Dott. Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



**CHECKLIST DI VERIFICA DELLA CONFORMITÀ AI CAM PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI PUBBLICI**

**Indice**

[1 Finalità del documento 3](#_Toc508291205)

[2 Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli 4](#_Toc508291206)

[2.1 Selezione dei candidati 4](#_Toc508291207)

[Criterio 2.1.1: Sistemi di gestione ambientale 4](#_Toc508291208)

[Criterio 2.1.2: Diritti umani e condizioni di lavoro 6](#_Toc508291209)

[2.2 Specifiche tecniche dell’edificio 8](#_Toc508291210)

[Criterio 2.3.1: Diagnosi energetica 8](#_Toc508291211)

[Criterio 2.3.2: Prestazione energetica 10](#_Toc508291212)

[Criterio 2.3.3: Approvvigionamento energetico 12](#_Toc508291213)

[Criterio 2.3.4: Risparmio idrico 13](#_Toc508291214)

[Criterio 2.3.5: Qualità ambientale interna 15](#_Toc508291215)

[Criterio 2.3.6: Piano di manutenzione dell’opera 23](#_Toc508291216)

[Criterio 2.3.7: Fine vita 24](#_Toc508291217)

[2.3 Specifiche tecniche dei componenti edilizi - Criteri comuni a tutti i componenti edilizi 25](#_Toc508291218)

[Criterio 2.4.1.1: Disassemblabilità 25](#_Toc508291219)

[Criterio 2.4.1.2: Materia recuperata o riciclata 26](#_Toc508291220)

[Criterio 2.4.1.3: Sostanze pericolose 28](#_Toc508291221)

[2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi - Criteri specifici per i componenti edilizi 29](#_Toc508291222)

[Criterio 2.4.2.1: Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati 29](#_Toc508291223)

[Criterio 2.4.2.2: Elementi prefabbricati in calcestruzzo 31](#_Toc508291224)

[Criterio 2.4.2.3: Laterizi 33](#_Toc508291225)

[Criterio 2.4.2.4: Sostenibilità e legalità del legno 35](#_Toc508291226)

[Criterio 2.4.2.5: Ghisa, ferro, acciaio 37](#_Toc508291227)

[Criterio 2.4.2.6: Componenti in materie plastiche 39](#_Toc508291228)

[Criterio 2.4.2.7: Murature in pietrame e miste 41](#_Toc508291229)

[Criterio 2.4.2.8: Tramezzature e controsoffitti 42](#_Toc508291230)

[Criterio 2.4.2.9: Isolanti termici ed acustici 44](#_Toc508291231)

[Criterio 2.4.2.10: Pavimenti e rivestimenti 46](#_Toc508291232)

[Criterio 2.4.2.11: Pitture e vernici 47](#_Toc508291233)

[Criterio 2.4.2.12: Impianti di illuminazione per interni ed esterni 48](#_Toc508291234)

[Criterio 2.4.2.13: Impianti di riscaldamento e condizionamento 49](#_Toc508291235)

[Criterio 2.4.2.14: Impianti idrico sanitari 51](#_Toc508291236)

[2.5 Specifiche tecniche del cantiere 52](#_Toc508291237)

[Criterio 2.5.1: Demolizioni e rimozione dei materiali 52](#_Toc508291238)

[Criterio 2.5.2: Materiali usati nel cantiere 54](#_Toc508291239)

[Criterio 2.5.3: Prestazioni ambientali 55](#_Toc508291240)

[Criterio 2.5.4: Personale di cantiere 59](#_Toc508291241)

[Criterio 2.5.5: Scavi e rinterri 60](#_Toc508291242)

[2.6 Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali) 61](#_Toc508291243)

[Criterio 2.7.1: Varianti migliorative 61](#_Toc508291244)

[Criterio 2.7.2: Clausola sociale 62](#_Toc508291245)

[Criterio 2.7.3: Garanzie 63](#_Toc508291246)

[Criterio 2.7.4: Verifiche ispettive 64](#_Toc508291247)

[Criterio 2.7.5: Oli lubrificanti 65](#_Toc508291248)

1. **Finalità del documento**

Il presente documento vuole supportare le stazioni nelle procedure di verifica della conformità ai Criteri Ambientali Minimi per l’Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017) sia in fase di valutazione delle offerte che nella fase di esecuzione del contratto.

La *check-list*, infatti, individua per ogni singolo criterio ambientale i metodi di conformità e la documentazione di prova che l’operatore economico è obbligato a produrre nelle diverse fasi di definizione del progetto e della sua realizzazione.

In particolare, dovrà essere garantita la conformità del progetto e degli interventi alle prescrizioni dei paragrafi 2.3, 2.4 e 2.5 *Specifiche Tecniche* e del paragrafo 2.7 *Condizioni di Esecuzione* del DM 11 ottobre 2017.

I progettisti e le aziende del settore che intendono partecipare a gare d’appalto pubbliche possono utilizzare la *check-list* per raccogliere informazioni utili a valutare il “gap” della propria offerta rispetto ai requisiti richiesti dal DM 11 ottobre 2017.

# Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli

## 2.1 Selezione dei candidati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.1.1: Sistemi di gestione ambientale | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| L’appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l’esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull’ambiente, attraverso l’adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti. | L’offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (regolamento n. 1221/2009 sull’adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità,  oppure una certificazione secondo la norma ISO14001  o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità.  Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall’offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:   * controllo operativo che tutte le misure previste all’art. 15 comma 9 e comma 11 di cui al decreto del Presidente della Repubblica 207/2010 siano applicate all’interno del cantiere; * sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali; * preparazione alle emergenze ambientali e risposta. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.1.2: Diritti umani e condizioni di lavoro | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| L’appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi.  L’appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l’integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici», volte a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti dalle seguenti Convenzioni internazionali:   * le otto Convenzioni fondamentali dell’ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182; * la Convezione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro; * la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del «salario minimo»; * la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria); * la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima); * la «Dichiarazione universale dei diritti umani»; * art. n. 32 della «Convenzione sui diritti del fanciullo»   Con riferimento ai paesi dove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori), l’appaltatore deve dimostrare il rispetto della legislazione nazionale o, se appartenente ad altro stato membro, la legislazione nazionale conforme alle norme comunitarie vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, salario minimo vitale, adeguato orario di lavoro e sicurezza sociale (previdenza e assistenza). L’appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro. | L’offerente può dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell’ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, (quali, ad esempio, la certificazione BSCI, la Social Footprint),  in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l’integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici». Tale linea guida prevede la realizzazione di un «dialogo strutturato» lungo la catena di fornitura attraverso l’invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.  L’efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si può dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell’organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del decreto legislativo 231/01, assieme a: presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all’art. 25 -quinquies del decreto legislativo 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016; nomina di un organismo di vigilanza, di cui all’art. 6 del decreto legislativo 231/01; conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalità individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato). | SI NO  NOTE: |

## 2.2 Specifiche tecniche dell’edificio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.1: Diagnosi energetica | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Per progetti di ristrutturazione importante di primo livello e per progetti di ristrutturazione importante di secondo livello di edifici con superficie utile di pavimento uguale o superiore a 2500 (duemilacinquecento) metri quadrati, deve essere condotta o acquisita (oltre all’APE ove richiesta dalle leggi vigenti) una diagnosi energetica[[1]](#footnote-1) per individuare la prestazione energetica dell’edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico dell’edificio. Tale diagnosi dovrà includere la valutazione dei 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 adeguatamente documentati. 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 diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi dalle bollette energetiche riferite all’ultimo anno (per il riscaldamento in base ai gradi giorno). Tali consumi devono essere normalizzati per tenere conto dell’andamento climatico dell’ultimo anno. In caso di inutilizzo della struttura per oltre 5 anni, la diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi.  Per i progetti di ristrutturazione importante di secondo livello di edifici con superficie utile di pavimento inferiore a 2500 (duemilacinquecento) metri quadrati e per i progetti di riqualificazione energetica, gli interventi devono essere supportati da una valutazione costi/benefici e deve essere in ogni caso presentato l’APE[[2]](#footnote-2). | Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare, per i casi ivi previsti:   * una diagnosi energetica redatta in base alle norme UNI CEI EN 16247, da un soggetto certificato secondo la norma UNI CEI 11339 o UNI CEI 11352 da un organismo di valutazione della conformità, che contenga una valutazione della prestazione energetica dell’edificio-impianto e delle azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico, conformemente alla normativa tecnica vigente; * l’APE, conformemente alla normativa tecnica vigente[[3]](#footnote-3).   Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.2: Prestazione energetica | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I progetti degli 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 m3, e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono garantire le seguenti prestazioni:   * il rispetto delle condizioni di cui all’allegato 1 par. 3.3 punto 2 lett. b) del decreto ministeriale 26 giugno 2015[[4]](#footnote-4) prevedendo, fin d’ora, l’applicazione degli indici che tale decreto prevede, per gli edifici pubblici, soltanto a partire dall’anno 2019. * adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni, attraverso una progettazione che preveda una capacità termica areica interna periodica (Cip) riferita ad ogni singola struttura opaca dell’involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, di almeno 40 kJ/m2K oppure calcolando la temperatura operante estiva e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251.   I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e di riqualificazione energetica riguardanti l’involucro edilizio devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nelle tabelle 1-4 di cui all’appendice B del decreto ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i, relativamente all’anno 2019 per gli edifici pubblici. I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle si considerano non comprensivi dell’effetto dei ponti termici. In caso di interventi che prevedano l’isolamento termico dall’interno o l’isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall’entità della superficie coinvolta, deve essere mantenuta la capacità termica areica interna periodica dell’involucro esterno precedente all’intervento o in alternativa va calcolata la temperatura operante estiva in accordo con la UNI 10375 e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251 rispetto a una temperatura di riferimento (verificare in parallelo il rispetto di quanto prescritto dai criteri 2.3.5.2 e 2.3.5.7). | Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare la relazione tecnica di cui al decreto ministeriale 26 giugno 2015  e l’Attestato di prestazione energetica (APE) dell’edificio ante e post operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili.  La temperatura operante estiva (θo,t) si calcola secondo la procedura descritta dalla UNI 10375, con riferimento al giorno più caldo della stagione estiva (secondo UNI 10349 parte 2) e per l’ambiente dell’edificio destinato alla permanenza di persone ritenuto più sfavorevole[[5]](#footnote-5). Lo scarto in valore assoluto (∆Ti), che corrisponde al livello minimo di comfort da garantire nell’ambiente più sfavorevole, si valuta con la seguente formula:    In alternativa i parametri sopra citati possono essere valutati con metodi di calcolo più accurati.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.3: Approvvigionamento energetico | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I progetti degli interventi di nuova costruzione[[6]](#footnote-6) e degli interventi di ristrutturazione rilevante[[7]](#footnote-7) inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono garantire che il fabbisogno energetico complessivo dell’edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione o trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate etc.) che producono energia all’interno del sito stesso dell’edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal decreto legislativo 28/2011, allegato 3, secondo le scadenze temporali ivi previste. | Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica contenente la relazione sul fabbisogno energetico  e il progetto dell’impianto a fonti rinnovabili da installarsi con il calcolo della percentuale di fabbisogno coperta, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziati lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.4: Risparmio idrico | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I progetti degli interventi di nuova costruzione[[8]](#footnote-8), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello[[9]](#footnote-9), ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:   * la raccolta delle acque piovane per uso irriguo e/o per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell’acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» e la norma UNI EN 805 «Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all’esterno di edifici» o norme equivalenti. Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio è applicato laddove sia tecnicamente possibile; * l’impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell’acqua; * l’impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. Gli orinatoi senz’acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;   Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici. | Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con relativi elaborati grafici, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.5: Qualità ambientale interna | | |
| I progetti degli interventi di nuova costruzione**[[10]](#footnote-10)**, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello**[[11]](#footnote-11)**, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) devono rispettare i seguenti requisiti: | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Criterio 2.3.5.1: Illuminazione naturale Nei locali regolarmente occupati[[12]](#footnote-12) deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2% facendo salvo quanto previsto dalle norme vigenti su specifiche tipologie edilizie e facendo salvi gli interventi di ristrutturazione edilizia o restauro conservativo per i quali è prevista la conservazione dei caratteri tipologici e di prospetto degli edifici esistenti per effetto di norme di tutela dei beni architettonici (decreto legislativo 42/2004) o per effetto di specifiche indicazioni da parte delle Soprintendenze.  Qualora l’orientamento del lotto e/o le preesistenze lo consentano le superfici illuminanti della zona giorno (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili) dovranno essere orientate a sud-est, sud o sud-ovest. Le vetrate con esposizione sud, sud-est e sud-ovest dovranno disporre di protezioni esterne progettate in modo da non bloccare l’accesso della radiazione solare diretta in inverno.  Prevedere l’inserimento di dispositivi per il direzionamento della luce e/o per il controllo dell’abbagliamento in modo tale da impedire situazioni di elevato contrasto che possono ostacolare le attività. Criterio 2.3.5.2: Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata Deve essere garantita l’aerazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti. È necessario garantire l’aerazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 della superficie del pavimento), con strategie allocative e dimensionali finalizzate a garantire una buona qualità dell’aria interna. Il numero di ricambi deve essere quello previsto dalle norme UNI 10339 e UNI 13779.  Per destinazioni d’uso diverse da quelle residenziali i valori dei ricambi d’aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica UNI EN ISO 13779:2008. In caso di impianto di ventilazione meccanica (classe II, low polluting building, annex B.1) fare riferimento alla norma UNI 15251:2008. I bagni secondari senza aperture dovranno essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata, che garantiscano almeno 5 ricambi l’ora.  Nella realizzazione di impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato (VMC) si dovranno limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l’ingresso dall’esterno di agenti inquinanti (ad es. polveri, pollini, insetti etc.) e di aria calda nei mesi estivi. È auspicabile che tali impianti prevedano anche il recupero di calore statico e/o la regolazione del livello di umidità dell’aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso per il recupero dell’energia contenuta nell’aria estratta per trasferirla all’aria immessa (pre-trattamento per riscaldamento e raffrescamento dell’aria, già filtrata, da immettere negli ambienti). Criterio 2.3.5.3: Dispositivi di protezione solare Al fine di controllare l’immissione nell’ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate, devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l’esterno e con esposizione da sud-sud est (SSE) a sud-sud ovest (SSO). Il soddisfacimento del requisito può essere raggiunto anche attraverso le sole e specifiche caratteristiche della componente vetrata (ad esempio i vetri selettivi e a controllo solare).  Per i dispositivi di protezione solare di chiusure trasparenti dell’involucro edilizio è richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006.  Il requisito va verificato dalle ore 10 alle ore 16 del 21 dicembre (ora solare) per il periodo invernale (solstizio invernale) e del 21 giugno per il periodo estivo (solstizio estivo). Il requisito non si applica alle superfici trasparenti dei sistemi di captazione solare (serre bioclimatiche, etc.), solo nel caso che siano apribili o che risultino non esposte alla radiazione solare diretta perché protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell’edificio o da altri edifici circostanti. Criterio 2.3.5.4: Inquinamento elettromagnetico indoor Al fine di ridurre il più possibile l’esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori etc., la progettazione degli impianti deve prevedere che:   * il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all’esterno e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone; * la posa degli impianti elettrici sia effettuata secondo lo schema a «stella» o ad «albero» o a «lisca di pesce», mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l’uno all’altro. Effettuare la posa razionale dei cavi elettrici in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.   Al fine di ridurre il più possibile l’esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF) dotare i locali di sistemi di trasferimento dati alternativi al wi-fi, es. la connessione via cavo o la tecnologia Powerline Comunication (PLC). | Per dimostrare la conformità ai criteri 2.3.5.1, 2.3.5.2, 2.3.5.3 e 2.3.5.4 il progettista deve presentare una relazione tecnica, con relativi elaborati grafici, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documenzione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |
| 2.3.5.5 Emissioni dei materiali Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:   * pitture e vernici; * tessili per pavimentazioni e rivestimenti; * laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili; * pavimentazioni e rivestimenti in legno; * altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi); * adesivi e sigillanti; * pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).  |  |  | | --- | --- | | Limite di emissione (µg/m³) a 28 giorni | | | BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil- ftalato (DEHP)Dibutilftalato (DBP) | 1 (per ogni sostanza) | | COV totali[[13]](#footnote-13) | 1500 | | Formaldeide | <60 | | Acetaldeide | <300 | | Toluene | <450 | | Tetracloroetilene | <350 | | Xilene | <300 | | 1,2,4-Trimetilbenzene | <1500 | | 1,4-diclorobenzene | <90 | | Etilbenzene | <1000 | | 2-Butossietanolo | <1500 | | Stirene | <350 | | Il progettista deve specificare le informazioni sull’emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio e prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti.  Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico (a parità di ricambi d’aria, sono ammessi fattori di carico superiori):   * 1,0 m2/m3 - pareti; * 0,4 m2/m3 - pavimenti e soffitto; * 0,05 m2/m3 - piccole superfici, esempio porte; * 0,07 m2/m3 - finestre; * 0,007 m2/m3 - superfici molto limitate, per esempio sigillanti; * con 0,5 ricambi d’aria per ora.   Per dimostrare la conformità sull’emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta deve essere determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto). Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |
| Criterio 2.3.5.6: Comfort acustico I valori dei requisiti acustici passivi dell’edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di «prestazione superiore» riportato nel prospetto A.1 dell’Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come «prestazione buona» nel prospetto B.1 dell’appendice B alla norma UNI 11367.  Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.  I descrittori acustici da utilizzare sono:   * quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; * almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l’acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532. | I professionisti incaricati, ciascuno per le proprie competenze, devono dare evidenza del rispetto dei requisiti, sia in fase di progetto iniziale che in fase di verifica finale della conformità, consegnando rispettivamente un progetto acustico  e una relazione di collaudo  redatta tramite misure acustiche in opera, ai sensi delle norme UNI 11367, UNI 11444 e UNI 11532:2014 o norme equivalenti che attestino il raggiungimento della classe acustica qui richiesta. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della ulteriore documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita, fermo restando l’esecuzione del collaudo. | SI NO  NOTE: |
| Criterio 2.3.5.7: Comfort termo-igrometrico Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termoigrometrico e di qualità dell’aria interna bisogna garantire condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005 in termini di PMV (Voto medio previsto) e di PPD (Percentuale prevista di insoddisfatti). Inoltre bisogna garantire la conformità ai requisiti previsti nella norma UNI EN 13788 ai sensi del decreto ministeriale 26 giugno 2015 anche in riferimento a tutti i ponti termici sia per edifici nuovi che per edifici esistenti. | Per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione di calcolo in cui si dimostri che la progettazione del sistema edificio-impianto è avvenuta tenendo conto di tutti i parametri che influenzano il comfort e che ha raggiunto almeno i valori di PMV e PPD richiesti per ottenere la classe B secondo la norma ISO 7730:2005. Tale relazione deve inoltre includere una descrizione delle caratteristiche progettuali volte a rispondere ai requisiti sui ponti termici.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |
| Criterio 2.3.5.8: Radon Nel caso che l’area di progetto sia caratterizzata da un rischio di esposizione al gas Radon secondo la mappatura regionale, devono essere adottate strategie progettuali e tecniche costruttive atte a controllare la migrazione di Radon negli ambienti confinati e deve essere previsto un sistema di misurazione e avviso automatico della concentrazione di Radon all’interno degli edifici. Il progettista deve verificare che i componenti utilizzati abbiano documentazione specifica in merito alla eventuale mitigazione di radon negli ambienti interni. | Per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione con i relativi elaborati grafici, nella quale siano evidenziati gli interventi che concorreranno alla mitigazione degli impatti da esposizione al Radon e siano riportate le informazioni richieste sulle caratteristiche dei componenti, utili alla mitigazione del rischio.  Deve essere allegata anche una documentazione fotografica che attesti l’esatta e corretta esecuzione delle opere con data sovraimpressa.  Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.6: Piano di manutenzione dell’opera | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Il progetto dell’edificio deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche e ai criteri premianti, come per esempio la verifica a posteriori della prestazione della copertura di cui al criterio 2.2.6. Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell’aria interna all’edificio, tenendo conto che tale programma è chiaramente individuabile soltanto al momento dello start-up dell’impianto, con l’ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine. | Il progettista dovrà presentare il piano di manutenzione in cui, tra le informazioni già previste per legge, sia descritto il programma delle verifiche inerenti le prestazioni ambientali dell’edificio. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.3.7: Fine vita | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I progetti degli interventi di nuova costruzione[[14]](#footnote-14), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell’opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati. | Il progettista dovrà presentare un piano inerente la fase di «fine vita» dell’edificio in cui sia presente l’elenco di tutti i materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati, con l’indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell’edificio. | SI NO  NOTE: |

## 2.3 Specifiche tecniche dei componenti edilizi - Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.1.1: Disassemblabilità | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali. | Il progettista dovrà fornire l’elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l’indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l’edificio. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.1.2: Materia recuperata o riciclata | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l’edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel paragrafo 2.4. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati:   1. abbia una specifica funzione di protezione dell’edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione); 2. sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. | Il progettista deve fornire l’elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l’edificio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.1.3: Sostanze pericolose | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:   * 1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.   2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell’art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;   3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo: * come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362); * per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331); * come pericolose per l’ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411); * come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373). | Per quanto riguarda la verifica del punto 1, l’appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.  Per la verifica dei punti 2 e 3 l’appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori. | SI NO  NOTE: |

## 2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi - Criteri specifici per i componenti edilizi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.1: Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.2: Elementi prefabbricati in calcestruzzo | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell’opera devono avere un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.3: Laterizi | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.  I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.  Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.4: Sostenibilità e legalità del legno | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due. | Il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:   * per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente; * per il legno riciclato, certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled»)[[15]](#footnote-15), FSC® misto (oppure FSC® mixed)[[16]](#footnote-16) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™)[[17]](#footnote-17) o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.5: Ghisa, ferro, acciaio | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:   * acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%. * acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.6: Componenti in materie plastiche | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:   1. abbia una specifica funzione di protezione dell’edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione); 2. sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.7: Murature in pietrame e miste | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista deve prescrivere l’uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti). | Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l’impegno ad accettare un’ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.8: Tramezzature e controsoffitti | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti. | Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.9: Isolanti termici ed acustici | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:   * non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; * non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell’ozono superiore a zero; * non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; * se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; * se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.[[18]](#footnote-18) * se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. | Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio.  La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:   * una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l’esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.   Qualora l’azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un’attività ispettiva durante l’esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.10: Pavimenti e rivestimenti | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.  Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionali dalla decisione 2009/607/CE:   * 4.2. consumo e uso di acqua; * 4.3.b emissioni nell’aria (per i parametri Particolato e Fluoruri); * 4.4. emissioni nell’acqua; * 5.2. recupero dei rifiuti. | Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:   * il Marchio Ecolabel UE o equivalente; * una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.   E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.11: Pitture e vernici | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE[[19]](#footnote-19) e s.m.i. relativa all’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica. | Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:   * il Marchio Ecolabel UE o equivalente; * una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate.   La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.12: Impianti di illuminazione per interni ed esterni | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:   * tutti i tipi di lampada[[20]](#footnote-20) per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni di pertinenza degli edifici la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80; * i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l’apparecchio d’illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.   Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica. | Il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio,  corredata dalle schede tecniche delle lampade. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.13: Impianti di riscaldamento e condizionamento | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2007/742/CE[[21]](#footnote-21) e s.m.i. relativa all’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.  Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/314/UE[[22]](#footnote-22) e s.m.i. relativa all’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.  Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l’intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal decreto ministeriale 7 marzo 2012 (Gazzetta Ufficiale n. 74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per «Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento».  L’installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d’uso, tenendo conto di quanto previsto dall’Accordo Stato-Regioni 5 ottobre 2006 e 7 febbraio 2013.  Per tutti gli impianti aeraulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell’impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011). | Il progettista deve presentare una relazione tecnica che illustri le scelte tecniche che consentono il soddisfacimento del criterio, individuando chiaramente nel progetto anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, per effettuare gli interventi di sostituzione/manutenzione delle apparecchiature stesse, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato all’interno degli stessi.  Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l’appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti il marchio Ecolabel UE o equivalente.  Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.4.2.14: Impianti idrico sanitari | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I progetti degli interventi di nuova costruzione[[23]](#footnote-23), inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello[[24]](#footnote-24), ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere l’utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare. | Il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio.  La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. | SI NO  NOTE: |

## 2.5 Specifiche tecniche del cantiere[[25]](#footnote-25)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.5.1: Demolizioni e rimozione dei materiali | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Allo scopo di ridurre l’impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l’uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l’obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell’edificio deve prevedere che:   1. nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio; 2. il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni:  * individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione; * una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione; * una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione; * una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione. | L’offerente deve presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio,  allegare un piano di demolizione e recupero  e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.5.2: Materiali usati nel cantiere | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I materiali usati per l’esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nei paragrafi 2.3 e 2.4 (Specifiche tecniche dei componenti edilizi). | L’offerente deve presentare la documentazione di verifica come previsto per ogni criterio contenuto nei paragrafi 2.3 e 2.4 (Specifiche tecniche dei componenti edilizi). | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.5.3: Prestazioni ambientali | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:   * per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)[[26]](#footnote-26);   Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:   * accantonamento[[27]](#footnote-27) in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private; * tutti i rifiuti prodotti dovranno ess e re selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero; * eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.   Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:   * gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.   Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica[[28]](#footnote-28) deve contenere anche l’individuazione puntuale delle possibili criticità legate all’impatto nell’area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull’ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:   * le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell’area del cantiere; * le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D); * le misure adottate per aumentare l’efficienza nell’uso dell’energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all’uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l’acqua calda, etc.); * le misure per l’abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l’eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica; * le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l’uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque; * le misure per l’abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l’acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere; * le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato; * le misure idonee per ridurre l’impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana; * le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.   Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:   * rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, Ailanthus altissima e Robinia pseudoacacia), comprese radici e ceppaie. Per l’individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla «Watch-list della flora alloctona d’Italia» (Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow); * protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l’infissione di chiodi, appoggi e per l’installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc; * i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri). | L’offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri indicati tramite la documentazione nel seguito indicata:   * relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell’impatto ambientale nel rispetto dei criteri; * piano per il controllo dell’erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere; * piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell’aria e dell’inquinamento acustico durante le attività di cantiere.   L’attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell’edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.5.4: Personale di cantiere | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell’appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.  Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:   * sistema di gestione ambientale; * gestione delle polveri; * gestione delle acque e scarichi; * gestione dei rifiuti. | L’offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.5.5: Scavi e rinterri | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).  Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.  Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato. | L’offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell’attività di cantiere. | SI NO  NOTE: |

## 2.6 Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.7.1: Varianti migliorative | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell’affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui ai precedenti paragrafi ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.  Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l’effettivo apporto migliorativo.  La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell’aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali. | L’appaltatore presenta, in fase di esecuzione, una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante deve prevedere operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall’appaltatore del bando sulla base dei criteri contenuti nei precedenti paragrafi. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.7.2: Clausola sociale | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell’ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.  In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l’offerente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti. | L’appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere.  Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto. L’appaltatore potrà fornire in aggiunta anche il certificato di avvenuta certificazione SA8000:2014 (sono escluse le certificazioni SA8000 di versioni previgenti). L’appaltatore potrà presentare in aggiunta la relazione dell’organo di vigilanza di cui al decreto legislativo 231/01 laddove tale relazione contenga alternativamente i risultati degli audit sulle procedure aziendali in materia di ambiente-smaltimento dei rifiuti; salute e sicurezza sul lavoro; whistleblowing; codice etico; applicazione dello standard ISO 26000 in connessione alla PDR UNI 18:2016 o delle linee guida OCSE sulle condotte di impresa responsabile. In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l’offerente presenta i documenti probanti (attestati) relativi alla loro formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia «generica» effettuata presso l’agenzia interinale sia «specifica», effettuata presso il cantiere/azienda/soggetto proponente e diversa a seconda del livello di rischio delle lavorazioni) secondo quanto previsto dall’Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.7.3: Garanzie | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| L’appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente. | L’appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera. | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.7.4: Verifiche ispettive | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Deve essere svolta un’attività ispettiva condotta secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012 da un organismo di valutazione della conformità al fine di accertare, durante l’esecuzione delle opere, il rispetto delle specifiche tecniche di edificio, dei componenti edilizi e di cantiere definite nel progetto. In merito al contenuto di materia recuperata o riciclata (criterio «Materia recuperata o riciclata»), se in fase di offerta è stato consegnato il risultato di un’attività ispettiva (in sostituzione di una certificazione) l’attività ispettiva in fase di esecuzione è obbligatoria. Il risultato dell’attività ispettiva deve essere comunicato direttamente alla stazione appaltante. L’onere economico dell’attività ispettiva è a carico dell’appaltatore. |  | SI NO  NOTE: |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Criterio 2.7.5: Oli lubrificanti | | |
| L’appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO2, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l’utilizzo.  Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti. | | |
| **Requisito** | **Verifica** | **Il criterio è soddisfatto?** |
| Criterio 2.7.5.1: Oli biodegradabili Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2011/381/EU[[29]](#footnote-29) e s.m.i. oppure una certificazione riportante il livello di biodegradabilità ultima secondo uno dei metodi normalmente impiegati per tale determinazione: OCSE 310, OCSE 306, OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.   Criterio 2.7.5.2: Oli lubrificanti a base rigenerata Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella. | La verifica del rispetto del criterio relativo agli oli biodegradabili o a base rigenerata è effettuata in fase di esecuzione del contratto. In sede di offerta, a garanzia del rispetto degli impegni futuri, l’offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità ai criteri sopra esposti.  Durante l’esecuzione del contratto l’appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati  e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:   * il Marchio Ecolabel UE o equivalenti; * una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalente. | SI NO  NOTE: |

1. Di cui all’allegato A del decreto legislativo 192/2005. [↑](#footnote-ref-1)
2. Attestato di prestazione energetica (APE) dell’edificio al termine delle opere, redatto ai sensi del decreto 63/2013, poi convertito dalla legge 90/2013, da un tecnico abilitato secondo quanto previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75. In tutti i casi di elaborati progettuali, l’APE ante operam va inteso come documento programmatico e non certificatorio, pertanto, in fase progettuale, non potrà esser inviato agli Enti locali preposti alla archiviazione di detti certificati. Alla fine dei lavori sarà necessario produrre l’APE post operam ed inviarlo ai suddetti Enti secondo le procedure del DL 192/2005 e successive modifiche ed integrazioni. [↑](#footnote-ref-2)
3. Decreti interministeriali 26/6/2015 (in particolare c.d. decreto «requisiti minimi» e c.d. decreto “linee guida APE 2015”) e norme UNI EN TS 11300. [↑](#footnote-ref-3)
4. Cosiddetto “edificio di riferimento” [↑](#footnote-ref-4)
5. Ambiente sfavorevole in relazione al rischio di surriscaldamento solare estivo. L’ambiente è individuato a discrezione del progettista tra quelli con esposizione nel quadrante Est-Sud-Ovest con il rapporto tra superfici trasparenti e superficie utile calpestabile più alto, con l’assenza, o minor presenza, di schermature fisse e mobili. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ai sensi del paragrafo 1.3 dell’allegato 1 delD.M. 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ai sensi dell’art.2 lett. M Dlgs 28/2011. [↑](#footnote-ref-7)
8. Ai sensi del paragrafo 1.3 dell’allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ai sensi del paragrafo 1.4 dell’allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ai sensi del paragrafo 1.3 dell’allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-10)
11. Ai sensi del paragrafo 1.4 dell’allegato 1 del D.M. 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-11)
12. In cui sia previsto che almeno un occupante svolga mediamente attività di tipo lavorativo e/o residenziale per almeno un’ora al giorno. [↑](#footnote-ref-12)
13. Somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l’n-esano e l’n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6. [↑](#footnote-ref-13)
14. Ai sensi del paragrafo 1.3 dell’allegato 1 del decreto ministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-14)
15. FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSCSTD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001); [↑](#footnote-ref-15)
16. FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSCSTD-40-007); Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate

    Holders FSC-STD-50-001. [↑](#footnote-ref-16)
17. PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d’uso del logo PEFC™ - Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008). [↑](#footnote-ref-17)
18. La conformità alla Nota Q deve essere attestata tramite quanto previsto dall’articolo 32 del Regolamento REACH e, a partire dal 1° gennaio 2018, tramite certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all’anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità. La conformità alla Nota R deve essere attestata tramite quanto previsto dall’articolo 32 del Regolamento REACH. [↑](#footnote-ref-18)
19. criteri ecologici per l’assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica ai prodotti vernicianti per esterni e per interni. [↑](#footnote-ref-19)
20. Per lampade si intendono le fonti luminose e non gli apparecchi di illuminazione. [↑](#footnote-ref-20)
21. Criteri ecologici per l’assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas. [↑](#footnote-ref-21)
22. Criteri ecologici per l’assegnazione del marchio di qualità ecologica dell’Unione europea al riscaldamento ad acqua. [↑](#footnote-ref-22)
23. ai sensi del paragrafo 1.3 dell’allegato 1 del decreto ministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-23)
24. ai sensi del paragrafo 1.4 dell’allegato 1 del decreto ministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”. [↑](#footnote-ref-24)
25. Nei casi di sola demolizione (CPV 45110000-1 Lavori di demolizione di edifici e lavori di movimento terra.) si applicano i criteri di cui al presente capitolo. In particolare i criteri 2.5.1, 2.5.3, 2.5.4. [↑](#footnote-ref-25)
26. Decreto 29 gennaio 2007-Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005. [↑](#footnote-ref-26)
27. Qui si intende un accantonamento provvisorio nell’attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo. Già nel progetto (nel capitolato in particolare) si prevede che lo scotico debba essere riutilizzato per la realizzazione di scarpate e aree verdi. L’accantonamento provvisorio dipende dal fatto che nell’organizzazione del cantiere le due operazioni non sempre sono immediatamente conseguenti. [↑](#footnote-ref-27)
28. Come prevista dal codice degli appalti in vigore. [↑](#footnote-ref-28)
29. criteri ecologici per l’assegnazione del marchio di qualità ecologica dell’Unione europea ai lubrificanti. [↑](#footnote-ref-29)