



AREA SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE

Servizio Edilizia Scolastica, Istituzionale, Prevenzione e Protezione
U.O. Edilizia Scolastica

A037 – I.I.S. ROSA LUXEMBURG

Via Della Volta,4 - Bologna

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA FACCIATE CON
RIPRISTINO STRUTTURALE ED EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO**

Finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DNSH**

(Art.43 del D.P.R. 207/2010)

Il Progettista
Geom. Alessandro Scanavacca
(firmato digitalmente)

Il R.U.P.
Arch. Michele D'Oria
(firmato digitalmente)

Bologna, settembre 2022

La presente relazione contiene le indicazioni, di carattere generale e specifico, sia per quanto riguarda il rispetto dei requisiti CAM, così come definiti dall'allegato al Decreto 11 ottobre 2017 – (*“Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”*) sia sul rispetto dei vincoli DNSH derivanti dal Regolamento sulla Finanza Sostenibile e dai criteri di vaglio tecnico della Tassonomia e obbligatori per i progetti finanziati dal PNRR.

Perseguendo i criteri CAM e requisiti DNSH, la stazione appaltante si impegna a ridurre gli impatti ambientali degli interventi di ristrutturazione e manutenzione degli edifici, favorendo anche la transizione verso l'economia circolare.

Essendo il progetto riferito a il rivestimento delle facciate esterne del corpo principale, con cappotto termico, e successiva tinteggiatura di finitura; in questa relazione ci si atterrà, per quanto riguarda i CAM alle sezioni all'art. 2.3 “Specifiche tecniche dell'edificio”, all'art. 2.4 “Specifiche tecniche dei componenti edilizi” e i relativi sotto articoli, nonché l'art. 2.5.1 “Demolizioni e rimozioni dei materiali” e l'art. 2.5.2 “Materiali usati nel cantiere”, esclusivamente per quanto applicabili, rimandando al Piano della Sicurezza e Coordinamento le indicazioni previste dai rimanenti sotto articoli dell'art. 2.5 “Specifiche tecniche del cantiere”.

Per quanto riguarda, invece, i principi dettati dal DNSH si seguiranno le indicazioni fornite all'interno della scheda tecnica 2¹ “Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali”; si precisa che alla luce di quanto specificato nelle FAQ di Italia Domani (<https://italiadomani.gov.it/it/faq/il-principio-dnsh.html>) non occorre la compilazione della scheda 5, in quanto non applicabile ai cantieri relativi ad edifici.

Si precisa che le indicazioni fornite dalla presente relazione sono integrative alle disposizioni contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto, e sono analizzate in riferimento all'utilizzo di materiali che abbiano caratteristiche, riferite sia alla produzione che al riciclo/riutilizzo, volte alla riduzione dell'impatto ambientale. Pertanto tali criteri non sostituiscono quelli normalmente presenti nel Capitolato Speciale di Appalto, ma si vanno ad aggiungere ad essi, specificando alcuni requisiti ambientali che l'opera deve avere.

Tutte le indicazioni riportate nel seguente documento sono prescrittive e, ove più restrittive, sostituiscono quanto eventualmente indicato negli elaborati di progetto.

¹ allegata alla guida operativa redatta e pubblicata con circolare 32/2021 in data 30/12/2021.

1.CRITERI AMBIENTALI MINIMI (Allegato al Decreto 11 ottobre 2017)

Per ogni criterio vengono definite:

1. le **verifiche a carico del progettista**, cioè l'analisi dei criteri 2.4.1.1 e 2.4.1.2
2. le **verifiche** da effettuarsi in fase esecutiva **a carico dell'Appaltatore**, ossia la **documentazione che lo stesso deve produrre, prima dell'accettazione del materiale da parte della D.L., per comprovare la conformità del prodotto o servizio fornito, al relativo criterio.**

In fase di esecuzione lavori saranno ammesse solo variazioni migliorative rispetto al progetto esecutivo, ossia con prestazioni superiori rispetto al progetto approvato. Le varianti dovranno essere preventivamente concordate ed approvate dalla D.L. per la verifica dell'effettivo miglioramento proposto dall'Appaltatore.

La documentazione dovrà essere fornita alla D.L. tramite posta elettronica certificata (PEC).

ART. 2.1 – “SELEZIONE DEI CANDIDATI”

Criterio non obbligatorio per il Codice degli Appalti D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

ART. 2.2 – “DIRITTI UMANI E CONDIZIONI DI LAVORO”

Criterio non obbligatorio per il Codice degli Appalti D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..

ART. 2.3 - “SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO”

Art. 2.3.1 Diagnosi energetica

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 2.500 (duemilacinquecento) metri quadrati, deve essere condotta o acquisita (oltre all'APE ove richiesta dalle leggi vigenti) una diagnosi energetica per individuare la prestazione energetica dell'edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio. Tale diagnosi dovrà includere la valutazione dei consumi effettivi dei singoli servizi energetici degli edifici oggetto di intervento ricavabili dalle bollette energetiche riferite ad almeno i tre anni precedenti o agli ultimi tre esercizi adeguatamente documentati. In caso di utilizzo dell'edificio da meno di tre anni o di indisponibilità di bollette dei tre anni precedenti o riferite agli ultimi tre esercizi, la diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi dalle bollette energetiche riferite all'ultimo anno (per il

riscaldamento in base ai gradi giorno). Tali consumi devono essere normalizzati per tenere conto dell'andamento climatico dell'ultimo anno. In caso di inutilizzo della struttura per oltre 5 anni, la diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi. Per i progetti di ristrutturazione importante di secondo livello di edifici con superficie utile di pavimento inferiore a 2500 (duemilacinquecento) metri quadrati e per i progetti di riqualificazione energetica, gli interventi devono essere supportati da una valutazione costi/benefici e deve essere in ogni caso presentato l'APE.

Verifica: Criterio non applicabile per la tipologia dell'intervento.

Art. 2.3.2 Prestazione energetica

I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e quelli di ampliamento di edifici esistenti che abbiano un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m³, e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono garantire le seguenti prestazioni: il rispetto delle condizioni di cui all'allegato 1 par. 3.3 punto 2 lett. b) del decreto ministeriale 26 giugno 2015 prevedendo, fin d'ora, l'applicazione degli indici che tale decreto prevede, per gli edifici pubblici, soltanto a partire dall'anno 2019. Adeguate condizioni di comfort termico negli ambienti interni, attraverso una progettazione che preveda una capacità termica areica interna periodica (Cip) riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, di almeno 40 kJ/m²K oppure calcolando la temperatura operante estiva e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251. I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e di riqualificazione energetica riguardanti l'involucro edilizio devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nelle tabelle 1-4 di cui all'appendice B del decreto ministeriale 26 giugno 2015 e s.m.i, relativamente all'anno 2019 per gli edifici pubblici. I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle si considerano non comprensivi dell'effetto dei ponti termici. In caso di interventi che prevedano l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, deve essere mantenuta la capacità termica areica interna periodica dell'involucro esterno precedente all'intervento o in alternativa va calcolata la temperatura operante estiva in accordo con la UNI 10375 e lo scarto in valore assoluto valutato in accordo con la norma UNI EN 15251 rispetto a una temperatura di riferimento (verificare in parallelo il rispetto di quanto prescritto dai criteri 2.3.5.2 e 2.3.5.7)

Verifica: Trattasi di progetto di realizzazione cappotto. L'intervento garantisce il rispetto della trasmittanza limite di 0,28W/m²K come da relazione energetica allegata al progetto.

Art. 2.3.3 Approvvigionamento energetico

I progetti degli interventi di nuova costruzione e degli interventi di ristrutturazione rilevante, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono garantire che il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione o trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate etc.) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal decreto legislativo 28/2011, allegato 3, secondo le scadenze temporali ivi previste.

Verifica: Criterio non applicabile per la tipologia dell'intervento.

Art. 2.3.4 Risparmio idrico

I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), devono prevedere:

- *la raccolta delle acque piovane per uso irriguo e/o per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 «Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione» e la norma UNI EN 805 «Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici» o norme equivalenti. Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio è applicato laddove sia tecnicamente possibile;*
- *l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua;*
- *l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.*
- *Gli orinatoi senz'acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;*

Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.

Verifica: Criterio non applicabile per la tipologia dell'intervento.

Art. 2.3.5 Qualità ambientale interna

Il criterio riguarda i progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.) e implica il rispetto dei seguenti requisiti.

Verifica: Criterio non applicabile per la tipologia dell'intervento.

Art. 2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

In base a questo requisito il progetto dell'edificio deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche. Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è chiaramente individuabile soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine.

Verifica: Rimandare al piano di manutenzione dell'opera per maggiori specifiche.

Art. 2.3.7 Fine vita

Secondo questo criterio i progetti degli interventi di nuova costruzione, 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.

La verifica si ottiene elencando i materiali di cui si prevede il possibile riutilizzo a fine vita dell'opera, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell'edificio. Si rimanda alle percentuali indicate nel Capitolato speciale di appalto e in fase di progetto esecutivo si produrrà apposito documento con indicazioni per la demolizione selettiva e il disassemblaggio dell'opera.

Verifica: Criterio non applicabile per la tipologia dell'intervento.

Art. 2.4 – “SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI”

Art. 2.4.1 – Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Art. 2.4.1.1 Disassemblabilità

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.

Verifica a carico del progettista: il progettista deve 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.

Dall'analisi dell'elenco dei materiali utilizzati (vedi tabella a fine della presente relazione) si evidenzia quanto segue: si rimanda alla tabella allegata.

Art. 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, sarà pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% sarà 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.

Verifica a carico del progettista: 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.

1° verifica: contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, sarà pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. (vedi tabella a fine della presente relazione).

Verifica a carico dell'Appaltatore: La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata dall'Appaltatore tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

Art. 2.4.1.3 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. Sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);

- per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
- come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
- come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

Verifica a carico dell'Appaltatore: Per quanto riguarda la verifica del punto 1, l'Appaltatore dovrà presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità. Per la verifica dei punti 2 e 3 l'appaltatore dovrà presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori.

Art. 2.4.2 - Criteri specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili, di ridurre la produzione di rifiuti e lo smaltimento in 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, il progetto prevede l'uso di materiali prodotti con un determinato contenuto di riciclato, come specificato nei seguenti paragrafi.

Art. 2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi usati per la costruzione dovranno 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.

Verifica a carico dell'Appaltatore: si prescrive che in fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti;

2. 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;
3. una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, sarà 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.

- Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.2 Elementi prefabbricati in calcestruzzo

Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.3 Laterizi

I laterizi usati per le murature dovranno avere un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materie 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.

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Verifica a carico dell'Appaltatore: Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.4 Sostenibilità e legalità del legno

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale dovrà provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

Verifica a carico dell'Appaltatore: Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.5 Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.
- acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Verifica a carico dell'Appaltatore: In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e la percentuale di materia riciclata dovrà essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

1. una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;
2. 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;
3. una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

- Il materiale verrà utilizzato come scossaline e converse sul cornicione perimetrale del fabbricato e sui parapetti.

Art. 2.4.2.6 Componenti in materie plastiche

Il contenuto di materia riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
- 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica a carico dell'Appaltatore: in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e la percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

- Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.7 Murature in pietrame e miste

Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista prescrive l'uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).

Verifica a carico dell'Appaltatore: Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.8 Tramezzature e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco dovranno avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

Verifica a carico dell'Appaltatore: in fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio dimostrando la percentuale di materia riciclata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

- Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto

Art. 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti devono rispettare i seguenti criteri:

- a. non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- b. non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;

- c. non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- d. se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- e. 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;
- f. 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:

	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	Dal 1% al 10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	Dal 1% al 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%

Verifica a carico dell'Appaltatore: si prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore deve accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere.

- Trattasi lana di roccia monodensità utilizzato nel pacchetto termoisolante a cappotto.

Art. 2.4.2.10 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

In caso di eventuale utilizzo di piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selezionati dalla decisione 2009/607/CE:

- 4.2. consumo e uso di acqua;
- 4.3.b emissioni nell'aria (per i parametri Particolato e Fluoruri);
- 4.4. emissioni nell'acqua;
- 5.2. recupero dei rifiuti.

Verifica a carico dell'Appaltatore: in fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

- Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.11 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica

Verifica a carico dell'Appaltatore: in fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori.

- Materiali utilizzati per le finiture esterne del cappotto termico (idropittura resine silossaniche) delle superfici metalliche (smalto ferromicaceo per ferro ed esterni)

Art. 2.4.2.12 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione essere sono stati progettati considerando che:

- tutti i tipi di lampada (scuola ed uffici) avranno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90;

Verifica a carico dell'Appaltatore: i prodotti proposti dall'Appaltatore 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.

Art. 2.4.2.13 Impianti di riscaldamento e condizionamento

- Punto non pertinente in quanto prodotti non previsti a progetto.

Art. 2.4.2.14 Impianti idrico sanitari

Punto non applicabile in quanto l'intervento in progetto non è di nuova costruzione o di ristrutturazione importante o toglierlo perché non pertinente.

Art. 2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

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, 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.

Verifica a carico dell'Appaltatore: a tal fine l'Appaltatore dovrà:

1. nella demolizione e rimozione dei manufatti almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;
2. effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni:
 - individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
 - una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;

- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'Appaltatore dovrà 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.

Art. 2.5.2 Materiali usati nel cantiere

I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nei sotto articoli dell'art. 2.4: l'Appaltatore dovrà presentare la documentazione di verifica come previsto per ogni criterio.

Art. 2.5.3 Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

- *Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV - Veicolo Ecologico Migliorato – (cioè conforme al Decreto 29 gennaio 2007-Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005);*

Verifica: *Si dovrà fare riferimento al PSC redatto dal CSP. Verrà comunque garantita la prestazione indicata dai CAM per i mezzi di cantiere.*

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:

- *accantonamento² in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;*

² Qui si intende un accantonamento provvisorio nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo.

- *tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero;*
- *eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.*

Verifica: Non sono previsti scavi.

Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:

- *gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.*

Verifica: Le aree oggetto di intervento non ricadono negli ambiti interessati da fossi e torrenti e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- *le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;*
- *le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C& D) ;*
- *le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);*

- *le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;*
- *le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;*
- *le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;*
- *le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;*
- *le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;*
- *le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.*

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- *rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, Ailanthus altissima e Robinia pseudoacacia), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla «Watch-list della flora alloctona d'Italia» (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);*
- *protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di*

2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc; i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).

Verifica a carico dell'appaltatore: l'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

1. relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
2. piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
3. piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

Verifica: Nono sono previsti abbattimenti di specie arboree o arbustive.

Art. 2.5.4 Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- *sistema di gestione ambientale;*
- *gestione delle polveri;*
- *gestione delle acque e scarichi;*

- *gestione dei rifiuti.*

Verifica a carico dell'appaltatore: l'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc.

Art. 2.5.5 Scavi e rinterri

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato

Verifica: Criterio non perseguibile (assenza di scavi e rinterri)

2.6 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

Punto non pertinente.

2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE

Art. 2.7.1 Varianti migliorative

Saranno ammesse in corso d'opera solo varianti migliorative rispetto ai materiali del progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui agli articoli 2.3, 2.4, 2.5 e relativi sotto articoli, ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla Stazione Appaltante (D.L.), che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

Verifica a carico dell'Appaltatore: in caso di variante l'Appaltatore dovrà presentare, 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, attraverso la sua struttura tecnica, effettuerà 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 negli articoli 2.3, 2.4, 2.5 e relativi sotto articoli.

Il Direttore dei Lavori potrà rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti che non risultino conformi alle indicazioni contenute nel Decreto 11 ottobre 2017 - "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", per gli articoli trattati nella presente relazione, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri conformi, a sue spese.

2.7.2 Clausola sociale

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.

Verifica a carico dell'Appaltatore: 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 «specificata», 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.

2.7.3 Garanzie

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.

Verifica a carico dell'Appaltatore: l'Appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.

2.7.4 Verifiche ispettive

Criterio non applicabile per la tipologia di appalto.

2.7.5 Oli lubrificanti

L'Appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, e/o alla riduzione dei rifiuti prodotti, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo.

Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.

2.7.5.1 Oli biodegradabili

Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2011/381/EU (50) 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.

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%

2.7.5.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella.

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%

Verifica a carico dell'Appaltatore: durante l'esecuzione del contratto l'Appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come Re-Made in Italy® o equivalente.

2.Verifiche e controlli da eseguire per garantire il principio DNSH

I punti di controllo per verificare il rispetto del Do Not Significant Harm si riferiscono alla fase ex- ante, ossia in fase di progettazione, ciò che concerne la fase ex-post verrà valutato a fine intervento.

Scheda tecnica 2- Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

A. CODICI NACE:

Il progetto ricade negli interventi che prevedono la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE – F41.2 e F43.

B. APPLICAZIONE:

L'intervento oggetto di investimento prevede una manutenzione con efficientamento energetico e non la progettazione e realizzazione di nuovi edifici residenziali e non residenziali.

C. PRINCIPIO GUIDA:

L'intervento oggetto di investimento NON prevede una la ristrutturazione o la riqualificazione di edifici ad uso produttivo o similari destinati allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili

D. VINCOLI DNSH:

A. Mitigazione del cambiamento climatico

Verifica: L'intervento non ricade in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1) e dunque non è prevista la prestazione energetica ex ante ed e la simulazione dell'ex post.

B. Adattamento ai cambiamenti climatici

Verifica: Di seguito viene eseguita una valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità in modo da identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Delegated Act fissando i criteri di vaglio tecnico.

Per ogni rischio viene fatta una valutazione dello stesso in relazione con l'intervento e, nel caso si ritenga che esso possa essere presente, si procedere all'individuazione delle soluzioni perseguibili. Nel caso in questione l'intervento non si configura come possibile causa di

cambiamenti climatici, anzi, le opere in progetto dovrebbero mitigare le variabilità di temperatura e gli stress termici, possibili.

	Temperatura	Venti	Acque	Massa solida
cronici	Cambiamento della temperatura (aria, acque dolci, acque marine)	Cambiamento del regime dei venti	Cambiamento del regime e del tipo di precipitazioni (pioggia,grandine, neve/ghiaccio)	Erosione costiera
	Stress termico		Variabilità idrologica o delle precipitazioni	Degradazione del suolo
	Variabilità della temperatura		Acidificazione degli oceani	Erosione del suolo
	Scongelamento del permafrost		Intrusione salina	Soliflusso
			Innalzamento del livello del mare	
			Stress idrico	
acuti	Ondata di calore	Ciclone, uragano, tifone	Siccità	Valanga

Valutazione rischio	0	0	0	0
Soluzioni perseguibili	//	//	//	//

C. Usa sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Verifica: *L’intervento non concerne lavori di ristrutturazione in cui vengono realizzate nuove utenze idriche .*

D. Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", relativo ai requisiti di Disassemblabilità (Paragrafo 1 Art. 2.4.1.1 della seguente relazione), sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Verifica:

Redazione del Piano di gestione rifiuti non prevista.

E. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

a) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvvitamento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Verifica:

La città metropolitana di Bologna, già Provincia di Bologna, ha eseguito nell'anno 2004, il monitoraggio regionale nel quale sono censiti gli edifici pubblici con amianto ed ha proceduto con la relativa bonifica.

b) I materiali in ingresso

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate.

Verifica:

Si dichiara che durante la fase di cantiere verranno raccolte dalla DL tutte le dovute schede tecniche e che verranno verificate tutte le caratteristiche dei materiali proposti prima del loro utilizzo.

c) la gestione ambientale del cantiere:

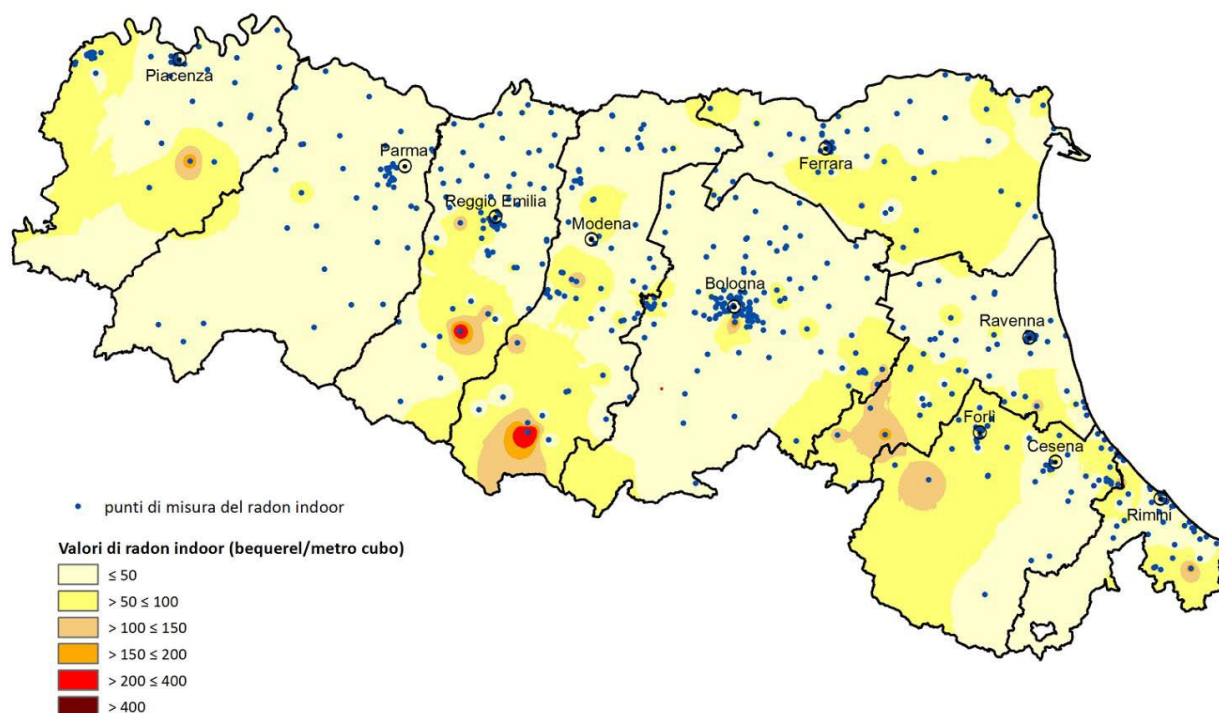
Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

Verifica:

Criterio trattato a pag.18 riferito all'Art. 2.5.3 Prestazioni ambientali dei CAM.

Dovrà essere fornita, se la ristrutturazione dovesse interessare locali a rischio, una valutazione del rischio Radon, realizzata secondo i criteri tecnici indicati dal quadro normativo nazionale e regionale vigente

Verifica: Secondo le mappe di rilevazioni eseguite dalla Regione Emilia Romagna la zona di Bologna è interessata a valori indoor inferiori ai 50 Bq/m³. Per quanto riguarda le abitazioni, il documento di riferimento risulta la Raccomandazione 90/143/EURATOM rivolta alla tutela della popolazione; per la tutela dal rischio radon indoor nelle abitazioni la Raccomandazione stabilisce due livelli di azione distinti: uno per gli edifici da costruire, pari a 200 Bq/m³, ed uno per quelli esistenti, corrispondente a 400 Bq/m³, valori quindi ben superiori a quelli rilevati nella zona. Si ritiene pertanto che non sia presente un rischio di esposizione al gas Radon.



F. Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1000 m² di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o equivalente.

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale.

Verifica:

Prodotti non previsti in progetto.

A037-I.I.S. ROSA LUXEMBURG Via Della Volta,4 Bologna-MESSA IN
SICUREZZA FACCIATE CON RIPRISTINO STRUTTURALE ED EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO
TABELLA DI
DISASSEMBLABILITA' E MATERIALE RICICLATO

							VERIFICA QUANTITA' RICHIESTA IN ESECUZIONE LAVORI ALL'APPALTATORE			VERIFICA PROGETTISTA SU DISASSEMBLABILITA' DEI PRODOTTI UTILIZZATI art. 2.4.1.1		VERIFICA PROGETTISTA SU MATERIALI RICICLABILI E/O RIUTILIZZABILI art. 2.4.1.2		
COMPONENTI EDILIZI	Cod. EPU	quantità	Kg/pezzo	Kg/mq	Peso specifico Kg/mc	Peso totale materiali	Rif. Decreto 11/01/20 17	% materia riciclata o riutilizzata	Peso materia prima riciclata o riutilizzata richiesta da Decreto	Riciclabili o riutilizzab ili	Peso materiali riciclabili	Struttural i	Non strutturali richiesti con materiale riciclato	Peso non strutturali riciclabili a fine vita
rasature (intonachino) in mq	B.33.30.0110. 035	2748,49			14	38.479	2.4.2.11	5%	1.923,94	SI	38.479	NO	1.923,94	38.479
Isolamento lana di roccia	B.33.30.0110. 035	2748,49			1,2	3.298	2.4.2.10	5%	164,91	SI	3.298	NO	164,91	3.298
lattonomie in acciaio in mq	A07.037.015. b	46,93			6,28	295	2.4.2.9	70%	207,78	SI	295	NO	207,78	295
piastrelle in gres porcellanate	A.16.022.040 .d	434,12			16,4	7.120	2.4.2.10	0%		NO	7.120	NO	434,12	7.120
TOTALE						49.191,34			2.296,63		49.191,34			49.191,34