

# **EDIFICI SOSTENIBILI**

## **dal progettista ai materiali**

**13 Settembre 2022**

### ***Il DM 23/06/2022 – CAM Edilizia e il Protocollo ITACA***

***Ing. Massimiliano Bagagli***  
***Coordinamento ITACA GdL interregionale Edilizia Sostenibile***



**Presentazione ITACA e Protocollo**

**La struttura del DM 23/06/22 a confronto con quella del DM 17/10/2017**

**Indicazioni generali per la stazione appaltante**

**Le specifiche tecniche del paragrafo 2**

**Le clausole contrattuali nelle varie parti del decreto**

**I criteri premianti nella varie parti del decreto**

# PRESENTAZIONE ITACA

**ITACA** – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale, è un **organo tecnico di supporto alla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome**.

## Il Protocollo ITACA

Il **Protocollo ITACA**, uno strumento di analisi multicriteria del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici. Le versioni principale vigente del Protocollo è la PDR UNI 13:2019. Numerose regioni hanno adottato versioni regionali del protocollo.

QUALITÀ DEL SITO		NUOVA COSTRUZIONE	A.1.10
Selezione del sito		RISTRUTTURAZIONE	
Adiacenza ad infrastrutture			
AREA DI VALUTAZIONE	CATEGORIA		
A. Qualità del sito	A.1 Selezione del sito		
ESIGENZA	PESO DEL CRITERIO		
Favorire la realizzazione di edifici in prossimità delle reti infrastrutturali per evitare impatti ambientali determinati dalla realizzazione di nuovi allacciamenti.	nella categoria	nel sistema completo	
INDICATORE DI PRESTAZIONE	UNITA' DI MISURA		
Distanza media dal lotto di intervento delle reti infrastrutturali di base esistenti (acquedotto, rete elettrica, gas, fognatura).	m		
SCALA DI PRESTAZIONE			
	m	PUNTI	
NEGATIVO	>100	-1	
SUFFICIENTE	100	0	
BUONO	55	3	
OTTIMO	25	5	



# La PdR 13:2019

UNI/PdR 13.1:2019

## SOMMARIO

NOTE SULLE MODIFICHE INTRODOTTE .....	5
INTRODUZIONE .....	9
1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE .....	10
2 RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI .....	10
3 TERMINI E DEFINIZIONI .....	13
4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO E INDICAZIONI PER L'UTILIZZO DELLE SCHEDE CRITERIO .....	13
4.1 CLASSIFICAZIONE DEGLI EDIFICI .....	16
SCHEDA CRITERIO A.1.5 – RIUTILIZZO DEL TERRITORIO .....	17
SCHEDA CRITERIO A.1.6 – ACCESSIBILITÀ AL TRASPORTO PUBBLICO .....	19
SCHEDA CRITERIO A.1.8 – MIX FUNZIONALE DELL'AREA .....	22
SCHEDA CRITERIO A.1.10 – ADIACENZA A INFRASTRUTTURE .....	24
SCHEDA CRITERIO A.3.3 – AREE ESTERNE DI USO COMUNE ATTREZZATE .....	25
SCHEDA CRITERIO A.3.4 – SUPPORTO ALL'USO DI BICICLETTE .....	27
SCHEDA CRITERIO A.3.10 – SUPPORTO ALLA MOBILITÀ GREEN .....	29
SCHEDA CRITERIO B.1.2 – ENERGIA PRIMARIA GLOBALE NON RINNOVABILE .....	31
SCHEDA CRITERIO B.1.3 – ENERGIA PRIMARIA TOTALE .....	33
SCHEDA CRITERIO B.3.2 – ENERGIA RINNOVABILE PER USI TERMICI .....	35
SCHEDA CRITERIO B.3.3 – ENERGIA PRODOTTA NEL SITO PER USI ELETTRICI .....	36
SCHEDA CRITERIO B.4.6 – MATERIALI RICICLATI/RECUPERATI .....	39
SCHEDA CRITERIO B.4.7 – MATERIALI DA FONTI RINNOVABILI .....	44
SCHEDA CRITERIO B.4.8 – MATERIALI LOCALI .....	47

© UNI

2

Struttura:  
3 Sezioni

PdR 13:2019 – 0  
Metodologia

PdR 13:2019 – 1  
Residenziale

PdR 13:2019 – 2 Non  
Residenziale

5 aree di valutazione  
19 categorie



# La PdR 13:2019

Il **Protocollo ITACA – PdR 13:2019** è uno strumento di analisi multicriteria del livello di sostenibilità energetica e ambientale degli edifici derivato dal modello di valutazione internazionale SBTool, sviluppato nell'ambito del processo di ricerca Green Building Challenge, e contestualizzato al territorio italiano in relazione alla normativa di riferimento ed ai propri caratteri ambientali da un gruppo di lavoro interregionale formato da ITACA , Regioni, iiSBE Italia ed altri soggetti.

## **Area A – Qualità del sito**

- Cat. A.1** Selezione del Sito
- Cat. A.2** Progettazione dell'area

## **Area B – Consumo di risorse**

- Cat. B.1** Energia primaria non rinnovabile
- Cat. B.3** Energia da fonti rinnovabili
- Cat. B.4** Materiali eco-compatibili
- Cat. B.5** Acqua potabile
- Cat. B.6** Prestazioni dell'involucro

## **Area C – Carichi ambientali**

- Cat. C.1** Emissioni di CO2
- Cat. C.3** Rifiuti solidi
- Cat. C.4** Acque reflue
- Cat. C.6** Impatto sull'ambiente circostante

## **Area D – Qualità ambientale indoor**

- Cat. D.2** Ventilazione
- Cat. D.3** Benessere termoisometrico
- Cat. D.4** Benessere visivo
- Cat. D.5** Benessere acustico
- Cat. D.6** Inquinamento elettromagnetico

## **Area E – Qualità del servizio**

- Cat. E.2** Funzionalità ed efficienza
- Cat. E.3** Controllabilità degli impianti
- Cat. E.6** Mantenimento delle prestazioni in fase operativa
- Cat. E.7** Aspetti sociali



# Protocollo ITACA e CAM Edilizia

## CAM Edilizia

2.1	SELEZIONE CANDIDATI	2.1.1	Sistemi di gestione ambientale			
		2.1.2	Diritti umani e condizioni del lavoro			
		2.2.1	Inserimento naturalistico e paesaggistico			
		2.2.2	Sistemazione aree a verde			
		2.2.3	Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli			
		2.2.4	Conservazione dei caratteri morfologici			
		2.2.5	Approvvigionamento energetico			
		2.2.6	Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico			
		2.2.7	Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo			
		2.2	SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI	2.2.8	Infrastrutturazione primaria	2.2.8.1
2.2.8.2	Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche					
2.2.8.3	Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico					
2.2.8.4	Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti					
2.2.8.5	Impianto di illuminazione pubblica					
2.2.8.6	Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche					
2.2.9	Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile					
2.2.10	Rapporto sullo stato dell'ambiente					
2.3	SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO			2.3.1	Diagnosi energetica	
				2.3.2	Prestazione energetica	
		2.3.3	Approvvigionamento energetico			
		2.3.4	Risparmio idrico			
		2.3.5	Qualità ambientale interna	2.3.5.1	Illuminazione naturale	
				2.3.5.2	Aerazione naturale e ventilazione	
				2.3.5.3		
				2.3.5.4		
				2.3.5.5		
				2.3.5.6		
2.3.5.7						
2.3.5.8						
2.3.6	Piano di manutenzione dell'opera					
2.3.7	Fine vita					

## Correlazione ITACA - CAM

Codice criterio	Nome criterio	Grado di affinità	Grado di comparabilità	Grado di copertura
xxx	Criterio CAM x	4	4	4
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	4	3	3
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	4	3	1
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	3	4	2
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	3	3	2
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	2	3	2
yyy	Criterio ITACA y			
xxx	Criterio CAM x	2	2	2
yyy	Criterio ITACA y			

**PRASSI DI RIFERIMENTO**      **UNI/PdR 13.1:2019**

**Sostenibilità ambientale nelle costruzioni - Strumenti operativi per la valutazione della sostenibilità - Edifici residenziali**

*Environmental sustainability of construction works - Operational tools for sustainability assessment - Residential buildings*

Il documento specifica i criteri sui quali si fonda il sistema di analisi multicriterio per la valutazione della sostenibilità ambientale degli edifici residenziali, ai fini della loro classificazione attraverso l'attribuzione di un punteggio di prestazione. Oggetto della valutazione è un singolo edificio e la sua area esterna di pertinenza.

Il documento si applica ai fini del calcolo del punteggio di prestazione di edifici residenziali, di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazioni importanti che coinvolgono non la singola unità immobiliare, ma l'intero edificio.

Publicata il 1 luglio 2019      ICS 91.040.01



**ITACA**  
Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti  
e la compatibilità ambientale



**UN** ENTE ITALIANO  
DI NORMAZIONE



PdR UNI 13:2019

## 1 PREMESSA

- §1.1: Oggetto e struttura del documento;
- §1.2: Indicazioni generali per la stazione appaltante;
- §1.3: Tutela del suolo e degli habitat naturali;
- §1.4: Il criterio dell'offerta «economicamente più vantaggiosa»;

## 2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI

- §2.1: selezione dei candidati (sistemi di gestione ambientale);
- §2.2: specifiche tecniche per gruppi di edifici
- §2.3: specifiche tecniche dell'edificio
- §2.4: specifiche tecniche dei componenti edilizi
- §2.5: specifiche tecniche del cantiere
- §2.6: criteri premianti
- §2.7: condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

# CAM Edilizia DM 23/06/22

## 1 PREMESSA

§1.1: Ambito di applicazione dei CAM ed esclusione;

§1.2: Approccio dei criteri ambientali minimi per il conseguimento degli obiettivi ambientali;

§1.3: Indicazioni generali per la stazione appaltante;

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

§2.1: Selezione dei candidati;

§2.2: **Clausole contrattuali**

§2.3: Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico

§2.4: Specifiche tecniche progettuali per gli edifici

§2.5: Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

§2.6: Specifiche tecniche relative al cantiere

§2.7: **Criteri premianti** per l’affidamento del servizio di progettazione

## 3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

§3.1: **Clausole contrattuali** per le gare di lavori per interventi edilizi

§3.2: **Criteri premianti** per l’affidamento dei lavori

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

§4.1: Specifiche tecniche progettuali

§4.2: **Clausole contrattuali**

§4.3: **Criteri premianti**



## 1.1 AMBITO DI APPLICAZIONE DEI CAM ED ESCLUSIONI

Le disposizioni del presente provvedimento si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici, ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera nn), oo quater) e oo quinquies).

Per gli interventi edilizi che non riguardano interi edifici, i presenti CAM si applicano limitatamente ai capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.

Nelle ipotesi di appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti i presenti CAM si applicano limitatamente ai criteri contenuti nei capitoli “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione”, “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere” e ai criteri “3.1.2-Macchine operatrici” e “3.1.3-Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori”.

Qualora uno o più criteri ambientali minimi siano in contrasto con normative tecniche di settore, il progettista, nella relazione tecnica di progetto, fornisce la motivazione della non applicabilità del criterio ambientale minimo indicando i riferimenti normativi che determinano la non applicabilità dello stesso.

Nell'applicazione dei criteri si intendono fatti salvi i vincoli e le tutele, i piani, le norme e i regolamenti, **qualora più restrittivi**. A titolo esemplificativo si citano: vincoli relativi a beni culturali, vincoli paesaggistici, idrogeologici, idraulici, aree naturali protette, siti rete Natura 2000, valutazioni d'impatto ambientale, ecc.; piani e norme regionali (piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, atti amministrativi che disciplinano particolari ambiti); piani e regolamenti comunali; ecc.

I presenti CAM si intendono applicabili in toto agli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nonché a quelli di valore storico-culturale e testimoniale individuati dalla pianificazione urbanistica, ad esclusione dei singoli criteri ambientali (minimi o premianti) che non siano compatibili con gli interventi di conservazione da realizzare, a fronte di specifiche a sostegno della non applicabilità nella relazione tecnica di progetto, riportando i riferimenti normativi dai quali si deduca la non applicabilità degli stessi.



## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.2 Competenze dei progettisti e della direzione lavori

.....la stazione appaltante dovrebbe assicurarsi che la progettazione degli interventi venga affidata a soggetti competenti ed esperti, con il necessario livello di competenza multidisciplinare, abilitati all'esercizio delle professioni, ai sensi di legge.....

.... La verifica di tali competenze può essere dimostrata attraverso l'esame della formazione specialistica e dell'esperienza professionale maturata indicata nei curriculum vitae....

## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.3 Applicazione dei CAM

I criteri contenuti in questo documento, in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50:

- **costituiscono 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) utilizzano per la redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica e dei successivi livelli di progettazione;
- **costituiscono criteri progettuali obbligatori che l'operatore economico utilizza per la redazione del progetto definitivo o esecutivo** nei casi consentiti dal Codice dei Contratti o di affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione lavori, sulla base del progetto posto a base di gara.

.....

....**la stazione appaltante, negli atti di gara prevede**, tra le prestazioni tecniche di cui agli artt. da 14 a 43 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n. 207 anche una “**Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM**”, ....., **in cui il progettista indica, per ogni criterio**, le scelte progettuali inerenti le modalità di applicazione, integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati, l'elenco degli elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi ecc. nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam e che evidenzia il rispetto dei criteri contenuti in questo documento.

.....

**Nella relazione CAM il progettista ..... Inoltre, il progettista, dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche**, tenendo conto di quanto previsto dall'art.34 comma 2 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, che prevede l'applicazione obbligatoria delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali.



## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Per agevolare l'attività di verifica di conformità ai criteri ambientali, per ognuno di essi è riportata una "verifica", i cui contenuti sono parte anche della Relazione CAM di cui sopra, che descrive le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità. **Tale verifica, inerente a ciascun criterio ambientale, è svolta esclusivamente se lo specifico criterio è applicabile alla tipologia sia di opere sia di prestazioni** (progettazione, direzione ed esecuzione dei lavori) oggetto dell'incarico ovvero della procedura di affidamento.

**La stazione appaltante verifica il rispetto degli impegni assunti dall'appaltatore in sede di presentazione dell'offerta, afferenti all'esecuzione contrattuale, collegando l'inadempimento a sanzioni ovvero, se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto, secondo quanto previsto dal Codice dei Contratti Pubblici.**

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

- a) **verifica dei criteri di selezione dei progettisti** di cui al successivo paragrafo "2.1-Selezione dei candidati", se utilizzati, effettuata ai sensi dell'art. 86 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50;
- b) **verifica della conformità del progetto alle specifiche tecniche progettuali** di cui ai capitoli "2.3-Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico", "2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" 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 26 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, sulla base della documentazione e delle informazioni contenute alla voce "verifica", presente nelle specifiche tecniche di cui ai citati capitoli;
- c) **... verifica in corso di esecuzione del contratto di appalto dei lavori, da parte della Direzione Lavori, della conformità dei prodotti da costruzione alle specifiche tecniche** di cui al capitolo "2-Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi" e alle clausole contrattuali di cui al paragrafo "3.1-Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi" (entrambe incluse nel Capitolato Speciale di appalto), **sulla base dei rapporti di prova, certificazioni e altri mezzi di prova indicati alla voce "verifica", presente nelle specifiche tecniche progettuali. La verifica avviene prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.**



## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

.....Si precisa che **gli Organismi di valutazione della conformità che intendano rilasciare delle certificazioni, sono quelli accreditati** a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 ovvero **a fronte delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029**, mentre **gli Organismi di valutazione di conformità che intendano effettuare attività di ispezione** relativa ai requisiti richiesti **sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020....**

...L'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano è Accredia.

**I tecnici esperti del protocollo sono tecnici possono diventare Esperti in Edilizia Sostenibile CERTING ed essere accreditati 17024**

**Il sistema di ispezione del Protocollo ITACA si avvale degli Organismi di Ispezione (Odl), accreditati da ACCREDIA per le verifiche di conformità ai sensi della norma ISO/IEC 17020:2012**

....Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, è opportuno richiedere che i rapporti siano in corso di validità e che siano accompagnati da una dichiarazione del Legale rappresentante dell'azienda che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato in laboratorio.



## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Ove, nella verifica dei singoli criteri, sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando una certificazione di prodotto essa riporta, qualora previsto, il logo di Accredia (o Ente analogo di altro Stato membro EU), il logo dell'Ente di certificazione ed eventuale marchio UNI, il codice di registrazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, la data di rilascio e di scadenza. Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando un marchio o etichetta ambientale, l'offerente ne allega la licenza d'uso.

La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichettature citate all'interno della sezione verifica e, come riportato dall' art. 69 del Codice degli appalti, da altre etichette equivalenti, per esempio altre etichette ISO Tipo I conformi alla UNI EN ISO 14024 (Tipo I), ISO 14021 (Tipo II), ISO 14025 (tipo III), o altri mezzi di prova idonei quale la documentazione tecnica del fabbricante purché dimostri che i requisiti dell'etichettatura specifica o i requisiti indicati dalla stazione appaltante siano soddisfatti. In questi ultimi due casi (etichette equivalenti e mezzi di prova idonei) la stazione appaltante ha il compito di verificare la documentazione presentata dall'offerente e di valutarne l'equivalenza rispetto ai mezzi di prova indicati nel presente documento.

## 1.3 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

### 1.3.4 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 degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi quindi, **il progettista può allegare, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita**, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità allo specifico criterio.

Alcuni esempi di tali protocolli sono:

**ARchitettura Comfort Ambiente (ARCA);**

**Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BREEAM);**

**CasaClima Nature;**

**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.**

**Protocolli di certificazione del Green Building Council Italia (GBC)**



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

### 2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

#### *Indicazioni alla stazione appaltante*

*Il criterio riportato in questo paragrafo non è obbligatorio ma la stazione appaltante può, in base alla tipologia e alla complessità dell’intervento oggetto di progettazione, richiedere che l’operatore economico sia in possesso delle capacità tecniche e professionali indicate di seguito ....*

#### 2.1.1 Capacità tecnica e professionale

**L’operatore economico .... ha eseguito una o più delle seguenti prestazioni:**

- a) progetti che integrano i Criteri Ambientali Minimi di cui ai decreti del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- b) progetti sottoposti a certificazione sulla base di protocolli di sostenibilità energetico ambientale degli edifici** di cui al paragrafo Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova “1.3.4-Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova”;
- c) progetti che abbiano conseguito documentate prestazioni conformi agli standard Nearly Zero Energy Building (nZEB), Casa Passiva, Plus Energy House e assimilabili”.
- d) progetti con impiego di materiali e tecnologie da costruzione a basso impatto ambientale lungo il ciclo di vita, verificati tramite applicazione di metodologie Life Cycle Assessment (LCA), ed eventualmente anche di Life Cycle Costing (LCC), in conformità alle norme UNI EN ISO 15804 e UNI EN ISO 15978 nel settore dell’edilizia e dei materiali edili, per la comparazione di soluzioni progettuali alternative;
- e) progetti sottoposti a Commissioning (ad esempio secondo la Guida AiCARR “Processo del Commissioning”) per consentire di ottimizzare l'intero percorso progettuale.



## 2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

## 4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.*

#### 2.2.1 Relazione CAM

L'aggiudicatario elabora una **Relazione CAM** in cui, per ogni criterio ambientale minimo di cui al presente documento: **descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio**; indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi; dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel presente documento e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

**Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato** nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

1. **una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025**, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
2. **certificazione “ReMade in Italy®”** con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
3. **marchio “Plastica seconda vita”** con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.



## 2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

### 4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

4. per i **prodotti in PVC**, una certificazione di prodotto basata sui **criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label**, con attestato della specifica fornitura;
5. **una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità**, con l’indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
6. **una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88** "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi

**Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021**, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.

**Nella Relazione tecnica CAM, inoltre, il progettista dà evidenza del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato all’eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi.**

#### 2.2.2 Specifiche del progetto

Il progetto integra le specifiche tecniche di cui ai capitoli “2.3-Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico”, “2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici”, “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.

Il capitolato speciale d’appalto del progetto esecutivo deve inoltre integrare le clausole contrattuali di cui al capitolo “3.1-Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi”.



## **3.1 CLAUSOLE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI**

### **4.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI**

#### **3.1.1 Personale di cantiere**

Criterio

Il personale impiegato con compiti di coordinamento...è adeguatamente formato sulle procedure e tecniche per la riduzione degli impatti ambientali del cantiere con particolare riguardo alla gestione degli scarichi, dei rifiuti e delle polveri.

Verifica

L'appaltatore allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale ..... In corso di esecuzione del contratto, il direttore dei lavori verificherà la rispondenza al criterio.

#### **3.1.2 Macchine operatrici**

Criterio

L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V ..... a decorrere dal gennaio 2028.

....

#### **3.1.3 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori**

##### **3.1.3.1 Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione**

##### **3.1.3.2 Grassi ed oli biodegradabili**

##### **3.1.3.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata**

##### **3.1.3.4 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)**

L'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.



## 2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

*La legge 17 agosto 1942, n. 1150, legge urbanistica e la maggior parte delle leggi regionali sul governo del territorio sono state pubblicate oltre venti anni fa quando gli aspetti ambientali trattati dai criteri del presente capitolo non costituivano aspetti rilevanti nella pianificazione urbanistica o lo erano in misura insufficiente. I criteri progettuali di questo capitolo hanno la finalità di garantire un livello minimo di qualità ambientale e urbana degli interventi edilizi .....*

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori .....*

*La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM.....*

2.3.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico .....

2.3.2 Permeabilità della superficie territoriale .....

**2.3.3 Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico .....**

2.3.4 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo .....

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 .....

**2.3.5.3 Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti .....**

2.3.5.4 Impianto di illuminazione pubblica .....

2.3.5.5 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche .....

2.3.6 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile .....

2.3.7 Approvvigionamento energetico .....

2.3.8 Rapporto sullo stato dell'ambiente .....

2.3.9 Risparmio idrico .....



## 2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori .....*

*La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM .....*

2.4.1 Diagnosi energetica .....	
2.4.2 Prestazione energetica .....	
2.4.3 Impianti di illuminazione per interni .....	
2.4.4 Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento .....	
<b>2.4.5 Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria .....</b>	
<b>2.4.6 Benessere termico .....</b>	
<b>2.4.7 Illuminazione naturale .....</b>	
2.4.8 Dispositivi di ombreggiamento .....	
2.4.9 Tenuta all'aria .....	
<b>2.4.10 Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni .....</b>	
2.4.11 Prestazioni e comfort acustici .....	
2.4.12 Radon .....	
<b>2.4.13 Piano di manutenzione dell'opera .....</b>	
2.4.14 Disassemblaggio e fine vita .....	

## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### **Indicazioni alla stazione appaltante**

***I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.***

***Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo sono riportate le specifiche tecniche e i relativi mezzi di prova.***

.....

***Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:***

- 1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD© o EPDIItaly©, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;***
- 2. certificazione “ReMade in Italy®” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;***
- 3. marchio “Plastica seconda vita” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato***
- 4. per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 “Use of recycled PVC” e 4.2 “Use of PVC by-product”, del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;***
- 5. una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.***
- 6. una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi***



## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

*Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa.*

*mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.*

- 2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor) .....
- 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati .....
- 2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso .....
- 2.5.4 Acciaio .....
- 2.5.5 Laterizi .....
- 2.5.6 Prodotti legnosi .....
- 2.5.7 Isolanti termici ed acustici .....
- 2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti .....
- 2.5.9 Murature in pietrame e miste .....
- 2.5.10 Pavimenti.....
  - 2.5.10.1 Pavimentazioni dure.....
  - 2.5.10.2 Pavimenti resilienti.....
- 2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC .....
- 2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene.....
- 2.5.13 Pitture e vernici.....



## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto....

### 2.5.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo

#### **vibrocompresso**

prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto.....

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.....

### 2.5.4 Acciaio

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.



## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### 2.5.5 Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai hanno un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 15% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista hanno un contenuto di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti (sul secco) di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

Qualora i laterizi contengano solo materia riciclata ovvero recuperata, la percentuale è di almeno il 5% sul peso del prodotto.....

### 2.5.8 Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Le tramezzature, le contropareti perimetrali e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, hanno un contenuto di almeno il 10% (5% in caso di prodotti a base gesso) in peso di materiale recuperato....

### 2.5.11 Serramenti ed oscuranti in PVC

serramenti oscuranti in PVC sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto....

### 2.5.12 Tubazioni in PVC e Polipropilene

Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto



## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### 2.5.7 Isolanti termici ed acustici

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere <sup>7</sup>	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%



## 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

*I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.*

*Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere. Il progettista li integra nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo.*

*La verifica dei criteri contenuti in questo capitolo avviene tramite la Relazione CAM....*

- 2.6.1 Prestazioni ambientali del cantiere.....
- 2.6.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo.....
- 2.6.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno.....
- 2.6.4 Rinterri e riempimenti.....

## 2.7 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

*La stazione appaltante, .... ,laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto, introduce uno o più dei seguenti criteri premianti (in base al valore dell’appalto e ai risultati attesi) nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico complessivo, ....*

## 3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

*La stazione appaltante, .... ,laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto, introduce uno o più dei seguenti criteri premianti (in base al valore dell’appalto e ai risultati attesi) nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico complessivo, ....*

***Per quanto riguarda le prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione, il criterio premiante è riferito esclusivamente ai prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo.***

## 4.3 CRITERI PREMIANTI

*Le stazioni appaltanti fanno riferimento ai criteri premianti dei capitoli “2.7-Criteri premianti per l’affidamento del servizio di progettazione” e “3.2-Criteri premianti per l’affidamento dei lavori”, più i criteri del presente paragrafo.*

## 2.7 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

### 2.7.1 Competenza tecnica dei progettisti

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico, prestatore di servizi di architettura e ingegneria, .... che includa, nel gruppo di lavoro, un progettista esperto sugli aspetti ambientali ed energetici degli edifici, certificato da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024.

Tale certificazione di competenza è basata sugli elementi di valutazione della sostenibilità e i contenuti caratteristici dei diversi protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) esistenti a livello nazionale o internazionale, ad esempio quelli di cui al par. “1.3.4-Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova”, .... Tale soggetto può essere lo stesso firmatario del progetto o far parte del gruppo di progettazione.

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

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si impegna a realizzare uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e uno studio LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), secondo la UNI EN 15643 e la UNI EN 16627, per dimostrare il miglioramento della sostenibilità ambientale ed economica del progetto di fattibilità tecnico-economica approvato.....

### 2.7.3 Progettazione in BIM

Nei casi di bandi di progettazione in cui si richiede il BIM, è attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si impegna a implementare la base dati del BIM con le informazioni ambientali relative alle specifiche tecniche di cui ai capitoli “2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici”, “2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione” e “2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere”.

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

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico, prestatore di servizi di architettura e ingegneria di cui all’art 46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, che sia stato sottoposto ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e “business ethics”).



## 3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

### 3.2.1 Sistemi di gestione ambientale

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che dimostra la propria capacità di gestire gli aspetti ambientali dell’intero processo (predisposizione delle aree di cantiere, gestione dei mezzi e dei macchinari, gestione del cantiere, gestione della catena di fornitura ecc.) attraverso il possesso della registrazione sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), regolamento (CE) n. 1221/2009, o della certificazione secondo la norma tecnica UNI EN ISO 14001.

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

(prima parte come 2.7.4)

È attribuito un ulteriore punteggio premiante all’operatore economico che fornisce evidenza di **adottare dei criteri di selezione dei propri fornitori di materiali**, privilegiando le organizzazioni che siano state sottoposte ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e “business ethics”).

### 3.2.3 Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che propone di sostituire uno o più prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo posto a base di gara con **prodotti aventi le stesse prestazioni tecniche ma con prestazioni ambientali migliorative** (ad es. maggiore contenuto di riciclato, minore contenuto di sostanze chimiche pericolose ecc.). Tale punteggio è proporzionale all’entità del miglioramento proposto.



## 3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

### 3.2.4 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

***Il presente criterio premiante si applica solo ai casi in cui il progetto posto a base di gara sia accompagnato da uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) e LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), come previsto al criterio “2.7.2-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)”. Si applica, inoltre, solo se la documentazione di gara consente la presentazione di varianti migliorative. Ai sensi dell’art. 95, comma 14 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, la stazione appaltante indica negli atti di gara quali sono le parti del progetto esecutivo sulle quali è possibile proporre varianti migliorative.***

#### **Criterio**

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che presenta proposte migliorative relative al progetto posto a base di gara che determinino un miglioramento degli indicatori ambientali ed economici dell’LCA e dell’LCC che fanno parte della documentazione di gara.

### 3.2.5 Distanza di trasporto dei prodotti da costruzione

***Questo criterio premiante può essere utilizzato, ma non insieme al precedente criterio “3.2.4-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)”, in quanto tali metodologie già includono valutazioni sugli impatti dovuti al trasporto. ....***

#### **Criterio**

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si impegna che si impegna ad approvvigionarsi di almeno il 60% in peso sul totale dei prodotti da costruzione ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo. .... Tale distanza è calcolata tra il sito di fabbricazione (ossia il sito di produzione e non un sito di stoccaggio o rivendita di materiali) ed il cantiere di utilizzo dei prodotti da costruzione.

Qualora alcune tratte del trasporto avvengano via mare, il valore della distanza si considera diviso per due, quindi è considerato solo per il 50% nel calcolo della distanza totale. Qualora alcune tratte del trasporto avvengano via ferrovia, il valore della distanza si considera diviso per quattro, quindi è considerato solo per il 25% nel calcolo della distanza totale.



## 3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

### 3.2.6 Capacità tecnica dei posatori

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si avvale di posatori professionisti, esperti nella posa dei materiali da installare.

- UNI 11555 Posatori di sistemi a secco in lastre –
- UNI 11673-2 Posa in opera di serramenti
- Serie UNI 11333 Posa di membrane flessibili per impermeabilizzazione
- UNI 11418-1 Qualifica dell'addetto alla posa in opera delle coperture
- UNI/PdR 68 Lattoneria edile
- UNI 11515-2 Rivestimenti resilienti e laminati per pavimentazioni
- UNI 11493-2 Piastrellature ceramiche a pavimento e a parete

### 3.2.7 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori

### 3.2.8 Emissioni indoor

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si approvvigiona dei materiali ....., che rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti.....

### 3.2.9 Utilizzo di materiali e prodotti da costruzione prodotti in impianti appartenenti a Paesi ricadenti in ambito EU/ETS (Emission Trading System)

### 3.2.10 Etichettature ambientali

È attribuito un punteggio premiante nel caso in cui il prodotto da costruzione rechi il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE .... oppure abbia una prestazione pari alla classe A dello schema “Made Green in Italy” (MGI)



## 4.3 CRITERI PREMIANTI

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

Viene attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che presenta un progetto migliorativo, dal punto di vista delle prestazioni ambientali ed economiche rispetto al progetto posto a base di gara.

Il miglioramento è comprovato da uno studio LCA...secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e uno studio LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), secondo la UNI EN 15643 e la UNI EN 16627.

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

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che sia stato sottoposto ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e "business ethics").

### 4.3.3 Prestazione energetica migliorativa

*Il presente criterio non deve essere utilizzato insieme al criterio "4.3.1-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)".*

#### Criterio

È attribuito un punteggio premiante al progetto che prevede prestazioni energetiche migliorative rispetto al progetto posto a base di gara....

a) nel caso di nuove costruzioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti superiori ai 500 m<sup>3</sup> e ristrutturazioni importanti di primo livello, che conseguono **una riduzione del 10%** rispetto al valore limite .... per **la classe A4**

.....

### 4.3.4 Materiali Rinnovabili

Viene attribuito un punteggio premiante al progetto che prevede l'utilizzo di prodotti da costruzione derivati da materie prime rinnovabili per almeno il 20%, calcolata sul peso dei prodotti da costruzione permanentemente incorporati all'interno dell'opera, sul totale dell'edificio, escluse le strutture portanti. Se il materiale usato è costituito da una miscela di materiali rinnovabili e non rinnovabili al fine del calcolo in peso verrà considerata solo la parte di materiale da fonte rinnovabile.



## 4.3 CRITERI PREMIANTI

### 4.3.5 Selezione di pavimentazioni in gres porcellanato

*Il presente criterio può essere incluso se il progetto prevede la realizzazione di pavimentazioni in gres porcellanato. La stazione appaltante dovrà comunicare al MITE i risultati ottenuti dall'applicazione del tool LCC.*

#### **Criterio**

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico o al fornitore che si impegna ad applicare lo strumento di calcolo LCC, messo a disposizione dal Ministero della transizione ecologica, per la scelta del fornitore delle piastrelle in gres porcellanato eventualmente previsto nel capitolato speciale di appalto.....

### 4.3.6 Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell'edificio

*Questo criterio è opportunamente applicabile in funzione di un successivo affidamento del servizio di prestazione energetica (EPC) oppure di rendimento energetico dell'edificio, .....*

#### **Criterio**

È attribuito un punteggio premiante al progetto che, per l'uso di impianti tecnologici, di climatizzazione e di illuminazione, prevede un sistema di automazione, controllo e gestione tecnica delle tecnologie a servizio dell'edificio (**BACS** – Building Automation and Control System) corrispondente **alla classe di efficienza A**, come definita nella Tabella 1 della norma **UNI EN 15232-1** “

### 4.3.7 Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici

*Questo criterio è opportunamente applicabile in funzione di un successivo affidamento del servizio di prestazione energetica (EPC) oppure di rendimento energetico dell'edificio.*

#### **Criterio**

È attribuito un punteggio premiante al progetto che prevede l'adozione di un protocollo per la misura e verifica dei risparmi (M&V) al fine di garantire una misura e verifica puntuale dell'eprestazioni energetiche degli edifici e degli impianti, post operam, ....



## 4.3 CRITERI PREMIANTI

### 4.3.8 Fine vita degli impianti

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che, per interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e quelli di ampliamento di edifici esistenti che abbiano un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, **prevede l'uso di impianti (tecnologici, di riscaldamento, raffrescamento) progettati per essere disassemblati, riutilizzati, riciclati nelle loro singole componenti.**



# ESEMPIO DI APPLICAZIONE

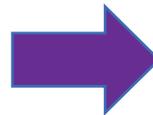
## Inquadramento generale

Oggetto dell'intervento è «**Riconversione di un edificio esistente in alloggi E.R.P. – Sisma 2016**, ubicato in **Contrada la Rancia in Tolentino (MC)**. L'area si sviluppa in forma rettangola oblunga per una **Superficie di circa mq 15.000,00**, con un edificio realizzato con sistemi prefabbricati in C.A. fino alla struttura e tamponamenti. L'edificio di forma parallelepipedo, si sviluppa per n. 2 piani con copertura piana, dall'ingombro complessivo di circa ml 104.90x29.60x8.80, sviluppando una **SUL di mq 6.130,00**. L'intervento ha come obiettivo il rimodellamento dell'edificio esistente (**RISTRUTTURAZIONE DI 1° LIVELLO**) e la sistemazione di spazi pertinenziali per una porzione del lotto di superficie pari a circa mq 10.444,00.

prima

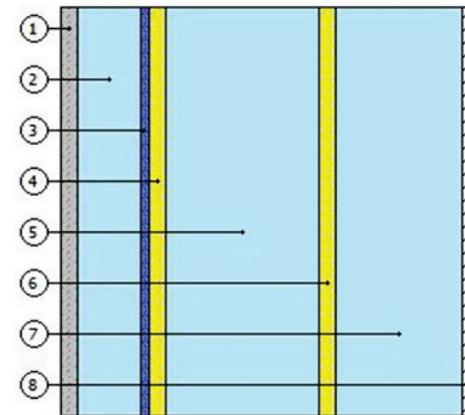
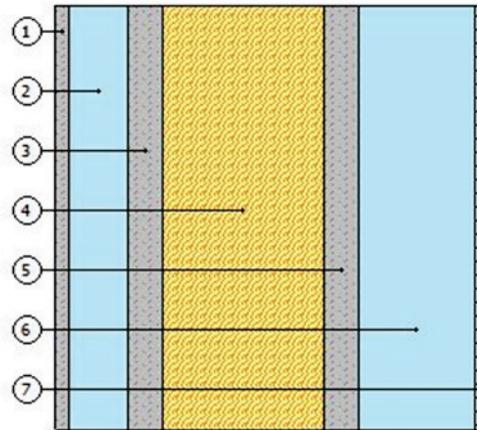
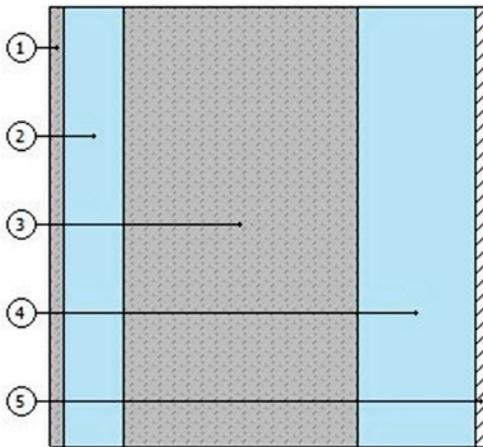
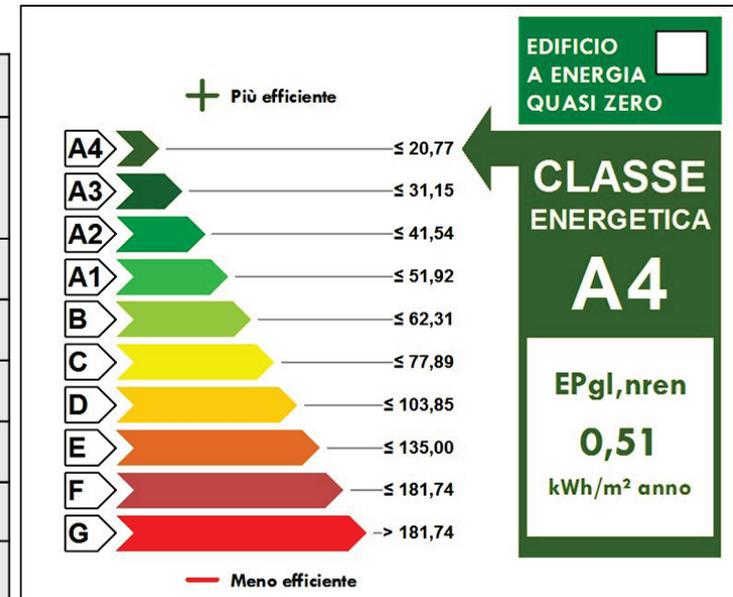


dopo



# ESEMPIO DI APPLICAZIONE

VALORI INDICATORI GLOBALI	Indice	Unità di misura
EP <sub>gl,nren</sub> (indice di prestazione energetica globale non rinnovabile)	0,51	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPH,nd_ scala A	9,6	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPH,nd_ scala B	8,2	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPC,nd_ scala A	44,8	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPC,nd_ scala B	48,7	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPgl,tot_ scala A	31,4	kWh/m <sup>2</sup> anno
EPgl,tot_ scala B	29,6	kWh/m <sup>2</sup> anno



## ESEMPIO DI APPLICAZIONE

<b>B.4.7</b>	<b>Materiali da fonti rinnovabili</b>	
	Esigenza	Favorire l'impiego di materiali da fonte rinnovabile per diminuire il consumo di nuove risorse.
	Indicatore di prestazione	Percentuale in peso dei materiali provenienti da fonte rinnovabile utilizzati nell'intervento.
0	Punteggio	
<b>B.4.8</b>	<b>Materiali locali</b>	
	Esigenza	Favorire l'approvvigionamento di materiali locali.
	Indicatore di prestazione	Percentuale in peso dei materiali locali rispetto a quelli utilizzati nell'intervento.
-1	Punteggio	
<b>C.4.3</b>	<b>Permeabilità del suolo</b>	
	Esigenza	Minimizzare l'interruzione e l'inquinamento dei flussi naturali d'acqua.
	Indicatore di prestazione	Quantità di superfici esterne permeabili rispetto al totale delle superfici esterne di pertinenza dell'edificio.
5	Punteggio	
<b>C.6.8</b>	<b>Effetto isola di calore</b>	
	Esigenza	Garantire che gli spazi esterni abbiano condizioni di comfort termico accettabile durante il periodo estivo.
	Indicatore di prestazione	Rapporto tra l'area delle superfici in grado di diminuire l'effetto isola di calore rispetto all'area complessiva del lotto di intervento (superfici esterne di pertinenza + copertura).
0,03586844	Punteggio	

## ESEMPIO DI APPLICAZIONE

<b>D.4</b>	<b>Benessere visivo</b>	
<b>D.4.1</b>	<b>Illuminazione naturale</b>	
	Esigenza	Garantire un livello adeguato di illuminazione naturale negli ambienti principali
	Indicatore di prestazione	Edifici residenziali: Media ponderata dei valori di fattore medio di luce diurna degli ambienti dell'edificio.
-1	Punteggio	
<b>D.5</b>	<b>Benessere acustico</b>	
<b>D.5.6</b>	<b>Qualità acustica dell'edificio</b>	
	Esigenza	Protezione dai rumori esterni ed interni all'edificio.
	Indicatore di prestazione	Classe acustica globale dell'edificio.
0	Punteggio	
<b>D.6</b>	<b>Inquinamento elettromagnetico</b>	
<b>D.6.1</b>	<b>Campi magnetici a frequenza industriale (50 Hertz)</b>	
	Esigenza	Minimizzare il livello dei campi elettrici e magnetici a frequenza industriale (50 Hz) negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'esposizione degli individui.
	Indicatore di prestazione	Presenza e caratteristiche delle strategie adottate per la riduzione dell'esposizione ai campi magnetici a frequenza industriale all'interno dell'edificio.
3	Punteggio	

# ESEMPIO DI APPLICAZIONE



ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E TRASPARENZA DEGLI APPALTI E LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

**PROTOCOLLO ITACA per la Valutazione della Sostenibilità Energetico Ambientale degli Edifici**

<b>ATTESTATO PROTOCOLLO ITACA</b> rilasciato dal REGISTRO NAZIONALE PROTOCOLLO ITACA ai sensi del Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-33 (rev. 00) del 9 luglio 2013			
EDIFICIO RESIDENZIALE	Edificio Residenziale - Ristrutturazione di I livello(TOLENTINO)		FASE DI PROGETTO
Indirizzo	Contrada la Rancia		
Comune	Tolentino		
Provincia	MC		
Regione	Marche		
Riferimenti Catastali	96037		
Numero attestato	-		
CPI	-		
PUNTEGGI			
<b>EDIFICIO</b>		<b>SITO</b>	<b>COMPLESSIVO</b>
<b>2,26</b>		<b>0,26</b>	<b>2,52</b>
PUNTEGGI AREE DI VALUTAZIONE (punteggi pesati)			
A.3	Qualità del sito	0,12	
B	Consumo di risorse	1,13	
C	Carichi ambientali	0,71	
D	Qualità ambientale indoor	0,03	
E	Qualità del servizio	0,28	





ITACA

Via del Viminale 43, 00184, Roma

[m.bagagli@itaca.org](mailto:m.bagagli@itaca.org)

Tel 06 6782620

