



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**

Azienda Unità Sanitaria Locale di Modena

Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Modena

**Servizio Unico Attività Tecniche**

---

## **ATTIVITÀ D/01/18**

**CUP J12C18000080005**

**Area Operativa Sud – Distretto di Sassuolo - Formigine**

**REALIZZAZIONE DI UN POLO INFANTILE – CASA DELLA SALUTE  
PRESSO VILLA BIANCHI A CASINALBO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**1.10 - RELAZIONE SUI CRITERI AMBIENTALI MINIMI**

Modena li febbraio 2019

Il progettista – Responsabile del progetto  
Arch. Alba Bassoli

*Timbro professionale e firma*

---



**CERTIFICATO DEL SISTEMA QUALITÀ DEL SUAT-AUSL , N. 5791 STP- A, CONFORME ALLA NORMA UNI EN ISO 9001:2008 , PER :**  
GESTIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA DEL PATRIMONIO IMMOBILIARE AZIENDALE – SUPPORTATA DAL SISTEMA INFORMATIVO INFOSAT® - NELLE FASI DI PROGRAMMAZIONE,  
PROGETTAZIONE, APPALTO, DIREZIONE E COLLAUDO DEI LAVORI E SUPERVISIONE, GESTIONE DELLA MANUTENZIONE. VALIDAZIONE DEI PROGETTI.

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. SELEZIONE DEI CANDIDATI.....</b>	<b>4</b>
2.1.1. Sistemi di gestione ambientale.....	4
2.1.2. Diritti umani e condizioni di lavoro.....	4
<b>2.2. SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI.....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Inserimento naturalistico e paesaggistico.....	5
2.2.2. Sistemazione aree a verde.....	5
2.2.3. Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli.....	5
2.2.4. Conservazione dei caratteri morfologici.....	5
2.2.5. Approvvigionamento energetico.....	5
2.2.6. Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico.....	5
2.2.7. Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo.....	5
2.2.8. Infrastrutturazione primaria.....	5
2.2.9. Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile.....	5
2.2.10. Rapporto sullo stato dell'ambiente.....	5
<b>2.3. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO.....</b>	<b>5</b>
2.3.1. Diagnosi energetica.....	5
2.3.2. Prestazione energetica.....	5
2.3.3. Approvvigionamento energetico.....	5
2.3.4. Risparmio idrico.....	6
2.3.5. Qualità ambientale interna.....	6
2.3.5.1. Illuminazione naturale.....	6
2.3.5.2. Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata.....	6
2.3.5.3. Dispositivi di protezione solare.....	6
2.3.5.4. Inquinamento elettromagnetico indoor.....	6
2.3.5.5. Emissioni dei materiali.....	6
2.3.5.6. Comfort acustico.....	7
2.3.5.7. Comfort termo-igrometrico.....	7
2.3.5.8. Radon.....	7
2.3.6. Piano di manutenzione dell'opera.....	7
2.3.7. Fine vita.....	7
<b>2.4. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI.....</b>	<b>7</b>
2.4.1. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi.....	7
2.4.1.1. Disassemblabilità.....	7
2.4.1.2. Materia recuperata o riciclata.....	8
2.4.1.3. Sostanze pericolose.....	8
2.4.2. Criteri specifici per i componenti edilizi.....	8
2.4.2.1. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati.....	8
2.4.2.2. Elementi prefabbricati in calcestruzzo.....	8
2.4.2.3. Laterizi.....	9
2.4.2.4. Sostenibilità e legalità del legno.....	9
2.4.2.5. Ghisa, ferro, acciaio.....	10
2.4.2.6. Componenti in materie plastiche.....	10
2.4.2.7. Murature in pietrame e miste.....	10
2.4.2.8. Tramezzature e controsoffitti.....	11
2.4.2.9. Isolanti termici ed acustici.....	11
2.4.2.10. Pavimenti e rivestimenti.....	12
2.4.2.11. Pitture e vernici.....	12
2.4.2.12. Impianti di illuminazione per interni ed esterni.....	13
2.4.2.13. Impianti di riscaldamento e condizionamento.....	13
2.4.2.14. Impianti idrico sanitari.....	13
<b>2.5. SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE.....</b>	<b>13</b>
2.5.1. Demolizioni e rimozione dei materiali.....	13
2.5.2. Materiali usati nel cantiere.....	13

2.5.3.	Prestazioni ambientali.....	14
2.5.4.	Personale di cantiere.....	14
2.5.5.	Scavi e rinterri.....	14
<b>2.6.</b>	<b>CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI).....</b>	<b>14</b>
<b>2.7.</b>	<b>CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI).....</b>	<b>15</b>
2.7.1.	Varianti migliorative.....	15
2.7.2.	Clausola sociale.....	15
2.7.3.	Garanzie.....	15
2.7.4.	Verifiche ispettive.....	15
2.7.5.	Oli lubrificanti.....	16
2.7.5.1.	Oli biodegradabili.....	16
2.7.5.2.	Oli lubrificanti a base rigenerata.....	16

## 1. PREMESSA

La presente relazione tratta la verifica dei criteri ambientali minimi per la realizzazione delle opere in appalto in ottemperanza al Decreto 11 ottobre 2017 che aggiorna il DM 24 dicembre 2015 e il DM 11 gennaio 2017 dedicato ai *“Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.”*

Nello specifico la presente relazione tratterà i criteri ambientali minimi per i lavori in affidamento per l'intervento “D/01/18 – Area Operativa Sud - Distretto di Sassuolo – Formigine - Realizzazione di un polo infantile – Casa della Salute presso Villa Bianchi a Casinalbo”

## 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

L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

A tale proposito l'appaltatore dovrà dimostrare di essere in possesso di certificazione secondo la norma **ISO 14001** o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità.

Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:

- controllo operativo che tutte le misure previste all'art. 15 comma 9 e comma 11 di cui al decreto del Presidente della Repubblica 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere.
- sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
- preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

#### 2.1.2. Diritti umani e condizioni di lavoro

L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi.

L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici», volte a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti dalle seguenti Convenzioni internazionali:

- le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182;
- la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del «salario minimo»;
- la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- la «Dichiarazione universale dei diritti umani»;
- art. n. 32 della «Convenzione sui diritti del fanciullo»

Con riferimento ai paesi dove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori), l'appaltatore deve dimostrare il rispetto della legislazione nazionale o, se appartenente ad altro stato membro, la legislazione nazionale conforme alle norme comunitarie vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, salario minimo vitale, adeguato orario di lavoro e sicurezza sociale (previdenza e assistenza). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro.

## 2.2. SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

### 2.2.1. Inserimento naturalistico e paesaggistico

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.2. Sistemazione aree a verde

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.3. Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.4. Conservazione dei caratteri morfologici

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.5. Approvvigionamento energetico

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.6. Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.7. Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.8. Infrastrutturazione primaria

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.9. Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente

### 2.2.10. Rapporto sullo stato dell'ambiente

Nella progettazione dell'intervento di ristrutturazione interna di fabbricato esistente sono stati adottati tutti i criteri per il miglioramento ed il confort ambientale dei locali oggetto di intervento. Nello specifico sono stati ridotti al minimo i rischi di inquinamento chimico e fisico biologico degli ambienti attraverso l'implementazione di materiali e impianti tecnologici che garantiranno la salubrità degli ambienti.

## 2.3. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

### 2.3.1. Diagnosi energetica

Criterio non applicabile in quanto non si tratta di procedura di affidamento di servizi di progettazione. Inoltre, il progetto esecutivo predisposto, non prevede interventi sulle strutture opache. Per quanto riguarda le superfici trasparenti, si modificano alcune finestre esterne con la predisposizione di elementi dalle prestazioni conformi alle disposizioni di legge.

### 2.3.2. Prestazione energetica

Criterio non applicabile in quanto non si tratta di procedura di affidamento di servizi di progettazione.

### 2.3.3. Approvvigionamento energetico

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente.

**2.3.4. Risparmio idrico**

Nell'intervento di ristrutturazione in oggetto si è provveduto ad utilizzare:

- 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.

**2.3.5. Qualità ambientale interna**

Nell'intervento sono rispettati i seguenti requisiti:

**2.3.5.1. Illuminazione naturale**

Nei locali regolarmente occupati viene garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%.

Le vetrate/finestre esistenti e nuove e/o modificate, hanno un sistema di protezioni esterne (scuri).

Sarà inoltre previsto, per le superfici vetrate, l'adozione di dispositivi per il direzionamento della luce e/o per il controllo dell'abbagliamento in modo tale da impedire situazioni di elevato contrasto che possono ostacolare le attività (veneziane interne ai vetri).

**2.3.5.2. Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata**

Sarà 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. Sarà garantito 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) per permettere una buona qualità dell'aria interna. Il numero di ricambi previsto è conforme dalle norme tecnica UNI EN ISO 13779:2008. L'impianto di ventilazione meccanica in progetto fa riferimento alla norma UNI 15251:2008. I bagni senza aperture saranno dotati di sistemi di aerazione forzata, che garantiscano almeno 5 ricambi l'ora.

Nella realizzazione di impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato (VMC) si dovranno limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti (ad es. polveri, pollini, insetti etc.) e di aria calda nei mesi estivi. È auspicabile che tali impianti prevedano anche il recupero di calore statico e/o la regolazione del livello di umidità dell'aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso per il recupero dell'energia contenuta nell'aria estratta per trasferirla all'aria immessa (pre-trattamento per riscaldamento e raffrescamento dell'aria, già filtrata, da immettere negli ambienti).

**2.3.5.3. Dispositivi di protezione solare**

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne dell'edificio verticali, saranno 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) con l'utilizzo di scuri esterni e veneziane interne.

**2.3.5.4. Inquinamento elettromagnetico indoor**

Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori etc., la progettazione degli impianti prevedere che:

- il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all'esterno e in locale tecnico non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone;
- la posa degli impianti elettrici sia effettuata, entro le dorsali in canale metallico chiuso mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro. La posa razionale dei cavi elettrici in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.

Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF) dotare i locali di sistemi di trasferimento dati via cavo.

**2.3.5.5. Emissioni dei materiali**

Saranno utilizzati materiali che, se previsti della tipologia della seguente tabella, rispettano i limiti di emissione esposti:

- pitture e vernici;
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti;
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;
- pavimentazioni e rivestimenti in legno;
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);

- adesivi e sigillanti;
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso).

**Limite di emissione (µg/m<sup>3</sup>) a 28 giorni**

Benzene, tricloroetilene (trielina), di-2-etilesilftalato(DEHP), Dibutylftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene < 300	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Prescrizione: L'impresa dovrà fornire la certificazione dei materiali e dispositivi installati che dimostrino il rispetto dei limiti di cui sopra.

#### 2.3.5.6. **Comfort acustico**

I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367.

Gli ambienti interni saranno idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.

#### 2.3.5.7. **Comfort termo-igrometrico**

Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico e di qualità dell'aria interna l'area di intervento sarà dotata di sistema di climatizzazione con pompa di calore reversibile e unità di recupero calore per garantire le 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).

#### 2.3.5.8. **Radon**

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente.

#### 2.3.6. **Piano di manutenzione dell'opera**

La struttura sarà inserita all'interno delle attività e dei controlli di manutenzione del sistema globale di cui dispone l'Azienda USL di Modena, con sistemi di monitoraggio e controlli periodici su tutte le parti impiantistiche ed edilizie.

#### 2.3.7. **Fine vita**

Il progetto prevede per quanto applicabile l'utilizzo di materiali da costruzione riciclabili; per le parti impiantistiche i conduttori e i canali in lamiera di metallo saranno riciclabili.

### 2.4. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

#### 2.4.1. **Criteri comuni a tutti i componenti edilizi**

##### 2.4.1.1. **Disassemblabilità**

Nella scelta dei materiali da costruzione il progetto prevede l'utilizzo di componenti edilizi e strutturali che saranno sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% sarà costituito da materiali non strutturali.

Tra gli elementi che saranno riciclabili e/o riutilizzabili si evidenziano:

- le opere in cartongesso (lastre per pareti e pannelli per controsoffitti; strutture in lamiera, materiali coibenti)
- le opere da pavimento e rivestimento (massetti, ceramiche)
- i serramenti sia interni che esterni (telai in legno e/o alluminio, vetri, superfici opache in laminato)

#### 2.4.1.2. **Materia recuperata o riciclata**

Come al criterio 2.4.1.1.

#### 2.4.1.3. **Sostanze pericolose**

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

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso;
3. sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo:
  - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
  - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
  - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
  - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

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

### 2.4.2. **Criteri specifici per i componenti edilizi**

#### 2.4.2.1. **Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati**

I calcestruzzi usati per il progetto 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.

All'interno del Capitolato delle opere edili e/o strutturali sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e 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:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.2. **Elementi prefabbricati in calcestruzzo**

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo utilizzati nell'opera dovranno essere prodotti con un contenuto totale di almeno il 5% in peso di materie riciclate, e/o recuperate, e/o di sottoprodotti.

All'interno del Capitolato delle opere edili e/o strutturali sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e 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:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.3.

##### **Laterizi**

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 15% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materie riciclate e/o recuperate (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto. Qualora i laterizi contengano, oltre a materia riciclate e/o recuperate, anche sottoprodotti e/o terre e rocce da scavo, la percentuale deve essere di almeno il 7,5% sul peso del prodotto.

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

All'interno del Capitolato delle opere edili e/o strutturali sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e 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:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 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 deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

All'interno del Capitolato delle opere edili sono descritti i prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera:

- per la prova di origine sostenibile e/o responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della «catena di custodia» in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente;
- per il legno riciclato, certificazione di prodotto «FSC® Riciclato» (oppure «FSC® Recycled»), FSC® misto (oppure FSC® mixed) o «Riciclato PEFC™» (oppure PEFC Recycled™) o ReMade in Italy® o

equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.

#### 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%.

All'interno del Capitolato delle opere strutturali sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e viene prescritto che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 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.

All'interno del Capitolato delle opere edili sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e si prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.7. **Murature in pietrame e miste**

Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione deve essere utilizzato solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).

In fase di approvvigionamento dei materiali 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

Autore Attività

pag. 10 di 16 del file

vari **D/01/18\_prg esecutivo**

m\G:\W6doc\1\_att\Abcdz\_18\D01\_18\_Villa Bianchi\prg esec  
valid\D0118\_1.10\_CAM\_rel

conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.8. **Tramezzature e controsoffitti**

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.

All'interno del Capitolato delle opere edili sono specificate le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e si prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.9. **Isolanti termici ed acustici**

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
- 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 di 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	

Autore Attività

pag. 11 di 16 del file

vari **D/01/18\_prg esecutivo**

m\G:\W6doc\1\_att\Abcdz\_18\D01\_18\_Villa Bianchi\prg eseg valid\D0118\_1.10\_CAM\_rel

IL PRESENTE ELABORATO È DI PROPRIETÀ DELL'AUSL DI MODENA E NON PUÒ ESSERE RIPRODOTTO NEPPURE PARZIALMENTE SENZA AUTORIZZAZIONE

Agglomerato di poliuretano	70%	70%	70
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

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

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 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.

Per quanto riguarda le piastrelle di ceramica si considera comunque sufficiente il rispetto dei seguenti criteri selettivi 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.

In fase di approvvigionamento dei materiali 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, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

#### 2.4.2.11. **Pitture e vernici**

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

All'interno del Capitolato delle opere edili si prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

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

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

**2.4.2.12. Impianti di illuminazione per interni ed esterni**

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

- tutti i tipi di lampada hanno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90;
- i prodotti in capitolato sono 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.

**2.4.2.13. Impianti di riscaldamento e condizionamento**

L'installazione degli impianti tecnologici è prevista in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso.

Per tutti gli impianti aeraulici sarà prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011).

In fase di progetto le scelte tecniche effettuate individuano chiaramente 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. In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti il marchio Ecolabel UE o equivalente.

La documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, ed accettata con apposito verbale dal Direttore dei Lavori prima della loro messa in opera.

**2.4.2.14. Impianti idrico sanitari**

L'impianto prevede l'utilizzo di sistema di contabilizzazione del consumo di acqua

**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. A tal fine si prescrive che:

1. almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;
2. il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni:
  - individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
  - una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
  - una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
  - una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'appaltatore dovrà presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio, allegando 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.

**2.5.2. Materiali usati nel cantiere**

I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nel cap. 2.4, l'appaltatore dovrà presentare la documentazione di verifica come precedentemente previsto per ogni criterio contenuto nel cap. 2.4.

### 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);

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica del progetto esecutivo e il piano operativo della sicurezza conterranno prescrizioni in merito a:

- 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 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:

- 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).

### 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.

### 2.5.5. Scavi e rinterri

Criterio non applicabile per intervento di ristrutturazione interna di porzione fabbricato esistente.

## 2.6. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

Criterio non applicabile per appalto di lavori e non di progettazione dell'opera.

## 2.7. CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

### 2.7.1. Varianti migliorative

In sede di esecuzione 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.

L'appaltatore ha facoltà di 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 attuerà tutte le 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.

### 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) il contraente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti.

L'appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere. Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto. L'appaltatore potrà fornire in aggiunta anche il certificato di avvenuta certificazione SA8000:2014 (sono escluse le certificazioni SA8000 di versioni previgenti). L'appaltatore potrà presentare in aggiunta la relazione dell'organo di vigilanza di cui al decreto legislativo 231/01 laddove tale relazione contenga alternativamente i risultati degli audit sulle procedure aziendali in materia di ambiente-smaltimento dei rifiuti; salute e sicurezza sul lavoro; whistleblowing; codice etico; applicazione dello standard ISO 26000 in connessione alla PDR UNI 18:2016 o delle linee guida OCSE sulle condotte di impresa responsabile. In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'appaltatore 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.

### 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.

L'appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.

### 2.7.4. Verifiche ispettive

Il Servizio Unico Attività Tecniche è certificato in qualità. Nel corso dei lavori il cantiere in oggetto potrà essere oggetto di verifica ispettiva per le verifiche di controllo della qualità conformi alla UNI En Iso 9001:2008.

**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 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.

**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%

La verifica del rispetto del criterio sarà effettuata in fase di esecuzione del contratto. Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

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