

COMUNE DI  
**PADOVA**  
PROVINCIA DI  
**PADOVA**

**COMPARTIMENTAZIONI  
ANTINCENDIO PRESSO LA  
RESIDENZA "BREDA"**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO**

Elaborato

**CAM**

**CRITERI AMBIENTALI MINIMI  
VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE ED  
IN FASE ESECUTIVA**

Data

marzo 2018

Committente

Istituto Luigi Configliachi per i minorati della vista  
via Sette Martiri, 33 - 35142 Padova (PD)  
C.F. 80008130280  
P.IVA 01817020280

Progettista

Ing. Massimiliano Reginato

**ING. MASSIMILIANO REGINATO**

via Maronese e Codotto 31 - 35036 Montegrotto Terme PD  
tel 049 8669199 - fax 049 8668520  
e-mail: massimilianoreginato@gmail.com

## INDICE

- 1 Premessa
- 2 Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli o in gruppi
  - 2.1 Selezione dei candidati
    - 2.1.1 Sistemi di gestione ambientale
    - 2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro
  - 2.2 Specifiche tecniche per gruppi di edifici
    - 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico
    - 2.2.2 Sistemazione aree a verde
    - 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilita' dei suoli
    - 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici
    - 2.2.5 Approvvigionamento energetico
    - 2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico
    - 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo
    - 2.2.8 Infrastrutturazione primaria
      - 2.2.8.1 Viabilita'
      - 2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
      - 2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico
      - 2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti
      - 2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica
      - 2.2.8.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche
    - 2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilita' sostenibile
    - 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente
  - 2.3 Specifiche tecniche dell'edificio
    - 2.3.1 Diagnosi energetica
    - 2.3.2 Prestazione energetica
    - 2.3.3 Approvvigionamento energetico
    - 2.3.4 Risparmio idrico
    - 2.3.5 Qualita' ambientale interna
      - 2.3.5.1 Illuminazione naturale
      - 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata
      - 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare
      - 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor
      - 2.3.5.5 Emissioni dei materiali
      - 2.3.5.6 Comfort acustico
      - 2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico
      - 2.3.5.8 Radon
    - 2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera
    - 2.3.7 Fine vita
  - 2.4 Specifiche tecniche dei componenti edilizi
    - 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi
      - 2.4.1.1 Disassemblabilita'
      - 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata
      - 2.4.1.3 Sostanze pericolose
    - 2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi
      - 2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati
      - 2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo
      - 2.4.2.3 Laterizi
      - 2.4.2.4 Sostenibilita' e legalita' del legno
      - 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio
      - 2.4.2.6 Componenti in materie plastiche
      - 2.4.2.7 Murature in pietrame e miste
      - 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti
  - 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici
  - 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti
  - 2.4.2.11 Pitture e vernici
  - 2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni
  - 2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento
  - 2.4.2.14 Impianti idrico sanitari
- 2.5 Specifiche tecniche del cantiere
  - 2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali
  - 2.5.2 Materiali usati nel cantiere
  - 2.5.3 Prestazioni ambientali
  - 2.5.4 Personale di cantiere
  - 2.5.5 Scavi e rinterrati
- 2.6 Criteri di aggiudicazione (criteri premianti)
  - 2.6.1 Capacita' tecnica dei progettisti
  - 2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto
  - 2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici
  - 2.6.4 Materiali rinnovabili
  - 2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione
  - 2.6.6 Bilancio materico
- 2.7 Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)
  - 2.7.1 Varianti migliorative
  - 2.7.2 Clausola sociale
  - 2.7.3 Garanzie
  - 2.7.4 Verifiche ispettive
  - 2.7.5 Oli lubrificanti
    - 2.7.5.1 Oli biodegradabili
    - 2.7.5.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

## ***1. Premessa***

Conformemente a quanto prevede l'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 "Codice degli Appalti" e ss.mm.ii., il presente documento riporta i Criteri Ambientali Minimi introdotti con il Decreto 15 febbraio 2017 e sostituiti da quelli di cui al Decreto 11 ottobre 2017 ora vigente, che sono stati applicati al progetto definitivo/esecutivo riguardante compartimentazioni antincendio presso la residenza Breda, in località Ponte di Brenta del comune di Padova.

Tali criteri possono essere così sostanzialmente categorizzati:

- specifiche tecniche per l'edificio (vi comprese le prestazioni energetiche ed il comfort acustico)
- specifiche tecniche dei componenti edilizi edili (suddivise in criteri comuni e criteri specifiche per i componenti edilizi);
- specifiche tecniche del cantiere;
- specifiche tecniche premianti (tra cui la distanza di approvvigionamento);
- condizioni di esecuzione (tra cui il rispetto del progetto e la clausola sociale).

Ogni criterio è puntualmente riproposto con annessa verifica dei requisiti previsti dalla vigente normativa specificatamente per la fase progettuale, con l'indicazione degli accorgimenti adottati in sede di progetto.

Per ciascun criterio sono inoltre indicati gli accorgimenti, gli obblighi e le azioni che dovranno essere messe in atto dall'impresa esecutrice prima dell'esecuzione dei lavori, durante l'esecuzione di ogni singola opera ed al termine dei lavori.

Tutti gli adempimenti a carico dell'impresa affidataria sono ricompresi nell'importo dell'appalto e dovranno essere eseguiti rigorosamente al fine di giungere al collaudo dell'opera nel suo complesso.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<b>2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI</b>		
Oggetto dell'appalto e' «la nuova costruzione/ristrutturazione/manutenzione di edifici singoli o in gruppi, mediante l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera (C.P.V.: 71221000-3 Servizi di progettazione di edifici; 45210000-2 Lavori generali di costruzione di edifici; 45211350-7 Lavori di costruzione di edifici multifunzionali; 45212353-5 Lavori di costruzione di palazzi; 45454000-4 Lavori di ristrutturazione) <sup>1</sup> ovvero conformi al decreto del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare del ....., pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. ....del..... <sup>2</sup>		
<b>2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI</b>		
<p><b>2.1.1 Sistemi di gestione ambientale</b></p> <p>L'appaltatore deve dimostrare la propria capacita' 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.</p> <p><b>Verifica:</b> 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 validita', 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 conformita'. Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformita', 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 responsabilita', sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;</li> <li>• preparazione alle emergenze ambientali e risposta.</li> </ul>	Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto	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 validita', oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali.
<p><b>2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro</b></p> <p>L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilita' sociale assumendo impegni relativi alla conformita' 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182;</li> <li>• la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;</li> <li>• la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del «salario minimo»;</li> <li>• la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);</li> </ul>	Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto	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 D.M. 6 giugno 2012 “Guida per l’integrazione degli aspetti sociali negli

<sup>1</sup> E' compito della stazione appaltante stabilire l'esatto codice relativo allo specifico oggetto dell'appalto

<sup>2</sup> Nell'oggetto dell'appalto deve essere indicato il riferimento al D.M. di adozione del presente allegato

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);</li> <li>• la «Dichiarazione universale dei diritti umani»;</li> <li>• art. n. 32 della «Convenzione sui diritti del fanciullo»</li> </ul> <p>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 personalita' individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro.</p> <p><b>Verifica:</b> l'offerente puo' dimostrare la conformita' 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.</p> <p>L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalita' individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si puo' 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 personalita' individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato)."</p>		appalti pubblici”.
<p><b>2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI</b></p> <p><b>2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, piani di assetto idrogeologico etc.), deve garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, etc.), seminativi arborati. Tali habitat devono essere il piu' possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, inter-regionali, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto.</p> <p>Al fine di consentire l'applicazione di quanto sopra, i criteri di conservazione degli habitat e i criteri per tutelare la interconnessione tra le aree devono essere definiti da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, che sia in possesso di comprovata esperienza in ambito ambientale, valutabile sulla base dei</p>	Il parametro è verificato in quanto si tratta di intervento di adeguamento su lotto edificato in area completamente urbanizzata. Di conseguenza l'intervento non interferisce con la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali torrenti e fossi e la relativa vegetazione ripariale, boschetti, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante. Il progetto dovrà, altresì, indicare, una selezione delle specie arboree e arbustive da mettere a dimora in tali aree, tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).	(noci, pini, tigli, gelso, etc.), seminativi arborati.	
<p><b>2.2.2 Sistemazione aree a verde</b></p> <p>Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale. Deve essere previsto che durante la manutenzione delle opere siano adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.</p> <p>Nella scelta delle piante devono essere seguite le seguenti indicazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico;</li> <li>• nel caso di specie con polline allergenico da moderato a elevato, favorire le piante femminili o sterili;</li> <li>• favorire le piante ad impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;</li> <li>• evitare specie urticanti o spinose (es. Gleditsia triacanthos L. - Spino di Giuda, Robinia pseudoacacia L.- Falsa acacia, Pyracantha - Piracanto, Elaeagnus angustifolia L. - Olivagno) o tossiche (es. Nerium oleander L. - Oleandro, Taxus baccata L.- Tasso, Laburnum anagyroides Meddik- Maggiociondolo);</li> <li>• utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti superficiali;</li> <li>• non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.</li> </ul>	Nel progetto non sono previste sistemazioni a verde.	
<p><b>2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici o gli interventi di ristrutturazione urbanistica, 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.), deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non può prevedere nuovi edifici o aumenti di volumi di edifici esistenti in aree protette di qualunque livello e genere.</li> <li>• deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);</li> <li>• deve prevedere una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;</li> <li>• deve garantire, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone, privilegiando le specie vegetali che hanno strategie riproduttive prevalentemente entomofile ovvero che producano piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;</li> <li>• deve prevedere l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili; l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale;</li> <li>• deve prevedere, nella progettazione esecutiva, e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati. Lo scotico dovrà essere accantonato in cantiere in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere</li> </ul>	Il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né interventi di ristrutturazione urbanistica.	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
riutilizzato per le sistemazioni a verde su superfici modificate.		
<p><b>2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.</p> <p><b>Verifica (per i criteri dal 2.2.1 al 2.2.4):</b> per dimostrare la conformita' ai presenti criteri, 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. In particolare dovra' essere giustificata la scelta delle specie vegetali idonee e funzionali per il sito di inserimento, in quanto a esigenze idriche ed esigenze culturali. Dovra' essere data garanzia delle migliori condizioni vegetative possibili e della qualita' dei substrati. Dovranno essere date indicazioni sulla successiva tecnica di manutenzione delle aree verdi. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica, valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>	<p>Il parametro è verificato poichè il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici nè interventi di ristrutturazione urbanistica, nè sono previste sistemazioni a verde.</p> <p>Gli elaborati progettuali e la relazione tecnico/illustrativa evidenziano lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.</p>	
<p><b>2.2.5 Approvvigionamento energetico</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione energetica di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) deve prevedere un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico) in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno, attraverso almeno uno dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la realizzazione di centrali di cogenerazione o trigenerazione;</li> <li>• l'installazione di parchi fotovoltaici o eolici;</li> <li>• l'installazione di collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;</li> <li>• l'installazione di impianti geotermici a bassa entalpia;</li> <li>• l'installazione di sistemi a pompa di calore;</li> <li>• l'installazione di impianti a biomassa.</li> </ul> <p>La quota di copertura attraverso fonti rinnovabili del fabbisogno energetico del complesso dei fabbricati non puo' essere inferiore alla somma delle quote specifiche dei singoli edifici, cosi' come incrementate in conformita' a quanto previsto dal successivo criterio 2.3.3. (es. nel caso di un complesso formato da due edifici A e B con destinazioni d'uso diverse e richieste di copertura da fonti rinnovabili diverse per ciascuno dei due edifici si incrementa la copertura, attraverso fonti rinnovabili, del fabbisogno energetico complessivo di una quota pari almeno al 10%).</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere</p>	<p>Il parametro è verificato poichè il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici nè la riqualificazione di edifici esistenti.</p> <p>Gli elaborati progettuali e la relazione tecnico/illustrativa evidenziano lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.</p>	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA																							
<p>dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>																									
<p><b>2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici o gli interventi di ristrutturazione di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve prevedere la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisca una sufficiente evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima. Per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiando specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile. Deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi. La previsione tiene conto della capacita' di assorbimento della CO2 da parte di un ettaro di bosco, come nella tabella seguente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipologia</th> <th>Assorbimento (tCO2/ha*anno)</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impianti di arboricoltura tradizionale</td> <td>5-14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Impianti di arboricoltura a rapida rotazione (SRF)</td> <td>18-25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quercio-carpineto planiziale</td> <td>11</td> <td>Pop. Maturo</td> </tr> <tr> <td>Pioppeto tradizionale</td> <td>18-20</td> <td>Turno: 10 anni</td> </tr> <tr> <td>Prato stabile</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fustaie della Regione Veneto (valore medio)</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Foreste di latifoglie in zone temperate (dati IPCC)</td> <td>7</td> <td>Solo biomassa epigea</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: Regione Piemonte. L'assorbimento e' espresso in tonnellate di CO2 per ettaro di area vegetata all'anno.</p> <p>Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile (p. es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili etc) deve essere previsto l'uso di materiali permeabili (p. es. materiali drenanti, superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc) ed un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29. Il medesimo obbligo si applica, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) anche alle strade carrabili e ai parcheggi negli ambiti di protezione ambientale (es. parchi e aree protette) e pertinenziali a bassa intensita' di traffico.</p> <p>Per le coperture deve essere privilegiato l'impiego di tetti verdi; in caso di coperture non verdi, i materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica,</p>	Tipologia	Assorbimento (tCO2/ha*anno)	Note	Impianti di arboricoltura tradizionale	5-14		Impianti di arboricoltura a rapida rotazione (SRF)	18-25		Quercio-carpineto planiziale	11	Pop. Maturo	Pioppeto tradizionale	18-20	Turno: 10 anni	Prato stabile	5		Fustaie della Regione Veneto (valore medio)	6		Foreste di latifoglie in zone temperate (dati IPCC)	7	Solo biomassa epigea	<p>Non è prevista la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa in quanto si tratta di intervento di adeguamento in area comunque urbanizzata.</p> <p>L'area di intervento risulta peraltro già caratterizzata da ampie superfici a verde o permeabili con presenza di numerosi elementi vegetativi.</p> <p>Non sono previste dal progetto nuove superfici esterne pavimentate ad uso pedonale e/o ciclabile.</p> <p>Non sono previsti dal progetto interventi sulle coperture</p>
Tipologia	Assorbimento (tCO2/ha*anno)	Note																							
Impianti di arboricoltura tradizionale	5-14																								
Impianti di arboricoltura a rapida rotazione (SRF)	18-25																								
Quercio-carpineto planiziale	11	Pop. Maturo																							
Pioppeto tradizionale	18-20	Turno: 10 anni																							
Prato stabile	5																								
Fustaie della Regione Veneto (valore medio)	6																								
Foreste di latifoglie in zone temperate (dati IPCC)	7	Solo biomassa epigea																							

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>		
<p><b>2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere gli interventi idonei per conseguirle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conservazione e/o ripristino della naturalita' degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente anche se non iscritti negli elenchi delle acque pubbliche provinciali;</li> <li>• mantenimento di condizioni di naturalita' degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi intervento di immissioni di reflui non depurati;</li> <li>• manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso depositatosi nell'alveo e lungo i fossi. I lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, trasportati ai centri per la raccolta differenziata (isole ecologiche) e depositati negli appositi contenitori, oppure inviati direttamente al centro di recupero piu' vicino. Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verra' trasportato all'impianto di compostaggio piu' vicino;</li> <li>• previsione e realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia<sup>3</sup> da superfici scolanti soggette a inquinamento, ad esempio aree dove vengono svolte operazioni di carico, scarico o deposito di rifiuti pericolosi. In questo caso le superfici dovranno essere impermeabilizzate al fine di impedire lo scolamento delle acque di prima pioggia sul suolo;</li> <li>• interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali dalle superfici impermeabilizzate anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;</li> <li>• previsione e realizzazione di interventi in grado di prevenire e/o impedire fenomeni di erosione, compattazione, smottamento o alluvione ed in particolare: quelli necessari a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali sulle aree verdi come le canalette di scolo, interventi da realizzarsi secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica ed impiegando materiali naturali (canalette in terra, canalette in legname e pietrame, etc.); le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni deve essere convogliato al piu' vicino corso d'acqua o impluvio naturale. Qualora si rendessero necessari interventi di messa in sicurezza idraulica, di stabilizzazione dei versanti o altri interventi finalizzati al consolidamento di sponde e versanti lungo i fossi, sono ammessi esclusivamente interventi di ingegneria naturalistica secondo la manualistica adottata dalla Regione;</li> <li>• per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto deve prevedere azioni in grado di prevenire sversamenti</li> </ul>	<p>L'intervento non riguarda il sistema idrografico superficiale (alvei, fiumi, etc.).</p> <p>Non sono previste aree con superfici scolanti soggette ad inquinamento.</p> <p>Non sono previsti interventi sul sistema di regimazione esistente delle acque meteoriche, nè sul convogliamento delle stesse</p>	

<sup>3</sup> Per acque di prima pioggia si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela e' realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione deve garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>		
<p><b>2.2.8 Infrastrutturazione primaria</b></p> <p>Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve prevedere i seguenti interventi:</p>		
<p><b>2.2.8.1 Viabilita'</b></p> <p>Ogni qualvolta si intervenga con la sostituzione di una pavimentazione e non sia praticabile l'impiego di superfici a verde, si devono impiegare pavimentazioni di tipo «freddo», scelte tra prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare e optare per gli autobloccanti permeabili.</p> <p>Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree;</li> <li>• il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacita' superiore al 75%;</li> <li>• le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio;</li> <li>• devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di addetti/utenti/potenziali abitanti del quartiere.</li> </ul>	L'intervento non riguarda la modifica della viabilità e non sono previste nuove aree a parcheggio.	
<p><b>2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche</b></p> <p>Deve essere prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, etc.) devono essere convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) devono essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore 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</p>	Non è previsto un nuovo sistema di raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche in quanto trattasi di intervento di adeguamento interno.	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
per sistemi e componenti all'esterno di edifici» o norme equivalenti.		
<p><b>2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico</b></p> <p>Per l'irrigazione del verde pubblico deve essere previsto un impianto di irrigazione automatico a goccia (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche), alimentato da fonti energetiche rinnovabili. Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» o norma equivalente.</p>	Non sono previste nuove aree a verde pubblico.	
<p><b>2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti</b></p> <p>Devono essere previste apposite aree che possono essere destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, commercio, etc. quali carta, cartone, vetro, alluminio, acciaio, plastica, tessile/pelle/cuoio, gomma, umido, RAEE, coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.</p>	Non sono previste ulteriori aree di raccolta differenziata e stoccaggio dei rifiuti oltre a quelle esistenti, in quanto trattasi di intervento di adeguamento interno in area già urbanizzata, che non andrà a incrementare il numero di utenti.	La ditta Affidataria dovrà installare in cantiere apposite aree per la raccolta dei rifiuti e dei materiali di risulta suddivisa per ogni tipologia di rifiuto individuato da Codice CER. I depositi dei rifiuti dovranno essere coperti da teli impermeabili per evitare l'inquinamento delle acque meteoriche e lo spargimento di polveri in caso di vento
<p><b>2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica</b></p> <p>I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Illuminazione"<sup>4</sup> emanati con decreto ministeriale 23 dicembre 2013 (Supplemento ordinario nella Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2014) e s.m.i.</p>	Non è previsto alcun intervento sul sistema di illuminazione pubblica, in quanto trattasi di intervento di adeguamento interno.	
<p><b>2.2.8.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche</b></p> <p>Realizzazione di canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo (vantaggi nella gestione e nella manutenzione delle reti), prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.</p> <p><b>Verifica (per i criteri dal 2.2.8.1 al 2.2.8.6):</b> 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 che evidenzia anche il rispetto dei criteri contenuti nel documento CAM «Illuminazione». 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.</p>	Non sono previsti interventi sul sistema dei sottoservizi / canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche.	
<b>2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile</b>	Non sono previste ulteriori	

<sup>4</sup> acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica - aggiornamento 2013 - [http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore#6\\_](http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore#6_)

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>Il progetto di un nuovo gruppo di edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) deve garantire le seguenti contestuali prestazioni e prevedere i seguenti interventi per garantire dette prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in base alle dimensioni del progetto, deve essere previsto un mix tra residenze, luoghi di lavoro e servizi tale da favorire l'autocontenimento degli spostamenti (espresso in % di spostamenti interni).</li> <li>• in base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero di abitanti/utenti previsto, devono essere previsti servizi in numero adeguato tra i seguenti: realizzazione di servizi pubblici a meno di 500 metri dalle abitazioni, in caso di progetti di tipo residenziale; stazioni metropolitane a meno di 800 metri e/o ferroviarie a meno di 2.000 metri dal nuovo complesso (il servizio di trasporto deve assicurare il trasporto delle biciclette); nel caso in cui non siano disponibili stazioni a meno di 800 metri, servizi navette con frequenza e distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti; rastrelliere per le biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse; fermate del trasporto pubblico su gomma a meno di 500 metri dalle abitazioni (il trasporto su gomma deve assicurare almeno una distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti e permettere il trasporto delle biciclette); rete adeguata di percorsi ciclabili e pedonali protetti (sia fisicamente che dalle emissioni inquinanti provenienti dal traffico privato su gomma) e con adeguate sistemazioni arboree e/o arbustive utilizzabili anche per raggiungere le stazioni.</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>	<p>infrastrutture secondarie oltre a quelle esistenti, in quanto trattasi di intervento di adeguamento interno in area già urbanizzata, che non andrà peraltro a incrementare il numero di utenti.</p>	
<p><b>2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente</b>  Nel caso di progettazione di nuovi edifici o per gli interventi di ristrutturazione di edifici esistenti, il progettista deve produrre un Rapporto sullo stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico, vegetazionale compreso anche lo stato dell'ambiente fluviale se presente) completo dei dati di rilievo (anche fotografico) e del programma di interventi di miglioramento ambientale del sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell'ambiente e' redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, in conformita' con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore. Gli interventi di miglioramento ambientale sono obbligatori.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' al criterio il progettista deve presentare il Rapporto sullo stato dell'ambiente.</p>	<p>Tale criterio non è applicabile per la tipologia e la natura dell'intervento stesso, riguardando opere di adeguamento interno.</p>	
<p><b>2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO</b></p>		
<p><b>2.3.1 Diagnosi energetica</b>  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,</p>	<p>Tale criterio non è applicabile per la tipologia, le dimensioni e la natura dell'intervento stesso.</p>	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>deve essere condotta o acquisita (oltre all'APE ove richiesta dalle leggi vigenti) una diagnosi energetica<sup>5</sup> 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.</p> <p>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.<sup>6</sup></p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare, per i casi ivi previsti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>l'APE, conformemente alla normativa tecnica vigente.<sup>7</sup></li> </ul> <p>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.</p>		
<p><b>2.3.2 Prestazione energetica</b></p> <p>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 m<sup>3</sup>, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il rispetto delle condizioni di cui all'allegato 1 par. 3.3 punto 2 lett. b) del decreto ministeriale 26 giugno 2015<sup>8</sup> prevedendo, fin d'ora, l'applicazione degli indici che tale decreto prevede, per gli edifici pubblici, soltanto a partire dall'anno 2019.</li> </ul>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né le altre casistiche contemplate per gli edifici esistenti.	

<sup>5</sup> Di cui all'allegato A del decreto legislativo 192/2005

<sup>6</sup> 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

<sup>7</sup> 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

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni, attraverso una progettazione che preveda una capacita' 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/m<sup>2</sup>K oppure calcolando la temperatura operante estiva e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251.</li> </ul> <p>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'entita' della superficie coinvolta, deve essere mantenuta la capacita' 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).</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 (<math>\theta_{o,t}</math>) si calcola secondo la procedura descritta dalla UNI 10375, con riferimento al giorno piu' caldo della stagione estiva (secondo UNI 10349 parte 2) e per l'ambiente dell'edificio destinato alla permanenza di persone ritenuto piu' sfavorevole.<sup>9</sup> Lo scarto in valore assoluto (<math>\Delta T_i</math>), che corrisponde al livello minimo di comfort da garantire nell'ambiente piu' sfavorevole, si valuta con la seguente formula:</p> $\Delta T_i = \left  \theta_{o,t} - \theta_{rif} \right  < 4^{\circ}C$ <p>dove:</p> $\theta_{rif} = (0.33 \cdot \theta_{est}) + 18.8$ <p>dove:</p> $\theta_{est} = \text{temperatura esterna media del giorno più caldo calcolato secondo UNI 10349 parte 2}$ <p>In alternativa i parametri sopra citati possono essere valutati con metodi di calcolo più accurati.</p> <p>Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la</p>		

<sup>8</sup> Cosiddetto "edificio di riferimento"

<sup>9</sup> Ambiente sfavorevole in relazione al rischio di surriscaldamento solare estivo. L'ambiente e' individuato a discrezione del progettista tra quelli con esposizione nel quadrante Est-Sud-Ovest con il rapporto tra superfici trasparenti e superficie utile calpestabile piu' alto, con l'assenza, o minor presenza, di schermature fisse e mobili.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.		
<p><b>2.3.3 Approvvigionamento energetico</b></p> <p>I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>10</sup> e degli interventi di ristrutturazione rilevante<sup>11</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, ferme restando le norme e i regolamenti piu' 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.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>	Il criterio non è applicabile poichè il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici nè interventi di ristrutturazione rilevante.	
<p><b>2.3.4 Risparmio idrico</b></p> <p>I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>12</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>13</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 e' applicato laddove sia tecnicamente possibile;</li> <li>• l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua;</li> <li>• 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;</li> </ul> <p>Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.</p>	Il criterio non è applicabile poichè il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici nè altri interventi di cui ai casi contemplati.	

<sup>10</sup> 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"

<sup>11</sup> Ai sensi dell'art.2 lett. M Dlgs 28/2011

<sup>12</sup> 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"

<sup>13</sup> 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"

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>		
<p><b>2.3.5 Qualita' ambientale interna</b> I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>14</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>15</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti piu' 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:</p>		
<p><b>2.3.5.1 Illuminazione naturale</b> Nei locali regolarmente occupati<sup>16</sup> 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 e' 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 attivita'.</p>	<p>Il requisito non è applicabile poichè gli adeguamenti previsti non toccano la fotometria esterna, nè risultano variati e/o spostati gli utenti della struttura. Sono previste due uniche aperture sui vani scala A e B, vetrate ad apertura automatica per adeguamento antincendio degli stessi. Tali aperture incrementano comunque la superficie illuminante dei relativi ambienti.</p>	
<p><b>2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata</b> 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. E' 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 qualita' 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.</p>	<p>Il requisito non è applicabile poichè gli adeguamenti previsti non toccano la fotometria esterna. Sono previste due uniche aperture sui vani scala A e B, vetrate ad apertura automatica per adeguamento antincendio degli stessi. Tali aperture incrementano comunque la superficie aerante in caso d'incendio dei relativi ambienti.</p>	

<sup>14</sup> 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"

<sup>15</sup> 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"

<sup>16</sup> In cui sia previsto che almeno un occupante svolga mediamente attivita' di tipo lavorativo e/o residenziale per almeno un'ora al giorno

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>polveri, pollini, insetti etc.) e di aria calda nei mesi estivi. E' auspicabile che tali impianti prevedano anche il recupero di calore statico e/o la regolazione del livello di umidita' 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, gia' filtrata, da immettere negli ambienti).</p>		
<p><b>2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare</b>  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 puo' 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 e' 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 perche' protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell'edificio o da altri edifici circostanti.</p>	<p>Il requisito risulta verificato.  Sono previste due uniche aperture sui vani scala A e B, vetrate ad apertura automatica per adeguamento antincendio degli stessi. Per tali aperture il controllo della radiazione solare diretta sulle stesse avviene tramite la posizione elevata rispetto al piano di calpestio e lo sporto della copertura.</p>	
<p><b>2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor</b>  Al fine di ridurre il piu' 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all'esterno e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone;</li> <li>• 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 piu' 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.</li> </ul> <p>Al fine di ridurre il piu' 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 Communication (PLC).  <b>Verifica (per i criteri dal 2.3.5.1 al 2.3.5.4):</b> per dimostrare la conformita' 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 sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>	<p>Il requisito non è applicabile poiché gli adeguamenti previsti non toccano l'impiantistica esistente e non generano campi magnetici.</p>	
<p><b>2.3.5.5 Emissioni dei materiali</b>  Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pitture e vernici;</li> </ul>	<p>Il requisito risulta verificato.  I materiali previsti in progetto (cartongessi e pitture) rispettano i</p>	<p>La ditta affidataria dovrà attenersi alle specifiche di progetto per la fornitura di tutti</p>

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>tessili per pavimentazioni e rivestimenti;</li> <li>laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;</li> <li>pavimentazioni e rivestimenti in legno;</li> <li>altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);</li> <li>adesivi e sigillanti;</li> <li>pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="120 379 831 943"> <thead> <tr> <th colspan="2">Limite di emissione (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) a 28 giorni</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-falato (DEHP)Dibutilftalato (DBP)</td> <td>1 (per ogni sostanza)</td> </tr> <tr> <td>COV totali (22)</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Formaldeide</td> <td>&lt;60</td> </tr> <tr> <td>Acetaldeide</td> <td>&lt;300</td> </tr> <tr> <td>Toluene</td> <td>&lt;450</td> </tr> <tr> <td>Tetracloroetilene</td> <td>&lt;350</td> </tr> <tr> <td>Xilene</td> <td>&lt;300</td> </tr> <tr> <td>1,2,4-Trimetilbenzene</td> <td>&lt;1500</td> </tr> <tr> <td>1,4-diclorobenzene</td> <td>&lt;90</td> </tr> <tr> <td>Etilbenzene</td> <td>&lt;1000</td> </tr> <tr> <td>2-Butossietanolo</td> <td>&lt;1500</td> </tr> <tr> <td>Stirene</td> <td>&lt;350</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Verifica:</b> 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):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,0 <math>\text{m}^2/\text{m}^3</math> - pareti;</li> <li>0,4 <math>\text{m}^2/\text{m}^3</math> - pavimenti e soffitto;</li> <li>0,05 <math>\text{m}^2/\text{m}^3</math> piccole superfici, esempio porte;</li> <li>0,07 <math>\text{m}^2/\text{m}^3</math> finestre;</li> <li>0,007 <math>\text{m}^2/\text{m}^3</math> - superfici molto limitate, per esempio sigillanti;</li> <li>con 0,5 ricambi d'aria per ora.</li> </ul> <p>Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento</p>	Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni		BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-falato (DEHP)Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)	COV totali (22)	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	<p>limiti di emissione richiesti. Tali specifiche ed informazioni sono richiamate nella documentazione progettuale e nel Capitolato Speciale d'Appalto. Nel C.S.A. è inoltre indicata la prescrizione per l'appaltatore di accertamento della rispondenza del criterio alla vigente normativa di settore e l'obbligo di comprova, in fase di esecuzione lavori, tramite presentazione alla S.A. di documentazione tecnica.</p>	<p>i materiali che dovranno essere marchiati CE e conformi al Regolamento UE 305/2011. Per ogni tipologia di materiale l'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose o la percentuale eventualmente contenuta.</p>
Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni																												
BenzeneTricloroetilene (trielina)di-2-etilesil-falato (DEHP)Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)																											
COV totali (22)	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																											

<sup>17</sup> COV totali: 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.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>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).</p> <p>Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.</p>		
<p><b><u>2.3.5.6 Comfort acustico</u></b></p> <p>I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme 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.</p> <p>I descrittori acustici da utilizzare sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;</li> <li>• almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532.</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> 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.</p>	<p>Il requisito non è applicabile poiché gli adeguamenti previsti non toccano l'involucro esistente né la composizione dei locali interni. Ai fini dell'acustica, i nuovi serramenti previsti in sostituzione degli esistenti, i placcaggi previsti e le nuove divisioni di compartimento migliorano le caratteristiche attualmente presenti.</p>	<p>La ditta affidataria dovrà attenersi alle specifiche di legge per la fornitura di tutti i materiali e componenti che dovranno rispondere alle norme vigenti. Per ogni tipologia di materiale l'appaltatore deve presentare documentazione idonea ad attestare la corrispondenza al disposto del decreto.</p>
<p><b><u>2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico</u></b></p> <p>Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico 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.</p> <p><b>Verifica:</b> 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.</p> <p>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</p>	<p>Il requisito risulta verificato. I materiali previsti in progetto (serramenti in alluminio vetrato) rispettano i limiti qualitativi richiesti. Tali specifiche ed informazioni sono richiamate nella documentazione progettuale e nel Capitolato Speciale d'Appalto. Nel C.S.A. è inoltre indicata la prescrizione per l'appaltatore di accertamento della rispondenza del criterio alla vigente normativa di settore e l'obbligo di comprova, in fase di esecuzione lavori, tramite presentazione alla SA</p>	<p>La ditta affidataria dovrà attenersi alle specifiche di legge per la fornitura di tutti i materiali e componenti che dovranno rispondere alle norme vigenti. Per ogni tipologia di materiale l'appaltatore deve presentare documentazione idonea ad attestare la corrispondenza al disposto del decreto.</p>

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.	di documentazione tecnica.	
<p><b>2.3.5.8 Radon</b></p> <p>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.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' 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 sovrainpressa. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p>	Il requisito risulta verificato, in quanto non sussistono rischi di esposizione - per l'intervento in oggetto - dovuti al Radon.	
<p><b>2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera</b></p> <p>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 qualita' dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma e' chiaramente individuabile soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista dovra' presentare il piano di manutenzione in cui, tra le informazioni gia' previste per legge, sia descritto il programma delle verifiche inerenti le prestazioni ambientali dell'edificio.</p>	Il requisito è verificato. Il progetto include il Piano di Manutenzione dell'Opera contenente le informazioni previste per legge ed il programma delle verifiche inerenti le prestazioni ambientali dell'edificio.	La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. la scheda tecnica, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato. Al termine dei lavori la Ditta Affidataria dovrà presentare un dossier degli elementi prefabbricati, le relative schede tecniche, i D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione.
<p><b>2.3.7 Fine vita</b></p> <p>I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>18</sup>, 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.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista dovra' 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</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici nè altri interventi di cui ai casi contemplati.	

<sup>18</sup> 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"

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
riutilizzati o riciclati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell'edificio.		
<b>2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI</b>		
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 <sup>19</sup> fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i seguenti criteri. Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e deve inoltre prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel capitolato. Ove nei singoli criteri si citano materie provenienti da riciclo, recupero, o sottoprodotti o terre e rocce da scavo si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Norme in materia ambientale.	Il requisito risulta verificato. Le scelte tecniche di progetto sono state effettuate allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dell'edificio. La documentazione progettuale comprende le informazioni ambientali dei prodotti scelti e la documentazione tecnica che consente di soddisfare tali criteri. Nel CSA è riportata infatti la prescrizione per l'appaltatore di accertamento della rispondenza a tali criteri e l'obbligo di comprova, in fase di esecuzione lavori, tramite presentazione alla S.A. della documentazione tecnica indicata nella verifica di ogni criterio nelle modalità indicate nel medesimo C.S.A.	La Ditta Affidataria dovrà utilizzare materiali (marchiati CE e conformi al Regolamento UE 305/2011) che contengano materiali provenienti da prodotti riciclati. Le schede tecniche dovranno indicare la % di materiale riciclato impiegato in ogni singolo prodotto che la Ditta Affidataria intende impiegare.
<b>2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi</b>		
<b>2.4.1.1 Disassemblabilità'</b> 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; <b>Verifica:</b> 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.	Il requisito risulta verificato secondo i parametri prescritti dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati. L'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio risulta superflua in quanto per il tipo di intervento tutti i componenti delle lavorazioni risultano disassemblabili.	La Ditta Affidataria dovrà utilizzare materiali (marchiati CE e conformi al Regolamento UE 305/2011) che a fine vita possano essere soggetti a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Le schede tecniche dovranno indicare la % di materiale riciclabile a fine vita.
<b>2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata</b> 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 capitolo 2.4.2. Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non riguarda la costruzione di nuovi edifici né altri interventi di cui ai casi contemplati. Purtuttavia, per i materiali - utilizzati in piccole quantità - soggetti alla	La Ditta Affidataria al termine dei lavori deve fornire l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei

<sup>19</sup> contribuendo così anche al raggiungimento dell'obiettivo di riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi), nonché i prodotti contenenti materiali post-consumo o derivanti dal recupero degli scarti, dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi e quelli derivanti dall'utilizzo del polverino da pneumatici fuori uso

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>contemporaneamente nei due casi sotto riportati:</p> <p>1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione);</p> <p>2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilita' legate alla suddetta funzione.</p> <p><b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' 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.</li> </ul> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformita' alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso e' necessario procedere ad un'attivita' ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovra' essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>	<p>norma (es. cartongessi, pitture) ne è previsto l'assemblamento.</p>	<p>materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy, Plastica Seconda Vita o equivalenti;</li> <li>• una autodichiarazione ambientale di tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.</li> </ul>
<p><b>2.4.1.3 Sostanze pericolose</b></p> <p>Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:</p> <p>1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.</p> <p>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;</p> <p>3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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);</li> <li>• per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);</li> <li>• come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);</li> <li>• come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> per quanto riguarda la verifica del punto 1, l'appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformita'. 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 dovra' includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.</p>	<p>Il criterio non può essere applicato in questa fase ma potrà essere verificato in sede di esecuzione lavori.</p> <p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'Appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3 e 4. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori o schede informative di sicurezza (SIS) qualora la normativa applicabile non richieda la fornitura di Schede Dati di Sicurezza (SDS). Per quanto riguarda i punti 1 e 2 devono essere presentati rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.</p>
<p><b>2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi</b></p> <p>Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in</p>	<p>Il requisito risulta verificato.</p> <p>Il progetto deve prevedere l'uso di</p>	<p>La Ditta Affidataria dovrà utilizzare materiali (marchiati</p>

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>discarica, 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<sup>20</sup>, il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.</p>	<p>materiali con un determinato contenuto di riciclato.</p>	<p>CE e conformi al Regolamento UE 305/2011) che a fine vita possano essere soggetti a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Le schede tecniche dovranno indicare la % di materiale riciclabile a fine vita.</p>
<p><b><u>2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati</u></b>  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.  <b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' 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 e' 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.</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	
<p><b><u>2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo</u></b>  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.  <b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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</li> </ul>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	

<sup>20</sup> Compresa le norme tecniche di settore

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.</p> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformita' alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso e' necessario procedere ad un'attivita' ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovra' essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>		
<p><b>2.4.2.3 Laterizi</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantita' che rimane effettivamente nel prodotto finale.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovra' accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' 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.</li> </ul> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformita' alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso e' necessario procedere ad un'attivita' ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovra' essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>	<p>Il criterio non è applicabile poichè il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	
<p><b>2.4.2.4 Sostenibilita' e legalita' del legno</b></p> <p>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.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovra' accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovra' essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformita', che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla</li> </ul>	<p>Il criterio non è applicabile poichè il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per il legno riciclato, certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled»)²¹, FSC® misto (oppure FSC® mixed)²² o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™)²³ 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 conformita'.</li> </ul>		
<p><b>2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.</li> <li>acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;</li> <li>una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' 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.</li> </ul> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformita' alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso e' necessario procedere ad un'attivita' ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo ad uso strutturale.	
<p><b>2.4.2.6 Componenti in materie plastiche</b></p> <p>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 puo' essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)</li> <li>sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilita' legate alla suddetta funzione.</li> </ol>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.	

²¹ 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 FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

²² 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 FSC-STD-40-007); Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001.

²³ 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).

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p><b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>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.</p>		
<p><b>2.4.2.7 Murature in pietrame e miste</b> 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).</p> <p><b>Verifica:</b> 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.</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.	
<p><b>2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti</b> 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.</p> <p><b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>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</p>	<p>Il requisito risulta verificato.</p> <p>Il progetto prevede l'impiego di materiali con caratteristiche rispondenti ai parametri prescritti.</p> <p>Le specifiche dei prodotti sono riportate nella documentazione di progetto richiamate nel C.S.A. come prescrizione per criterio. Le relative modalità di comprova in fase di esecuzione lavori dovranno rispettare quanto qui normato.</p>	<p>La ditta affidataria dovrà attenersi alle specifiche di legge per la fornitura di tutti i materiali e componenti che dovranno rispondere alle norme vigenti. Per ogni tipologia di materiale l'appaltatore deve presentare documentazione idonea ad attestare la corrispondenza al disposto del decreto.</p>

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA																																																
<p>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.</p> <p><b>2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici</b>            Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;</li> <li>• non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;</li> <li>• non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;</li> <li>• se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;</li> <li>• 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.<sup>24</sup></li> <li>• 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.</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Isolante in forma di pannello</th> <th>Isolante stipato, a spruzzo/insufflato</th> <th>Isolante in materassini</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cellulosa</td> <td></td> <td>80%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lana di vetro</td> <td>60%</td> <td>60%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Lana di roccia</td> <td>15%</td> <td>15%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Perlite espansa</td> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>8%-10%</td> </tr> <tr> <td>Fibre in poliestere</td> <td>60-80%</td> <td></td> <td>60 - 80%</td> </tr> <tr> <td>Polistirene espanso</td> <td>dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione</td> <td>dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Polistirene estruso</td> <td>dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Poliuretano espanso</td> <td>1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione</td> <td>1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agglomerato di Poliuretano</td> <td>70%</td> <td>70%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Agglomerati di gomma</td> <td>60%</td> <td>60%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Isolante riflettente in alluminio</td> <td></td> <td></td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Verifica:</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma</li> </ul>		Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini	Cellulosa		80%		Lana di vetro	60%	60%	60%	Lana di roccia	15%	15%	15%	Perlite espansa	30%	40%	8%-10%	Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%	Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione		Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione			Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%	Agglomerati di gomma	60%	60%	60%	Isolante riflettente in alluminio			15%	<p>Il requisito risulta verificato.            Il progetto prevede l'impiego di isolanti (solo per pareti cartongesso e porte Rei) con caratteristiche rispondenti ai parametri prescritti.            Le specifiche dei prodotti sono riportate nella documentazione di progetto ed in particolare nel C.S.A., ove è indicata la prescrizione per criterio e le relative modalità di comprova in fase di esecuzione lavori</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Ditta Affidataria dovrà produrre la documentazione tecnica che dimostri che il materiale proposto;</li> <li>• non è prodotto utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;</li> <li>• non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;</li> <li>• non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;</li> <li>• se prodotti da una resina di polistirene espandibile agli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;</li> <li>• 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 ss.mm.ii.</li> <li>• il prodotto finito deve contenere - se presenti uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella -</li> </ul>
	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini																																															
Cellulosa		80%																																																
Lana di vetro	60%	60%	60%																																															
Lana di roccia	15%	15%	15%																																															
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%																																															
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%																																															
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione																																																
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione																																																	
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione																																																
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%																																															
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%																																															
Isolante riflettente in alluminio			15%																																															

<sup>24</sup> 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.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' 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.</li> </ul> <p>Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, e' ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformita' alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso e' necessario procedere ad un'attivita' ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovra' essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>		<p>materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantita' minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito, e dimostrato tramite una delle seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' 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</li> </ul>
<p><b><u>2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti</u></b></p> <p>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 qualita' ecologica.</p> <p>Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:</p> <p>4.2. consumo e uso di acqua;</p> <p>4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>4.4. emissioni nell'acqua; 5.2. recupero dei rifiuti.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il Marchio Ecolabel UE o equivalente;</li> <li>• 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. Cio' puo' essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.</li> </ul> <p>E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformita', dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>		
<p><b>2.4.2.11 Pitture e vernici</b></p> <p>I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE<sup>25</sup> e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualita' ecologica.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il Marchio Ecolabel UE o equivalente;</li> <li>• 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. Cio' puo' essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate.</li> </ul> <p>La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalita' indicate nel relativo capitolato.</p>	<p>Il requisito risulta verificato.</p> <p>Il progetto prevede l'impiego di prodotti vernicianti aventi caratteristiche rispondenti ai parametri prescritti.</p> <p>Le specifiche dei prodotti sono riportate nella documentazione di progetto ed in particolare nel C.S.A., ove è indicata la prescrizione per criterio e le relative modalità di comprova in fase di esecuzione lavori</p>	<p>La Ditta Affidataria dovrà produrre la documentazione tecnica che dimostri che i prodotti vernicianti proposti siano conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e ss.mm.ii., utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il Marchio Ecolabel UE o equivalente;</li> <li>• una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.</li> </ul>
<p><b>2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tutti i tipi di lampada<sup>26</sup> 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;</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del</p>	<p>Il criterio non è applicabile poichè il progetto non ne prevede la realizzazione.</p>	

<sup>25</sup> criteri ecologici per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualita' ecologica ai prodotti vernicianti per esterni e per interni

<sup>26</sup> Per lampade si intendono le fonti luminose e non gli apparecchi di illuminazione.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>consumo di energia elettrica.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio, corredata dalle schede tecniche delle lampade.</p>		
<p><b>2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento</b></p> <p>Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2007/742/CE<sup>27</sup> e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p> <p>Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/314/UE<sup>28</sup> e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.</p> <p>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».</p> <p>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.</p> <p>Per tutti gli impianti aerulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011).</p> <p><b>Verifica:</b> 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.</p> <p>Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede l'utilizzo.</p>	
<p><b>2.4.2.14 Impianti idrico sanitari</b></p> <p>I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>29</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>30</sup>, 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.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede la realizzazione.</p>	

<sup>27</sup> Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas.

<sup>28</sup> Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea al riscaldamento ad acqua.

<sup>29</sup> 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".

<sup>30</sup> 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".

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>		
<b>2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE<sup>31</sup></b>		
<p><b>2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali</b></p> <p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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: <ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;</li> <li>una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;</li> <li>una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Verifica:</b> 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.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'operatore 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.</p>
<p><b>2.5.2 Materiali usati nel cantiere</b></p> <p>I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nel cap. 2.4.</p> <p><b>Verifica:</b> l'offerente deve presentare la documentazione di verifica come previsto per ogni criterio contenuto nel cap. 2.4.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'offerente deve presentare la documentazione di verifica come previsto per ogni criterio contenuto nel cap. 2.4.</p>
<p><b>2.5.3 Prestazioni ambientali</b></p> <p>Fermo restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)<sup>32</sup>;</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>accantonamento<sup>33</sup> in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60</li> </ul>	<p>I requisiti richiesti verranno inseriti nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri indicati tramite la documentazione nel seguito indicata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel</li> </ul>

<sup>31</sup> 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 il criterio 2.5.1, 2.5.3, 2.5.4.

<sup>32</sup> Decreto 29 gennaio 2007-Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;</li> <li>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.</li> </ul> <p>Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p>Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica<sup>34</sup> deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticita' 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 dovra' inoltre contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;</li> <li>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&amp;D);</li> <li>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.);</li> <li>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 piu' critiche e nelle aree di lavorazione piu' rumorose, con particolare riferimento alla disponibilita' ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>le misure per attivita' di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero</li> </ul>		<p>rispetto dei criteri;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;</li> <li>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.</li> </ul> <p>L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità.</p>

<sup>33</sup> 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.

<sup>34</sup> Come prevista dal codice degli appalti in vigore

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>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.</p> <p>Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, <i>Ailanthus altissima</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i>), 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 &amp; Laura Celesti-Grappo);</li> <li>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;</li> <li>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).</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> l'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;</li> <li>piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;</li> <li>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.</li> </ul> <p>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.</p>		
<p><b>2.5.4 Personale di cantiere</b></p> <p>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.</p> <p>Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sistema di gestione ambientale;</li> <li>gestione delle polveri;</li> <li>gestione delle acque e scarichi;</li> <li>gestione dei rifiuti.</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> l'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc.</p>	Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto	
<p><b>2.5.5 Scavi e rinterrati</b></p> <p>Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto non ne prevede la	

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>profondita' di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovra' essere trasportato al piu' vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).</p> <p>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.</p> <p>Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.</p> <p><b>Verifica:</b> 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'attivita' di cantiere.</p>	realizzazione.	
<b>2.6 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)</b>		
<p><b>2.6.1 Capacita' tecnica dei progettisti</b></p> <p>Viene attribuito un punteggio premiante pari a ....<sup>35</sup> alla proposta redatta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un professionista, esperto sugli aspetti energetici ed ambientali degli edifici, certificato da un organismo di valutazione della conformita' secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 o equivalente, che applica uno dei protocolli di sostenibilita' degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale (alcuni esempi di tali protocolli sono: Breeam, Casaclima, Itaca, Leed, Well);</li> <li>• una qualunque struttura di progettazione (come previsto dalle norme sugli appalti) al cui interno sia presente almeno un professionista di cui al punto precedente.</li> </ul> <p><b>Verifica:</b> le societa' di progettazione presentano il profilo curriculare dei professionisti di cui e' composta e presentano i relativi attestati di certificazione in corso di validita', ovvero con i crediti di mantenimento professionale in regola. I singoli progettisti presentano il proprio c.v. e l'attestato di certificazione in corso di validita' (con i crediti di mantenimento professionale in regola)</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto è già stato assegnato e non è a gara.	
<p><b>2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto</b></p> <p>Viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>36</sup> al progetto che prevede prestazioni superiori per alcuni o tutti i criteri di base descritti nel cap. 2 «criteri ambientali minimi». Tale punteggio sara' proporzionale al numero di criteri di base per cui e' prevista una prestazione superiore.</p> <p>Ai progetti che prevedono l'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da un contenuto minimo di materiale post consumo, derivante dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, maggiore rispetto a quanto indicato nelle corrispondenti specifiche tecniche, e' assegnato un punteggio pari almeno al 5% del punteggio tecnico. Resta fermo l'obbligo di rispettare i requisiti prestazionali stabiliti dalle norme tecniche di settore, quanto previsto dal regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, nonche' le altre specifiche tecniche che fissano le ulteriori caratteristiche ambientali considerate lungo il ciclo di vita di tali materiali e manufatti.</p> <p><b>Verifica:</b> per dimostrare la conformita' al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica nella quale sia evidenziato il miglioramento prestazionale previsto rispetto alla situazione di base minima ed i risultati conseguibili. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto è già stato assegnato e non è a gara, mentre le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.	

<sup>35</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di prioritá stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

<sup>36</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di prioritá stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio. Il punteggio premiante minimo del 5% di cui al secondo periodo e' invece obbligatorio ai sensi del decreto ministeriale 24 maggio 2016 in ottemperanza di quanto previsto dall'art. 206 -sexies del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilita' energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformita' al presente criterio puo' essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista e' esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma e' richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.</p> <p>Se la stazione appaltante intende far certificare l'edificio secondo uno degli schemi prima citati, prima dell'apertura del cantiere, l'offerente comunica alla Stazione appaltante di quale sistema di certificazione intende avvalersi, e una volta avviato il processo di certificazione dovra' presentare la valutazione del progetto (design review) da parte dell'Ente di certificazione terzo soggetto alla verifica del raggiungimento dei requisiti richiesti.</p> <p>In relazione all'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da un contenuto minimo di materiale post consumo, derivante dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, il progettista deve dichiarare se tali materiali o manufatti siano o meno utilizzati al fine del raggiungimento dei valori acustici riferiti alle diverse destinazioni d'uso degli immobili oggetto di gara e allegare, oltre a quanto previsto nella corrispondente specifica tecnica, una dichiarazione del produttore dalla quale deve risultare: la provenienza del materiale di recupero utilizzato, in modo tale da evidenziare se si tratta di materiale derivato da post consumo o da scarti di lavorazione o da disassemblaggio dei prodotti complessi, o loro combinazione, per quanto tecnicamente possibile; l'attestazione se tale manufatto o materiale sia in possesso di marcatura CE.</p>		
<p><b>2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici</b></p> <p>Al fine di ottimizzare l'uso dell'energia negli edifici, ferme restando le norme e i regolamenti piu' restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), viene attribuito un punteggio premiante pari a ...<sup>37</sup> al progetto di interventi di nuova costruzione<sup>38</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>39</sup>, riguardanti edifici e strutture non residenziali, che prevedono l'installazione e messa in servizio di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici connesso al sistema per l'automazione il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS - Building Automation and Control System)<sup>40</sup> e corrispondente alla classe A come definita nella tabella 1 della norma UNI EN 15232 e successive modifiche o norma equivalente.</p> <p>Questo sistema deve essere in grado di fornire informazioni agli occupanti e agli «energy manager» addetti alla gestione degli edifici, sull'uso dell'energia nell'edificio con dati in tempo reale ottenuti da sensori combinati aventi una frequenza di misurazione di almeno trenta minuti. Il sistema di monitoraggio deve essere in grado di memorizzare il dato acquisito e deve essere in grado di monitorare, in modo distinto, i principali usi energetici presenti nell'edificio (almeno riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, altri usi elettrici) e, ove questo sia utile, effettuare una suddivisione dei consumi per zona (nel caso di riscaldamento e/o raffrescamento se e' prevista una gestione distinta per zona).</p> <p>I dati devono poter essere scaricati e analizzabili. Inoltre il sistema deve fornire informazioni tali da consentire</p>	<p>Il criterio non è applicabile poichè il progetto è già stato assegnato e non è a gara, mentre le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.</p>	

<sup>37</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di prioritari stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

<sup>38</sup> 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".

<sup>39</sup> 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".

<sup>40</sup> realizzato come previsto dal decreto ministeriale 26 Giugno 2015 nell'All.1 art.3,2 comma 10

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p>agli occupanti, ai manutentori e all'energy manager dell'edificio, di ottimizzare il riscaldamento, il raffreddamento, la produzione di acqua calda sanitaria l'illuminazione e gli altri usi elettrici per ogni zona dell'edificio.</p> <p>Il sistema deve inoltre consentire l'analisi e il controllo degli usi energetici, per zona, all'interno dell'edificio (riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, altri usi elettrici), l'ottimizzazione di tutti i parametri in base alle condizioni esterne e l'individuazione di possibili deviazioni dalle prestazioni previste dal progetto.</p> <p>Il sistema deve essere accompagnato da un piano di Misure e Verifiche, che individui tutte le grandezze da misurare in funzione della loro significatività e illustri la metodologia di analisi e correzione dei dati al fine di fornire informazioni a utenti e/o energy manager tali da consentire l'ottimizzazione della gestione energetica dell'edificio.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• specifiche per il sistema di monitoraggio dei consumi energetici, comprese le informazioni sull'interfaccia utente;</li> <li>• piano di Misure e Verifiche in conformità con lo standard IPMVP (International Performance Measurement and Verification Protocol) ossia il protocollo internazionale di misura e verifica delle prestazioni.</li> </ul> <p>Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. Qualora, il committente non abbia richiesto un building energy management system-BEMS, tale requisito s'intende parimenti soddisfatto qualora sia stato comunque previsto e contrattualizzato un servizio per la gestione energetica efficiente dell'edificio.</p>		
<p><b>2.6.4 Materiali rinnovabili</b></p> <p>Viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>41</sup> per l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili<sup>42</sup> per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti. La stazione appaltante definisce il punteggio premiante che potrà essere assegnato. Esso sarà di tipo progressivo e prevedrà almeno tre diverse soglie correlate alla percentuale in peso uguale o superiore al 20%.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio, con il relativo calcolo percentuale, e dovrà presentare alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori la documentazione comprovante la rispondenza dei materiali utilizzati a quanto dichiarato. La documentazione di offerta dovrà contenere informazioni sulla percentuale in peso dei componenti edilizi o materiali (p.es. finestre, pitture, materiali isolanti) da utilizzare nell'opera che sono costituiti da materie prime rinnovabili considerando gli elementi non strutturali (chiusure verticali ed orizzontali/inclinate e partizioni interne verticali e orizzontali, parte strutturale dei solai esclusa, dell'edificio in esame). Ai fini del calcolo si fa riferimento alle sezioni considerate all'interno della relazione tecnica di cui all'art. 4, comma 25 del decreto del Presidente della Repubblica n. 59/09. Inoltre l'analisi va condotta sull'intero edificio nel caso di nuova costruzione e sugli elementi interessati</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché il progetto è già stato assegnato e non è a gara, mentre le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.</p>	

<sup>41</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di priorità stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

<sup>42</sup> Secondo la norma UNI EN ISO 14021:2016 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata. Se il materiale usato è costituito da una miscela di materiali rinnovabili e non rinnovabili allora al fine del calcolo in peso verrà considerata solo la parte di materiale da fonte rinnovabile.

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
dall'intervento nel caso di progetto di ristrutturazione.		
<p><b>2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione</b> Viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>43</sup> per il progetto di un nuovo edificio o per una ristrutturazione che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati. Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva. Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via ferrovia o mare si dovrà utilizzare un fattore moltiplicativo di 0.25 per il calcolo di tali distanze.</p> <p><b>Verifica:</b> il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio specificando per ognuno la localizzazione dei luoghi in cui avvengono le varie fasi della filiera produttiva ed il corrispettivo calcolo delle distanze percorse. Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'offerente dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto è già stato assegnato e non è a gara, mentre le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.	
<p><b>2.6.6 Bilancio materico</b> Viene attribuito un punteggio premiante pari a «5» per la redazione di un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse<sup>44</sup> impiegate per la realizzazione e manutenzione dei manufatti e/o impiegati nel servizio oggetto del bando.</p> <p><b>Verifica:</b> la relazione deve comprendere una quantificazione delle risorse materiche in input ed in output (fine vita dei manufatti) andando ad indicare la presunta destinazione dei materiali giunti a fine vita (a titolo di esempio riciclo, valorizzazione energetica, discarica, ecc.) o oggetto della manutenzione. Relativamente alla quantificazione materica devono inoltre essere indicate le tipologie di materiali impiegati (a titolo di esempio acciaio, vetro, alluminio, plastica, ecc.). Nel caso di componenti di cui non è di facile reperimento la composizione originaria (a titolo di esempio schede elettroniche, cavi, cablaggi, ecc.), è opportuno indicare almeno le quantità, le tipologie e il peso dei singoli elementi. La relazione deve comprendere una parte descrittiva dell'impianto e delle modalità di gestione delle risorse in fase di installazione e manutenzione oltre ad una tabella che ne presenti la quantificazione dell'uso delle risorse in input e in output. E' facoltà del concorrente coinvolgere una o più aziende della filiera oggetto della realizzazione dei manufatti di cui il bando.</p>	Il criterio non è applicabile poiché il progetto è già stato assegnato e non è a gara, mentre le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.	
<b>2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)</b>		
<p><b>2.7.1 Varianti migliorative</b> Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui al capitolo 2 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.</p>	Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto	

<sup>43</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di priorità stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

<sup>44</sup> per uso efficiente delle risorse si intende "le quantità e le modalità di impiego delle risorse per la realizzazione di un prodotto e/o esecuzione di un servizio".

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
<p><b>Verifica:</b> 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 nel capitolo 2.</p>		
<p><b>2.7.2 Clausola sociale</b> 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. <b>Verifica:</b> 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.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>La Ditta Affidataria dovrà preliminarmente presentare una dichiarazione del legale rappresentante corredata di idonea documentazione che i lavoratori sono inquadrati con contratti che rispettino le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.</p>
<p><b>2.7.3 Garanzie</b> 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. <b>Verifica:</b> l'appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'appaltatore dovrà presentare un certificato di garanzia per ogni prodotto installato con indicata la durata e le 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</p>

	VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA
		componente.
<p><b>2.7.4 Verifiche ispettive</b>  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.</p>	<p>Il criterio non è applicabile poiché le opere risultano di adeguamento antincendio e non sostanziali.</p>	
<p><b>2.7.5 Oli lubrificanti</b>  L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, 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.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	<p>L'appaltatore dovrà presentare alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il marchio Ecolabel UE o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalente</li> </ul>
<p><b>2.7.5.1 Oli biodegradabili</b>  Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2011/381/EU<sup>45</sup> 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.</p>	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	

<sup>45</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai lubrificanti.

		VERIFICHE IN FASE PROGETTUALE	AZIONI IN FASE ESECUTIVA																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Olio Biodegradabile</th> <th>Biodegradabilità soglia minima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oli idraulici</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Oli per cinematismi e riduttori</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Grassi lubrificanti</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Oli per catene</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Oli motore 4 tempi</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Oli motore due tempi</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Oli per trasmissioni</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Olio Biodegradabile	Biodegradabilità soglia minima	Oli idraulici	60%	Oli per cinematismi e riduttori	60%	Grassi lubrificanti	50%	Oli per catene	60%	Oli motore 4 tempi	60%	Oli motore due tempi	60%	Oli per trasmissioni	60%			
Olio Biodegradabile	Biodegradabilità soglia minima																		
Oli idraulici	60%																		
Oli per cinematismi e riduttori	60%																		
Grassi lubrificanti	50%																		
Oli per catene	60%																		
Oli motore 4 tempi	60%																		
Oli motore due tempi	60%																		
Oli per trasmissioni	60%																		
<p><b>2.7.5.2 Oli lubrificanti a base rigenerata</b>  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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Olio motore</th> <th>Base rigenerata soglia minima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10W40</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>15W40</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>20W40</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <th>Olio idraulico</th> <th>Base rigenerata soglia minima</th> </tr> <tr> <td>ISO 32</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>ISO 46</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>ISO 68</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Verifica:</b> la verifica del rispetto del criterio e' 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 conformita' ai criteri sopra esposti.  Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovra' accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il Marchio Ecolabel UE o equivalenti;</li> <li>• una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformita' che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalente.</li> </ul>		Olio motore	Base rigenerata soglia minima	10W40	15%	15W40	30%	20W40	40%	Olio idraulico	Base rigenerata soglia minima	ISO 32	50%	ISO 46	50%	ISO 68	50%	<p>Il requisito richiesto verrà inserito nei parametri obbligatori per la partecipazione degli operatori economici alla gara di appalto</p>	
Olio motore	Base rigenerata soglia minima																		
10W40	15%																		
15W40	30%																		
20W40	40%																		
Olio idraulico	Base rigenerata soglia minima																		
ISO 32	50%																		
ISO 46	50%																		
ISO 68	50%																		