuiti), calcolando i fattori di ombreggiamento medi della stagione di riscaldamento e rispettando un valore superiore a 0,3.

Nel caso di impossibilità tecnica o autorizzativa documentata e argomentata dal professionista nella apposita documentazione tecnica, il soddisfacimento di questi criteri potrà essere raggiunto anche attraverso altre soluzioni di schermatura solare che consentano il raggiungimento dei valori di trasmissione solare indicati al punto precedente utilizzando per esempio vetri selettivi o a controllo solare o vetri in combinazione con schermature mobili integrate nelle vetrate isolanti o poste all'interno dell'ambiente.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.8 Radiazione solare

Le vetrate devono essere dotate di certificazione di prodotto Marchio UNI per vetrate isolanti secondo la norma UNI EN 1279. Le schermature solari mobili possono essere o motorizzate o manuali.

Nel caso di schermature solari mobili il progettista valuta l'utilità di prevederne motorizzazione e automazioni che concorrano al raggiungimento almeno della classe B per la funzione di controllo relativa alla norma UNI EN ISO 52120-1.

Questo criterio non si applica ai sistemi di captazione solare quali per esempio le serre bioclimatiche.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio
progettuale progettuale progettuale

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.9 Tenuta all’aria

Indicazioni al progettista

Questo criterio si **NON** si applica **nel caso di manutenzione ordinaria o straordinaria.**

Criterio

In tutte le unità immobiliari riscaldate deve essere garantito un livello di tenuta all’aria dell’involucro che garantisca:

a. Il mantenimento dell’efficienza energetica dei pacchetti coibenti preservandoli da fughe di calore; b. L’assenza di rischio di formazione di condensa interstiziale nei pacchetti coibenti, nodi di giunzione tra sistema serramento e struttura, tra sistema impiantistico e struttura e nelle connessioni delle strutture stesse. c. Il mantenimento della salute e durabilità delle strutture evitando la formazione di condensa interstiziale con conseguente ristagno di umidità nelle connessioni delle strutture stesse d. Il corretto funzionamento della ventilazione meccanica controllata, ove prevista, mantenendo inalterato il volume interno per una corretta azione di mandata e di ripresa dell’aria I valori n50 (espresso dalla norma come rapporto tra la perdita d’aria in m3/h) ed il volume in m3 da rispettare, verificati secondo norma UNI EN ISO 9972, sono i seguenti: e. Per le nuove costruzioni:- n50: < 2/h-1 f. Per gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello: - n50: < 3,5/ h-1

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e prevede **una relazione che illustri i dettagli esecutivi relativi alla tenuta all’aria; in fase di verifica finale della conformità è prodotta una relazione di collaudo basata su misure in opera eseguite da un tecnico competente secondo le relative norme tecniche.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.10 Prestazioni e benessere (comfort) acustico

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica per progetti di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo, manutenzione straordinaria

Criterio

Il progetto deve prevedere che i valori prestazionali dei requisiti acustici passivi dei singoli elementi tecnici dell’edificio quali partizioni orizzontali e verticali, facciate, impianti tecnici, definiti dalla norma UNI 11367 corrispondano almeno a quelli della classe II del prospetto 1 e del prospetto 2 di tale norma (sono fatti salvi i requisiti di legge di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 5 dicembre 1997 «Determinazione dei requisiti acustici degli edifici»). Nel caso in cui il presente criterio ed il citato decreto prevedano il raggiungimento di prestazioni differenti per lo stesso indicatore, devono essere considerati, quali valori da conseguire, quelli che prevedono le prestazioni più restrittive tra i due. Devono essere rispettati i valori caratterizzati come “prestazione buona” nel prospetto B.1 dell’Appendice B della medesima norma. I singoli elementi tecnici di ospedali e case di cura devono soddisfare il livello di “prestazione superiore” riportato nel prospetto A.1 dell’Appendice A di tale norma e rispettano, inoltre, i valori caratterizzati come “prestazione buona” nel prospetto B.1 dell’Appendice B di tale norma. Le scuole devono soddisfare almeno i valori di riferimento di requisiti acustici passivi e benessere acustico interno indicati nella UNI 11532-2. Le caratteristiche di benessere acustico degli ambienti interni, ad esclusione delle scuole, devono rispettare i valori indicati nella **UNI 11367 – Appendice C**.

Nel caso di interventi su edifici esistenti, si applicano le prescrizioni sopra indicate se l’intervento riguarda la ristrutturazione edilizia totale o parziale che prevede interventi su elementi edilizi di separazione tra ambienti interni ed ambienti esterni o tra unità immobiliari differenti e confinanti, la realizzazione di nuove partizioni o di nuovi impianti.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.10 Prestazioni e benessere (comfort) acustico

Per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su edifici esistenti, **deve essere assicurato il miglioramento dei requisiti acustici passivi preesistenti**. Detto miglioramento non è richiesto quando gli elementi tecnici coinvolti rispettino le prescrizioni sopra indicate, quando esistano vincoli architettonici o divieti legati a regolamenti edilizi e regolamenti locali che precludano la realizzazione di soluzioni per il miglioramento dei requisiti acustici passivi, o in caso di impossibilità tecnica ad apportare un miglioramento dei requisiti acustici esistenti degli elementi tecnici coinvolti. La sussistenza dei precedenti casi va dimostrata con apposita relazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica abilitato ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, articolo 2, comma 6 e del decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42. Anche nei casi nei quali non è possibile apportare un miglioramento, va assicurato almeno il mantenimento dei requisiti acustici passivi preesistenti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale secondo quanto previsto dalle norme tecniche vigenti e prevede anche una relazione acustica di calcolo previsionale redatta da un tecnico competente in acustica abilitato ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, articolo 2, comma 6 e del decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42. In fase di verifica finale della conformità è prodotta una relazione di collaudo basata su misure acustiche in opera eseguite da un tecnico competente in acustica secondo le norme tecniche vigenti. **Per gli interventi su edifici esistenti che non riguardano ristrutturazioni totali o parziali che prevedano interventi su elementi edilizi di separazione tra ambienti interni ed ambienti esterni o tra unità immobiliari differenti e confinanti, la realizzazione di nuove partizioni o di nuovi impianti, la stazione appaltante può valutare se sostituire la relazione di collaudo basata su misure con una dichiarazione redatta da tecnico competente in acustica.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.10 Prestazioni e benessere (comfort) acustico

Per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su edifici esistenti, **deve essere assicurato il miglioramento dei requisiti acustici passivi preesistenti**. Detto miglioramento non è richiesto quando gli elementi tecnici coinvolti rispettino le prescrizioni sopra indicate, quando esistano vincoli architettonici o divieti legati a regolamenti edilizi e regolamenti locali che precludano la realizzazione di soluzioni per il miglioramento dei requisiti acustici passivi, o in caso di impossibilità tecnica ad apportare un miglioramento dei requisiti acustici esistenti degli elementi tecnici coinvolti. La sussistenza dei precedenti casi va dimostrata con apposita relazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica abilitato ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, articolo 2, comma 6 e del decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42. Anche nei casi nei quali non è possibile apportare un miglioramento, va assicurato almeno il mantenimento dei requisiti acustici passivi preesistenti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale secondo quanto previsto dalle norme tecniche vigenti e prevede anche una relazione acustica di calcolo previsionale redatta da un tecnico competente in acustica abilitato ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, articolo 2, comma 6 e del decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42. In fase di verifica finale della conformità è prodotta una relazione di collaudo basata su misure acustiche in opera eseguite da un tecnico competente in acustica secondo le norme tecniche vigenti. **Per gli interventi su edifici esistenti che non riguardano ristrutturazioni totali o parziali che prevedano interventi su elementi edilizi di separazione tra ambienti interni ed ambienti esterni o tra unità immobiliari differenti e confinanti, la realizzazione di nuove partizioni o di nuovi impianti, la stazione appaltante può valutare se sostituire la relazione di collaudo basata su misure con una dichiarazione redatta da tecnico competente in acustica.**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.11 Radon

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica per progetti di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo. Si applica, inoltre, agli interventi di manutenzione straordinaria qualora prevedano opere che coinvolgono le strutture di locali a contatto, anche parziale, con il terreno.

Criterio

Il progetto deve prevedere strategie e tecniche idonee a prevenire e a ridurre la concentrazione di gas Radon all’interno dei locali destinati ad uso abitativo o di lavoro degli edifici, anche in sinergia con gli interventi finalizzati al risparmio energetico, quali ad esempio l’isolamento attraverso membrane “anti radon”, adeguati sistemi di ventilazione mirati a modificare la ripartizione della pressione tra ambiente interno ed esterno della costruzione, ecc.

Il livello massimo di riferimento, espresso in termini di concentrazione di attività media annuale di Radon in aria deve essere pari a 200 Bq/m³ in armonia con il Livello di Riferimento stabilito ai sensi dell’art. 12 del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101 per le abitazioni costruite dopo il 31/12/2024.

Il criterio si applica in caso di interventi di ristrutturazione edilizia o di nuova costruzione indipendentemente dalla zona in cui ricade l’edificio; quindi, non esclusivamente nelle aree prioritarie definite ai sensi dell’art.11 del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, ove queste siano già state determinate.

Il radon, infatti può provenire principalmente dal terreno sottostante l’edificio, ma la sua capacità di accumularsi nei luoghi chiusi dipende principalmente dalle caratteristiche costruttive degli stessi

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.11 Radon

Le strategie, compresi i metodi e gli strumenti per la prevenzione e la riduzione del gas radon indoor devono rispettare quanto stabilito dal PNAR di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 gennaio 2024, “Adozione del piano nazionale d'azione per il radon 2023-2032”, i documenti tecnici ad esso afferenti (Dal paragrafo 4.4 alle Azioni 2.1 e 2.3 – Fase di monitoraggio in corso d’opera e finale a pag. 129 del DPCM citato) e le indicazioni tecniche per le misure riportate nella norma UNI ISO 11665-8 (Misura della radioattività nell’ambiente – Aria: radon-222 - Parte 8: metodologie per le indagini iniziali e supplementari negli edifici).

caso di interventi di ristrutturazione edilizia o di nuova costruzione indipendentemente dalla zona in cui ricade l’edificio; quindi, non esclusivamente nelle aree prioritarie definite ai sensi dell’art.11 del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, ove queste siano già state determinate.

Il radon, infatti può provenire principalmente dal terreno sottostante l’edificio, ma la sua capacità di accumularsi nei luoghi chiusi dipende principalmente dalle caratteristiche costruttive degli stessi

Verifica

La relazione CAM di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. È previsto al termine dei lavori la misurazione della media annuale di Radon con le modalità di cui all’allegato II sezione I del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, avvalendosi dei servizi di dosimetri di cui all’art.155, che rilasciano una relazione tecnica al termine delle misure con il contenuto indicato nel medesimo allegato.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.12 Giunti di raccordo tra serramenti esterni ed interni con l’involucro opaco

Indicazioni al progettista

*Questo criterio si applica per progetti di interventi di nuova costruzione, ristrutturazione urbanistica, ristrutturazione edilizia, demolizione e ricostruzione, restauro e risanamento conservativo. Si applica, inoltre,. Questo criterio ha lo **agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria qualora questi comprendano interventi di sostituzione degli infissi esterniscope** di garantire una posa tecnicamente corretta ed efficace in conformità alle norme UNI per l'intervento inerente ai serramenti*

Criterio

Il progetto, **sia in caso di sostituzione che di installazione ex novo, deve prevedere nodi di posa dei serramenti esterni ed interni conformi ai criteri contenuti nella norma UNI 11673-1 oppure prescrive nodi di posa di serramenti esterni e interni già qualificati, ai sensi della norma citata.**

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, in relazione allo specifico progetto esecutivo della posa, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale in conformità alle indicazioni della norma UNI 11673-1. La relazione tecnica può integrare un rapporto di conformità emesso da un laboratorio di prova abilitato dal MIMIT e notificato presso la Commissione Europea ad operare nell’ambito degli schemi previsti dai Regolamenti europei sui prodotti da costruzione (Regolamento 305/2011 e Regolamento 3110/2024). **In alternativa al rapporto di conformità, la relazione tecnica può fare riferimento al possesso del Marchio Progettazione Posa Qualità in corso di validità, quale evidenza della pre-verifica della conformità alla norma UNI 11673-1**

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

Indicazioni al progettista

Questo criterio ha lo scopo di indirizzare il progetto verso il contrasto e il risanamento del degrado derivante dai fenomeni di umidità e si applica per progetti di interventi su edifici esistenti affetti da fenomeni di degrado da umidità, tra cui gli interventi di restauro e risanamento conservativo su edifici storici, e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'impatto dell'assorbimento e della migrazione dell'acqua all'interno della struttura porosa dei materiali costruttivi e negli elementi tecnici dell'organismo edilizio incide sia sulle caratteristiche meccaniche sia su quelle energetiche, in termini di riduzione delle resistenze meccaniche e di aumento della conducibilità termica, oltre che sulla salubrità degli ambienti interni, in termini di impatto sui requisiti igienico-ambientali e sulla salute dell'uomo.

Pertanto, è necessario progettare idonei interventi di contrasto e di risanamento dall'umidità negli elementi tecnici, definiti mediante una preliminare fase di diagnosi.

La documentazione di progetto deve essere supportata dal Piano di indagini e Studi conoscitivi, così come prescritto dal Codice nell'ambito del PFTE.

Deve, inoltre, essere sviluppato il progetto di risanamento dei materiali e degli elementi tecnici affetti da degrado da umidità.

Il Progetto di risanamento si articola nelle fasi di diagnosi, definizione dell'intervento, verifica dell'efficacia prestazionale della soluzione adottata e manutenzione.

La fase di diagnosi è finalizzata a determinare: il tipo di umidità; il contenuto di acqua liquida nei materiali costruttivi; le caratteristiche termo-igrometriche dell'ambiente interno e di quello esterno; l'orientamento geografico; la presenza di acqua nel terreno; i fenomeni di degrado e lo stato di conservazione dei materiali e degli elementi tecnici.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

Indicazioni al progettista

Negli interventi di Restauro e Risanamento Conservativo di cui all’articolo 3, comma 1, lettera c), del Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, la diagnosi si attua preferibilmente mediante metodi non invasivi e non distruttivi che consentano la determinazione quantitativa o qualitativa dei parametri utili a determinare lo stato di conservazione degli elementi tecnici affetti dai fenomeni di umidità.

La fase di progetto degli interventi di risanamento deve essere sviluppata sulla base dei risultati della diagnosi e deve prevedere, come obiettivo primario, l’eliminazione della causa che ha determinato la presenza di acqua all’interno dei materiali e il risanamento degli elementi tecnici affetti da fenomeni di umidità.

La verifica dell’efficacia prestazionale dell’intervento di risanamento nel tempo deve essere pianificata nel Piano di manutenzione dell’edificio, come previsto dal Codice. La verifica va effettuata mediante la comparazione dei valori dei parametri individuati dal progettista come rappresentativi del fenomeno e quelli degli stessi parametri misurati periodicamente per un arco temporale definito dal progettista come idoneo a certificarne l’efficacia in relazione al tipo di umidità diagnosticata.

Tutti i costi per lo svolgimento delle attività di verifica e manutenzione devono essere previsti nella fase di progettazione e debitamente descritti e computati nel Piano di verifica ed inseriti nel Quadro economico di progetto.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

Criterio

Nella fase di diagnosi devono essere determinati, attraverso indagini:

- Il tipo di umidità;
- i fenomeni di degrado;
- lo stato di conservazione degli elementi tecnici in termini di determinazione dell’impatto del fenomeno di umidità;

Il piano di indagine può essere approfondito mediante la determinazione:

- del contenuto di acqua nei materiali costruttivi, in termini di quantificazione del grado di saturazione determinato secondo le norme UNI 11085 o UNI 11121;
- dei valori di temperatura e umidità relativa dell’aria all’interno e all’esterno, espressi in [°C], di portata dell’aria immessa in ambiente, espresso in [m³/h] e di superficie areante, espresso in [m²];
- dell’esposizione ambientale, in termini di orientamento geografico dell’edificio e di valutazione della presenza di acqua nel terreno in cui questo è inserito.

Nel caso di edifici storici, i parametri identificativi dell’eventuale degrado sono ricavati mediante una diagnosi che, qualora possibile, si avvale di indagini non distruttive e non invasive. Per indagini più approfondite, da effettuare con i metodi previsti dalle norme UNI 11085 e 11121, i prelievi dei campioni di muratura si effettuano in accordo con la Stazione appaltante e sotto il controllo dell’Ente di tutela, laddove quest’ultimo sia richiesto.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.13 Progettazione degli interventi di risanamento del degrado da umidità negli edifici esistenti

Verifica

La relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, descrive in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

La sezione della relazione relativa alla fase di diagnosi comprende:

l’indicazione delle indagini da effettuare per la determinazione dei parametri ritenuti essenziali dal progettista;

la determinazione del tipo di umidità;

la descrizione dei fenomeni di degrado;

la descrizione dello stato di conservazione dei materiali e degli elementi tecnici.

La sezione della relazione relativa al progetto di risanamento comprende:

la descrizione della soluzione proposta in termini di materiali, tecniche e tecnologie utilizzate;

la motivazione della scelta dell’intervento;

la definizione dei target di riferimento e dei tempi necessari a raggiungerli;

la verifica dei principi di compatibilità materica con le caratteristiche degli elementi costruttivi su cui si interviene;

la verifica dei principi di non invasività e reversibilità, nel caso di edifici storici;

i riferimenti delle certificazioni di efficacia prestazionale delle tecnologie adottate;

a verifica del rispetto di quanto previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e i riferimenti alle eventuali autorizzazioni degli Enti di tutela.

La sezione della relazione relativa al piano di verifica degli interventi di risanamento comprende:

indicazione dei parametri significativi da verificare rispetto ai target prestazionali attesi; le modalità operative della verifica; la valutazione dei costi.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.14 Risparmio idrico – reti di raccolta delle acque reflue di edificio e di distribuzione duale (potabile e non potabile)

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica per progetti di interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, restauro, risanamento conservativo. Si applica, inoltre, per gli interventi di manutenzione straordinaria, qualora questi comprendano interventi di rifacimento dell'impianto di adduzione idrica e di scarico e si applica anche ad altri interventi edilizi che non siano edifici

Criterio

Il progetto deve prevedere i seguenti interventi:

- La realizzazione all'interno dell'edificio di reti separate per la raccolta delle acque reflue meteoriche, grigie e nere al fine di poterne recuperare la maggiore frazione possibile;
- La realizzazione di reti di distribuzione di acqua differenziate per i servizi potabili e i servizi non potabili;
- L'installazione di un sistema di contabilizzazione del consumo idrico.

Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.15 Raccolta, trattamento, stoccaggio e riuso acque meteoriche

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione. Si evidenzia che questo criterio si applica anche ad altri interventi edilizi che non siano edifici. Questo criterio NON si applica agli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Criterio

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), il progetto deve prevedere la raccolta e lo stoccaggio delle acque piovane per uso irriguo 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».

Questo criterio si applica anche per i progetti degli interventi di altre opere e manufatti che prevedano superfici captanti.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM di progetto”, in relazione allo specifico progetto esecutivo della posa, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.16 Piano di manutenzione dell’opera

Indicazioni al progettista

La stazione appaltante archivia il piano di manutenzione elaborato dal progettista, al fine di consentire l’esecuzione delle attività necessarie a garantire il mantenimento delle prestazioni durante l’esercizio dell’opera.

Indicazioni al progettista

Si evidenzia che questo criterio si applica anche ad altri interventi edilizi che non siano edifici. Questo criterio si applica agli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, restauro, risanamento conservativo. Si applica, inoltre, agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.16 Piano di manutenzione dell’opera

Il piano di manutenzione dell’opera e delle sue parti è suddiviso in:

- a) Manuale d’uso;
- b) Manuale di manutenzione;
- c) Programma di manutenzione;
- d) Modalità e programma di verifica dei livelli prestazionali, qualitativi e quantitativi, in riferimento alle prestazioni ambientali di cui ai criteri contenuti in questo documento;
- e) Piano di gestione e irrigazione delle aree verdi;
- f) Ove previsto, programma di monitoraggio e verifica dell’efficacia delle misure di prevenzione e riduzione del radon secondo le modalità di cui all’allegato II sezione I del d.lgs 101/2020 avvalendosi dei servizi di dosimetri di cui all’art.155 (cfr. a tal proposito il criterio “2.3.11 Radon”).

Ai fini della gestione informativa digitale delle costruzioni in accordo con quanto previsto dall’art. 43 del Codice, l’archiviazione della documentazione tecnica riguardante l’edificio dovrebbe essere resa nella sua rappresentazione BIM, in modo da garantire adeguata interoperabilità in linea con i formati digitali IFC (Industry Foundation Classes) necessari allo scambio dei dati e delle informazioni relative alla rappresentazione digitale del fabbricato.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.16 Piano di manutenzione dell’opera

Ai fini della gestione informativa digitale delle costruzioni in accordo con quanto previsto dall’art. 43 del Codice, l’archiviazione della documentazione tecnica riguardante l’edificio dovrebbe essere resa nella sua rappresentazione BIM, in modo da garantire adeguata interoperabilità in linea con i formati digitali IFC (Industry Foundation Classes) necessari allo scambio dei dati e delle informazioni relative alla rappresentazione digitale del fabbricato.

Verifica

Il progettista redige il piano di manutenzione completo della documentazione prevista dal criterio. Per ogni materiale, componente o sistema, il progettista deve esplicitare nella relazione e riassumere in una tabella sintetica, le fonti da cui ha derivato le informazioni relative alla durabilità che hanno determinato gli scenari di manutenzione/riparazione/sostituzione e il valore di durabilità utilizzato per la redazione del piano.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

Indicazioni al progettista

Nel documento Horizon Europa - Nuovo Bauhaus europeo, 2022, una delle sfide sistemiche individuate è quella di esplorare e sviluppare strategie di progettazione per favorire la durabilità, la decostruzione e il riuso.

Favorire la durabilità significa progettare edifici in grado di mantenere le funzionalità dei componenti nel tempo, facilitando o minimizzando la manutenzione e la riparazione, riducendo il flusso dei rifiuti e garantendo l'estensione della vita utile.

Favorire la decostruzione selettiva significa progettare edifici resilienti per consentire il recupero di materiali ed elementi da costruzione e favorire la chiusura dei flussi di materia in un’ottica di circolarità.

Favorire il riuso significa progettare utilizzando materiali da costruzione che possano essere riparati, rigenerati o riciclati al fine di ridurre il consumo di risorse vergini e non rinnovabili.

Questo approccio progettuale riduce la produzione di rifiuti, supportando la conservazione delle risorse naturali, la riduzione delle emissioni di CO2 e il miglioramento dell'efficienza nel ciclo di vita dei materiali, massimizzando il loro valore per usi successivi.

Il progetto di edifici durevoli, riutilizzabili e reversibili, che possa favorire il disassemblaggio e la demolizione selettiva dei componenti o il riuso di interi elementi, estendendo la vita utile dell'edificio, rappresenta un passo cruciale verso edifici più sostenibili e circolari. Questo approccio progettuale riduce la produzione di rifiuti, supportando la conservazione delle risorse naturali, la riduzione delle emissioni di CO2 e il miglioramento dell'efficienza nel ciclo di vita dei materiali, massimizzando il loro valore per usi successivi.

Indicazioni al progettista

Questo criterio si applica a tutte le tipologie di intervento esclusi gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

Criterio

Il progetto dell’edificio deve favorire, alla fine della vita utile dell’opera, il riuso di elementi e componenti o la loro demolizione selettiva in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di prodotti e di materiale.

Negli interventi di nuova costruzione e demolizione e ricostruzione, il progettista deve redigere il progetto in modo che a fine vita sia possibile il riutilizzo di elementi e componenti e il recupero dei diversi materiali utilizzati nell’intervento. A tale scopo il progetto prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, conformemente a quanto disposto dall’art.181 co.4 lett. b) del decreto legislativo n. 152 del 2006, sia riutilizzabile direttamente o sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio, **smontaggio, decostruzione, demolizione selettiva**, per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero **di materia, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all’art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.**

Il piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita, deve essere redatto sulla base del Reference Study Period (RSP) definito nello studio LCA-LCC di cui al paragrafo “1.3.2 Studi LCA e LCC sul ciclo di vita degli edifici”, ove questo sia disponibile e dovrà essere coerente con la durata di vita e con gli scenari di fine vita di materiali, sistemi e componenti definiti nello stesso studio o ricavati dalla documentazione tecnica.

Al fine di valutare i flussi di rifiuti da demolizione e massimizzare il recupero dei materiali e dei componenti, il progettista deve **redigere il piano per la decostruzione, la demolizione selettiva a fine vita**, anche tenendo conto delle raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell’Ambiente (SNPA) “Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti” del 2016, sulla base del documento “Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici” della Commissione Europea, 2018 e facendo riferimento ai contenuti della prassi UNI PdR 75 “Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare” o a successive norme tecniche basate su tale prassi, utilizzando la terminologia relativa alle parti dell’edificio in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

2 CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

Il piano deve riportare il dettaglio della quota parte di rifiuti che potrà essere eventualmente avviata a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero e include le seguenti:

- valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- valutazione degli obiettivi di recupero con indicazione delle quantità di componenti o parti del costruito, suddividendole in base al potenziale livello di recuperabilità come:
 - destinate al riuso;
 - destinate al riciclo;
 - destinate ad altra forma di recupero (es. recupero energetico);
 - destinate a smaltimento;
- raccomandazioni sulle modalità di realizzazione degli interventi di smontaggio e di demolizione e delle tecnologie da impiegare
- individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione;

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

L’inventario dei materiali e degli elementi deve prevedere una iniziale distinzione tra:

- materiali o componenti pericolosi;
- materiali o componenti non pericolosi inerti
- materiali o componenti non pericolosi non inerti

I materiali non pericolosi riutilizzabili, riciclabili e recuperabili potranno essere ulteriormente suddivisi in:

- per frazioni di rifiuto monomateriali da avviare a operazioni di preparazione per il riutilizzo secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 10 luglio 2023, n. 119 “Regolamento recante determinazione delle condizioni per l'esercizio delle preparazioni per il riutilizzo in forma semplificata, ai sensi dell'articolo 214-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”;
- rifiuti inerti dalle attività di costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti da avviare ad impianti per la produzione di aggregati riciclati secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 28 giugno 2024, n. 127 “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006”;
- rifiuti di conglomerato bituminoso secondo quanto previsto dal decreto ministeriale 28 marzo 2018, n- 69 ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero.

2 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI INTERVENTI EDILIZI

2.3 SPECIFICHE TECNICHE PER GLI EDIFICI E ALTRE OPERE E MANUFATTI

2.3.17 Piano di decostruzione e demolizione selettiva a fine vita (2.4.14 Disassemblaggio e fine vita)

Verifica

Il progettista redige **il piano per la decostruzione e la demolizione selettiva a fine vita** come sopra indicato. Per ogni materiale, componente o sistema, il progettista deve esplicitare nella relazione e riassumere in una tabella sintetica, le strategie progettuali adottate, le tecnologie adottate (soprattutto se innovative rispetto alla pratica corrente) oppure le fonti da cui ha derivato, le informazioni relative alle tecnologie di decostruzione e demolizione selettiva applicabili specificando per ogni materiale, componente o sistema le percentuali della quota parte avviata a riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. Il progettista può fare riferimento, ove possibile e preferibilmente, alle informazioni sulle tecnologie e gli scenari di decostruzione a fine vita di uno o più componenti, fornite con le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e dei materiali, incluse le dichiarazioni ambientali di prodotto EPD, a dimostrazione della fattibilità tecnica del recupero e del riciclo. In alternativa, per la costruzione di scenari plausibili di riciclo e recupero si può far riferimento ai rapporti pubblicati annualmente da ISPRA e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile.

Protocolli di certificazione



LA CONOSCENZA DI QUELLO CHE PROGETTO E REALIZZO

Valore nutritivo per 100 g:

Valore energetico	990 kJ/235 kcal
Proteine	0 g
Carboidrati, di cui	97 g
– Zuccheri	0 g
– Polialcoli	96 g
– Amido	0 g
Grassi, di cui	0 g
– Saturi	0 g
Fibre alimentari	0 g
Sodio	0 g

9006116 IT

® Registered

Conservare in luogo fresco e asciutto.



breeam



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

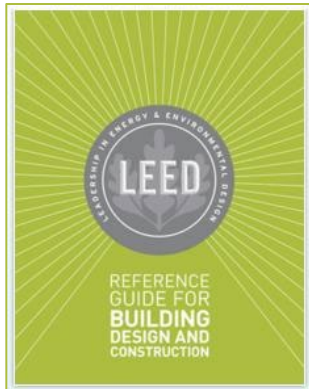
LEED è un marchio di eccellenza riconosciuto a livello internazionale per edifici, comunità e professionisti che stanno trasformando il settore edile.



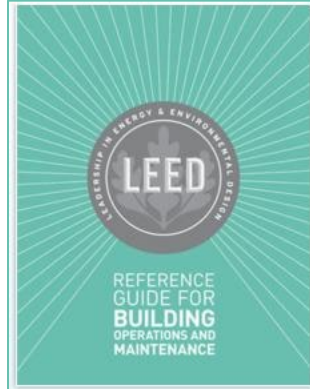
IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

Il sistema di certificazione LEED® è uno standard sviluppato dall'**U.S. Green Building Council** (USGBC) nel 1998, associazione no profit che promuove e fornisce un approccio globale alla sostenibilità, dando un riconoscimento alle performance virtuose in aree chiave della salute umana ed ambientale.

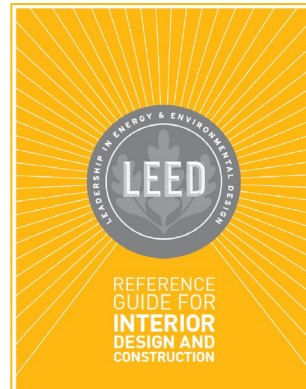
LEED® è un sistema volontario e basato sul consenso, per la realizzazione, costruzione e gestione di edifici sostenibili ad alte prestazioni e che ormai è diffuso sempre più a livello internazionale.



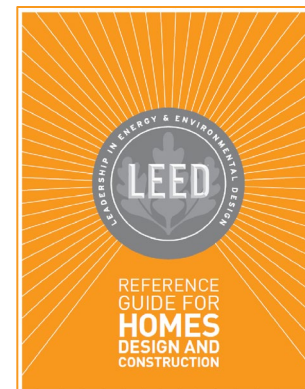
Nuove costruzioni
Scuole
Core & Shell
Ospedali



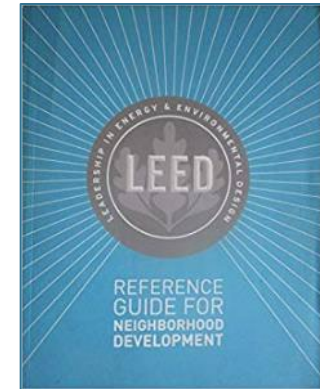
Edifici Esistenti



Interni Commerciali



Residenziale



Quartieri

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



Communities
Cities
ZERO



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®

Il protocollo si compone di prerequisiti e crediti.



INTEGRATIVE PROCESS AND DESIGN (IP)



LOCATION AND TRANSPORTATION (LT)



SUSTAINABLE SITES (SS)



WATER EFFICIENCY (WE)



ENERGY AND ATMOSPHERE (EA)



MATERIALS AND RESOURCES (MR)



INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY (EQ)



INNOVATION (IN)



REGIONAL PRIORITY (RP)



PLATINUM 80 punti



GOLD 60 - 79 punti



SILVER 50 - 59 punti



CERTIFIED 40 - 49 punti

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



Incentivazione della progettazione integrata.



Valutazione delle caratteristiche esistenti della comunità circostante e il modo in cui questa infrastruttura influenza il comportamento degli occupanti e le prestazioni ambientali.



Valutazione del lotto di progettazione (aree esterne).



Valutazione della gestione delle risorse idriche per utilizzi interni ed esterni.



Valutazione dell'efficienza energetica dell'edificio.



Valutazione dell'impatto ambientale dei materiali da costruzione.



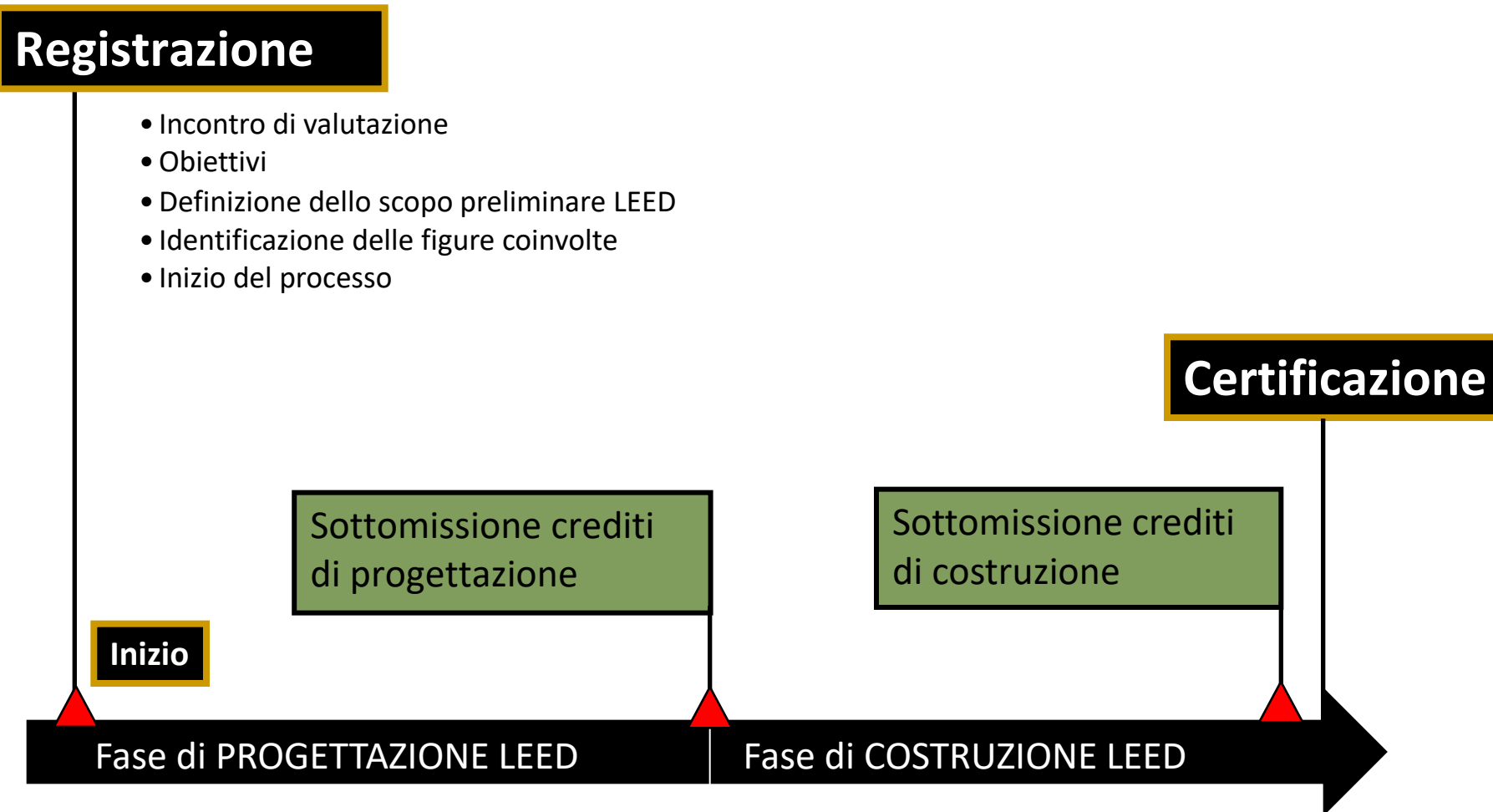
Valutazione dei fattori ambientali - qualità dell'aria, qualità dell'illuminazione, progettazione acustica - che influenzano il comfort degli ambienti.



Incentivazione di strategie innovative nei progetti.



Incentivazione nel raggiungimento di determinati crediti, relativamente alla localizzazione del progetto.



What information will we need to know at the time of registration?

- Project name
- Rating system and version
 - Units (IP or SI)
- Start date (anticipated development start)
- End date (anticipated development end)
- Project type (select from a dropdown list)
 - Gross Floor Area
- Owner organization name
- Owner's representative (Employee or Officer of Owner)
 - Owner type
 - Owner country / region
 - Owner email
 - Physical address

<https://www.leedonline.com/>

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED



LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation		Project Checklist		Project Name:		Date:	
Y	?	N					
0	0	0	Credit	Integrative Process	1		
0	0	0	Location and Transportation			16	
0	0	0	Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16		
0	0	0	Credit	Sensitive Land Protection	1		
0	0	0	Credit	High Priority Site	2		
0	0	0	Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5		
0	0	0	Credit	Access to Quality Transit	5		
0	0	0	Credit	Bicycle Facilities	1		
0	0	0	Credit	Reduced Parking Footprint	1		
0	0	0	Credit	Green Vehicles	1		
0	0	0	Sustainable Sites			10	
0	0	0	Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required		
0	0	0	Credit	Site Assessment	1		
0	0	0	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2		
0	0	0	Credit	Open Space	1		
0	0	0	Credit	Rainwater Management	3		
0	0	0	Credit	Heat Island Reduction	2		
0	0	0	Credit	Light Pollution Reduction	1		
0	0	0	Water Efficiency			11	
Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required		
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required		
Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required		
0	0	0	Credit	Outdoor Water Use Reduction	2		
0	0	0	Credit	Indoor Water Use Reduction	6		
0	0	0	Credit	Cooling Tower Water Use	2		
0	0	0	Credit	Water Metering	1		
0	0	0	Energy and Atmosphere			33	
Y			Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required		
Y			Prereq	Minimum Energy Performance	Required		
Y			Prereq	Building-Level Energy Metering	Required		
Y			Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Commissioning	6		
0	0	0	Credit	Optimize Energy Performance	18		
0	0	0	Credit	Advanced Energy Metering	1		
0	0	0	Credit	Demand Response	2		
0	0	0	Credit	Renewable Energy Production	3		
0	0	0	Credit	Enhanced Refrigerant Management	1		
0	0	0	Credit	Green Power and Carbon Offsets	2		
0	0	0	Materials and Resources			13	
Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required		
Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required		
0	0	0	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2		
0	0	0	Credit	Construction and Demolition Waste Management	2		
0	0	0	Indoor Environmental Quality			16	
Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required		
Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2		
0	0	0	Credit	Low-Emitting Materials	3		
0	0	0	Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1		
0	0	0	Credit	Indoor Air Quality Assessment	2		
0	0	0	Credit	Thermal Comfort	1		
0	0	0	Credit	Interior Lighting	2		
0	0	0	Credit	Daylight	3		
0	0	0	Credit	Quality Views	1		
0	0	0	Credit	Acoustic Performance	1		
0	0	0	Innovation			6	
0	0	0	Credit	Innovation	5		
0	0	0	Credit	LEED Accredited Professional	1		
0	0	0	Regional Priority			4	
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	TOTALS			Possible Points: 110	
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110							

prerequisiti

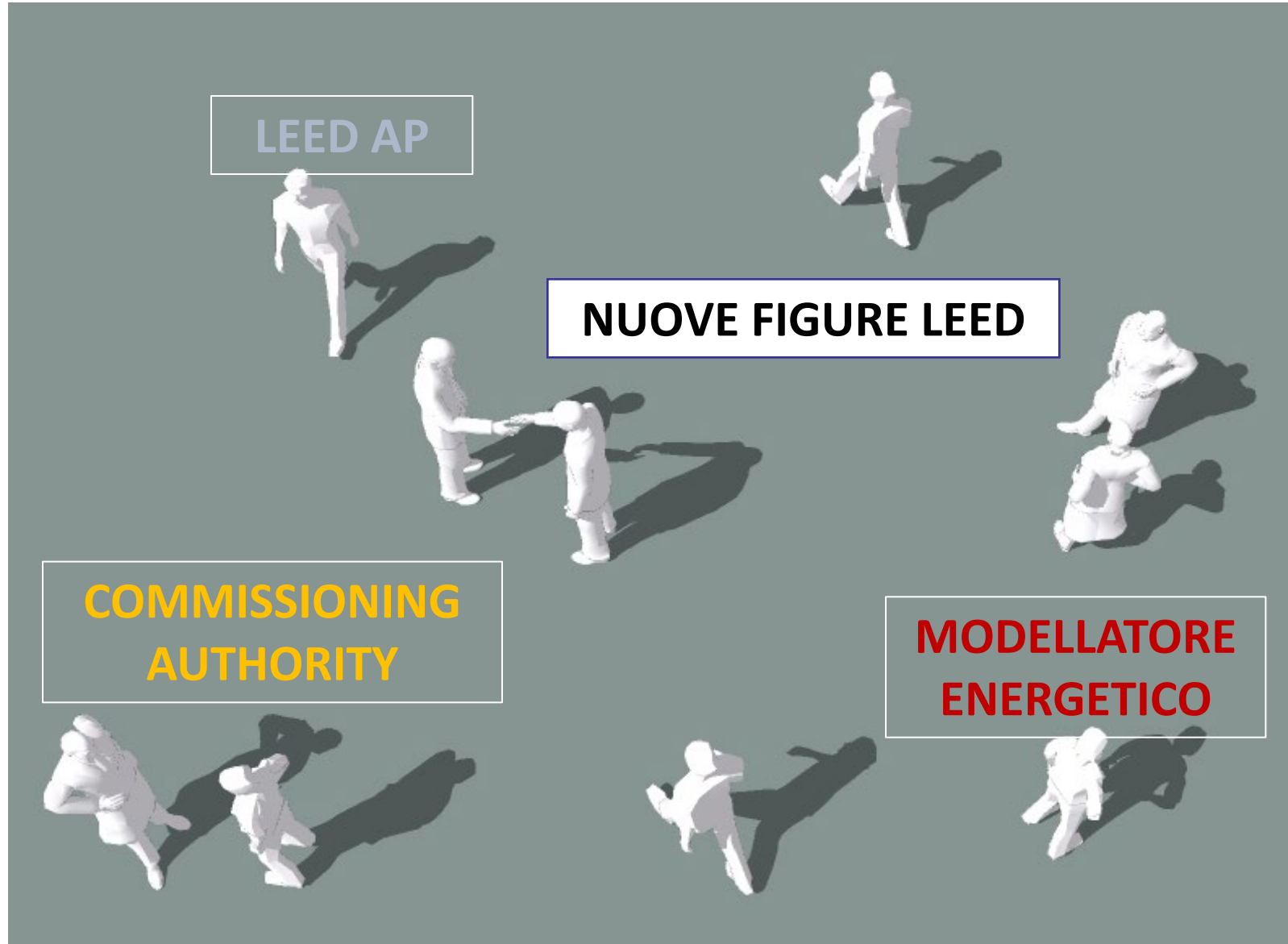
crediti

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED



LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation		Project Checklist		Project Name:		Date:	
Y	?	N					
0	0	0	Credit	Integrative Process	1		
0	0	0	Location and Transportation			16	
0	0	0	Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16		
0	0	0	Credit	Sensitive Land Protection	1		
0	0	0	Credit	High Priority Site	2		
0	0	0	Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5		
0	0	0	Credit	Access to Quality Transit	5		
0	0	0	Credit	Bicycle Facilities	1		
0	0	0	Credit	Reduced Parking Footprint	1		
0	0	0	Credit	Green Vehicles	1		
0	0	0	Sustainable Sites			10	
Y			Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required		
0	0	0	Credit	Site Assessment	1		
0	0	0	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2		
0	0	0	Credit	Open Space	1		
0	0	0	Credit	Rainwater Management	3		
0	0	0	Credit	Heat Island Reduction	2		
0	0	0	Credit	Light Pollution Reduction	1		
0	0	0	Water Efficiency			11	
Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required		
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required		
Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required		
0	0	0	Credit	Outdoor Water Use Reduction	2		
0	0	0	Credit	Indoor Water Use Reduction	6		
0	0	0	Credit	Cooling Tower Water Use	2		
0	0	0	Credit	Water Metering	1		
0	0	0	Energy and Atmosphere			33	
Y			Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required		
Y			Prereq	Minimum Energy Performance	Required		
Y			Prereq	Building-Level Energy Metering	Required		
Y			Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Commissioning	6		
0	0	0	Credit	Optimize Energy Performance	18		
0	0	0	Credit	Advanced Energy Metering	1		
0	0	0	Credit	Demand Response	2		
0	0	0	Credit	Renewable Energy Production	3		
0	0	0	Credit	Enhanced Refrigerant Management	1		
0	0	0	Credit	Green Power and Carbon Offsets	2		
0	0	0	Materials and Resources			13	
Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required		
Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required		
0	0	0	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Declarations	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2		
0	0	0	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2		
0	0	0	Credit	Construction and Demolition Waste Management	2		
0	0	0	Indoor Environmental Quality			16	
Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required		
Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required		
0	0	0	Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2		
0	0	0	Credit	Low-Emitting Materials	3		
0	0	0	Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1		
0	0	0	Credit	Indoor Air Quality Assessment	2		
0	0	0	Credit	Thermal Comfort	1		
0	0	0	Credit	Interior Lighting	2		
0	0	0	Credit	Daylight	3		
0	0	0	Credit	Quality Views	1		
0	0	0	Credit	Acoustic Performance	1		
0	0	0	Innovation			6	
0	0	0	Credit	Innovation	5		
0	0	0	Credit	LEED Accredited Professional	1		
0	0	0	Regional Priority			4	
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	Credit	Regional Priority: Specific Credit	1		
0	0	0	TOTALS			Possible Points: 110	
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110							

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE LEED®



1. LA FIGURA DEL PROFESSIONISTA ACCREDITATO - LEED AP (opzionale, ma consigliato)

Coordina l'intero processo di certificazione LEED.

Esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria, ma consigliata e premiata con 1 punto).

2. LA FIGURA DELLA COMMISSIONING AUTHORITY (obbligatoria)

Figura dedicata alla verifica esecutiva degli impianti e dell'involucro per conto del committente.

Persona terza al processo che verifica durante tutte le fasi di progettazione e costruzione, e in alcuni casi durante il primo periodo di esercizio, che vengano rispettati pienamente i requisiti della committenza per quanto riguarda le prestazioni degli impianti e dell'involucro.

3. LA FIGURA DELL'ESPERTO DI MODELLAZIONE ENERGETICA (opzionale, ma consigliato)

Figura dedicata alla stima dei consumi energetici dell'edificio attraverso software di simulazione dinamica (meglio se coinvolta sin dall'inizio della progettazione)

CITYLIFE - Milano

Fondazione
CASSA



Cà Foscari - Venezia

Fondazione
INARCASSA

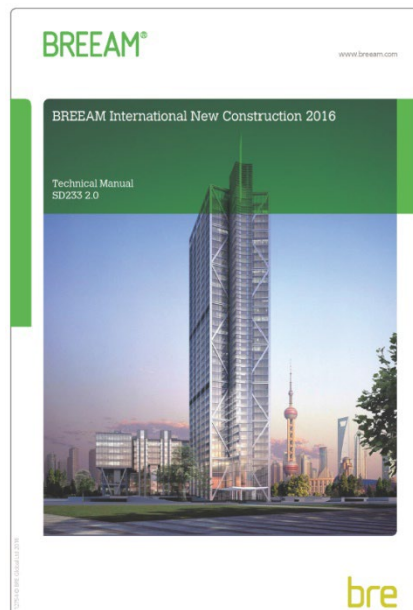


IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

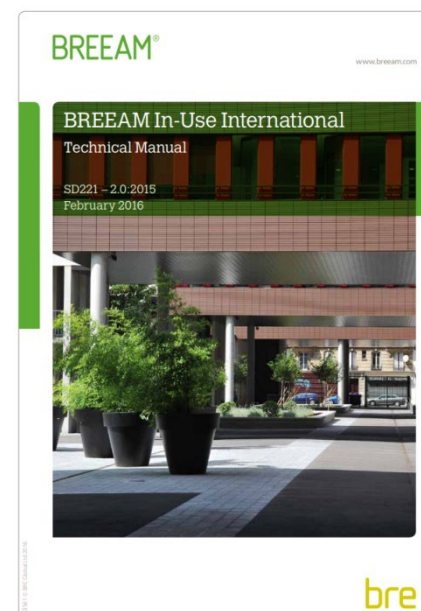
BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) è un protocollo di valutazione degli edifici su base volontaria istituito nel Regno Unito nel 1990 da **BRE** (Building Research Establishment), compagnia britannica che da oltre 90 anni si occupa di ricerca nel settore delle costruzioni, con lo scopo di valutare la performance ambientale degli immobili.



Nuove costruzioni



Ristrutturazioni
e Fit-out



Edifici esistenti



Quartieri

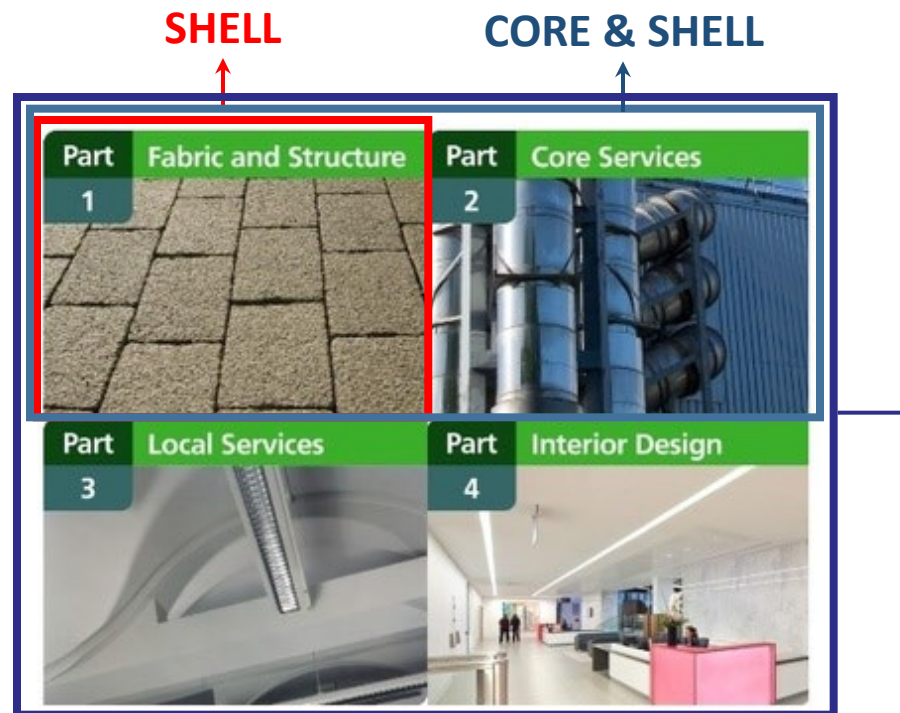
IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

BREEAM NC si struttura in:

- Core&Shell
- Fully fitted

BREEAM IN USE si struttura in:

- Part 1: Asset Performance
- Part 2: Management Performance



BREEAM RFO si struttura in 4 differenti parti:

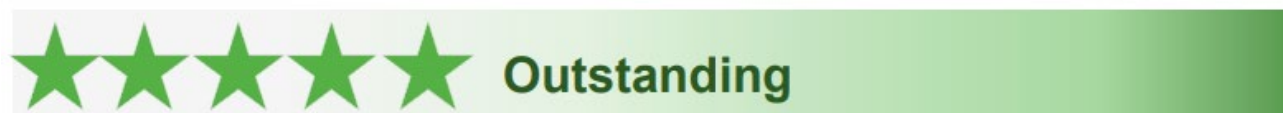
- Part 1: Fabric and Structure: external envelope including walls, roof, windows and floor
- Part 2: Core Services (HVAC systems): centralised mechanical and electrical plant including heating, cooling and ventilation
- Part 3: Local Services: localised services including lighting, local heating, cooling and ventilation
- Part 4: Interior Design: interior finishes, furniture, fittings and equipment

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

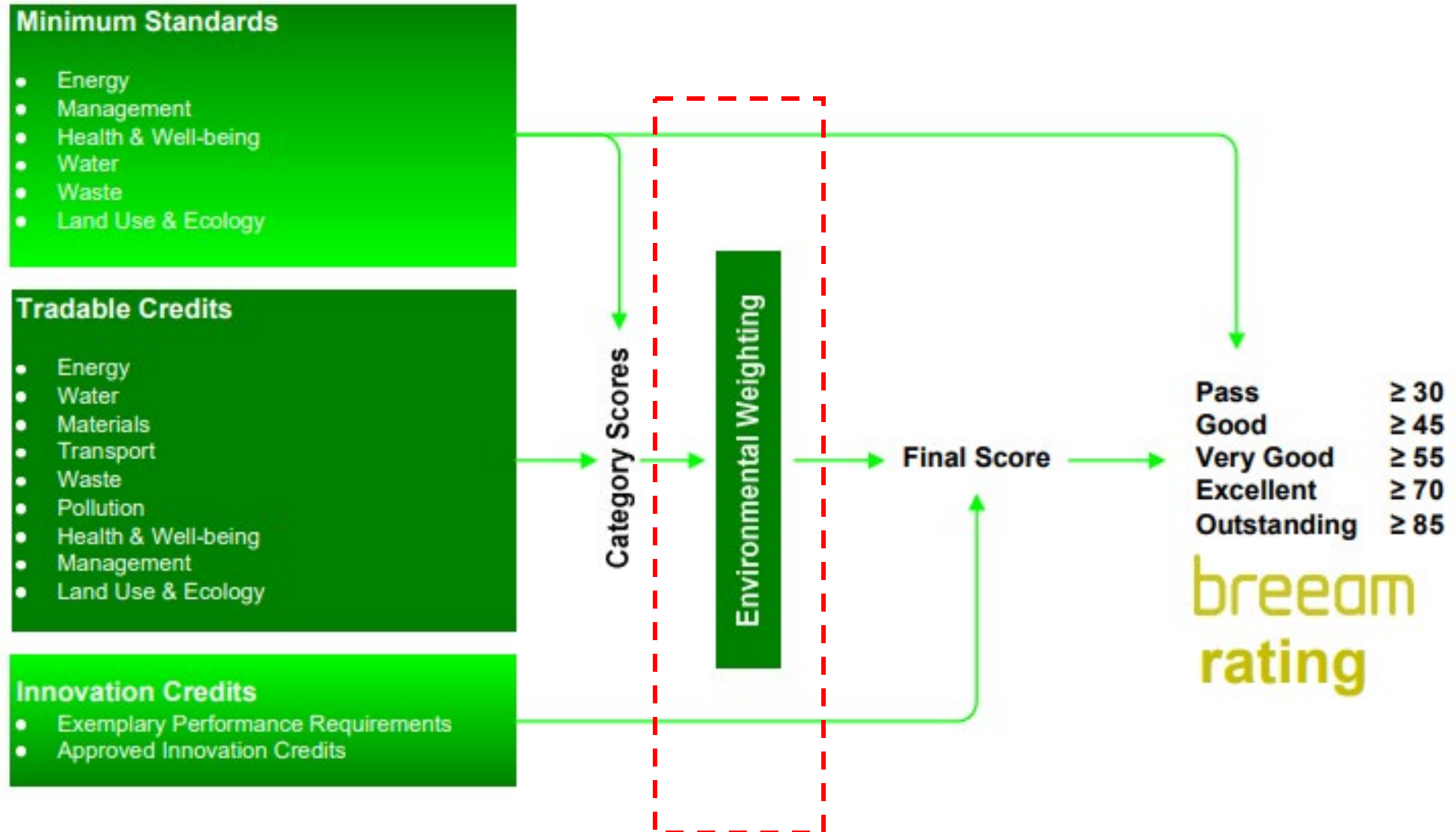
Il protocollo si compone di prerequisiti e crediti.

I PREREQUISITI sono obbligatori, mentre i CREDITI sono facoltativi, entrambi permettono di ottenere i punti per i livelli di certificazione.

The Five BREEAM Rating Levels



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

LE 10 AREE BREEAM



Energy



Health & Wellbeing



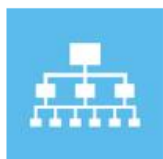
Innovation



Land Use



Materials



Management



Pollution



Transport



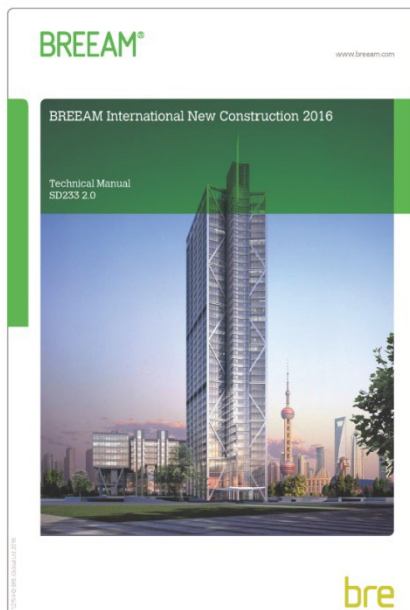
Waste



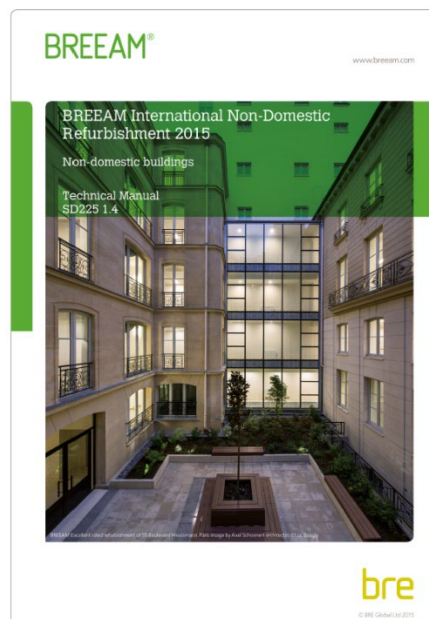
Water

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

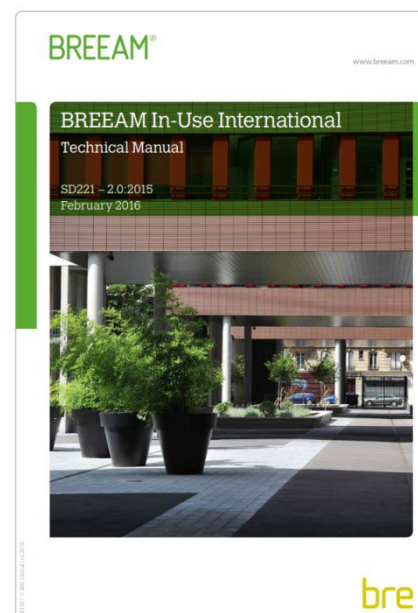
BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) è un protocollo di valutazione degli edifici su base volontaria istituito nel Regno Unito nel 1990 da **BRE** (Building Research Establishment), compagnia britannica che da oltre 90 anni si occupa di ricerca nel settore delle costruzioni, con lo scopo di valutare la performance ambientale degli immobili.



Nuove costruzioni



Ristrutturazioni
e Fit-out



Edifici esistenti



Quartieri

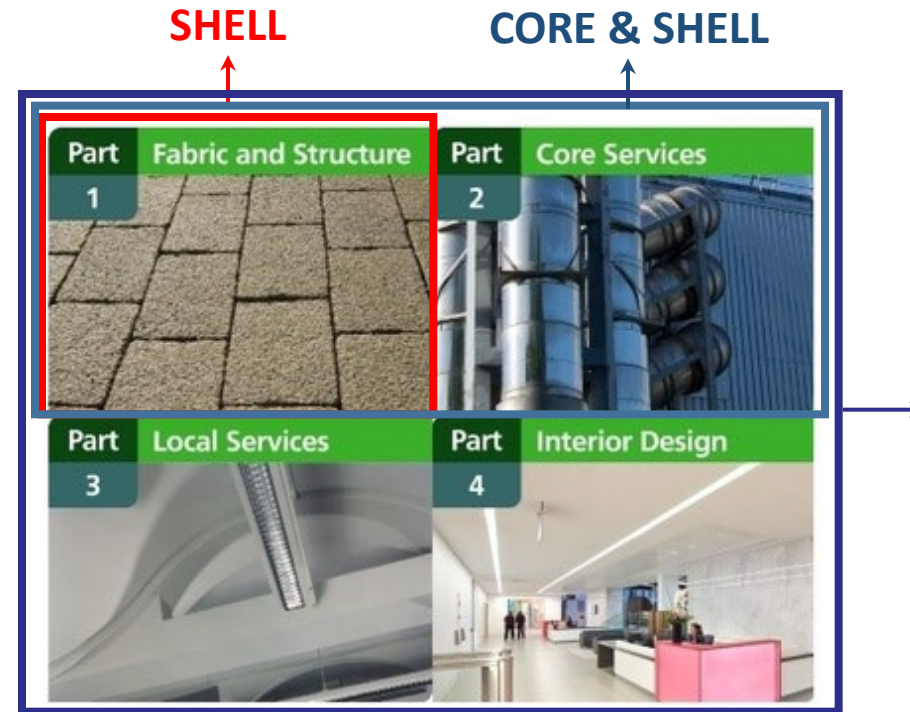
IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

BREEAM NC si struttura in:

- Core&Shell
- Fully fitted

BREEAM IN USE si struttura in:

- Part 1: Asset Performance
- Part 2: Management Performance



BREEAM RFO si struttura in 4 differenti parti:

- Part 1: Fabric and Structure: external envelope including walls, roof, windows and floor
- Part 2: Core Services (HVAC systems): centralised mechanical and electrical plant including heating, cooling and ventilation
- Part 3: Local Services: localised services including lighting, local heating, cooling and ventilation
- Part 4: Interior Design: interior finishes, furniture, fittings and equipment

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

Il protocollo si compone di prerequisiti e crediti.

I PREREQUISITI sono obbligatori, mentre i CREDITI sono facoltativi, entrambi permettono di ottenere i punti per i livelli di certificazione.

The Five BREEAM Rating Levels

★ Pass

★★ Good

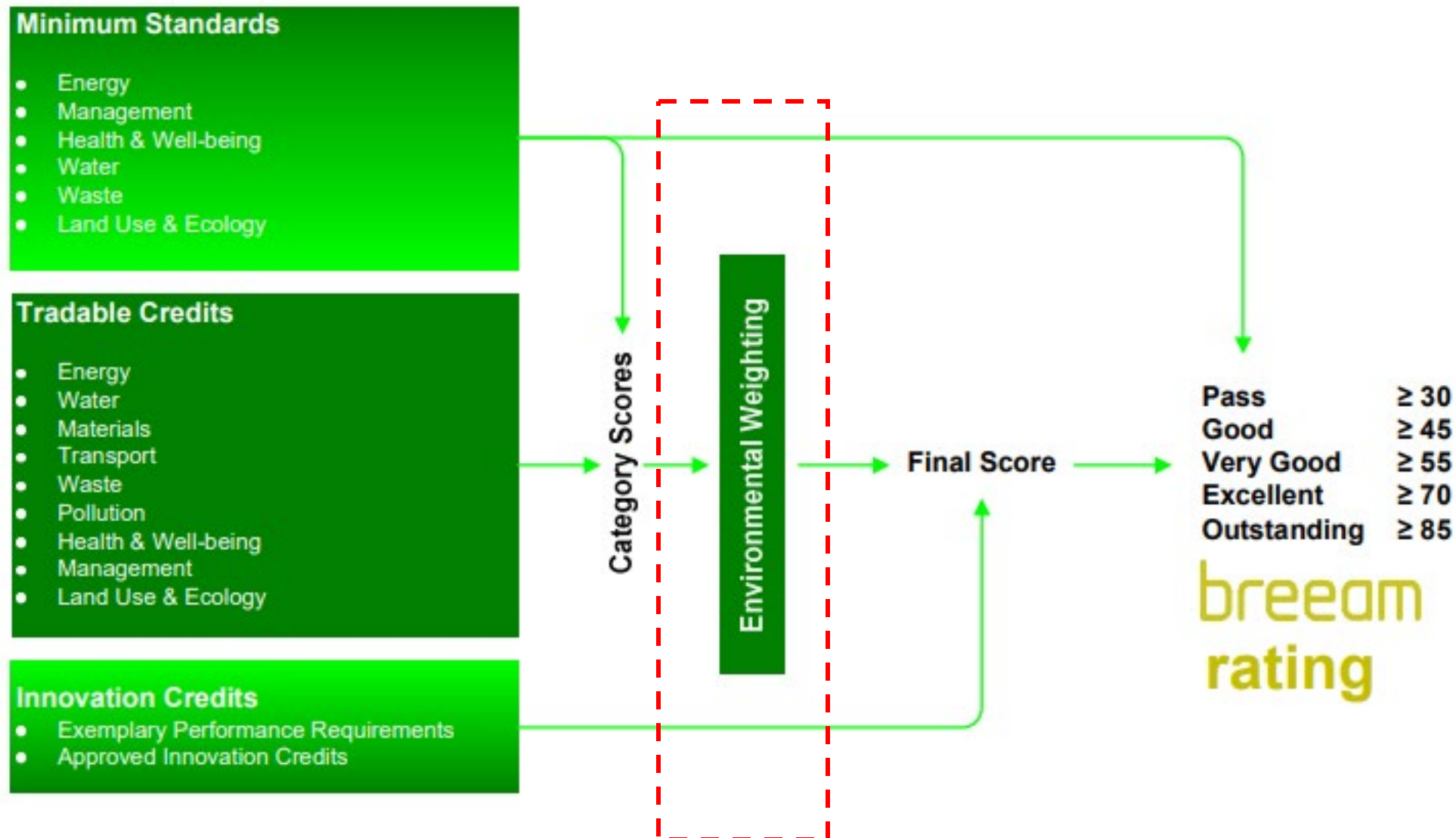
★★★ Very Good

★★★★ Excellent

★★★★★ Outstanding



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

LE 10 AREE BREEAM



Energy



Health & Wellbeing



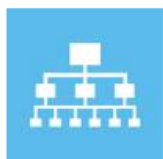
Innovation



Land Use



Materials



Management



Pollution



Transport



Waste



Water

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



Management

Promuovere l'adozione di pratiche di gestione sostenibili legate alle attività di progettazione, costruzione per garantire gli obiettivi di sostenibilità.



Health & Wellbeing

Gestire e aumentare il comfort e la salute e la sicurezza degli occupanti dell'asset.



Energy

Gestire il consumo energetico, incoraggiare l'utilizzo di attrezzature a basso consumo energetico o che utilizzino forme di energia maggiormente sostenibili.



Transport

Gestire degli impatti relativi ai trasporti, la vicinanza dei servizi locali e migliorare l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativo.



Water

Gestire e monitorare il consumo di acqua in fase di costruzione e in fase di gestione dell'asset e del sito per incoraggiare il consumo idrico sostenibile.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®



Materials

Gestire e monitorare l'impatto ambientale degli appalti nonché riconoscere i rischi per gli occupanti e per l'attività che svolgono sui temi di sicurezza, antincendio e altri eventi naturali.



Waste

Incoraggiare e riconoscere l'attuazione di politiche e sistemi che riducano la produzione di rifiuti durante la costruzione e la gestione dell'asset.



Land Use

Gestire e monitorare l'impatto che le attività svolte in sito hanno sull'ambiente, incoraggiano l'uso sostenibile del suolo, la protezione e la creazione degli habitat.



Pollution

Prevenire, gestire, monitorare e controllare l'inquinamento associato all'attività svolta nel sito.



Innovation

Incentivare strategie innovative.

BREEAM® IN USE

 Management	 Health and wellbeing	 Energy
 Transport	 Water	 Resources
 Resilience	 Land Use and Ecology	 Pollution

Part1 - Asset Performance:

benchmarking the performance of the asset, outlining areas of best practice, as well as potential scope for improvement

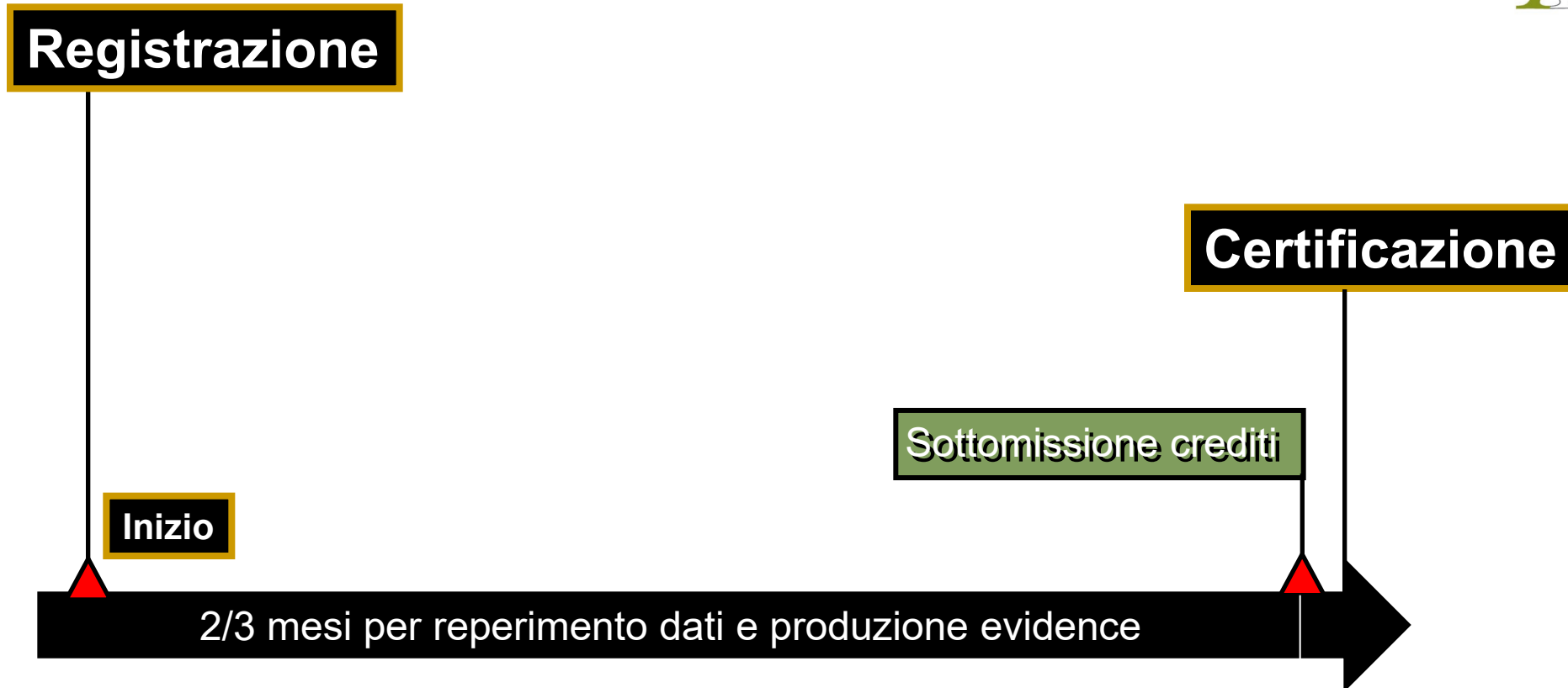
Part2 - Management Performance:

benchmarking the building management processes used within an asset, outlining areas of best practice, as well as potential to reach optimal asset performance.

p.s.: The asset must have been occupied for at least 12 months prior to the start of the assessment.

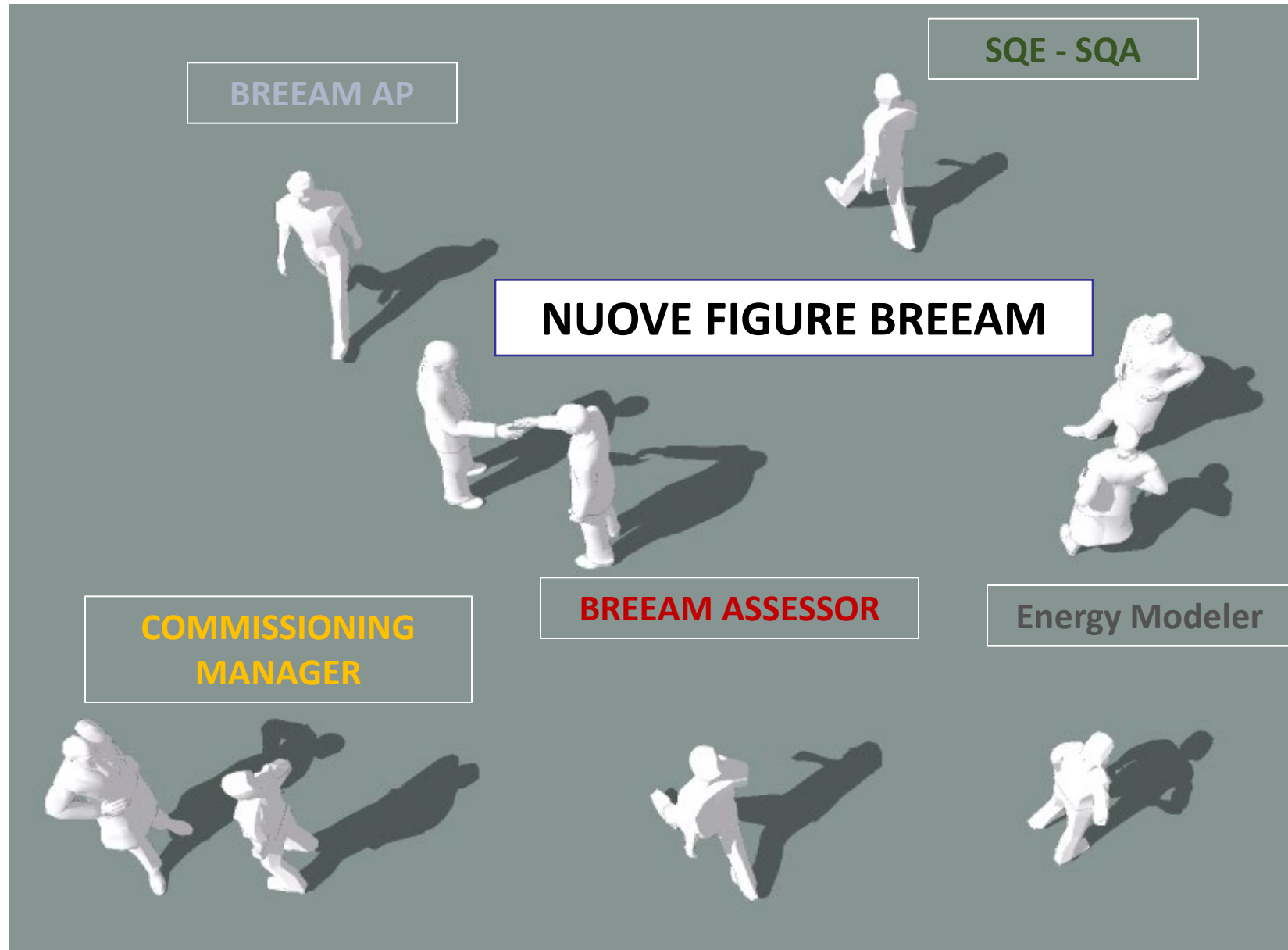
Nota:

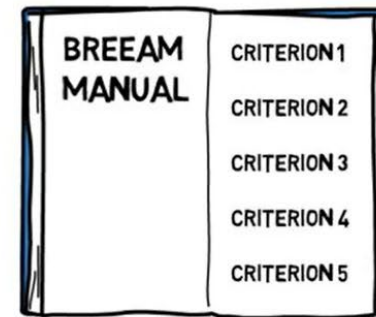
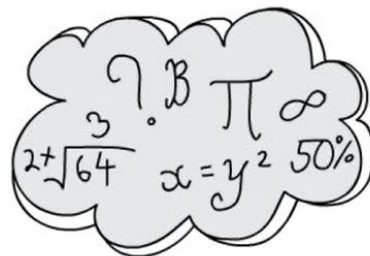
La certificazione BREEAM In-Use può essere assegnata a solo una delle due parti oppure ad entrambe (in questo caso ogni “Parte” riceve il proprio livello di certificazione dimostrato)



PART 1: certificabile in qualsiasi momento, basta che l'edificio sia completo e potenzialmente occupabile

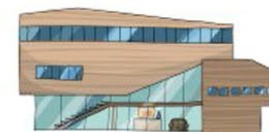
PART 2 E PART 3: certificabile in qualsiasi momento, necessari almeno 12 mesi di consumi





INDEPENDENT
IMPARTIAL
PROFESSIONAL

NOT
INFLUENCING
THE DESIGN



IL BREEAM AP

Accredited Professional



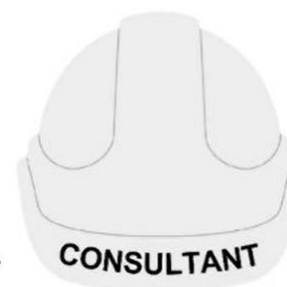
PROVEN DESIGN TEAM EXPERIENCE

SUSTAINABLE DESIGN PRINCIPLES

IMPLEMENTING BREEAM

CONSTRUCTION
SUSTAINABILITY
DESIGN

SKILLS AND KNOWLEDGE
BREEAM PROJECTS
EXPERIENCE



1. BREEAM Assessor (obbligatorio)

soggetto indipendente e imparziale, formato e certificato da parte terza, che ha il compito di verificare il rispetto dei requisiti dei crediti perseguiti dal team di progettazione e costruzione.

È l'interfaccia unica tra il team di progettazione/costruzione e BRE.

2. BREEAM AP (opzionale, ma consigliato):

esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria, ma consigliata e premiata con diversi punti).

3. ENERGY MODELER (opzionale, ma consigliato):

esperto in valutazioni della prestazione energetica dell'edificio.

4. SPECIALIST COMMISSIONING MANAGER (opzionale, ma consigliato):

persona terza al processo che verifica durante tutte le fasi di progettazione e costruzione, e in alcuni casi durante il primo periodo di esercizio, che vengano rispettati pienamente i requisiti della committenza per quanto riguarda le prestazioni degli impianti.

5. Esperto ecologo (SQE):

L'esperto ecologo è una figura ampiamente consigliata, se nel progetto sono presenti aree a verde, in quanto permette il raggiungimento di tutti i crediti dell'area *Land Use and Ecology*.

Questo tipo di figura non è presente in Italia ma può essere assimilata ad un architetto paesaggista con un minimo di 3 anni di esperienza. Le sue competenze devono essere verificate da BREEAM per approvazione.

Compiti dell'**esperto ecologo**:

- Verifica degli elementi verdi da preservare e descrizione delle modalità per farlo, sia in fase di cantiere che in fase operativa;
- Indicazioni su quali piante è meglio inserire all'interno dello specifico progetto.

Questo verrà fatto attraverso degli «ecology report» che poi verranno sottomessi a BREEAM.

6. Esperto acustico (SQA):

L'esperto acustico permette il raggiungimento di un credito nell'area *Health and Wellbeing* riguardo il comfort acustico all'interno del progetto, fornendo indicazioni già nella fase di design.

L'esperto viene considerato qualificato da BREEAM se ha queste caratteristiche:

- Laurea in acustica (o simili);
- Ha un minimo di 3 anni di esperienza (negli ultimi 5 anni) dimostrabile nell'ambito dell'acustica;
- Certificato di riconoscimento o iscrizione all'albo professionale.

Rome GatePark Building1



BREEAM® Code for a Sustainable Built Environment
www.breeam.com

Final Certificate
The assessment of:
Rome Gate Park - Building 1
Viale della Logistica
Passo Gorese
Fara in Sabina (Rieti)
Lazio
02032 Italy

has been carried out according to Technical Manual:
BREEAM International New Construction 2016
Industrial
Fully Fitted
and based on the Assessment Report produced by:
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto
has achieved a score of **57.5%**
Very Good

Certificate Number: **BREEAM-0090-7329** Issue: **01**

BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document S0123.

31 August 2023
Signed for BRE Global Ltd: Catherine Butler
Lombardini 22
Architect
Engineering 2K S.p.A.
Developer

AEW Capital Management
Client for the Assessment
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti
Licensed Architect
GP22
Assessor Number

bre

BP 1223 Rev 2.0 Page 1 of 2 © BRE Global Ltd, 2017

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE BREEAM®

Il tool online è uno spazio di lavoro accessibile solo ai BREEAM Assessor.

BREEAM®

bre

HOME

FEATURE TOUR

EXPLORE

MY PROJECTS

MORE ▶

Login

WELCOME BACK

BREEAM projects is replacing the BREEAM extranet. If you are a licensed BREEAM assessor you should use your existing BREEAM extranet username and password to log in to BREEAM projects. It's important that you use your existing details as this will ensure that your work is linked to the correct assessor organisation

AMENDED TERMS OF USE AND PRIVACY POLICY

Data protection laws in the UK have changed. So that BRE Global can be compliant with the new laws, we have amended the [BREEAM Projects terms of use](#), and have removed its separate privacy policy. Please click the link, within the amended [terms of use](#), to see the updated [BRE Group privacy policy](#) to understand in more detail how we process your personal data.



LOGIN USING YOUR BREEAM PROJECTS (BREEAM EXTRANET) ACCOUNT

Username *

Password *

☐ Remember me on this computer (we will use a cookie to remember this)

If you are not a licensed BREEAM assessor, login below

LOG IN

LOG IN WITH BRE ACCOUNT

Already registered either with BREEAM or the BRE Group? Then enter your e-mail and password below

Username

Password

BREEAM Projects My Projects

My Projects

Projects

Assessor Support

Documents and Tools

+ New Project

Projects admin

Assign assessment to project



MY ASSESSMENTS NOT IN A PROJECT

Assign assessment to project



PROJECT: PASSO CORESE

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: VIZZINI - PROGETTO ESECUTIVO BORGO DELLA CUNZIRIA

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: PASSO CORESE 2

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: SOUTH MILAN PARK BUILDING B

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: UFFICI MILANO

Edit project

Add Sub Project



PROJECT: UFFICI VIA TURATI MILANO

Edit project

Add Sub Project



Chat
offline

BREEAM PORTAL



BREEAM®

My Projects Guidance ▼ Community ▼ Support ▼ Promote My Project ▼

Assessment references

Name	ROME GATE PARK - BUILDING 1	Scheme version	BREEAM International New Construction 2016
Reference number	BREEAM-0090-7329	Date created	30/10/2021
Assessor name	Giuseppe Vincenzo Pulvirenti	Architect name	Lombardini 22 
Assessor licence	GP22	Developer name	Engineering 2K S.p.A. 
Assessor organisation	Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto	Property owner / client	AEW Capital Management 

Site details

Site name	Rome Gate Park - Building 1
Address	Viale della Logistica
	Passo Corese
Town	Fara in Sabina (Rieti)
County	Lazio
Postcode	02032

Chat
offline

Assessment details

Building/development details

Issues

Management >

Health and Wellbeing >

Energy >

Transport >

Water >

Materials >

Waste >

Land Use and Ecology >

Pollution >

Innovation

Calculator tool upload

Location weightings

Reports >

Submit assessment

QA Submissions

Chat
offline

BREEAM International New Construction 2016

Post Construction (Final, as-built) : ROME GATE PARK - BUILDING 1 (BREEAM-0090-7329)

QA Result

This assessment has been checked by the QA team and has the result **Action required**

Comments from Auditor

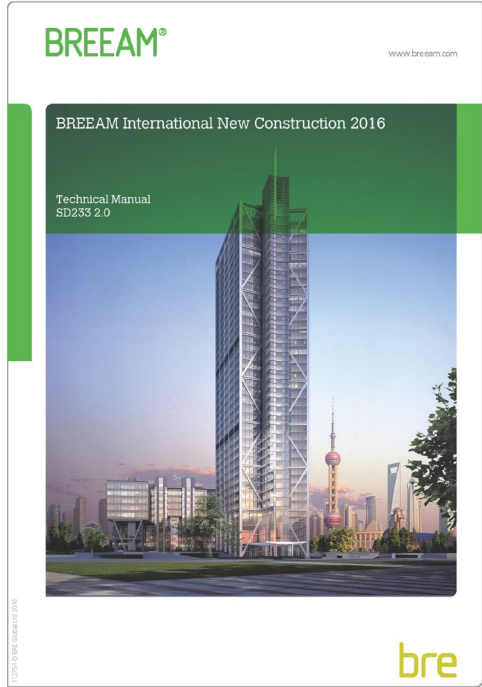
Thank you for the submission of the report and evidence for certification. Following the audit of the current issues, the following areas have been identified:

- Referencing: It should clearly be indicated where compliance with each applicable criterion can be found within the evidence provided (for example, providing section and page numbers). This should provide the auditor with a clear locational reference (auditable trail) to the evidence that has been used to reach the assessor's decision. Please refer to the mandatory referencing standard as outlined under KBCN0522 and fully address all feedback accordingly.

- Non-English documents: Please ensure that all submitted documents are in English or at least highlights specific information in English (referenced as per KBCN0522), each of which would contain the criterion to which it corresponds.

- Comments between submissions: Please make sure for the next submissions and future assessments that it is clear which comments refer to each submission.

BREEAM Quality Assurance Report



Evidence

Criteria	Interim design stage	Final post-construction stage
Stakeholder consultation		
1-8	A list of the stakeholders consulted. A consultation plan setting out the process and the scope of the consultation. Agenda or minutes from consultation meetings. Documentation demonstrating consultation feedback and subsequent actions.	As design stage.
Sustainability champion credits		
9-14	The sustainability champion appointment letter. Relevant section or clauses of the building specification or contract. Project programme indicating the dates by which the key work stages (Preparation and design) are to be completed. Meeting notes or minutes, recorded correspondence or schedules that can demonstrate BREEAM issues are a regular agenda item and sustainability champion attendance. The sustainability champion progress report (for each work stage). Design stage BREEAM assessment report.	As design stage, plus the final post-construction assessment report.

Additional information

You are here: [5.0 Management](#) > Man 01 Project brief and design

Man 01 Project brief and design

(all buildings)

Number of credits available	Minimum standards
4	No

Aim

To recognise and encourage an integrated design process that optimises building performance.

Assessment criteria

This issue is split into two parts:

- Stakeholder consultation (2 credits)
- Sustainability champion (2 credits)

The following is required to demonstrate compliance:

One credit - Stakeholder consultation (project delivery)

- 1 A clear sustainability brief is developed prior to completion of the concept design which sets out:
- Client requirements, e.g. internal environmental conditions required
 - Sustainability objectives and targets including target BREEAM rating, business objectives etc.
 - Timescales and budget
 - List of consultees and professional appointments that may be required, e.g. Suitably Qualified Acoustician (SQA ) etc.
 - Constraints for the project, e.g. technical, legal, physical, environmental.
- 2 Project delivery stakeholders (see [Relevant definitions](#)) have met to identify and define their roles, key phases of project delivery.
- 3 In key phase of the project, the following must be considered:

- Requirements and limitations
- i.e.g. national health and safety regulations or best practice, legionella risk assessment
- ig regulations, heritage requirements
- i in line with project brief objectives
- i in maintaining any proposed systems
- timescales

Rome GatePark–Building1



BREEAM®

Code for a Sustainable Built Environment
www.breem.com

Final Certificate

The assessment of:

Rome Gate Park - Building 1
Viale della Logistica
Paseo Corese
Fara in Sabina (Rieti)
Lazio
02032 Italy

has been carried out according to Technical Manual:

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted
and based on the Assessment Report produced by:
Giuseppe Vincenzo Pulvirenti Architetto

has achieved a score of **87.9%**

Very Good

Certificate Number: **BREEAM-0090-7329** Issue: **01**



BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

31 August 2023

C. Butler

Signed for BRE Global Ltd., Catherine Butler

Lombardini 22

Assessor

Engineering 2K S.p.A.

Developer

AEW Capital Management

Client for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Licensed Assessor

GP22

Assessment Number



This certificate is based on the current Assessment Organisation control plan based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue or the date of the date providing the client and verified by the Assessment Organisation.
To check the validity of the certificate visit www.breem.com/verify, or the QR code on the certificate or visit www.breem.com/verify.
This certificate remains the property of BRE Global Limited and is loaned subject to terms and conditions available at www.breem.com/verify.
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation legislation.
Number 0007 which is controlled by BRE Global Ltd.
BRE Global is a registered trademark of BRE Global Limited (Incorporated in the UK). Community Trade Mark 03788333.



bre

Rome GatePark–Building2



BREEAM®

Code for a Sustainable Built Environment
www.breem.com

Final Certificate

The assessment of:

Rome Gate Park - Building 2
Viale della Logistica
Passo Corese
Fara in Sabina
02032
Italy

has been carried out according to Technical Manual:

BREEAM International New Construction 2016

Industrial

Fully Fitted

and based on the Assessment Report produced by:

Sustain Quality Ltd

has achieved a score of **71.1%**

Excellent

Certificate Number: **BREEAM-0130-9053**

Issue: **01**



BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

17 June 2025

Date of Issue

K. Norko

Signed for BRE Global Ltd., Klaudia Norko

Jenna Pyle

Sustainability Consultant

Engineering 2K S.p.A.

Developer for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Licensed Assessor

GP22

Assessor Number



This certificate is issued to the Licensed Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Issuing Organisation.
To check the authenticity of this certificate visit www.globalsustainability.com/bre, scan the QR Tag or contact us on f.breem@bre.co.uk
T: +44 (0)333 321 8811

This certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at: www.globalsustainability.com/terms
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Registration Number 0007 which can be verified by visiting www.ukas.com
BREEAM is a registered trademark of BRE (The Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark ES778551)



bre



MILAN SOUTH PARK Bascapè



BREEAM®

Code for a Sustainable Built Environment
www.breem.com

Final Certificate

The assessment of:
South Milan Park Building A and B
Località Trognano
Milan
27010
Italy

has been carried out according to Technical Manual:
BREEAM International New Construction 2016
Industrial
Shell and Core
and based on the Assessment Report produced by:
Sustain Quality Ltd
has achieved a score of **75.7%**
Excellent

Certificate Number: **BREEAM-0130-1472** Issue: **01**

BRE Global Limited is accredited by UKAS. The assessment process is certified by BRE Global Limited in accordance with the requirements of Scheme Document SD123

28 May 2025

Date of Issue


Signed for BRE Global Ltd., Dawn Carter

Jenna Pyle

Sustainability Consultant

Engineering 2K S.p.A.

Developer for the Assessment

Giuseppe Vincenzo Pulvirenti

Licensed Assessor

GP22

Assessor Number



This certificate is issued to the Licensed Assessor Organisation named above based on their application of the assessment process in accordance with Scheme Document SD123.
This certificate is valid on the date of issue on the basis of the data provided by the client and verified by the Assessor Organisation.
To check the authenticity of this certificate visit www.globalscorebook.com/track, scan the QR Tag or contact us at breeam@bre.co.uk or +44 (0)1203 307 000.
This certificate remains the property of BRE Global Limited and is issued subject to terms and conditions available at www.globalscorebook.com/terms.
The use of the UKAS accreditation mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Registration Number 0007 which can be verified by visiting www.ukas.com.
BRE Global is a registered trademark of BRE (The Building Research Establishment Ltd, Community Trade Mark 02778021).



bre

SD123 Cert. No. BREEAM-0130-1472

BF1228 Rev 2.0

Page 1 of 2

© BRE Global Ltd, 2017



Explore architecture
Working with an architect
What's on
Awards Compete

RIBA > Knowledge and resources > Resources > RIBA Plan of Work

RIBA Plan of Work

The RIBA Plan of Work is the definitive model for the design and construction process of buildings. Download the RIBA Plan of Work 2020 Overview for the complete guidance.

View downloads

	0 Strategic Definition	1 Preparation and Brief	2 Concept Design	3 Developed Design	4 Technical Design	5 Construction	6 Handover and Closeout	7 In Use
	Briefing		Design		Tender Action	Delivery	Defects Period and Aftercare	Evaluation
			Planning			Occupation		
Statutory Gateways				Gateway 1	Gateway 2	Gateway 3		
Building Regulations Requirements			B1, B5	A, B4, M	B2, B3, 7			
Fire Safety - Design Decisions								
HSE			HSE3	HSE4	HSE5	HSE6	HSE7	
Local Planning Authority		LPA2	PLANNING APPROVAL	LPA4				
Building Control Body		BCB2	BCB3	DETAILED FULL PLANS APPROVAL		COMPLETION APPROVAL		
Fire and Rescue Authority		FRA2	FRA3		OCCUPATION APPROVAL	SAFETY CASE REVIEW	SAFETY CASE REVIEW	
Client/Building Owner	OUTHOLDER	KEY REQUIREMENTS CRO2	BRIEF CRO3	FINAL BRIEF CRO4	CRO5	CRO6	PRE-OCCUPATION ASSESSMENT CRO7	DIGITAL RECORD CRO8
Users/Residents		U1	U2				U5	U7
Facilities Manager/ Building Safety Manager		FMB1				FMB5	FMB6	FMB7
Project Lead		PL1	PL2	PL3	PL4	PL5		
Insurer/Warranty Provider		IN1			IN4	IN5		
Clerk of Works					CW4	CW5	CW6	
Principal Designer	OUTHOLDER		PRE-SAFETY PS2	PRE-SAFETY PS3	PRE-SAFETY PS4	INSPECTION REPORTS PS5	PS6	
Architect/Architectural Designer		A1	A2	A3	A4	A5		
Structural Engineer			SE2	SE3	SE4	SE5		
Building Services Engineer			BS2	BS3	BS4			
Specialist Consultants (eg access, fire engineering)			SC2	SC3	SC4			
Principal Contractor	OUTHOLDER			PCS4	PCS5	PROGRESS REPORTS MEPC4 & MEPC5	PCS6	
MEPH Contractor				MEPCS4	MEPCS5	MEPCS6		
Specialist Sub-Contractors (inc product manufacturers)				SUBPCS4	SUBPCS5	SUBPCS6		



The RIBA Plan of Work specifies the process of briefing and

ROME GATE PARK BUILDING 2 Project Plan				
STAGE n.	RIBA Stage Equivalent	From	To	produced by:
1	Preparation and Brief	01/01/2020	07/05/2020	E2K & SFRE
2	Concept Design	08/05/2020	08/01/2021	E2K & SFRE
3	Spatial Coordination	09/01/2021	31/02/2021	E2K & SFRE
4	Detailed Design	01/03/2021	31/05/2021	E2K & SFRE
5	Construction Phase	01/06/2021	28/12/2022	E2K SUBCONTRACTOR

SITE INSPECTION REPORT

SCHEME	BREEAM International 2016
BREEAM Reg. No	0081-4558
ASSET NAME	ROME GATE PARK – BUILDING 1
ASSET OWNER	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
FULL ADDRESS	Viale della LOGISTICA, Fara in Sabina, 02032
DATE	29/09/2021
AUDITOR COMPANY	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI ARCHITETTO
ASSESSOR	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI
AUDITOR SIGNATURE	



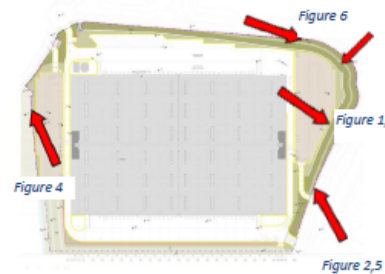
Site photo

Post Construction	LE	04	Enhancing site ecology	
-------------------	----	----	------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To encourage actions taken to enhance the ecological value of the site as a result of development.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

BREEAM Assessor's site inspection report and photographic evidence confirming planting in accordance with design stage plan in accordance with SQE recommendations



Bat Box

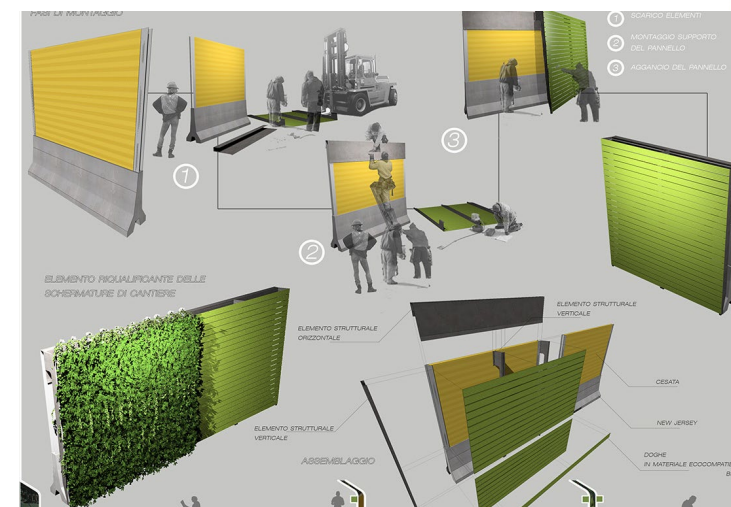


Bird box on trees

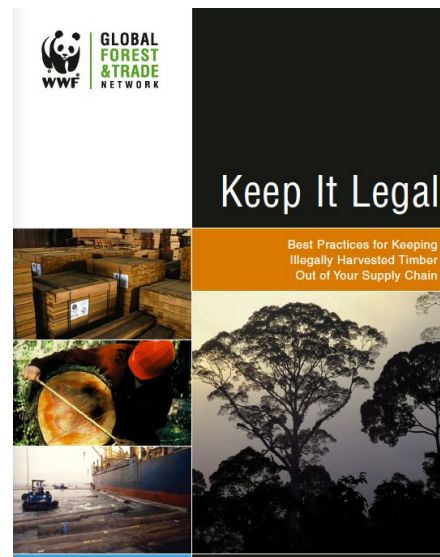
**ROME GATE PARK – BUILDING 1
MEETING REPORT N. 2**

NAME CLIENT:	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
NAME PRINCIPAL CONTRACTOR:	Engineering 2K spa
MEETING OBJECT:	COORDINATION MEETING
PLACE:	Viale della Logistica Fara in Sabina (RI)
HOOR:	11:30
DATE:	16/09/2020

N.	TOPIC	ACTION	DEADLINE (date)
0.	The works started on 15.05.2020 the date established for the end of the construction of the warehouse A is 01.02.21 Work proceeds regularly and according to the work program (Gantt) Shortly : - 100% Soil Improvement Jet Grouting has been finished; - 70% Eartworks has been finished; - drainage networks for rainwater were made at 50% - 100% Concrete Works has been completed - 40% Precast Structure Building has been completed	-	--
1.	BREEAM certification Giuseppe Vincenzo Pulvirenti emphasizes that for the BREEAM certification, low emissivity materials, with a high percentage of recycled / reusable / recyclable materials and tending as much as possible to km 0, must be preferred. Subcontractors are reminded of the correct management of waste through the division of waste collected on site in a specially In detail, the waste is: - Demolition waste 170904 - Packaging 150106 - Plasterboard 170802 - Insulations 170604 - Metals 170405 The Geom. Anelli Davide will verify the on-site implementation of the above measures and those relating to the Waste Management Plan by Engineering 2K. All subcontractors are reminded to send to the sustainability manager the relevant documentation relating to material transport documents and diesel consumption.		



Fondazione
INARCASSA



Post Construction	MAN	03	Responsible construction practices	
----------------------	-----	----	---------------------------------------	--

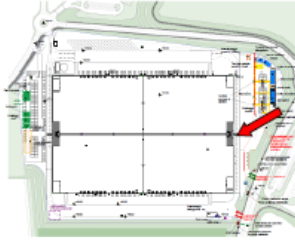
ASSESSMENT CRITERIA	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
To recognise and encourage construction-sites which are managed in an environmentally and socially considerate, responsible and accountable manner Considerate construction Check list 1 The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage.	The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage
SITE PLAN	
 The site plan shows various construction zones including 'Area 1', 'Area 2', 'Area 3', and 'Area 4'. It also indicates 'Punto access' and 'Punto 1'. A red arrow points to the 'Punto access' area. The plan includes labels for 'PORTINERIA', 'New jersey per control access carborne', and 'Punto access'.	 

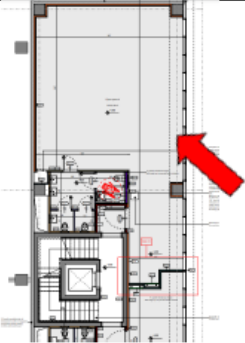
Post Construction	HEA	01	Visual Comfort	
-------------------	-----	----	----------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To ensure daylighting, artificial lighting and occupant controls are considered at the design stage to ensure best practice in visual performance and comfort for building occupants.

View out Window or opening size required as a percentage of surrounding wall area





PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1. office section for view out

2,3 office photo for view out from inside







Post Construction	HEA	09	Water quality	
-------------------	-----	----	---------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To minimise the risk of water contamination in building services and ensure the provision of clean, fresh sources of water for building users.

MIN STANDARD: Building services water systems: Minimizing risk of contamination

Manufacturer product detail



SPETT. IDROCLIMA TORRANI INFIANTI S.R.L.

OGGETTO: IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA - PARCO COPPER LOTTO 16-18-19

articolo ARON-4

Descrizione: Filtra disidratazione automatica manuale serie ARON-4. Questo filto, adatto ad uso domestico, è dotato di un cassetto di raccolta dei rifiuti e di un sistema di filtrazione a membrana. È fornito in acciaio inox con grado di filtrazione 0,5 micron. La membrana filtrante è di tipo a spirale e può essere sostituita manualmente. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della pressione dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della temperatura dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della qualità dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display.

articolo CMT-5

Descrizione: Condizionatore serie CMT-5 per acqua fredda con funzione di riscaldamento. Viene utilizzato in abbinamento con le pompe d'acqua della serie THERMO-CLIO per un climatizzatore a parete e centrale.

articolo KIT CON-420V

Kit per la connessione di due pompe d'acqua THERMO-CLIO ad un condizionale senza impianto idraulico. Comprende la connessione T/C-420V e il cavo di collegamento da 1 metro.



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Anti legionellosis system



Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 External Lighting LEO LED FL

2 Manufacturer product detail

3

Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To provide facilities which encourage building users to travel using low carbon modes of transport and to minimise individual journeys.

Cycle Spaces

SITE PLAN

The site plan shows a large rectangular building with a central courtyard. Red arrows point to designated cycle parking areas on the left and right sides of the building. A detailed inset at the bottom left shows a close-up of a cycle parking area with a red arrow pointing to a specific space. The inset shows a paved area with a blue line marking and a red arrow pointing to a designated space.

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 Cycle Spaces outside office entrance

3 Bike parking calculation

The top photograph shows a modern office building with a glass facade and a red roofline. A cycle parking area is visible outside the entrance. The bottom photograph shows a street view with a zebra crossing and a cycle parking area. A 3D model of a cycle parking structure is shown at the bottom right.

CALCULATED POST BOX - BIKING PARKING CALCULATION

- 1st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 2nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 3rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 4th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 5th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 6th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 7th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 8th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 9th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 10th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 11th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 12th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 13th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 14th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 15th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 16th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 17th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 18th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 19th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 20th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 21st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 22nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 23rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 24th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 25th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 26th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 27th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 28th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 29th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 30th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 31st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 32nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 33rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 34th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 35th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 36th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 37th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 38th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 39th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 40th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 41st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 42nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 43rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 44th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 45th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 46th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 47th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 48th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 49th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 50th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 51st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 52nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 53rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 54th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 55th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 56th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 57th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 58th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 59th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 60th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 61st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 62nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 63rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 64th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 65th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 66th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 67th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 68th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 69th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 70th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 71st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 72nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 73rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 74th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 75th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 76th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 77th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 78th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 79th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 80th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 81st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 82nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 83rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 84th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 85th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 86th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 87th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 88th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 89th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 90th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 91st 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 92nd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 93rd 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 94th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 95th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 96th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 97th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 98th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 99th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)
- 100th 10 persons (maximum 41) - 1st 10 persons (41)

POST BOX CALCULATION - AVAILABLE BIKE PARKING = 17/20

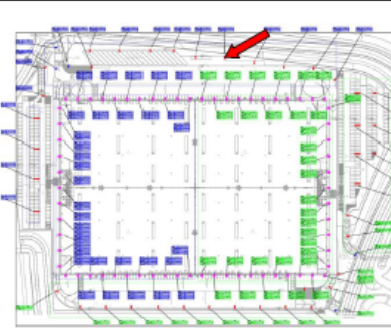
3

Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 External Lighting LEO LED FL
2 Manufacturer product detail



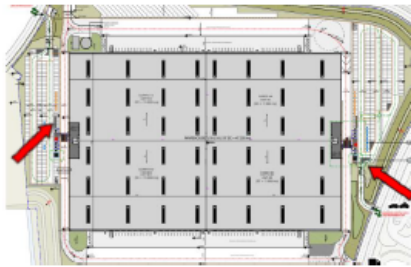
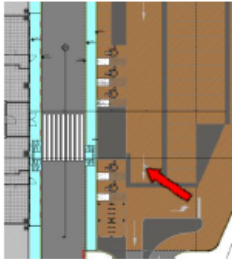


Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To provide facilities which encourage building users to travel using low carbon modes of transport and to minimise individual journeys.
Cycle Spaces

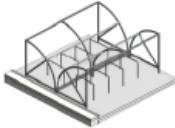
SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 Cycle Spaces outside office entrance
3 Bike parking calculation





ONCELOD POST-BUILDING PARKING CALCULATION

- 47 30 persons (magazzini A1) - 170 people (SMA A1)
- 47 30 persons (magazzini A2) - 170 people (SMA A2)
- 47 30 persons (magazzini A3) - 170 people (SMA A3)
- 47 30 persons (magazzini A4) - 170 people (SMA A4)
- 47 30 persons (SMA A5) - 170 people (SMA A5)
- 47 30 persons (SMA A6) - 170 people (SMA A6)
- 47 30 persons (SMA A7) - 170 people (SMA A7)
- 47 30 persons (SMA A8) - 170 people (SMA A8)
- 47 30 persons (SMA A9) - 170 people (SMA A9)
- 47 30 persons (SMA A10) - 170 people (SMA A10)
- 47 30 persons (SMA A11) - 170 people (SMA A11)
- 47 30 persons (SMA A12) - 170 people (SMA A12)
- 47 30 persons (SMA A13) - 170 people (SMA A13)
- 47 30 persons (SMA A14) - 170 people (SMA A14)
- 47 30 persons (SMA A15) - 170 people (SMA A15)
- 47 30 persons (SMA A16) - 170 people (SMA A16)
- 47 30 persons (SMA A17) - 170 people (SMA A17)
- 47 30 persons (SMA A18) - 170 people (SMA A18)
- 47 30 persons (SMA A19) - 170 people (SMA A19)
- 47 30 persons (SMA A20) - 170 people (SMA A20)
- 47 30 persons (SMA A21) - 170 people (SMA A21)
- 47 30 persons (SMA A22) - 170 people (SMA A22)
- 47 30 persons (SMA A23) - 170 people (SMA A23)
- 47 30 persons (SMA A24) - 170 people (SMA A24)
- 47 30 persons (SMA A25) - 170 people (SMA A25)
- 47 30 persons (SMA A26) - 170 people (SMA A26)
- 47 30 persons (SMA A27) - 170 people (SMA A27)
- 47 30 persons (SMA A28) - 170 people (SMA A28)
- 47 30 persons (SMA A29) - 170 people (SMA A29)
- 47 30 persons (SMA A30) - 170 people (SMA A30)
- 47 30 persons (SMA A31) - 170 people (SMA A31)
- 47 30 persons (SMA A32) - 170 people (SMA A32)
- 47 30 persons (SMA A33) - 170 people (SMA A33)
- 47 30 persons (SMA A34) - 170 people (SMA A34)
- 47 30 persons (SMA A35) - 170 people (SMA A35)
- 47 30 persons (SMA A36) - 170 people (SMA A36)
- 47 30 persons (SMA A37) - 170 people (SMA A37)
- 47 30 persons (SMA A38) - 170 people (SMA A38)
- 47 30 persons (SMA A39) - 170 people (SMA A39)
- 47 30 persons (SMA A40) - 170 people (SMA A40)
- 47 30 persons (SMA A41) - 170 people (SMA A41)
- 47 30 persons (SMA A42) - 170 people (SMA A42)
- 47 30 persons (SMA A43) - 170 people (SMA A43)
- 47 30 persons (SMA A44) - 170 people (SMA A44)
- 47 30 persons (SMA A45) - 170 people (SMA A45)
- 47 30 persons (SMA A46) - 170 people (SMA A46)
- 47 30 persons (SMA A47) - 170 people (SMA A47)
- 47 30 persons (SMA A48) - 170 people (SMA A48)
- 47 30 persons (SMA A49) - 170 people (SMA A49)
- 47 30 persons (SMA A50) - 170 people (SMA A50)
- 47 30 persons (SMA A51) - 170 people (SMA A51)
- 47 30 persons (SMA A52) - 170 people (SMA A52)
- 47 30 persons (SMA A53) - 170 people (SMA A53)
- 47 30 persons (SMA A54) - 170 people (SMA A54)
- 47 30 persons (SMA A55) - 170 people (SMA A55)
- 47 30 persons (SMA A56) - 170 people (SMA A56)
- 47 30 persons (SMA A57) - 170 people (SMA A57)
- 47 30 persons (SMA A58) - 170 people (SMA A58)
- 47 30 persons (SMA A59) - 170 people (SMA A59)
- 47 30 persons (SMA A60) - 170 people (SMA A60)
- 47 30 persons (SMA A61) - 170 people (SMA A61)
- 47 30 persons (SMA A62) - 170 people (SMA A62)
- 47 30 persons (SMA A63) - 170 people (SMA A63)
- 47 30 persons (SMA A64) - 170 people (SMA A64)
- 47 30 persons (SMA A65) - 170 people (SMA A65)
- 47 30 persons (SMA A66) - 170 people (SMA A66)
- 47 30 persons (SMA A67) - 170 people (SMA A67)
- 47 30 persons (SMA A68) - 170 people (SMA A68)
- 47 30 persons (SMA A69) - 170 people (SMA A69)
- 47 30 persons (SMA A70) - 170 people (SMA A70)
- 47 30 persons (SMA A71) - 170 people (SMA A71)
- 47 30 persons (SMA A72) - 170 people (SMA A72)
- 47 30 persons (SMA A73) - 170 people (SMA A73)
- 47 30 persons (SMA A74) - 170 people (SMA A74)
- 47 30 persons (SMA A75) - 170 people (SMA A75)
- 47 30 persons (SMA A76) - 170 people (SMA A76)
- 47 30 persons (SMA A77) - 170 people (SMA A77)
- 47 30 persons (SMA A78) - 170 people (SMA A78)
- 47 30 persons (SMA A79) - 170 people (SMA A79)
- 47 30 persons (SMA A80) - 170 people (SMA A80)
- 47 30 persons (SMA A81) - 170 people (SMA A81)
- 47 30 persons (SMA A82) - 170 people (SMA A82)
- 47 30 persons (SMA A83) - 170 people (SMA A83)
- 47 30 persons (SMA A84) - 170 people (SMA A84)
- 47 30 persons (SMA A85) - 170 people (SMA A85)
- 47 30 persons (SMA A86) - 170 people (SMA A86)
- 47 30 persons (SMA A87) - 170 people (SMA A87)
- 47 30 persons (SMA A88) - 170 people (SMA A88)
- 47 30 persons (SMA A89) - 170 people (SMA A89)
- 47 30 persons (SMA A90) - 170 people (SMA A90)
- 47 30 persons (SMA A91) - 170 people (SMA A91)
- 47 30 persons (SMA A92) - 170 people (SMA A92)
- 47 30 persons (SMA A93) - 170 people (SMA A93)
- 47 30 persons (SMA A94) - 170 people (SMA A94)
- 47 30 persons (SMA A95) - 170 people (SMA A95)
- 47 30 persons (SMA A96) - 170 people (SMA A96)
- 47 30 persons (SMA A97) - 170 people (SMA A97)
- 47 30 persons (SMA A98) - 170 people (SMA A98)
- 47 30 persons (SMA A99) - 170 people (SMA A99)
- 47 30 persons (SMA A100) - 170 people (SMA A100)

POST-BUILDING CALCULATION AND PARKING REQUIRED: 270 (10 + 170)

POST-BUILDING CALCULATION - AVAILABLE BICYCLE PARKING = 170

Post Construction	TRA	05	Travel plan	
-------------------	-----	----	-------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise the consideration given to accommodating a range of travel options for building users, thereby encouraging the reduction of reliance on forms of travel that have the highest environmental impact.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2,3,4 car sharing, bike facilities, disabled access,

SITE INSPECTION REPORT

Post Construction	WAT	01	Water consumption	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the consumption of potable water for sanitary use in new buildings from all sources through the use of water efficient components and water recycling systems.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

- Dual flush toilet
- Manufacturer product detail

Scheda Tecnica
 (c) 2014 Blue Construction International, Inc. (BICI)

Caratteristiche Tecniche

- Valvola a Chiusura ad Azionamento a Pressione
- Riduzione del 60% del consumo d'acqua rispetto ai wc tradizionali
- Spessore della Cassa in Gres, Spessore della Faccia in Gres
- Cassa in Gres, Spessore della Faccia in Gres
- Cassa in Gres, Spessore della Faccia in Gres
- Cassa in Gres, Spessore della Faccia in Gres

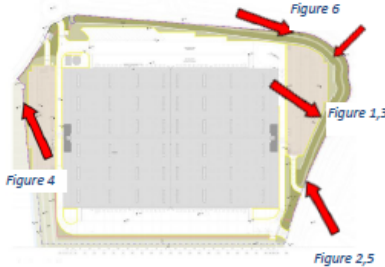
SITE INSPECTION REPORT

SCHEME	BREEAM International 2016
BREEAM Reg. No	0081-4558
ASSET NAME	ROME GATE PARK – BUILDING 1
ASSET OWNER	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
FULL ADDRESS	Viale della LOGISTICA, Fara in Sabina, 02032
DATE	29/09/2021
AUDITOR COMPANY	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI ARCHITETTO
ASSESSOR	GIUSEPPE VINCENZO PULVIRENTI
AUDITOR SIGNATURE	



Site photo

Post Construction	LE	04	Enhancing site ecology	
-------------------	----	----	------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To encourage actions taken to enhance the ecological value of the site as a result of development.
SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
BREEAM Assessor's site inspection report and photographic evidence confirming planting in accordance with design stage plan in accordance with SQE recommendations

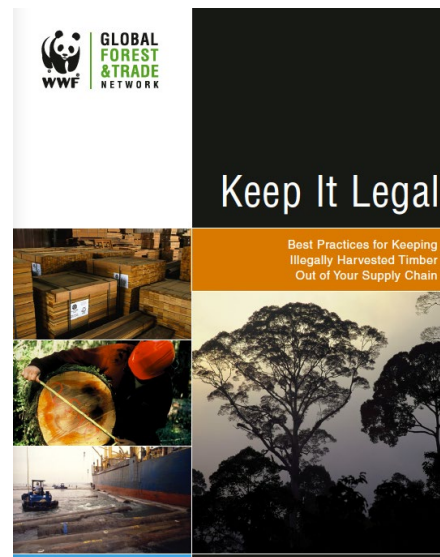
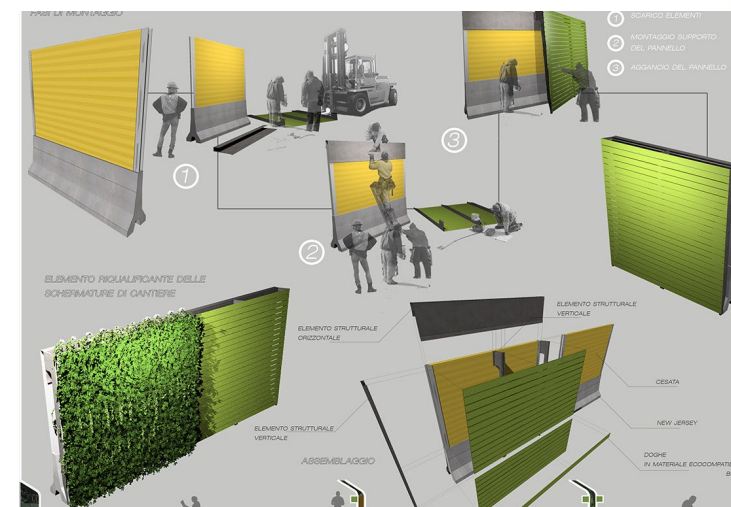
Bat Box

Bird box on trees

**ROME GATE PARK – BUILDING 1
MEETING REPORT N. 2**

NAME CLIENT:	AEW SARL on behalf of LOGITALIA 2
NAME PRINCIPAL CONTRACTOR:	Engineering 2K spa
MEETING OBJECT:	COORDINATION MEETING
PLACE:	Viale della Logistica Fara in Sabina (RI)
HOOR:	11:30
DATE:	16/09/2020

N.	TOPIC	ACTION	DEADLINE (date)
0.	The works started on 15.05.2020 the date established for the end of the construction of the warehouse A is 01.02.21 Work proceeds regularly and according to the work program (Gantt) Shortly : - 100% Soil Improvement Jet Grouting has been finished; - 70% Eartworks has been finished; - drainage networks for rainwater were made at 50% - 100% Concrete Works has been completed - 40% Precast Structure Building has been completed	-	--
1.	BREEAM certification Giuseppe Vincenzo Pulvirenti emphasizes that for the BREEAM certification, low emissivity materials, with a high percentage of recycled / reusable / recyclable materials and tending as much as possible to km 0, must be preferred. Subcontractors are reminded of the correct management of waste through the division of waste collected on site in a specially In detail, the waste is: - Demolition waste 170904 - Packaging 150106 - Plasterboard 170802 - Insulations 170604 - Metals 170405 The Geom. Anelli Davide will verify the on-site implementation of the above measures and those relating to the Waste Management Plan by Engineering 2K. All subcontractors are reminded to send to the sustainability manager the relevant documentation relating to material transport documents and diesel consumption.		



Post Construction	MAN	03	Responsible construction practices	
----------------------	-----	----	---------------------------------------	--

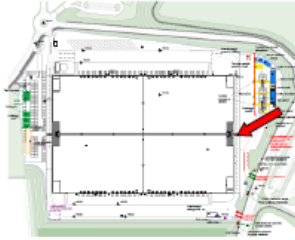
ASSESSMENT CRITERIA	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
To recognise and encourage construction-sites which are managed in an environmentally and socially considerate, responsible and accountable manner Considerate construction Check list 1 The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage.	The materials and equipment are tidily stacked and protected/covered where necessary and there is adequate space for news materials to be stored in secured covered areas to avoid damage
SITE PLAN	
 The site plan shows various construction zones including 'Area 1', 'Area 2', 'Area 3', and 'Area 4'. It also indicates 'Punto access' and 'Punto 1'. A red arrow points to the 'Punto access' area. The plan includes labels for 'PORTINERIA', 'New jersey per controllo accesso cantiere', and 'Punto access'.	 

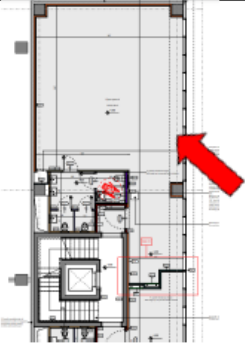
Post Construction	HEA	01	Visual Comfort	
-------------------	-----	----	----------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To ensure daylighting, artificial lighting and occupant controls are considered at the design stage to ensure best practice in visual performance and comfort for building occupants.

View out Window or opening size required as a percentage of surrounding wall area





PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1. office section for view out

2,3 office photo for view out from inside







Post Construction	HEA	09	Water quality	
-------------------	-----	----	---------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To minimise the risk of water contamination in building services and ensure the provision of clean, fresh sources of water for building users.

MIN STANDARD: Building services water systems: Minimizing risk of contamination

Manufacturer product detail



SPETT. IDROCLIMA TORRANI INSIEMI S.R.L.

OGGETTO: IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA - PARCO COPPER LOTTO 16-18-19

articolo ARON-4

Descrizione: Filtra disidratazione automatica manuale serie ARON-4. Questo filto, adatto ad uso domestico, è dotato di un cassetto di raccolta dei rifiuti e di un sistema di filtrazione a membrana. È fornito in acciaio inox con grado di filtrazione 0,5 micron. La membrana filtrante è di tipo a spirale e può essere sostituita manualmente. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della pressione dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della temperatura dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display. Il sistema di filtrazione è dotato di un sistema di controllo della qualità dell'acqua che viene rilevato e segnalato sul display.

articolo CMT-5

Descrizione: Condizionatore serie CMT-5 per acqua fredda con funzione di riscaldamento. Viene utilizzato in abbinamento con le pompe d'acqua della serie THERMO-CLIO per un climatizzatore a parete e centrale.

articolo KIT CON-420V

Kit per la conversione di due pompe d'acqua THERMO-CLIO ad un condizionale senza pompa (in abbinamento) Composto da un condensatore TCU-420 e un compressore CUC-420 da 1 m³/h.



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Anti legionellosis system



Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.

SITE PLAN

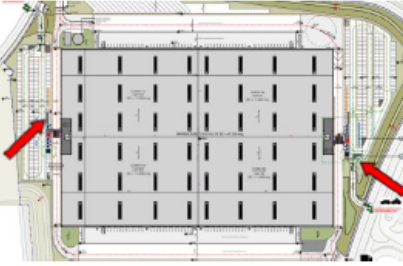
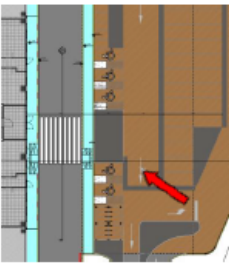
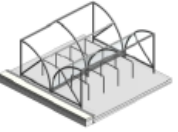
PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 External Lighting LEO LED FL

2 Manufacturer product detail

3

Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
To provide facilities which encourage building users to travel using low carbon modes of transport and to minimise individual journeys. Cycle Spaces	1,2 Cycle Spaces outside office entrance 3 Bike parking calculation
SITE PLAN  	  ON-SITE POST-BUILDING - BIKING PARKING CALCULATION 17 10 persons magazines 41 - 17 10 persons 124 41 17 10 persons magazines 42 - 17 10 persons 124 42 17 10 persons magazines 43 - 17 10 persons 124 43 17 10 persons magazines 44 - 17 10 persons 124 44 17 10 persons magazines 45 - 17 10 persons 124 45 17 10 persons offices 46 - 17 10 persons 124 46 17 10 persons offices 47 - 17 10 persons 124 47 17 10 persons offices 48 - 17 10 persons 124 48 17 10 persons offices 49 - 17 10 persons 124 49 17 10 persons offices 50 - 17 10 persons 124 50 17 10 persons offices 51 - 17 10 persons 124 51 17 10 persons offices 52 - 17 10 persons 124 52 17 10 persons offices 53 - 17 10 persons 124 53 17 10 persons offices 54 - 17 10 persons 124 54 17 10 persons offices 55 - 17 10 persons 124 55 17 10 persons offices 56 - 17 10 persons 124 56 17 10 persons offices 57 - 17 10 persons 124 57 17 10 persons offices 58 - 17 10 persons 124 58 17 10 persons offices 59 - 17 10 persons 124 59 17 10 persons offices 60 - 17 10 persons 124 60 17 10 persons offices 61 - 17 10 persons 124 61 17 10 persons offices 62 - 17 10 persons 124 62 17 10 persons offices 63 - 17 10 persons 124 63 17 10 persons offices 64 - 17 10 persons 124 64 17 10 persons offices 65 - 17 10 persons 124 65 17 10 persons offices 66 - 17 10 persons 124 66 17 10 persons offices 67 - 17 10 persons 124 67 17 10 persons offices 68 - 17 10 persons 124 68 17 10 persons offices 69 - 17 10 persons 124 69 17 10 persons offices 70 - 17 10 persons 124 70 17 10 persons offices 71 - 17 10 persons 124 71 17 10 persons offices 72 - 17 10 persons 124 72 17 10 persons offices 73 - 17 10 persons 124 73 17 10 persons offices 74 - 17 10 persons 124 74 17 10 persons offices 75 - 17 10 persons 124 75 17 10 persons offices 76 - 17 10 persons 124 76 17 10 persons offices 77 - 17 10 persons 124 77 17 10 persons offices 78 - 17 10 persons 124 78 17 10 persons offices 79 - 17 10 persons 124 79 17 10 persons offices 80 - 17 10 persons 124 80 17 10 persons offices 81 - 17 10 persons 124 81 17 10 persons offices 82 - 17 10 persons 124 82 17 10 persons offices 83 - 17 10 persons 124 83 17 10 persons offices 84 - 17 10 persons 124 84 17 10 persons offices 85 - 17 10 persons 124 85 17 10 persons offices 86 - 17 10 persons 124 86 17 10 persons offices 87 - 17 10 persons 124 87 17 10 persons offices 88 - 17 10 persons 124 88 17 10 persons offices 89 - 17 10 persons 124 89 17 10 persons offices 90 - 17 10 persons 124 90 17 10 persons offices 91 - 17 10 persons 124 91 17 10 persons offices 92 - 17 10 persons 124 92 17 10 persons offices 93 - 17 10 persons 124 93 17 10 persons offices 94 - 17 10 persons 124 94 17 10 persons offices 95 - 17 10 persons 124 95 17 10 persons offices 96 - 17 10 persons 124 96 17 10 persons offices 97 - 17 10 persons 124 97 17 10 persons offices 98 - 17 10 persons 124 98 17 10 persons offices 99 - 17 10 persons 124 99 17 10 persons offices 100 - 17 10 persons 124 100 POST-BUILDING BIKING PARKING REQUIRED: 272 10 - 17 10 POST-BUILDING BIKING PARKING REQUIRED: 272 10 - 17 10 

Post Construction	ENE	03	External Lighting	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the specification of energy efficient light fittings for external areas of the development.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 External Lighting LEO LED FL

2 Manufacturer product detail

3

Post Construction	TRA	03a	Alternative modes of transport	
-------------------	-----	-----	--------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To provide facilities which encourage building users to travel using low carbon modes of transport and to minimise individual journeys.

Cycle Spaces

SITE PLAN

The site plan shows a large rectangular building with a central courtyard. Red arrows point to the cycle parking areas on the left and right sides of the building. A detailed inset shows a close-up of the cycle parking layout, including a red arrow pointing to a specific parking space.

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 Cycle Spaces outside office entrance

3 Bike parking calculation

The photographs show the cycle spaces outside the office entrance (1,2) and a view of the building from a distance (3). The bike parking calculation diagram shows a 3D perspective view of the cycle parking structure, with a list of calculations and a final result of 270 spaces.

CALCULATED POST-BUILDING PARKING CALCULATION
 +1750 persons (magazines A1) - 1750 spaces (L1A A1)
 +1750 persons (magazines B2) - 1750 spaces (L1A B2)
 +1750 persons (magazines A1) - 1750 spaces (L1A A1)
 +1750 persons (magazines B2) - 1750 spaces (L1A B2)
 +1750 persons (office A1) - 1750 spaces (Office A)
 +1750 persons (office B1) - 1750 spaces (Office B)
 Total spaces 1750 + 1750 = 3500 spaces (1750)
 POST-BUILDING PARKING BIKES PARKING REQUIRED: 270 (1750 + 1750)
 POST-BUILDING PARKING BIKES PARKING REQUIRED: 270 (1750 + 1750)

3

Post Construction	TRA	05	Travel plan	
-------------------	-----	----	-------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise the consideration given to accommodating a range of travel options for building users, thereby encouraging the reduction of reliance on forms of travel that have the highest environmental impact.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2,3,4 car sharing, bike facilities, disabled access,

SITE INSPECTION REPORT

Post Construction	WAT	01	Water consumption	
-------------------	-----	----	-------------------	--



ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the consumption of potable water for sanitary use in new buildings from all sources through the use of water efficient components and water recycling systems.

SITE PLAN

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Dual flush toilet
2 Manufacturer product detail

Scheda Tecnica
di tutti i componenti idraulici, elettrici, HVAC

OLI

Verifica di conformità
di tutti i componenti idraulici, elettrici, HVAC

Definizione e identificazione
di tutti i componenti idraulici, elettrici, HVAC

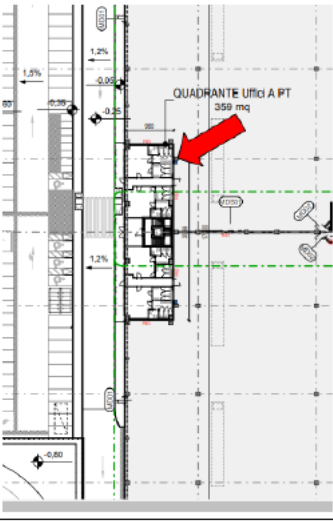
Calcolo della "Performance"
di tutti i componenti idraulici, elettrici, HVAC

Post Construction	WAT	04	Water Efficient Equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

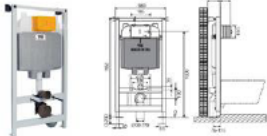
1 toilet flush

2 Manufacturer product detail



Scheda Tecnica

OLI



Identificazione di prodotto

Definizione e Applicazione

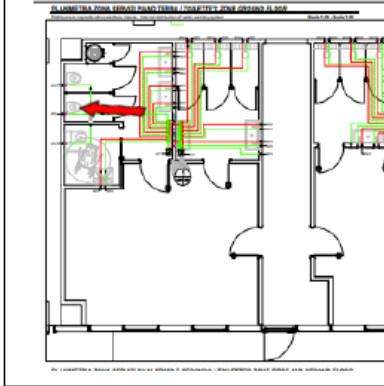
Caratteristiche Tecniche

Post Construction	WAT	01	Water consumption	
-------------------	-----	----	-------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the consumption of potable water for sanitary use in new buildings from all sources through the use of water efficient components and water recycling systems.

SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1 Dual flush toilet

2 Manufacturer product detail



Scheda Tecnica

OLI

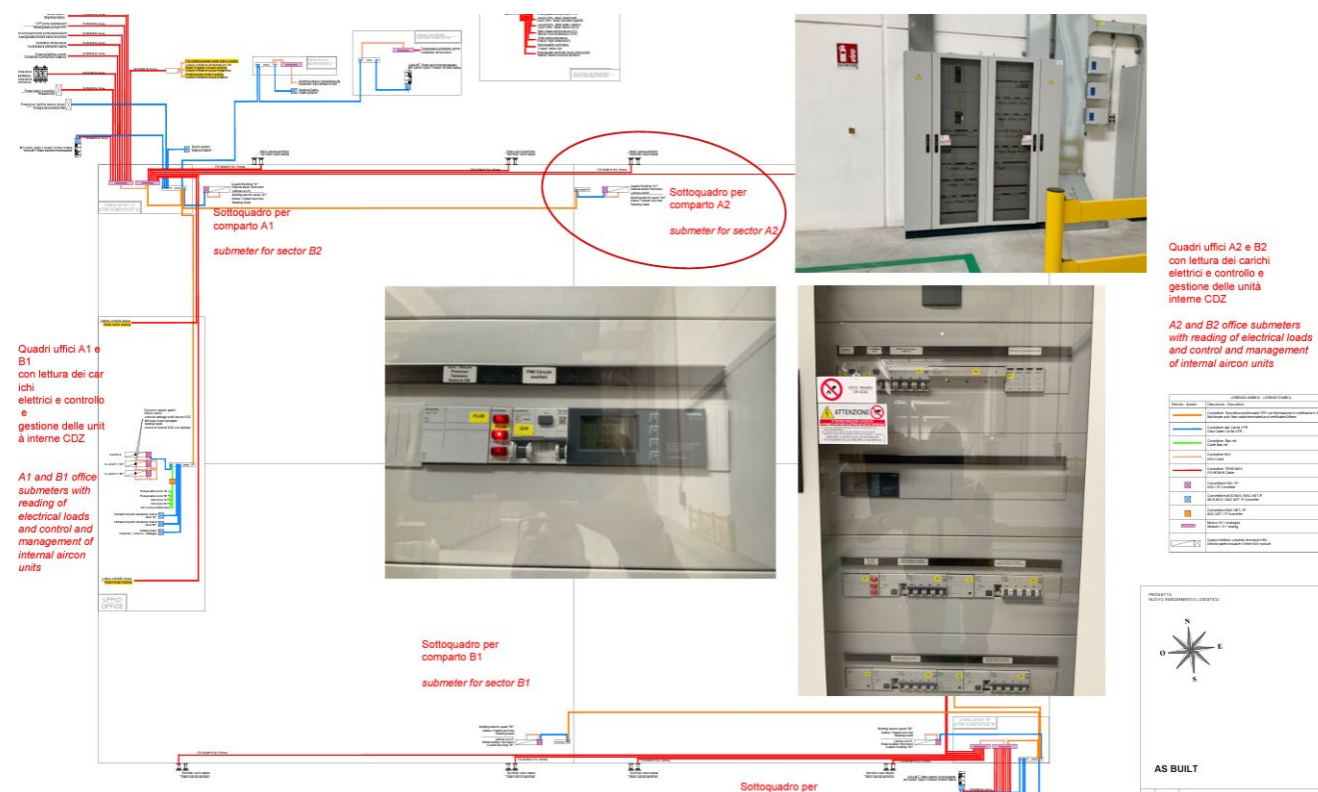


Identificazione di prodotto

Definizione e Applicazione

Caratteristiche Tecniche





ENE 03 Monitoring

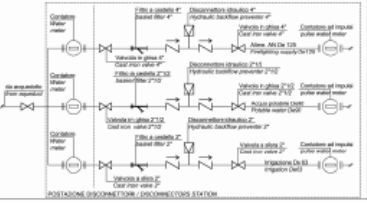
Post Construction	WAT	02	Water monitoring	
-------------------	-----	----	------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To ensure water consumption can be monitored and managed, and therefore encourage reductions in consumption.

SITE PLAN

PARTICOLARE ALIMENTAZIONE ACQUA SANITARIA - IRRIGAZIONE ED ANTINCENDIO
PARTICULAR SUPPLY OF SANITARY WATER, IRRIGATION AND FIRE FIGHTING



POSTAZIONE DISCONNESSIONE / DISCONNECTING STATION

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

1,2 Firefighting water supply

3 Pulse water meter

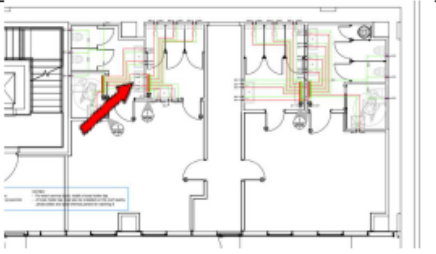


Post Construction	WAT	03	Water leak detection and prevention	
-------------------	-----	----	-------------------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To reduce the impact of water leaks that may otherwise go undetected.

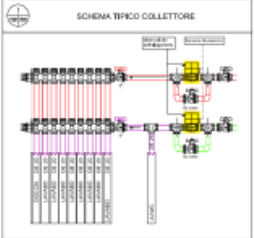
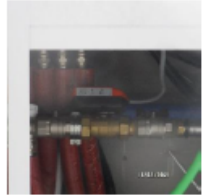
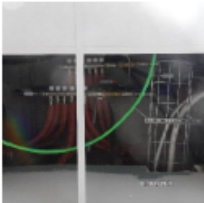
SITE PLAN



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

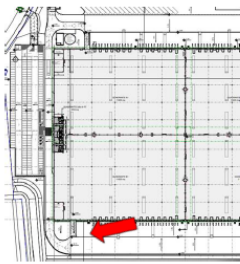
1,2 leak detection system

4 leak detection system design



Post Construction	WAT	04	Water Efficient Equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.
Rainwater recovery tank

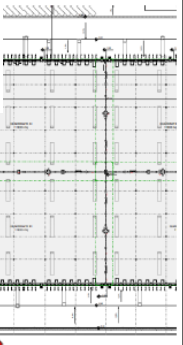
SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1. Rainwater recovery tank position
2. Trap door Rainwater recovery tank



WAT	04	Water Efficient Equipment	
-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.

SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1. Rainwater recovery tank position
2. Trap door Rainwater recovery tank

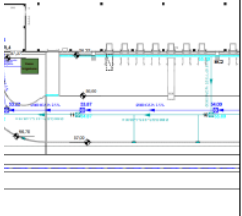


BREEAM International NC 2016

29

Post Construction	WAT	04	Water efficient equipment	
-------------------	-----	----	---------------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA
To reduce water consumption by encouraging specification of water efficient equipment.

SITE PLAN


PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
1,2 Irrigation system



SOSTENIBILITA' DEI MATERIALI

BREEAM Credit MAT 01

LEED Credit MR MATERIALS AND RESOURCES



L'EPD è uno strumento per la comunicazione ambientale tra produttori (business to business) e tra distributori e consumatori (business to consumer)

Obiettivo: fornire informazioni rilevanti, verificate e confrontabili relative all'impatto ambientale di un prodotto o servizio

La Certificazione EPD® viene rilasciata dallo IVL Swedish Environmental Research Institute , gestore dell'International EPD® System (www.environdec.com), a seguito di verifica svolta da un ente terzo accreditato.

Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts	
-------------------	-----	---	--------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Product Name: CERAMIC TILES

Site Plant: SASSUOLO
Via Regina Paola n° 39 - 41049 (MO) Italia
In compliance with ISO 14001 and EN 15004

Program Operator:	EPCItaly
-------------------	----------

Publisher:	EPCItaly
------------	----------

Declarative Number:	MMR_SAS_11_0001
---------------------	-----------------

EPColy Registration Number:	EPColy0089
ECD EPC Registration Number:	00001040

Accession Number:	60-155545
-------------------	-----------

Valid to:	09/12/2022
-----------	------------



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Clay based



Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts
-------------------	-----	---	--------------------

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified

1. Allgemeine Angaben

KEMFARBN GMBH	Silikatische Innenfarben, Neuabriebbeständigste Klasse 1
Programmentwickler 180 - Institut für Umwelt und Umwelt e.V. Postfach 1 12119 Berlin	Initiator des Geld an bei KEMFARBEN GMBH Kunzestraße 10 30423 Düssel

Deklarationsnummer EPD-VOL 6.2-2020/170-8201-DE	Deklariertes Produktdeklarations-Einhalt 1 kg Innenwandfläche auf Dapiermatten Nassschichtstärkigkeit Klasse 1; DiMe 100 1.700 g/m ²
--	--

Diese Deklaration basiert auf den Produktkennzeichnungs-Regeln. Beschreibungen mit angegebenen Bruttoeinheiten: 23/2014 PCR <u>geprüft</u> und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigen (20 kg)	Geplantes Gewicht: Es handelt sich um einen individuellen zu Muster-CPC auf Basis der Muster-EPO-SPD-V03-2018006-802 Die Verankerung der beiden Lärk- und Brückenstützen ist V, bei der für die Gleichzeitigkeit der Gleichzeitigkeit repräsentativ vor- und zusammengefasst für eine Spanne von Produkten
Ausstellungsunterlagen	

11.07.2018
94.Mg bis
12.07.2024

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2006, S. 10. Die Zusammenfassung in präsentierten Produkte für Wein in Deutschland, für fünf Jahre ab Ausstellungsjahren.

Der Inhalt der Zeilen ist halbiert für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise, eine Halbfassung des BSC in Bezug auf Herkunftsangaben, Qualitätsangaben und Nachweise ist ausgeschlossen. Die DPE werden nach den Vorgaben der EN 15004-1

Die Zersetzungsformel (2) dient als Kern-Formel zur Berechnung der Zersetzungsformel (2) und ist in der Tabelle 1 dargestellt. Infolgend wird die Norm vereinfacht als Z_{norm} bezeichnet.

Verfeinerung

Die Zersetzungsformel (2) dient als Kern-Formel zur Berechnung der Zersetzungsformel (2) und ist in der Tabelle 1 dargestellt. Infolgend wird die Norm vereinfacht als Z_{norm} bezeichnet.

Unterschiedliche Gestaltung der Unterschriften




Identification number and group (V)	Strategical variations from 2015 model

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Painting prefabricated elements



7. ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

All results are referred to the Declared Unit that is 1 kg of adhesive (packaging included accounting for 0,4% w/w in respect to the packaging format of 25 kg).

H40 No Limits

POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total)	kg CO ₂ eq	3,94E-01	3,87E-01	2,37E-02	-1,69E-02
Climate change - Fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	4,22E-01	3,85E-01	2,35E-02	1,35E-02
Climate change - Biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	-2,78E-02	2,55E-03	1,23E-04	-3,05E-02
Climate change - Land use and LU change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	2,81E-04	2,25E-04	1,11E-05	4,43E-05
Ozone depletion (ODP)	kg CFC-11 eq	2,35E-08	1,67E-08	5,19E-09	1,53E-09
Acidification (AP)	mol H ⁺ eq	1,18E-03	1,03E-03	7,41E-05	6,93E-05
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg P eq	5,72E-05	4,71E-05	2,01E-06	8,02E-06
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg PO ₄ eq	1,75E-04	1,45E-04	6,19E-06	2,46E-05
Eutrophication, marine (EP-marine)	kg N eq	2,87E-04	2,51E-04	1,58E-05	2,01E-05
Eutrophication, terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	3,17E-03	2,79E-03	1,72E-04	2,05E-04
Photochemical ozone formation (POCP)	kg NMVOC eq	9,11E-04	7,76E-04	6,21E-05	7,22E-05
Resource use, minerals and metals (ADP-minerals&metals) ¹	kg Sb eq	1,30E-06	1,13E-06	8,97E-08	7,89E-08
Resource use, fossils (ADP-fossil) ¹	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Water use (WDP) ¹	m ³ depriv.	9,58E-02	8,61E-02	1,98E-03	7,79E-03

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Particulate matter (PM)	disease inc.	9,84E-09	7,08E-09	1,83E-09	9,26E-10
Ionising radiation (IRP) ²	kBq U-235 eq	2,21E-02	1,87E-02	1,91E-03	1,52E-03
Ecotoxicity, freshwater (ETP-fw) ¹	CTUe	3,56E+00	3,03E+00	2,88E-01	2,44E-01
Human toxicity, cancer (HTP-c) ¹	CTUh	1,23E-10	7,13E-11	1,10E-11	4,08E-11
Human toxicity, non-cancer (HTP-nc) ¹	CTUh	3,65E-09	3,16E-09	2,84E-10	1,98E-10
Land use / Soil quality (SQP) ¹	Pt	4,80E+00	1,36E+00	2,42E-01	3,20E+00

Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts	
-------------------	-----	---	--------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA	PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE
To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD) EPD Certified	Floor adhesive 

Environmental product declaration for:



H40 No Limits

Standard setting, multipurpose
gel adhesive, structural, flexible, thicko
& fluid. For tiles and stone of all types
and formats.

Programme: The International EPD® system,
www.epd.org.uk

Programme operator: EPD International AG

EPD registration number: S-P-00023

Publication date: 2017-08-10

Revision date: 2017-08-10

Valid until: 2017-08-10

CPU: Code 371 Articles of concrete, cement and plaster

→ In accordance with EN 15805 and
EN 15804:2012-A2:2013 NC: 2013

→ Credit to Gate scope

→ Multiple products

kerakoll

An EPD should provide current information and may be updated if conditions change. The stated validity is therefore subject to the continued registration and publication of new environmental data.

DNHS del PNRR CAM – Criteri Ambientali Minimi

Per ottemperare ai Criteri Ambientali Minimi per la progettazione e realizzazione delle opere pubbliche soprattutto all'interno del PNRR

USE OF RESOURCES	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Use of non-renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PENRE	MJ	2,89E+00	2,35E+00	3,51E-01	1,89E-01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials - PENRM	MJ	7,50E-01	7,04E-01	2,10E-03	4,44E-02
Total use of non-renewable primary energy resources - PENRT	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Use of renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PERE	MJ	1,71E-01	1,55E-01	8,28E-03	8,49E-03
Use of renewable primary energy resources used as raw materials - PERM	MJ	6,83E-01	1,05E-01	2,06E-03	5,76E-01
Total use of renewable primary energy resources - PERT	MJ	8,54E-01	2,60E-01	1,03E-02	5,84E-01
Use of secondary material - SM	kg	3,47E-01	3,47E-01	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels - RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels - NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of not fresh water - FW	m3	2,74E-03	2,45E-03	6,50E-05	2,20E-04

WASTE PRODUCTION AND OUTPUT FLOWS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Hazardous waste disposed - HWD	kg	1,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03
Non-hazardous waste disposed - NHWD	kg	2,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-03
Radioactive waste disposed - RWD	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	2,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,58E-03
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

GWP-GHG (according to IPCC 2013)	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total IPCC 2013) ⁵	kg CO ₂ eq	4,11E-01	3,74E-01	2,33E-02	1,34E-02

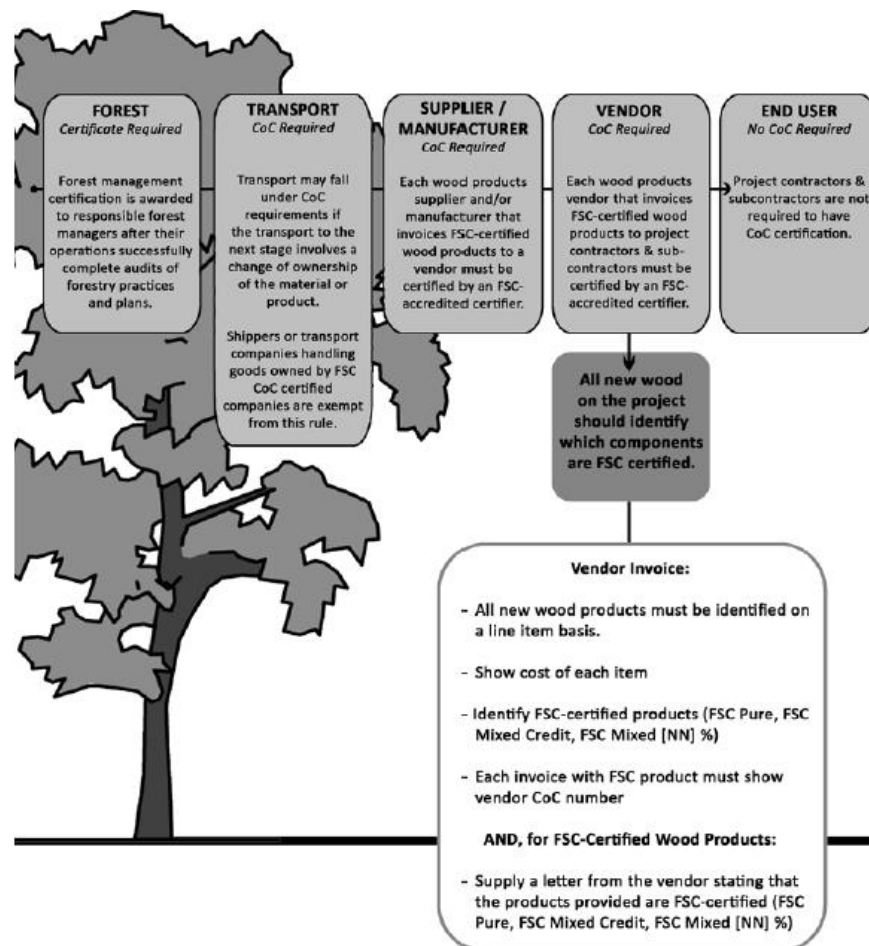
8. INFORMATION ON BIOGENIC CARBON CONTENT

BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	A1 - product	A3 - packaging
Biogenic Carbon content ⁴	kg C	0,00E+00	8,32E-03

⁵ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

⁴ 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂.

MAT prerequisite Certification di Catena di Custodia FSC.



Utilizzare prodotti in legno certificato secondo lo standard FSC (Forest Stewardship Council)

LE 05 training per il personale

Working around trees and hedgerows

What?

- trees and hedgerows are an important part of the environment and the countryside and serve as habitats for wildlife. As such they can be protected by legislation enforced by the local authority
- they provide shelter and pathways for insects, amphibians, mammals and birds.

Why?

- **avoid environmental harm and prosecution:** during certain times of the year nesting birds (protected by law against disturbance) may be present in trees and hedgerows
- **avoid prosecution:** it is illegal to cut down or wilfully damage trees protected by a Tree Preservation Order (TPO) or in a conservation area, or to pull up certain countryside hedges except with the consent of the local planning authority (LPA)
- **reduce safety risk:** damaged trees may become unstable and potential hazards. Trees can be damaged by compaction of roots and other damage to the root system, by pollution and through impact by machines.

Questions

- 1 How can trees and hedgerows be protected on this site?
- 2 What care should be taken when moving plant or storing and using fuels and other potential pollutants on site?
- 3 What must be done if nesting birds are found on site?



Do?

- ✓ check with a line manager before felling any trees or removing any hedgerows to ensure permission has been obtained
- ✓ check for nesting birds and if any are found stop work and contact a line manager **IMMEDIATELY**
- ✓ ask a line manager what protection is required to trees and hedgerows
- ✓ check with a line manager before excavating near to trees and hedgerows
- ✓ ensure plant and machinery are kept out of any excluded areas
- ✓ store all fuels and oils and other potential pollutants away from root systems
- ✓ only hand dig around root systems.

Don't

- ✗ undertake tree felling or hedgerow clearance during the bird nesting season
- ✗ undertake any works to, or near to, trees without authorisation from a line manager
- ✗ track vehicles or plant over tree protection areas
- ✗ store materials, especially fuels and oils under or near trees.

N.	CLASSE	NAME	COMPANY	CONSTRUCTION WORK	DATE OF TRAINING	TRAINING OUTCOME	TRAINER	TRAINING DATE	TOPIC
11	SENTE	SENTE	AS SENTE	Residential System, Residential System, AS System, AS System	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
12	SENTE	SENTE	SENTE	Mechanical and electrical work	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
13	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
14	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
15	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
16	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
17	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.

Due diligence BREEAM IN USE



A	B	C	DE	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
BREEAM In-Use International v6											Calamoresca				
Part 1 questions and answer options											PASS 26,3 % GOOD 42,4 % VERY GOOD 55,3%				
Reference	Name	Question		Answer options	Available credits										
			D	Yes, in areas subject to large and unpredictable or variable occupancy patterns and in all regularly occupied space	4										
HEA 10	Carbon monoxide detection	Are carbon monoxide (CO) detection and alarm systems installed in the asset in spaces that contain combustion appliances and in enclosed parking areas?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x		x					
			C	Yes, in all spaces containing combustion appliances	1										
			D	Yes, in all enclosed parking areas	1										
HEA 11	Provision of rest areas	Are indoor or outdoor rest areas provided for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0										
			C	Yes, indoor seated rest areas	1	x		x		x					
			D	Yes, facilities to prepare food and drinks	1	x		x		x					
			E	Yes, dedicated outdoor space with seating	1	x		x		x					
HEA 12	Inclusive design	Does the asset contain features to allow all users regardless of age, size, ability or disability to use the asset effectively?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x							
			C	Yes, limited standard accessibility features	1										
			D	Yes, several standard accessibility features	2									x	
			E	Yes, several standard and advanced accessibility (Universal Design) features	4										
			F	Yes, extensive standard and advanced accessibility (Universal Design) features	EXEMPLARY										
HEA 13	Drinking water provision	Is drinking water available for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x									
			C	Yes, some or all drinking water outlets are not connected to a public utility water supply network	1			x							
			D	Yes, all drinking water outlets are connected to a public utility water supply network	2								x		
Energy															
ENE 01	Building services	What building services are present?	A	Question not answered	-										
			B	Heating only	-										
			C	Heating and cooling	-										
			D	Cooling only	-										
			E	None (lighting only)	-										
			F	Hot water only	-										
			G	Heating and hot water	-										
			H	Heating and cooling and hot water	-										
			I	Cooling and hot water	-	x		x		x					
ENE 02	Percentage of mechanical	What percentage of the floor area is mechanically ventilated?	-		-	10%		10%		10%					

Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts	
-------------------	-----	---	--------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Product Name: CERAMIC TILE S

Site Plant: SASSUOLO
Via Regina Pacis n° 29 - 41049 (MO) Italia
In compliance with ISO 14001 and EN 15104

Program Operator:	EPCItaly
-------------------	----------

Publisher:	EPOItaly
------------	----------

Declaration Number:	MMR-SA-2-13-0001
---------------------	------------------

EPCOnly Registration Number:	EPCOnly0089
ECD EPC Registration Number:	00001040

Accession Number:	60-15-0015
-------------------	------------

Issue Date:	09/12/20
Valid to:	09/12/20



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Clay based



Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts
-------------------	-----	---	--------------------

ASSESSMENT CRITERIA

To recognise and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified

1. Allgemeine Angaben

KENYARDEN GMBH	Silikatfarbe Innenfarben, Nassabriebbeständigkeits Klasse 1
Programmentwickler I&S - Institut für Umwelt & Umwelt e.V. Postfach 1 12113 Berlin	Initiator der DSD sind: KEMPA FARBEN GMBH Kornstraße 10 50422 Düsseldorf

Deklarationsnummer EPD-VOL 6.2-2020/176-8201-DE	Deklariertes Produktdeklarations-Einhalt 1 kg Innenwandfläche auf Dapiermatten Nassschliffbetondeckung Klasse 1; DiMe 100 1.700 kg/m ²
--	--

Diese Diskussions basiert auf den Produktionsregeln: Regel 1: Beschäftigten mit weniger als 100 Mitarbeitern, 27.01.2014 PCR positiv und negativem durch den unabhängigen Sachverständigen (SVS)	Gutachtenbericht: Zuordnen sich um eine individuelle in Muster-PCR auf Basis der Muster-PCR (SVS) positiv und negativ 95 des Verfahrens der deutschen Lack- und Beschichtungsindustrie v. L., den für die Bewertung der Deckkraft eine reproduzierbar verlässliche Zusammenfassung für eine Spalte von Produkten der folgenden Hersteller:
Ausgangslage:	

bestimmung, welche die höchsten Umweltstandards aufweist.

— diese Zusammensetzung registrierbaren Produkte für
Werte im Deutschland, für fünf Jahre ab
Ausstellungsdauern.

Der Inhalt der Deklaration hilft für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise, eine Haftung des BIZ in Bezug auf Handelsinformationen (Ökobilanzen und Nachweise) ist ausgeschlossen. Die DFD wurde nach den Vorgaben der EN 15000-4-1

Verfüllung

Unterschiedliche Versionen

12. Annotierte Seiten:
 (Überschriften, Zusammenfassungen und Lösungsskizzen)

13. Weitere Seiten:
 (zusätzliche Zusammenfassungen, Skizzen, etc.)

Downloaded from <http://www.sagepub.com> at 10:52 11 November 2009

PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Painting prefabricated elements



7. ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

All results are referred to the Declared Unit that is 1 kg of adhesive (packaging included accounting for 0,4% w/w in respect to the packaging format of 25 kg).

H40 No Limits

POTENTIAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total)	kg CO ₂ eq	3,94E-01	3,87E-01	2,37E-02	-1,69E-02
Climate change - Fossil (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	4,22E-01	3,85E-01	2,35E-02	1,35E-02
Climate change - Biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	-2,78E-02	2,55E-03	1,23E-04	-3,05E-02
Climate change - Land use and LU change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	2,81E-04	2,25E-04	1,11E-05	4,43E-05
Ozone depletion (ODP)	kg CFC-11 eq	2,35E-08	1,67E-08	5,19E-09	1,53E-09
Acidification (AP)	mol H ⁺ eq	1,18E-03	1,03E-03	7,41E-05	6,93E-05
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg P eq	5,72E-05	4,71E-05	2,01E-06	8,02E-06
Eutrophication, freshwater (EP-freshwater)	kg PO ₄ eq	1,75E-04	1,45E-04	6,19E-06	2,46E-05
Eutrophication, marine (EP-marine)	kg N eq	2,87E-04	2,51E-04	1,58E-05	2,01E-05
Eutrophication, terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	3,17E-03	2,79E-03	1,72E-04	2,05E-04
Photochemical ozone formation (POCP)	kg NMVOC eq	9,11E-04	7,76E-04	6,21E-05	7,22E-05
Resource use, minerals and metals (ADP-minerals&metals) ¹	kg Sb eq	1,30E-06	1,13E-06	8,97E-08	7,89E-08
Resource use, fossils (ADP-fossil) ¹	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Water use (WDP) ¹	m ³ depriv.	9,58E-02	8,61E-02	1,98E-03	7,79E-03

ADDITIONAL ENVIRONMENTAL IMPACTS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Particulate matter (PM)	disease inc.	9,84E-09	7,08E-09	1,83E-09	9,26E-10
Ionising radiation (IRP) ²	kBq U-235 eq	2,21E-02	1,87E-02	1,91E-03	1,52E-03
Ecotoxicity, freshwater (ETP-fw) ¹	CTUe	3,56E+00	3,03E+00	2,88E-01	2,44E-01
Human toxicity, cancer (HTP-c) ¹	CTUh	1,23E-10	7,13E-11	1,10E-11	4,08E-11
Human toxicity, non-cancer (HTP-nc) ¹	CTUh	3,65E-09	3,16E-09	2,84E-10	1,98E-10
Land use / Soil quality (SQP) ¹	Pt	4,80E+00	1,36E+00	2,42E-01	3,20E+00

Post Construction	MAT	1	Life Cycle Impacts	
-------------------	-----	---	--------------------	--

ASSESSMENT CRITERIA

To **recognise** and encourage the use of construction materials with a low environmental impact (including embodied carbon) over

Five products covered by Environmental Product Declaration (EPD)

EPD Certified



PHOTOGRAPHS OR OTHER ON SITE EVIDENCE

Floor adhesive



DNHS del PNRR CAM – Criteri Ambientali Minimi

Per ottemperare ai Criteri Ambientali Minimi per la progettazione e realizzazione delle opere pubbliche soprattutto all'interno del PNRR

USE OF RESOURCES	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Use of non-renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PENRE	MJ	2,89E+00	2,35E+00	3,51E-01	1,89E-01
Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials - PENRM	MJ	7,50E-01	7,04E-01	2,10E-03	4,44E-02
Total use of non-renewable primary energy resources - PENRT	MJ	3,64E+00	3,06E+00	3,53E-01	2,33E-01
Use of renewable primary energy excluding resources used as raw materials - PERE	MJ	1,71E-01	1,55E-01	8,28E-03	8,49E-03
Use of renewable primary energy resources used as raw materials - PERM	MJ	6,83E-01	1,05E-01	2,06E-03	5,76E-01
Total use of renewable primary energy resources - PERT	MJ	8,54E-01	2,60E-01	1,03E-02	5,84E-01
Use of secondary material - SM	kg	3,47E-01	3,47E-01	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels - RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non-renewable secondary fuels - NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of not fresh water - FW	m3	2,74E-03	2,45E-03	6,50E-05	2,20E-04

WASTE PRODUCTION AND OUTPUT FLOWS	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Hazardous waste disposed - HWD	kg	1,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03
Non-hazardous waste disposed - NHWD	kg	2,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,42E-03
Radioactive waste disposed - RWD	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	2,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,58E-03
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

GWP-GHG (according to IPCC 2013)	Unit	TOTAL A1-A3	A1	A2	A3
Climate change (GWP-total IPCC 2013) ⁵	kg CO ₂ eq	4,11E-01	3,74E-01	2,33E-02	1,34E-02

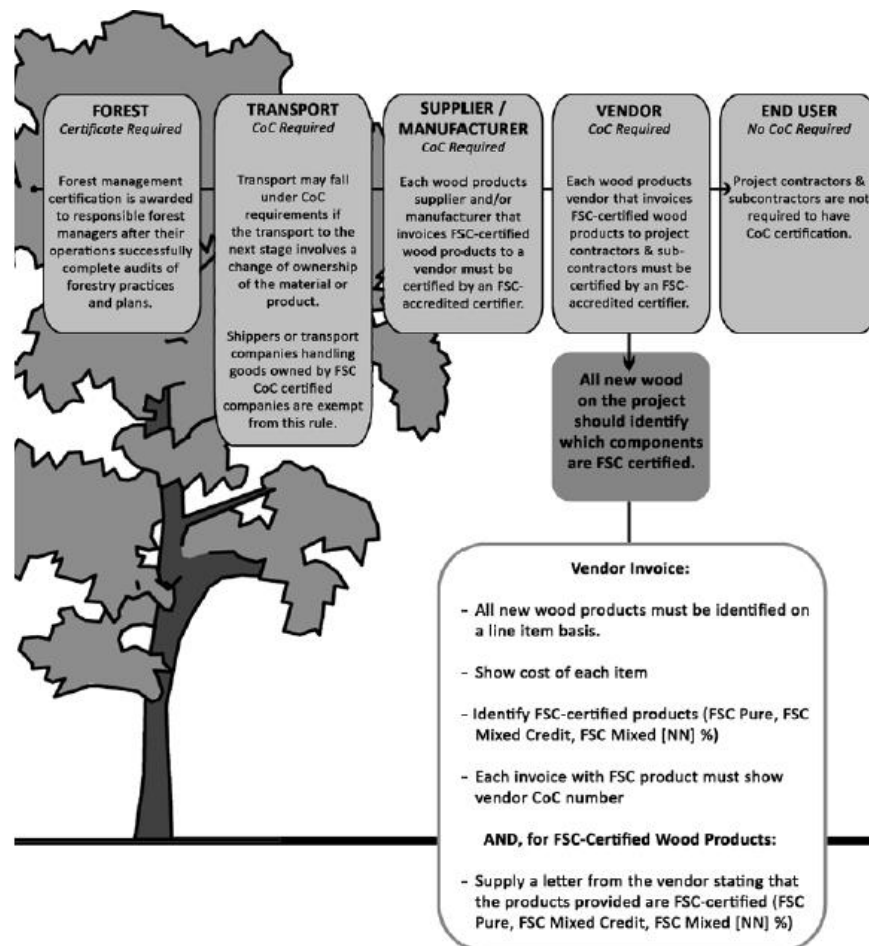
8. INFORMATION ON BIOGENIC CARBON CONTENT

BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	A1 - product	A3 - packaging
Biogenic Carbon content ⁴	kg C	0,00E+00	8,32E-03

⁵ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus almost equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

⁴ 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂.

MAT prerequisite Certification di Catena di Custodia FSC.



Utilizzare prodotti in legno certificato secondo lo standard FSC (Forest Stewardship Council)

LE 05 training per il personale

Working around trees and hedgerows

What?

- trees and hedgerows are an important part of the environment and the countryside and serve as habitats for wildlife. As such they can be protected by legislation enforced by the local authority
- they provide shelter and pathways for insects, amphibians, mammals and birds.

Why?

- **avoid environmental harm and prosecution:** during certain times of the year nesting birds (protected by law against disturbance) may be present in trees and hedgerows
- **avoid prosecution:** it is illegal to cut down or wilfully damage trees protected by a Tree Preservation Order (TPO) or in a conservation area, or to pull up certain countryside hedges except with the consent of the local planning authority (LPA)
- **reduce safety risk:** damaged trees may become unstable and potential hazards. Trees can be damaged by compaction of roots and other damage to the root system, by pollution and through impact by machines.

Questions

- 1 How can trees and hedgerows be protected on this site?
- 2 What care should be taken when moving plant or storing and using fuels and other potential pollutants on site?
- 3 What must be done if nesting birds are found on site?



Do?

- ✓ check with a line manager before felling any trees or removing any hedgerows to ensure permission has been obtained
- ✓ check for nesting birds and if any are found stop work and contact a line manager **IMMEDIATELY**
- ✓ ask a line manager what protection is required to trees and hedgerows
- ✓ check with a line manager before excavating near to trees and hedgerows
- ✓ ensure plant and machinery are kept out of any excluded areas
- ✓ store all fuels and oils and other potential pollutants away from root systems
- ✓ only hand dig around root systems.

Don't

- ✗ undertake tree felling or hedgerow clearance during the bird nesting season
- ✗ undertake any works to, or near to, trees without authorisation from a line manager
- ✗ track vehicles or plant over tree protection areas
- ✗ store materials, especially fuels and oils under or near trees.

N.	CLASSE	NOVE	COMPANY	CONSTRUCTION WORK	DATE OF TRAINING	TRAINING OUTCOME	TRAINER	TRAINING DATE	TOPIC
11	SENTE	SENTE	AS SENATE	Residential System, Residential System, AS System, AS System	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
12	SENTE	SENTE	SENTE	Mechanical and electrical work	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
13	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
14	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
15	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
16	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.
17	SENTE	SENTE	SENTE	Welding	10/09/2023	POSITIVE	MR. DAVIDE ARELLI	10/09/2023	Environmental protection of water resources, soil and subsoil landscape, vegetation, transport, pollution, waste and materials. Forms of mitigation and compensation, management of vehicles, selection and storage of materials.

Due diligence BREEAM IN USE

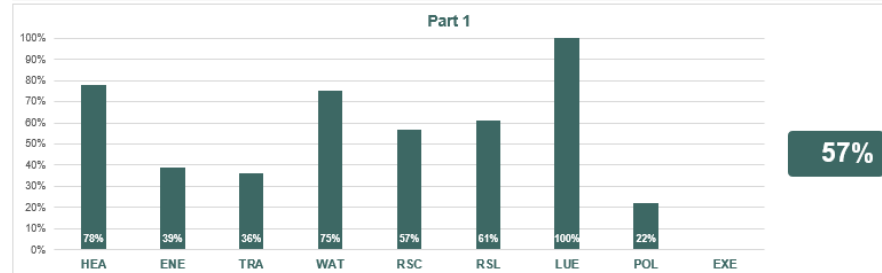
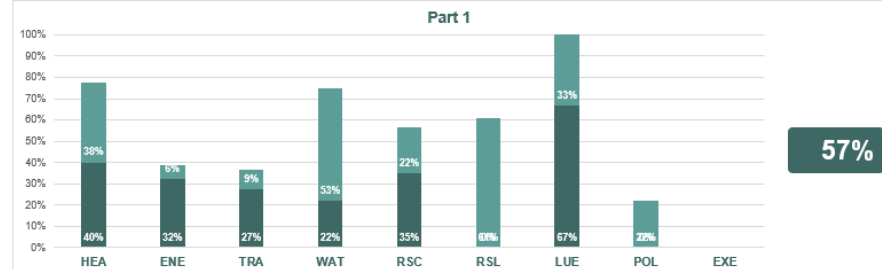


A	B	C	DE	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
BREEAM In-Use International v6											Calamoresca				
Part 1 questions and answer options											PASS 26,3 % GOOD 42,4 % VERY GOOD 55,3%				
Reference	Name	Question		Answer options	Available credits										
			D	Yes, in areas subject to large and unpredictable or variable occupancy patterns and in all regularly occupied space	4										
HEA 10	Carbon monoxide detection	Are carbon monoxide (CO) detection and alarm systems installed in the asset in spaces that contain combustion appliances and in enclosed parking areas?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x		x					
			C	Yes, in all spaces containing combustion appliances	1										
			D	Yes, in all enclosed parking areas	1										
HEA 11	Provision of rest areas	Are indoor or outdoor rest areas provided for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0										
			C	Yes, indoor seated rest areas	1	x		x		x					
			D	Yes, facilities to prepare food and drinks	1	x		x		x					
			E	Yes, dedicated outdoor space with seating	1	x		x		x					
HEA 12	Inclusive design	Does the asset contain features to allow all users regardless of age, size, ability or disability to use the asset effectively?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x		x							
			C	Yes, limited standard accessibility features	1										
			D	Yes, several standard accessibility features	2									x	
			E	Yes, several standard and advanced accessibility (Universal Design) features	4										
			F	Yes, extensive standard and advanced accessibility (Universal Design) features	EXEMPLARY										
HEA 13	Drinking water provision	Is drinking water available for asset users?	A	Question not answered	0										
			B	No	0	x									
			C	Yes, some or all drinking water outlets are not connected to a public utility water supply network	1			x							
			D	Yes, all drinking water outlets are connected to a public utility water supply network	2									x	
Energy															
ENE 01	Building services	What building services are present?	A	Question not answered	-										
			B	Heating only	-										
			C	Heating and cooling	-										
			D	Cooling only	-										
			E	None (lighting only)	-										
			F	Hot water only	-										
			G	Heating and hot water	-										
			H	Heating and cooling and hot water	-										
			I	Cooling and hot water	-	x		x		x					
ENE 02	Percentage of mechanical	What percentage of the floor area is mechanically ventilated?	-		-	10%		10%		10%					

Due diligence BREEAM IN USE



PART 1 - ASSET PERFORMANCE									
GOOD									
57%									
SUMMARY									
	Weight	ScdPts	AvbIPts	Pct	AS IS	R.MAP	Cat	Tot	
HEA	20%	35	45	0.4%	40%	38%	78%	16%	
ENE	25%	24	62	0.4%	32%	6%	39%	10%	
TRA	5%	8	22	0.2%	27%	9%	36%	2%	
WAT	11%	24	32	0.3%	22%	53%	75%	8%	
RSC	13%	13	23	0.6%	35%	22%	57%	7%	
RSL	13%	11	18	0.7%	0%	61%	61%	8%	
LUE	4%	6	6	0.7%	67%	33%	100%	4%	
POL	9%	4	18	0.5%	0%	22%	22%	2%	
EXE	10%	0	10	1.0%	0%	0%	0%	0%	



PART 2 - MANAGEMENT PERFORMANCE									
UNCLASSIFIED									
0%									
SUMMARY									
	Weight	ScdPts	AvbIPts	Pct	AS IS	R.MAP	Cat	Tot	
MAN	11%	0	0	0.0%	0%	0%	0%	0%	
HEA	17%	0	0	0.0%	0%	0%	0%	0%	
ENE	27%	0	0	0.0%	0%	0%	0%	0%	
WAT	11%	0	0	0.0%	0%	0%	0%	0%	

AS IS Checklist AS IS Notes R.MAP GOOD Checklist R.MAP VERY GOOD Checklist R.MAP Notes LVL

BREEAM In-Use v6 Part 1									
GOOD									
56,6%									

HEA HEALTH AND WELLBEING									
35 45 47 78%									
	AsIs	ScdPts	AvbIPts	MaxPts	AsIs	ExePts	ExeMax		
Hea 01	Daylighting	ARC	4	4	4	4	0	1E	
Hea 02	Control of glare from sunlight	ARC	4	4	4	4	0		
Hea 03	Internal and external lighting levels	ELE/LIGHT	4	6	6	6	6		
Hea 04	Lighting control	ELE/LIGHT	4	4	4	4	4		
Hea 05	Minimising flicker from lighting systems	ELE/LIGHT	2	4	4	4	4		
Hea 06	View out	ARC/ID	0	4	0	4	4		
Hea 07	User comfort control	MEC	0	4	2	4	4		
Hea 08	Ventilation system air intakes and exhausts	MEC	2	2	2	2	2		
Hea 09	Carbon dioxide sensors	MEC/ELE	2	4	2	4	4		
Hea 10	Carbon monoxide detection	MEC/ELE	0	0	0	0	2		
Hea 11	Provision of rest areas	ARC/ID	3	3	3	3	3		
Hea 12	Inclusive design	ARC	2	4	2	4	4	0	1E
Hea 13	Drinking water provision	MEC/ID	2	2	2	2	2		

ENE ENERGY									
24 62 66 39%									
	AsIs	ScdPts	AvbIPts	MaxPts	AsIs	ExePts	ExeMax		
Ene 01-09	Asset Energy Calculator	ARC/MEC/ELE	15	15	40	40	0	4E	
Ene 10	Demand side mgmt capabilities for electricity	ELE	0	0	0	0	0		
Ene 11	Installed controls	MEC	0	0	0	0	4		
Ene 12	Local energy performance asset rating	MEC	3	3	3	3	3		
Ene 13	Solar photovoltaic (PV) panels	ELE	0	4	0	4	4		
Ene 14	Solar thermal panels	MEC	0	1	0	1	1		
Ene 15	Monitoring energy uses	ELE/MEC/BMS	2	4	2	4	4		
Ene 16	Monitoring tenanted areas	ELE/MEC/BMS	0	4	0	4	4		
Ene 17	External lighting	ELE/LIGHT	2	4	2	4	4		
Ene 18	Energy efficient transport systems	ELE	0	2	2	2	2		

TRA TRANSPORT									
8 22 22 36%									
	AsIs	ScdPts	AvbIPts	MaxPts	AsIs				
Tra 01	Alternative modes of transport	ARC/ELE	2	8	2	8	8		
Tra 02	Proximity to public transport	-	0	8	0	8	8		
Tra 03	Proximity to amenities	-	4	4	4	4	4		
Tra 04	Pedestrian and cyclist safety	ARC	2	2	2	2	2		

WAT WATER									
Lvl MisStd									
Wat 01	Water monitoring	MEC/BMS	3	3	3	3	3	OK	
Wat 02	Water efficiency: toilets	MEC/ARC							
Wat 03	Water efficiency: urinals	MEC/ARC							
Wat 04	Water efficiency: hand washing basins taps	MEC/ARC							
Wat 05	Water efficiency: showers	MEC/ARC							
Wat 06	Water efficiency: white goods	ID							
Wat 07	Leak detection system	MEC/BMS							
Wat 08	Leak prevention	MEC/BMS							
Wat 09	Isolation valves	MEC							
Wat 10	Reducing utility-supplied water consumption	MEC							

RSC RESOURCES									
Lvl MisStd									
Rsc 01	Condition survey	ARC/IPM							
Rsc 02	Reuse and recycling facilities	ARC/MEC	6	6	6	6	6	NO	
Rsc 03	Resources inventory	ARC/IPM							
Rsc 04	Future adaptation	ARC/MEC							

RSL RESILIENCE									
Lvl MisStd									
Rsl 01	Flood risk assessment	-IARC	4	4	4	4	4	OK	
Rsl 02	Surface water run-off impact mitigation	ECO/MEC							
Rsl 03	Natural hazard risk assessment	PM							
Rsl 04	Durable and resilient features	ARC/ID							
Rsl 05	Alarm systems	ELE							

LUE LAND USE AND ECOLOGY									
Lue 01	Planted area	ARC							
Lue 02	Ecological features of planted area	ARC							

POL POLLUTION									
Pol 01	Minimising watercourse pollution	MEC							
Pol 02	Chemical storage	ARC/ID							
Pol 03	Local air quality	MEC							
Pol 04	Global warming potential of refrigerants	MEC							
Pol 05	Refrigerant leak detection systems	MEC							

WAT WATER									
Wat 11	Water consumption								
Wat 12	Water recycling								

Due diligence BREEAM IN USE

PART 1 ASSET PERFORMANCE: UNVERIFIED SCORE "AS IS" PASS (26%)

BREEAM Section	Weighting	Points	Available Points	% Points
Health & Wellbeing	20%	19	45	8%
Energy	25%	20	62	8%
Transport	5%	6	22	1%
Water	11%	4	36	1%
Resources	13%	8	23	5%
Resilience	13%	0	18	0%
Land Use & Ecology	4%	4	6	3%
Pollution	9%	0	18	0%
Exemplary	10%	0	10	0%

PART 1 ASSET PERFORMANCE: UNVERIFIED SCORE "ROAD MAP"

This section illustrates the identified improvements aimed to increase the performance and best practices of sustainable management of the building. These improvements contribute to upgrade the rating for BREEAM In-Use International V6 certification. The estimated rating for Part 1 Asset Performance "Road map" is GOOD (42,4%) with low capex and VERY GOOD (56,3%) with high capex.

Health and Wellbeing

HEA 02 Control of glare from sunlight

Are features that control glare from sunlight provided in relevant occupied space?
Install blinds in the office spaces and in the 80% of occupied space

HEA 03 Internal and external lighting levels

Do internal and external lighting levels meet best practice illuminance (lux) levels in occupied space?

Provide an illuminance test (only for relevant building area – office space, sample meeting rooms, sample guestrooms, restaurant, common areas) by a suitably qualified person or organisation that has experience in undertaking lighting measurements. Verify if measured levels are compliant with best practice. Illuminance measurements should be undertaken using calibrated illuminance meters with a photocell that is both colour/spectrally and cosine corrected. Indoor illuminance measurements should be carried out so that daylight penetration is avoided completely whilst taking the readings. In spaces with windows, illuminance measurements would ideally be undertaken after dusk; if blinds are fitted, these should be closed in order to minimise any potential stray light from buildings nearby and external lighting. Measurements of outdoor illuminance (external area and parking area) should be carried out when it is fully dark and in good weather conditions.

Part 1 – Asset Performance – VERY GOOD (55.3 %)

BREEAM Section	Weighting	Points	Available Points	% Points
Health & Wellbeing	20%	33	45	15%
Energy	25%	24	62	10%
Transport	5%	10	22	2%
Water	11%	28	36	9%
Resources	13%	13	23	7%
Resilience	13%	8	18	6%
Land Use & Ecology	4%	6	6	4%
Pollution	9%	6	18	3%
Exemplary	10%	0	10	0%

CAPEX for VERY GOOD level

This section indicates the capex for the improvement measures outlined in the previous chapter.

CRITERIA	RANGE CAPEX
HEA 02 – Control of glare from sunlight	15.000 €
HEA 03 – illuminance test	10.000 €
HEA 05– LED lighting for Minimise flicker from lighting systems	25.000 €
HEA 07 – Install controls that allow independent adjustment of heating, cooling or ventilation	20.000 €
HEA 09 – Install CO2 sensors in areas subject to large and unpredictable or variable occupancy	20.000 €
HEA 12 – dedicated parking space for disable + implement Emergency plan	10.000 €
HEA 13 – drinking water outlets	20.000 €
ENE 15 – Provide a dedicated HVAC system type with Determining significant energy consumption	20.000 €
ENE 16 – Install sub-meters	10.000 €
TRA 01 – bicycle racks	10.000 €
TRA 01 – compliant cycle facilities	15.000 €

Logistico Amazon - Udine



Avancorpo Terminal 3 - Fiumicino

Fondazione
INARCASSA



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



Ambienti migliori per un maggiore benessere

WELL misura, verifica e monitora
gli impatti sulla salute umana dovuti
all'edificio, alle condizioni ambientali
e alla gestione delle risorse umane.

IMAGE CREDIT: CITI TOWER



Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



WELL è gestito
dall'International
WELL Building Institute
(IWBI)



Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

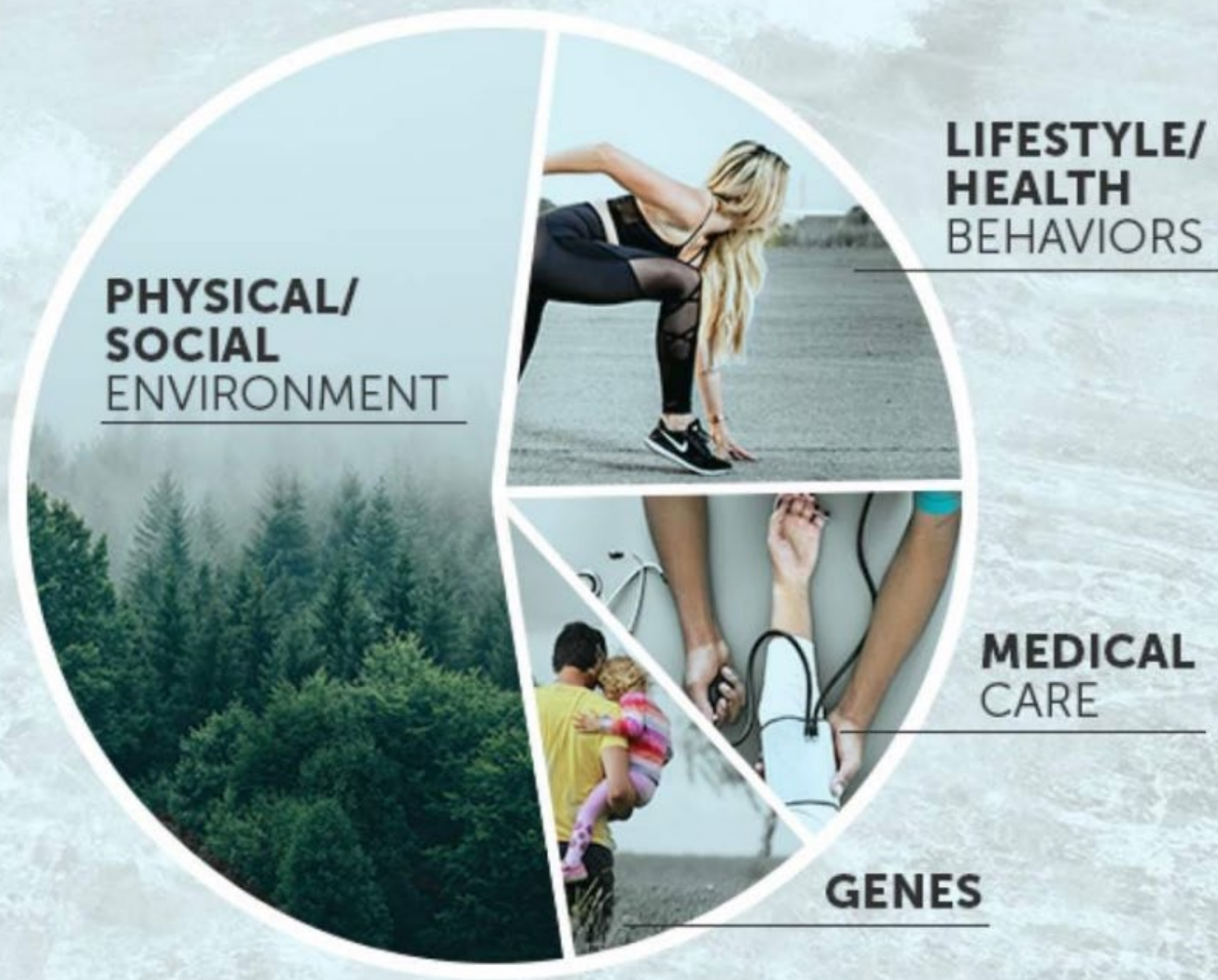
IWBI + GBCI



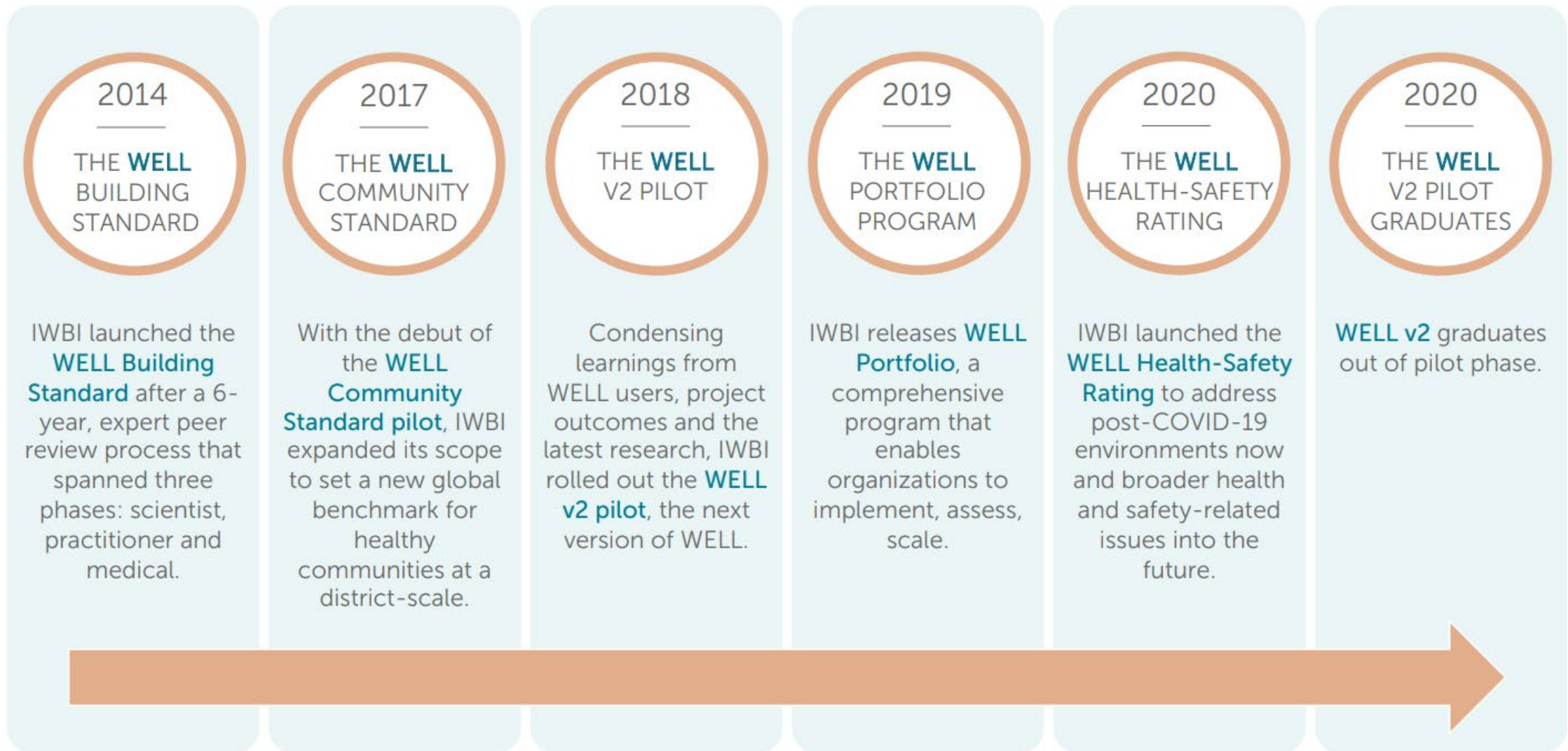
Green Business Certification
Inc. (GBCI), la stessa
organizzazione che gestisce ed
amministra LEED, è anche ente
terzo per WELL



Cosa determina il
nostro
STATO DI SALUTE?



► DEVELOPMENT OF WELL



Ambienti migliori per un maggiore benessere

WELL misura, verifica e monitora
gli impatti sulla salute umana dovuti
all'edificio, alle condizioni ambientali
e alla gestione delle risorse umane.

IMAGE CREDIT: CITI TOWER



Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



WELL è gestito
dall'International
WELL Building Institute
(IWBI)



Copyright© 2019 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

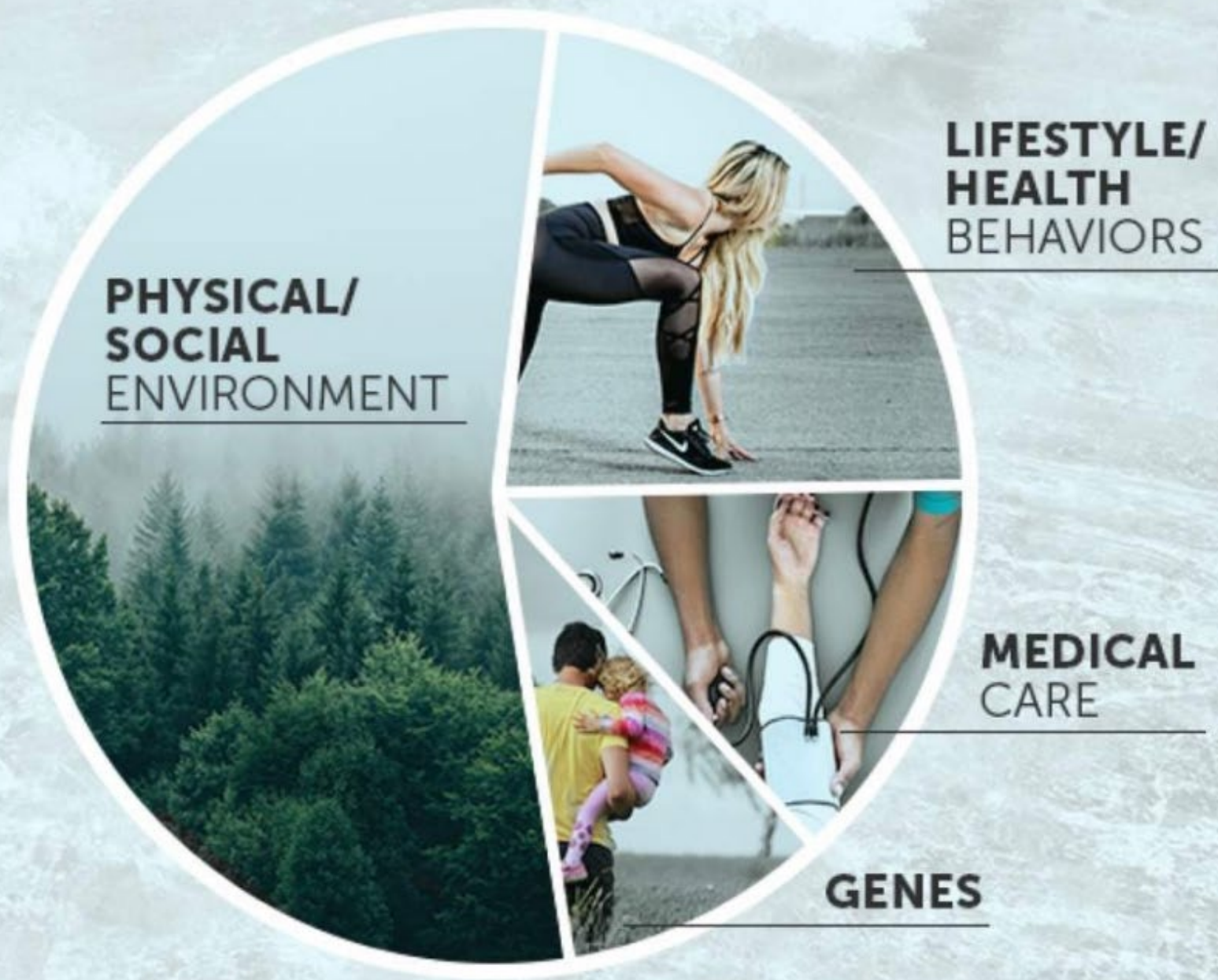
IWBI + GBCI



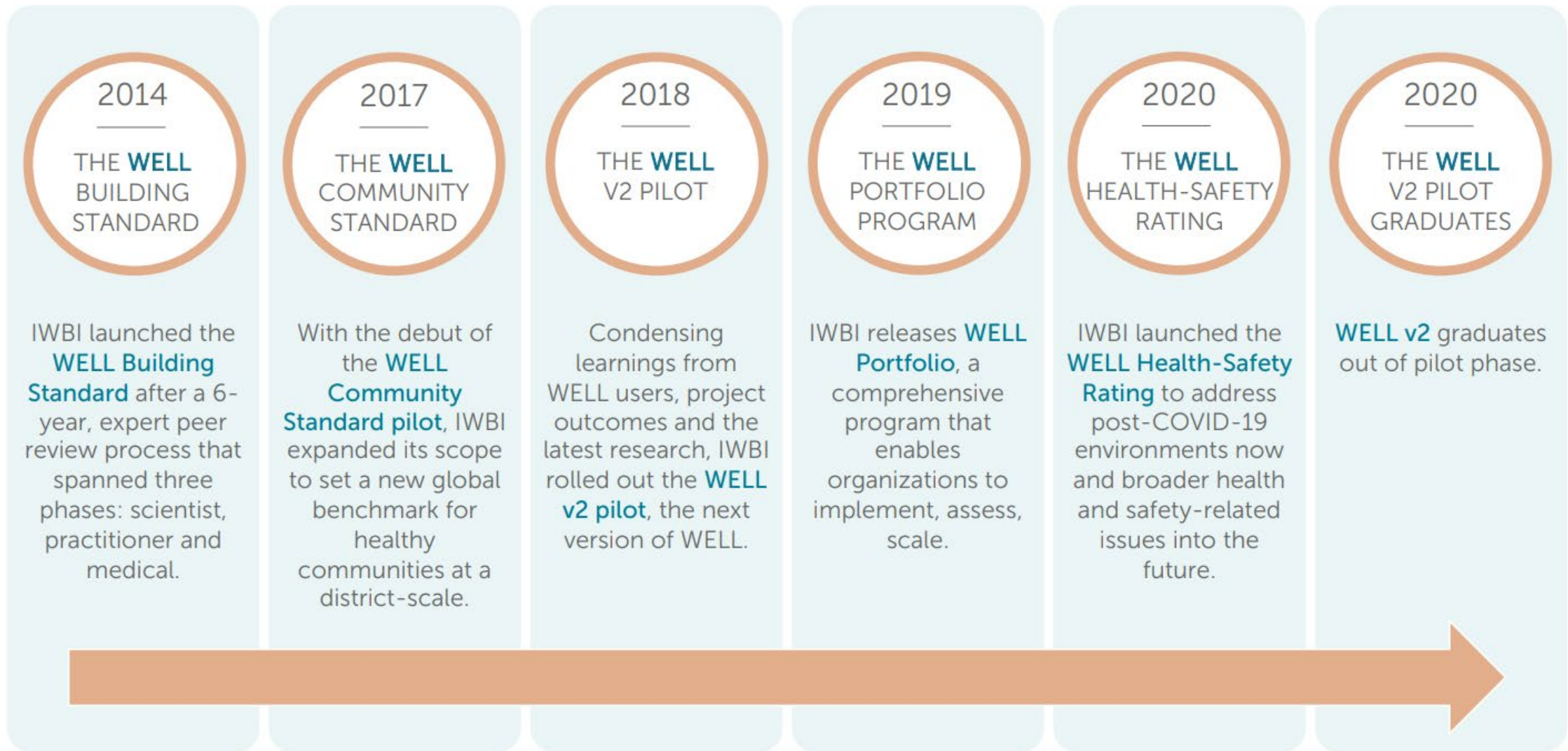
Green Business Certification
Inc. (GBCI), la stessa
organizzazione che gestisce ed
amministra LEED, è anche ente
terzo per WELL



Cosa determina il
nostro
STATO DI SALUTE?



► DEVELOPMENT OF WELL





WELL v1



WELL v2

COMMUNITY



WELL v2



PROGETTAZIONE

COSTRUZIONE

GESTIONE/MANUTENZIONE

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



Il protocollo si compone di prerequisiti (Preconditions) e crediti (Optimizations).

I PREREQUISITI sono obbligatori, mentre i CREDITI sono facoltativi, ma sono quelli che permettono di ottenere i punti per raggiungere il livello di certificazione desiderato.



Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®

LE 10 AREE WELL (CONCEPT)



AIR



WATER



NOURISHMENT



LIGHT



MOVEMENT



THERMAL
COMFORT



SOUND



MATERIALS



MIND



COMMUNITY



- **ARIA**

Promuove una verifica della qualità dell'aria interna all'edificio attraverso degli appositi test in sito. Inoltre, richiede che venga garantita un'elevata qualità dell'aria tramite l'impiego di materiali atossici, l'utilizzo di filtri antiparticolato e il costante monitoraggio e la manutenzione degli impianti dedicati al ricambio dell'aria.



- **ACQUA**

Verifica la qualità dell'acqua destinata al consumo degli occupanti attraverso test in sito che valutano gli elementi disciolti in acqua (metalli, disinfettanti, etc.), la presenza di contaminanti e la presenza di legionella.

Inoltre, richiede che l'acqua sia facilmente accessibile a tutti gli occupanti in modo da incoraggiarne l'utilizzo.



- **NUTRIZIONE**

Previene l'adozione di costumi alimentari malsani da parte degli occupanti promuovendo la "consapevolezza alimentare". Agisce sulla qualità del cibo offerto all'interno dell'edificio, cercando di rendere sempre di facile reperibilità frutta e verdura. Punteggi maggiori sono dati in caso di presenza di coltivazioni in sito, mense con menù salutari ed attenti agli allergeni e luoghi adatti per consumare i pasti.



LIGHT

- **LUCE**

Sostiene l'adozione di strategie atte a migliorare il comfort visivo degli occupanti cercando di massimizzare l'utilizzo della luce naturale controllandone l'abbagliamento, fornire un adeguato livello di luce a tutti gli ambienti di lavoro oltre ad uno studio circadiano della stessa.



MOVEMENT

- **MOVIMENTO**

Favorisce una vita più attiva attraverso strategie di layout sia interno che esterno come: la presenza di scale visibili e facilmente accessibili, la presenza di palestre interne e/o di spazi esterni per l'attività sportiva. Infine, incoraggia l'organizzazione di attività sportive per tutti i dipendenti.



THERMAL
COMFORT

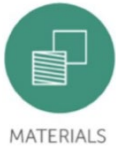
- **COMFORT TERMICO**

Promuove un ambiente con un comfort termico adatto a tutti gli occupanti, predilige quindi sistemi di riscaldamento a pannelli radianti, un monitoraggio delle temperature e dell'umidità interna.



- **SUONO**

Promuove il massimo comfort acustico all'interno degli ambienti utilizzando sistemi di assorbimento o mascheramento del suono tra spazi limitrofi.



- **MATERIALI**

Premia l'utilizzo di materiali sostenibili e riciclabili, locali e con basse emissioni in ambiente. Oltre a una corretta gestione dei rifiuti, sia in fase di cantiere che in fase operativa e l'utilizzo di prodotti di «Green Cleaning» per le pulizie.



- **MENTE**

Incentiva il legame tra la natura e l'essere umano e la consapevolezza da parte delle persone circa il proprio stato di salute e di benessere attraverso adeguati spazi per il riposo sia interni che esterni, una forte connessione con la natura e l'opportunità di partecipare ad attività meditative e di rilassamento.



- **COMUNITÀ**

Promuove la massima accessibilità dell'edificio e supporti per la vita degli occupanti: incentivi per le famiglie e supporti per la salute degli occupanti

LE 10 AREE WELL (CONCEPT)

WELL V2: <https://v2.wellcertified.com/en/wellv2/overview>

WELL HS: <https://v2.wellcertified.com/en/health-safety/overview>



AIR



WATER



NOURISHMENT



LIGHT



MOVEMENT



THERMAL
COMFORT



SOUND



MATERIALS



MIND



COMMUNITY

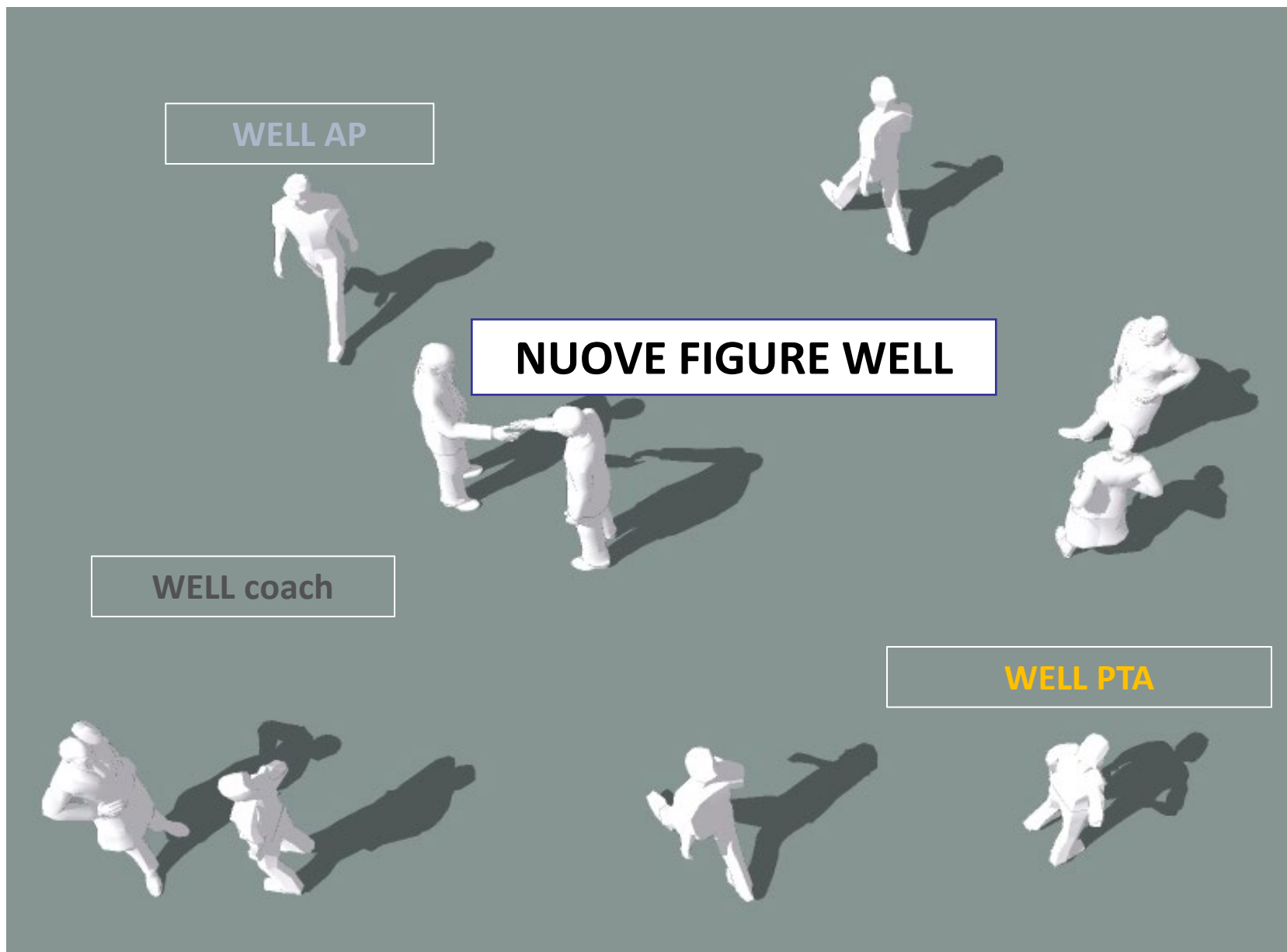
La differenza con gli altri protocolli è la verifica in campo di parte terza.

Specifiche che vengono verificate attraverso i test:

1. **Qualità dell'aria** (e.g., organic and inorganic gases, particulates)
2. **Qualità dell'acqua** (e.g., dissolved chemicals, suspended solids)
3. **Luce** (e.g., color quality, intensity, spectral power distribution)
4. **Comfort termico** (e.g., ambient and radiant temperature, air speed, humidity)
5. **Acustica** (e.g., decibel levels, reverberation)



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



- **WELL Coach:**

Contatto online che viene fornito da IWBI dopo la registrazione del progetto. Risponde direttamente al team di progetto su qualsiasi quesito riguardante la documentazione e il processo di certificazione.

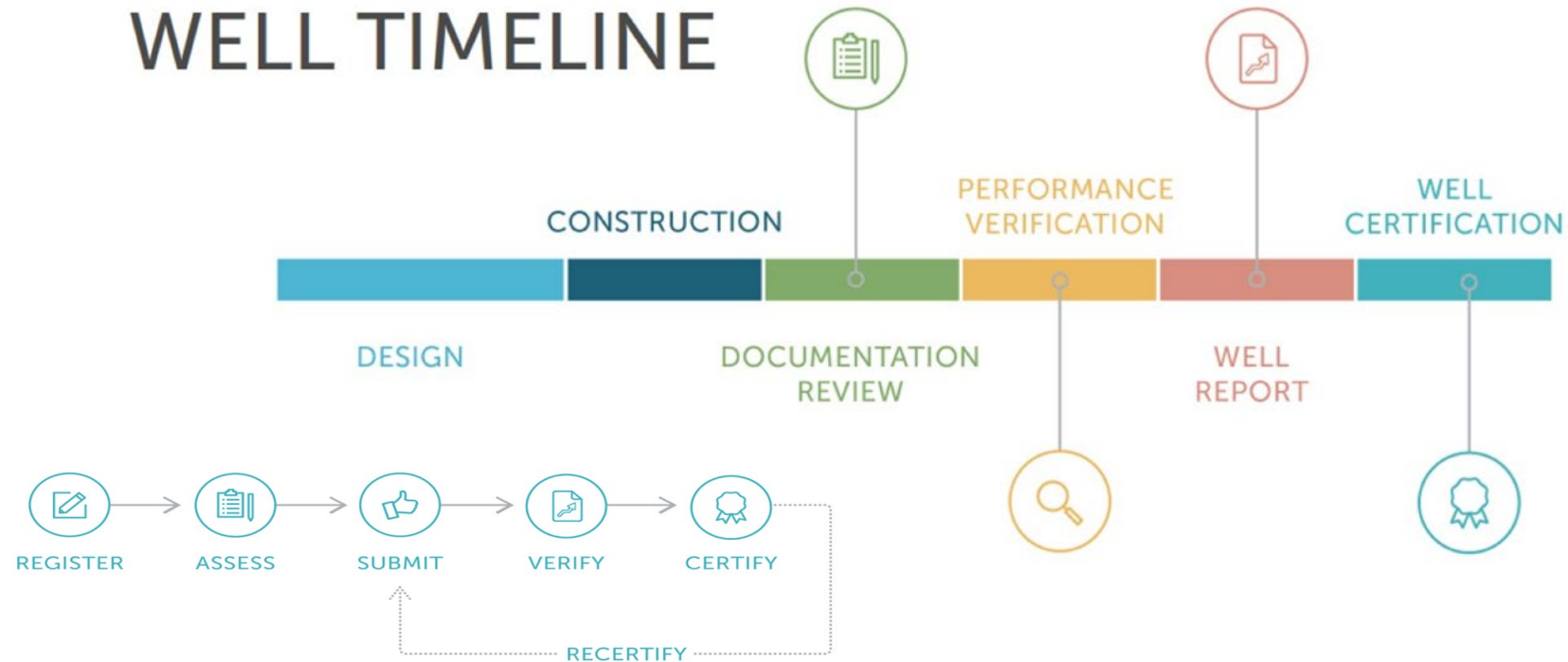
- **WELL Performance Testing Agent (Obbligatorio):**

soggetto indipendente e imparziale, formato e certificato da parte terza, che esegue i test in sito (performance verification) dopo la sottomissione e la validazione della documentazione. Rilascia una WELL Scorecard dove sono indicati i crediti soddisfatti.

- **WELL AP (opzionale, ma consigliato):**

esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria ma consigliata e premiata con 1 punto).

ESTIMATE YOUR WELL TIMELINE



Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Ogni 3 anni è necessaria una ricertificazione (per WELL HS è ogni anno).

È il protocollo per la gestione degli edifici in salute e sicurezza.

Il **WELL Health-Safety Rating** è un protocollo applicabile a tutti gli edifici, sia esistenti sia di nuova realizzazione, e costituisce un valido strumento in grado di supportare sviluppatori e operatori nell'implementare strategie per proteggere i propri dipendenti, visitatori e stakeholder e creare spazi interni sicuri.

Lo standard WELL Health-Safety individua 22 strategie che si articolano nelle seguenti aree tematiche:

- procedure per la pulizia e la sanificazione
- programmi di preparazione alle emergenze
- risorse associate a servizi sanitari
- gestione della qualità dell'aria e dell'acqua
- coinvolgimento degli stakeholder e comunicazione

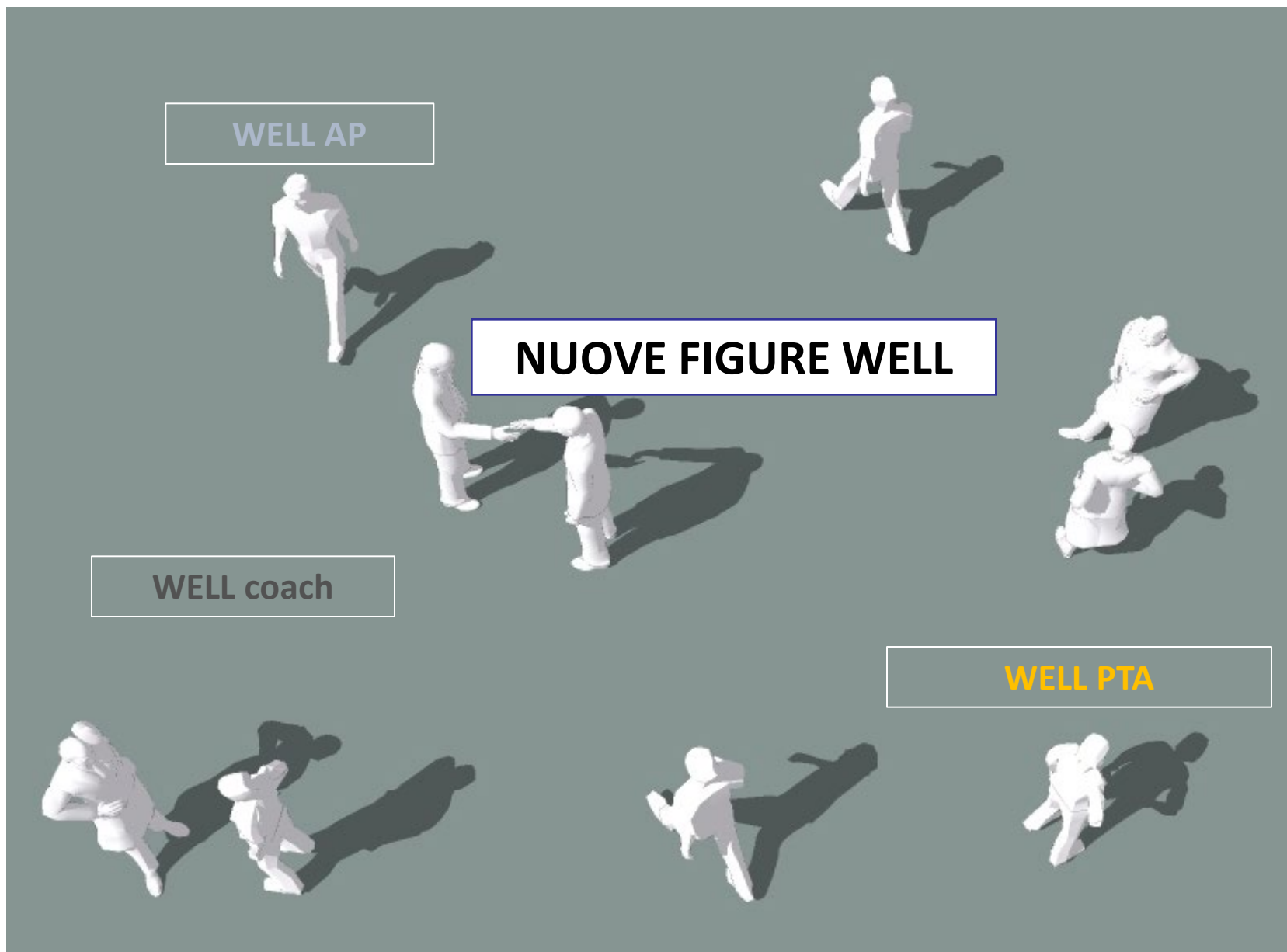
WELL Health-Safety Rating non prevede dei livelli incrementali di certificazione, ma richiede esclusivamente l'adempimento di almeno 15 strategie e la ricertificazione ogni anno.

Il risultato di questo percorso è un sigillo che viene apposto sull'edificio a dimostrazione dell'impegno intrapreso verso l'adozione di misure atte a massimizzare la salute e la sicurezza degli utilizzatori e a garanzia che tali misure siano state perseguite in maniera scientifica e verificata attraverso la revisione di GBCI.

Attraverso la scansione del QR Code presente sul sigillo, gli utenti di uno spazio possono prendere visione di tutte le strategie a tutela della loro salute e sicurezza, che sono state implementate nel progetto e che vengono mantenute in fase operativa.



IL SISTEMA DI CERTIFICAZIONE WELL®



- **WELL Coach:**

Contatto online che viene fornito da IWBI dopo la registrazione del progetto. Risponde direttamente al team di progetto su qualsiasi quesito riguardante la documentazione e il processo di certificazione.

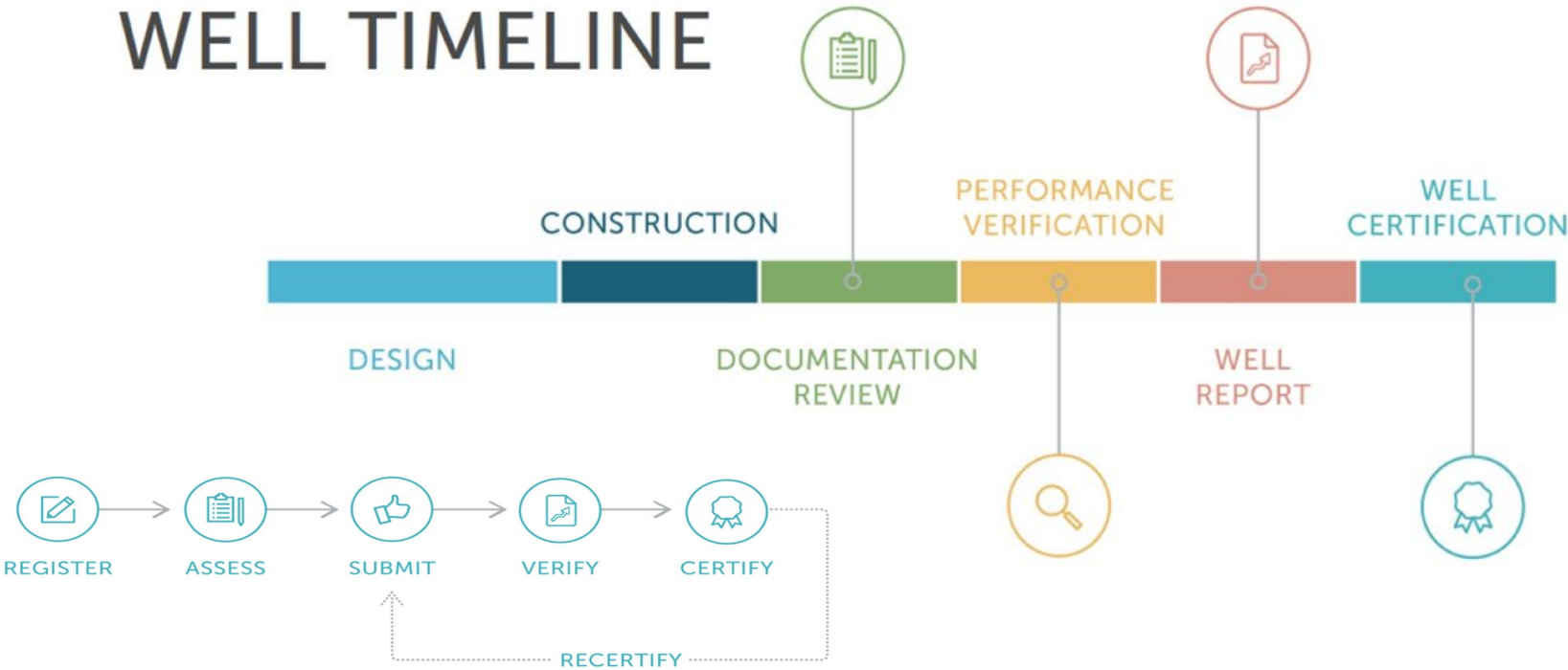
- **WELL Performance Testing Agent (Obbligatorio):**

soggetto indipendente e imparziale, formato e certificato da parte terza, che esegue i test in sito (performance verification) dopo la sottomissione e la validazione della documentazione. Rilascia una WELL Scorecard dove sono indicati i crediti soddisfatti.

- **WELL AP (opzionale, ma consigliato):**

esperto, formato e certificato da parte terza, in costruzione sostenibile e nella gestione del processo di certificazione (figura non obbligatoria ma consigliata e premiata con 1 punto).

ESTIMATE YOUR WELL TIMELINE



Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Copyright© 2018 by International WELL Building Institute PBC. All rights reserved.

Ogni 3 anni è necessaria una ricertificazione (per WELL HS è ogni anno).

È il protocollo per la gestione degli edifici in salute e sicurezza.

Il **WELL Health-Safety Rating** è un protocollo applicabile a tutti gli edifici, sia esistenti sia di nuova realizzazione, e costituisce un valido strumento in grado di supportare sviluppatori e operatori nell'implementare strategie per proteggere i propri dipendenti, visitatori e stakeholder e creare spazi interni sicuri.

Lo standard WELL Health-Safety individua 22 strategie che si articolano nelle seguenti aree tematiche:

- procedure per la pulizia e la sanificazione
- programmi di preparazione alle emergenze
- risorse associate a servizi sanitari
- gestione della qualità dell'aria e dell'acqua
- coinvolgimento degli stakeholder e comunicazione

WELL Health-Safety Rating non prevede dei livelli incrementali di certificazione, ma richiede esclusivamente l'adempimento di almeno 15 strategie e la ricertificazione ogni anno.

Il risultato di questo percorso è un sigillo che viene apposto sull'edificio a dimostrazione dell'impegno intrapreso verso l'adozione di misure atte a massimizzare la salute e la sicurezza degli utilizzatori e a garanzia che tali misure siano state perseguite in maniera scientifica e verificata attraverso la revisione di GBCI.

Attraverso la scansione del QR Code presente sul sigillo, gli utenti di uno spazio possono prendere visione di tutte le strategie a tutela della loro salute e sicurezza, che sono state implementate nel progetto e che vengono mantenute in fase operativa.



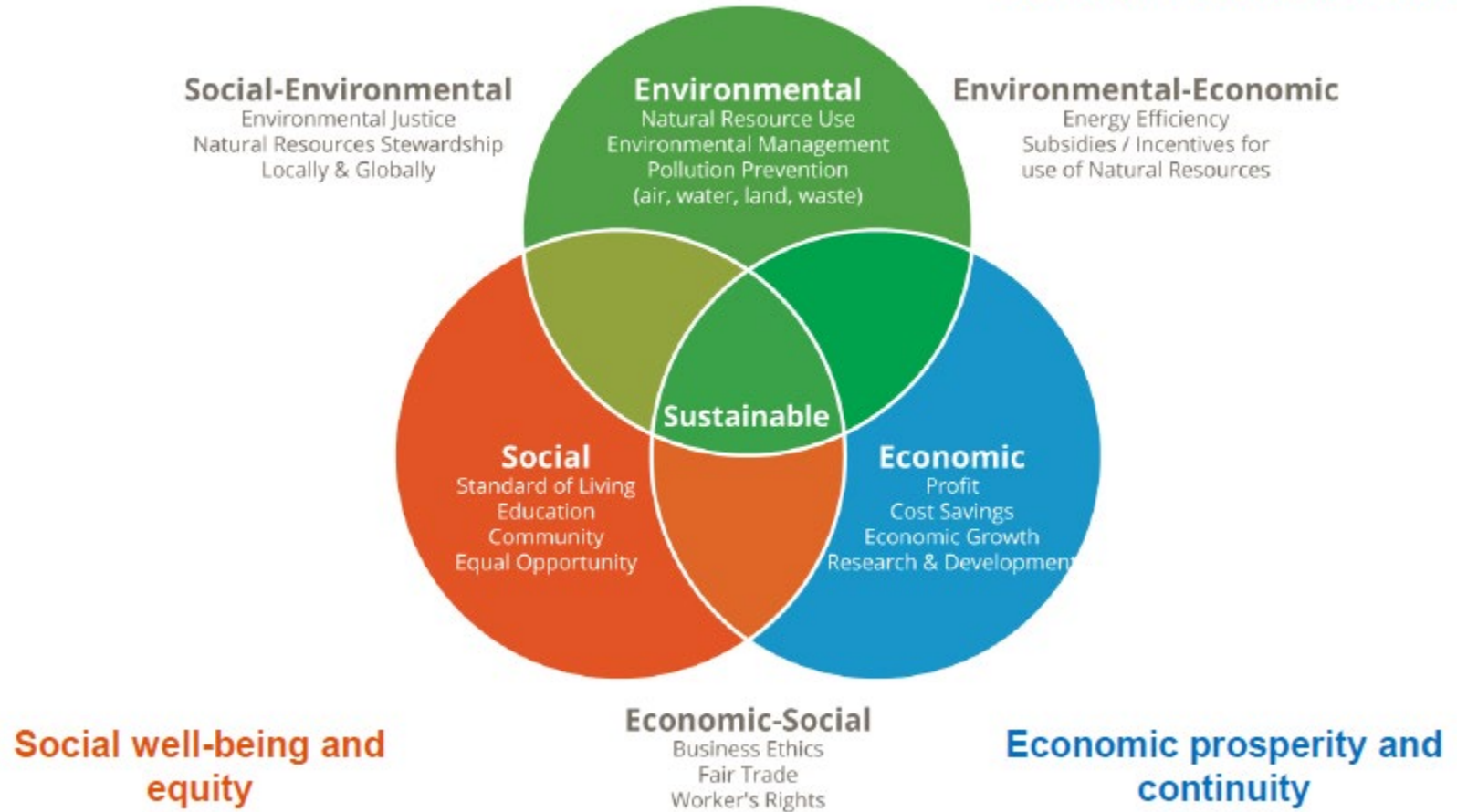
ENVISION



ENVISION

ENVISION

Sustainability



Types of Infrastructure Envision Rates



ENERGY

Geothermal
Hydroelectric
Nuclear
Coal
Natural Gas
Oil/Refinery
Wind
Solar
Biomass



WATER

Potable water distribution
Capture/storage
Water Reuse
Storm Water Management
Flood Control



WASTE

Solid waste
Recycling
Hazardous Waste
Collection & Transfer



TRANSPORT

Airports
Roads
Highways
Bikes
Pedestrians
Railways
Public Transit
Ports
Waterways



LANDSCAPE

Public Realm
Parks
Ecosystem Services
Natural Infrastructure



INFORMATION

Telecommunication:
Internet
Phones
Data Centers
Sensors

ENVISION

64 Credits in 5 Categories



Quality of Life

14 Credits

Wellbeing, Mobility, Community



Leadership

12 Credits

Collaboration, Planning, Economy



Resource Allocation

14 Credits

Materials, Energy, Water



Natural World

14 Credits

Siting, Conservation, Ecology



Climate & Resilience

10 Credits

Emissions, Resilience

ENVISION



**Quality
Of Life**
14 Credits

WELLBEING

- QL1.1 Improve Community Quality of Life
- QL1.2 Enhance Public Health & Safety
- QL1.3 Improve Construction Safety
- QL1.4 Minimize Noise & Vibration
- QL1.5 Minimize Light Pollution
- QL1.6 Minimize Construction Impacts

MOBILITY

- QL2.1 Improve Community Mobility & Access
- QL2.2 Encourage Sustainable Transportation
- QL2.3 Improve Access & Wayfinding

COMMUNITY

- QL2.1 Advance Equity & Social Justice
- QL2.2 Preserve Historic & Cultural Resources
- QL2.3 Enhance Views & Local Character
- QL2.4 Enhance Public Space & Amenities

QL0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



Leadership
12 Credits

COLLABORATION

- LD1.1 Provide Effective Leadership & Commitment
- LD1.2 Foster Collaboration & Teamwork
- LD1.3 Provide for Stakeholder Involvement
- LD1.4 Pursue Byproduct Synergies

PLANNING

- LD2.1 Establish a Sustainability Management Plan
- LD2.2 Plan for Sustainable Communities
- LD2.3 Plan for Long-Term Monitoring & Maintenance
- LD2.4 Plan for End-of-Life

ECONOMY

- LD3.1 Stimulate Economic Prosperity & Development
- LD3.2 Develop Local Skills & Capabilities
- LD3.3 Conduct a Life-Cycle Economic Evaluation

LD0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



**Resource
Allocation**
14 Credits

MATERIALS

- RA1.1 Support Sustainable Procurement Practices
- RA1.2 Use Recycled Materials
- RA1.3 Reduce Operational Waste
- RA1.4 Reduce Construction Waste
- RA1.5 Balance Earthwork On Site

ENERGY

- RA2.1 Reduce Operational Energy Consumption
- RA2.2 Reduce Construction Energy Consumption
- RA2.3 Use Renewable Energy
- RA2.4 Commission & Monitor Energy Systems

WATER

- RA3.1 Preserve Water Resources
- RA3.2 Reduce Operational Water Consumption
- RA3.3 Reduce Construction Water Consumption
- RA3.4 Monitor Water Systems

RA0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



**Natural
World**
14 Credits

SITING

- NW1.1 Preserve Sites of High Ecological Value
- NW1.2 Provide Wetland & Surface Water Buffers
- NW1.3 Preserve Prime Farmland
- NW1.4 Preserve Undeveloped Land

CONSERVATION

- NW2.1 Reclaim Brownfields
- NW2.2 Manage Stormwater
- NW2.3 Reduce Pesticide & Fertilizer Impacts
- NW2.4 Protect Surface & Groundwater Quality

ECOLOGY

- NW3.1 Enhance Functional Habitats
- NW3.2 Enhance Wetland & Surface Water Functions
- NW3.3 Maintain Floodplain Functions
- NW3.4 Control Invasive Species
- NW3.5 Protect Soil Health

NW0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements



**Climate and
Resilience**
10 Credits

EMISSIONS

- CR1.1 Reduce Net Embodied Carbon
- CR1.2 Reduce Greenhouse Gas Emissions
- CR1.3 Reduce Air Pollutant Emissions

RESILIENCE

- CR2.1 Avoid Unsuitable Development
- CR2.2 Assess Climate Change Vulnerability
- CR2.3 Evaluate Risk & Resilience
- CR2.4 Establish Resilience Goals and Strategies
- CR2.5 Maximize Resilience
- CR2.6 Improve Infrastructure Integration

CR0.0 Innovate or Exceed Credit Requirements

ENVISION

Envision Credit



CATEGORY → **QL 1.2**
SUB CATEGORY →
CREDIT NUMBER →

Credit title and Identification number



QUALITY OF LIFE: WELLBEING

QL1.2 Enhance Public Health and Safety

20

POINTS

INTENT

Protect and enhance community health and safety during operation.

METRIC

Measures taken to increase safety and provide health benefits on the project site, surrounding sites, and the broader community in a just and equitable manner.

Total possible points

Purpose of the credit

How the credit will be measured

Levels of Achievement: *Points*

			Improved	Enhanced	Superior	Conserving	Restorative
 Quality of Life	Wellbeing	QL1.1 Improve Community Quality of Life	2	5	10	20	26
		QL1.2 Enhance Public Health & Safety	2	7	12	16	20
		QL1.3 Improve Construction Safety	2	5	10	14	—
		QL1.4 Minimize Noise & Vibration	1	3	6	10	12
		QL1.5 Minimize Light Pollution	1	3	6	10	12
		QL1.6 Minimize Construction Impacts	1	2	4	8	—
	Mobility	QL2.1 Improve Community Mobility	1	3	7	11	14
		QL2.2 Encourage Sustainable Transportation	—	5	8	12	16
		QL2.3 Improve Access & Wayfinding	1	5	9	14	—
	Community	QL3.1 Advance Equity & Social Justice	3	6	10	14	18
		QL3.2 Preserve Historic & Cultural Resources	—	2	7	12	18
		QL3.3 Enhance Views & Local Character	1	3	7	11	14
		QL3.4 Enhance Public Space & Amenities	1	3	7	11	14



Reducing the negative impacts



Increase the score

			Improved	Enhanced	Superior	Conserving	Restorative
 Quality of Life	Wellbeing	QL1.1 Improve Community Quality of Life	2	5	10	20	26
		QL1.2 Enhance Public Health & Safety	2	7	12	16	20
		QL1.3 Improve Construction Safety	2	5	10	14	—
		QL1.4 Minimize Noise & Vibration	1	3	6	10	12
		QL1.5 Minimize Light Pollution	1	3	6	10	12
		QL1.6 Minimize Construction Impacts	1	2	4	8	—
	Mobility	QL2.1 Improve Community Mobility	1	3	7	11	14
		QL2.2 Encourage Sustainable Transportation	—	5	8	12	16
		QL2.3 Improve Access & Wayfinding	1	5	9	14	—
	Community	QL3.1 Advance Equity & Social Justice	3	6	10	14	18
		QL3.2 Preserve Historic & Cultural Resources	—	2	7	12	18
		QL3.3 Enhance Views & Local Character	1	3	7	11	14
		QL3.4 Enhance Public Space & Amenities	1	3	7	11	14
						200	

**MAX SCORE FOR EACH
CATEGORY**



**SUM OF MAX SCORES FOR
EACH CREDIT**

The Verification Process

Pathway A: Design + Post-Construction



Pathway B: Post-Construction



ENVISION



Pathway A: Design + Post Construction



Pathway B: Post Construction



Projects that earn sufficient points earn an Envision award!



ENVISION

20%

30%

40%

50%



ENVISION

Envision certification in Italy



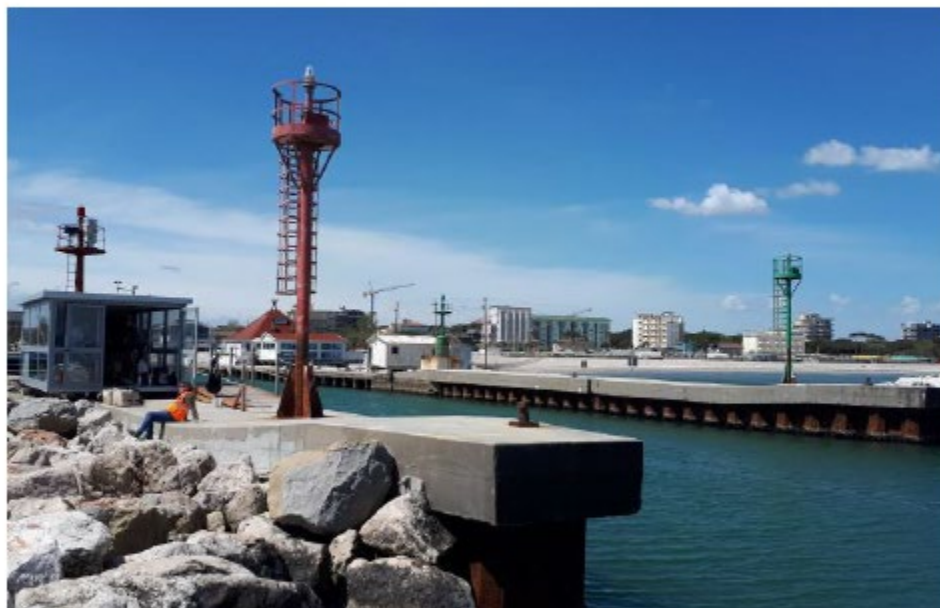
e_{2i} energie speciali

Parco eolico Vaglio
Integrale Ricostruzione



ENVISION

Envision certification in Italy

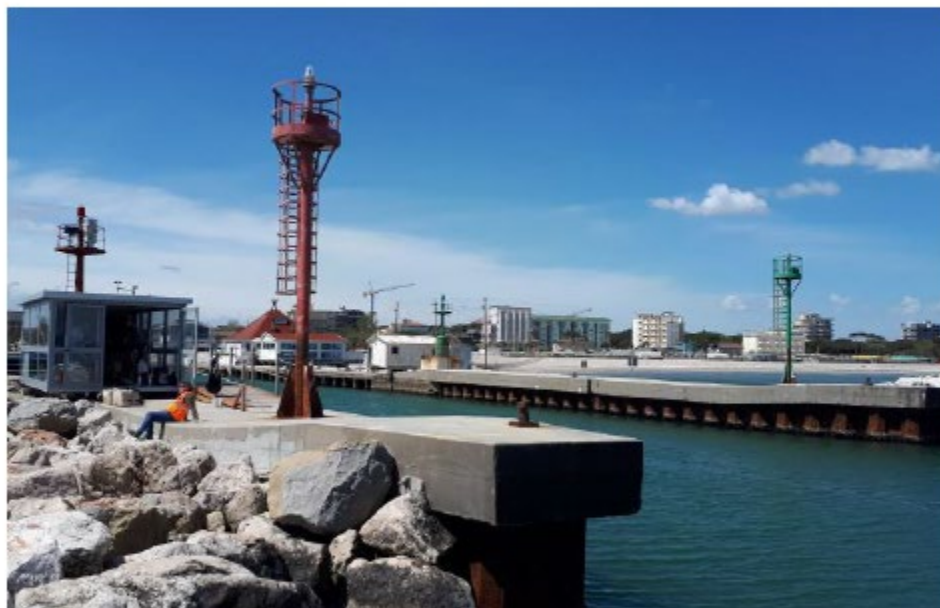


Marina Plan Plus - Cervia



ENVISION

Envision certification in Italy



Marina Plan Plus - Cervia



ENVISION

Fondazione
INARCASSA

Envision certification in Italy



Progetto del Passante di Bologna



ENVISION

Fondazione
INARCASSA

Envision certification in Italy



**Stazione di Cattolica-San
Giovanni Gabicce**



Stazione di Pesaro



ENVISION

Fondazione
INARCASSA

Envision certification in Italy



**Stazione di Cattolica-San
Giovanni Gabicce**



Stazione di Pesaro

