

**U.O.C. Servizi tecnici e patrimoniali**

## **MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDILE E ADEGUAMENTO NORMATIVO PER TUTTE LE SEDI DELL'AZIENDA – ACCORDO QUADRO TRIENNALE – N. 4 LOTTI**

### **LOTTO 1 – PRESIDIO OSPEDALIERO DI TREVISO**

#### **PROGETTO ESECUTIVO**

Progettazione:  
U.O.C. Servizi tecnici e patrimoniali

Progettista:  
arch. Nives Regina Genovese

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:  
arch. Nives Regina Genovese

Responsabile Unico del Procedimento:  
dott. Lucio D'Este

Elaborato 1.8  
**RELAZIONE CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)**  
Treviso, maggio 2024

## **INDICE**

- 1. PREMESSA**
- 2. CONTENUTI DEL D.M. 06/08/2022 n°183**
- 3. TABELLA RIASSUNTIVA DEI CRITERI APPLICATI**
- 4. CRITERI AMBIENTIALI MINIMI**

## 1. PREMESSA

I Criteri Ambientali Minimi (di seguito CAM) adottati con Decreto Ministeriale dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) costituiscono un obbligo normativo secondo l'art. 57 del Codice dei Contratti (D. Lgs. 36/2023) che prescrive "l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi". I CAM riportano delle indicazioni generali volte a indirizzare gli enti pubblici verso una razionalizzazione dei consumi e degli acquisti e forniscono delle "considerazioni ambientali", collegate alle diverse fasi delle procedure di gara volte a qualificare dal punto di vista della riduzione dell'impatto ambientale gli affidamenti e le forniture lungo l'intero ciclo di vita del servizio/prodotto.

Per gli interventi edilizi che non riguardano interi edifici e nelle ipotesi di appalti di servizi di manutenzione di immobili e impianti, i CAM si applicano limitatamente ai capitoli "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" e anche le clausole contrattuali di cui al 3.1.

La presente relazione affronta le soluzioni individuate al fine di ottemperare ai Criteri aggiornati dal D.M. 23/06/2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi" per quanto attiene ai lavori di manutenzione straordinaria edile volti alla conservazione del patrimonio edilizio dell'Azienda Ulss2 - LOTTO 3: Distretto di Pieve di Soligo.

Nel presente documento si descrivono i requisiti indicati dal Decreto Ministeriale 23.06.2022 dal titolo *"CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEI LAVORI DI INTERVENTI EDILIZI"*.

La presente relazione espone come il presente progetto abbia ottemperato, sotto il profilo tecnico, ai Criteri Ambientali Minimi e descrive le soluzioni adottate nel rispetto generale degli intenti ambientali che stanno alla base dei criteri.

I requisiti CAM non sostituiscono quelli normalmente presenti in un capitolato tecnico, ma si aggiungono ad essi, specificando le caratteristiche ambientali che l'opera deve avere ad integrazione delle prescrizioni e prestazioni già previste.

Nei seguenti capitoli vengono presi in esame i Criteri Ambientali Minimi definiti nel DM 23.06.2022, riportando per ognuno di essi i seguenti contenuti:

- *Titolo e codice numerico del Criterio CAM;*

- *Applicabilità*: indicazione se il criterio è applicabile alla fase di Progettazione e/o di Esecuzione. Per applicabilità in caso di Esecuzione si intende che il criterio richiede la necessità di svolgere attività specifiche o l'applicazione di strategie durante la fase di cantiere;
- *Requisiti indicati nel criterio*: descrizione dei requisiti richiesti dal criterio;
- *Contestualizzazione*: tipologia delle opere a cui il criterio fa riferimento e relativa applicabilità nel caso specifico di progetto;
- *Modalità di applicazione*: descrizione di come il progetto abbia ottemperato a quanto richiesto dal criterio CAM o al contrario le motivazioni o scelte progettuali che hanno comportato l'impossibilità a farlo;
- *Verifiche*: quali sono le modalità di verifica e quindi i principali documenti che esplicitano lo sviluppo dei criteri CAM nel progetto;
- *Eventuali indicazioni per la fase di costruzione*: ove i criteri prevedano lo sviluppo in fase di esecuzione vengono fornite delle indicazioni aggiuntive correlate alla fase di cantiere.

## **2. CONTENUTI DEL D.M. 06/08/2022 n°183**

Il D.M. 23.06.2022 in G.U. 06.08.2022 consta di 4 capitoli articolati in paragrafi e sotto-paragrafi.

Il Capitolo 1 “*Premessa*” prende in esame i caratteri generali di quanto la Pubblica Amministrazione sia tenuta a rispettare nell’esecuzione degli Appalti pubblici al fine di promuovere il Piano di azione dell’Unione Europea per l’economia circolare.

Vengono fornite indicazioni alla Stazione Appaltante sulle modalità generali di applicazione dei CAM precisando che, per l’applicazione dei criteri, si intendono fatte salve le norme e i regolamenti più restrittivi così come i pareri delle soprintendenze.

Si sottolinea l’importanza del capitolo per una contestualizzazione culturale della norma ai fini di comprenderne l’approccio ambientale e salvaguardarne, nelle diverse applicazioni, l’intento di salvaguardia che ne sottende.

Il D.M. è anche strumento per la definizione delle migliorie ed elementi qualitativi da introdurre a punteggio in sede di Gara di Appalto.

Il Capitolo 2 “*Criteri per l’affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi*” affronta gli aspetti tecnici descrivendo i requisiti relativi ai Criteri Ambientali propriamente detti, dove vengono delineate le modalità di attuazione dei singoli criteri secondo quanto sviluppato in fase progettuale.

Il presente progetto è in linea con quanto indicato Capitolo 3 “*Criteri per l’affidamento dei lavori per interventi edilizi*” con riferimento alle clausole contrattuali della fase di esecuzione e ai criteri premianti per la Gara di Appalto.

Il Capitolo 4 non è in questo caso stato preso in considerazione.

### 3. TABELLA RIASSUNTIVA DEI CRITERI APPLICATI

Il progetto delle opere è stato elaborato in conformità ai CAM ed i criteri relativi sono stati ottemperati per quanto possibile in coerenza con le caratteristiche progettuali e funzionali dell'opera.

La seguente tabella riassume i CAM applicati, quelli non applicati e non applicabili in base alla tipologia di intervento e alle caratteristiche funzionali e progettuali dell'opera.

Si fa presente che, come previsto dal DM, è prevista la deroga all'applicazione dei criteri ove sussistano ulteriori prescrizioni normative.

Pertanto è definito che:

“N.A. - Non Applicabile” indica quando il D.M. CAM non ne prevede l'applicazione vista la tipologia delle opere;

“NO - Non Applicato” indica quando il progetto non ha sviluppato i requisiti CAM per incongruenza con vincoli di altro tipo di cui si fornisce dettaglio.

<b>Codice</b>	<b>Titolo del Criterio</b>	<b>Applicabilità</b>
<b>2.1</b>	<b>SELEZIONE DEI CANDIDATI</b>	
2.1.1	Capacità tecnica e professionale	APPLICATO
<b>2.2</b>	<b>CLAUSOLE CONTRATTUALI</b>	
2.2.1	Relazione CAM	APPLICATO
2.2.2	Specifiche del progetto	APPLICATO
<b>2.3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO</b>	
2.3.1	Inserimento naturalistico e paesaggistico	N.A.
2.3.2	Permeabilità della superficie territoriale	N.A.
2.3.3	Riduzione dell'effetto “isola di calore estiva” e dell'inquinamento atmosferico	N.A.
2.3.4	Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	N.A.
2.3.5	Infrastrutturazione primaria	N.A.
2.3.5.1	Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	N.A.
2.3.5.2	Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico	N.A.
2.3.5.3	Aree attrezzate per la raccolta differenziata dei rifiuti	N.A.
2.3.5.4	Impianto di illuminazione pubblica	N.A.
2.3.5.5	Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	N.A.
2.3.6	Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile	N.A.
2.3.7	Approvvigionamento energetico	N.A.
2.3.8	Rapporto sullo stato dell'ambiente	N.A.
2.3.9	Risparmio idrico	N.A.
<b>2.4</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI</b>	
2.4.1	Diagnosi energetica	N.A.
2.4.2	Prestazione energetica	N.A.
2.4.3	Impianti di illuminazione per interni	N.A.
2.4.4	Ispezionabilità e manutenzione impianti di riscaldamento e condizionamento	N.A.
2.4.5	Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria	N.A.
2.4.6	Benessere termico	N.A.
2.4.7	Illuminazione naturale	N.A.

2.4.8	Dispositivi di ombreggiamento	N.A.
2.4.9	Tenuta all'aria	N.A.
2.4.10	Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni	N.A.
2.4.11	Prestazioni e comfort acustici	N.A.
2.4.12	Radon	N.A.
2.4.13	Piano di manutenzione dell'opera	N.A.
2.4.14	Disassemblaggio e fine vita	N.A.
<b>2.5</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE</b>	
2.5.1	Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)	APPLICATO
2.5.2	Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati	APPLICATO
2.5.3	Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso	APPLICATO
2.5.4	Acciaio	APPLICATO
2.5.5	Laterizi	APPLICATO
2.5.6	Prodotti legnosi	APPLICATO
2.5.7	Isolanti termici ed acustici	APPLICATO
2.5.8	Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti	APPLICATO
2.5.9	Murature in pietrame e miste	N.A.
2.5.10	Pavimenti	APPLICATO
2.5.10.1	Pavimentazioni dure	APPLICATO
2.5.10.2	Pavimenti resilienti	APPLICATO
2.5.11	Serramenti ed oscuranti in PVC	APPLICATO
2.5.12	Tubazioni in PVC e Polipropilene	APPLICATO
2.5.13	Pitture e vernici	APPLICATO
<b>2.6</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE</b>	
2.6.1	Prestazioni ambientali del cantiere	APPLICATO
2.6.2	Demolizione selettiva, recupero e riciclo	APPLICATO
2.6.3	Conservazione dello strato superficiale del terreno	APPLICATO
2.6.4	Rinterri e riempimenti	APPLICATO
<b>2.7</b>	<b>CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE</b>	
2.7.1	Competenza tecnica dei progettisti	N.A.
2.7.2	Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)	N.A.
2.7.3	Progettazione in BIM	N.A.
2.7.4	Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)	N.A.
<b>3</b>	<b>CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI</b>	
<b>3.1</b>	<b>CLAUSELE CONTRATTUALI PER LE GARE DI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI</b>	
3.1.1	Personale di cantiere	APPLICATO
3.1.2	Macchine operatrici	APPLICATO
3.1.3	Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori	APPLICATO
3.1.3.1	Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione	N.A.
3.1.3.2	Grassi ed oli biodegradabili	N.A.
3.1.3.3	Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata	N.A.
3.1.3.4	Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)	N.A.
<b>3.2</b>	<b>CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI</b>	
3.2.1	Sistemi di gestione ambientale	N.A.
3.2.2	Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)	N.A.

3.2.3	Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione	N.A.
3.2.4	Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)	N.A.
3.2.5	Distanza di trasporto dei prodotti da costruzione	N.A.
3.2.6	Capacità tecnica dei posatori	N.A.
3.2.7	Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori	N.A.
3.2.7.1	Lubrificanti biodegradabili (diversi dagli oli motore): possesso del marchio Ecolabel (UE) o di altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024	N.A.
3.2.7.2	Grassi ed oli lubrificanti minerali: contenuto di base rigenerata	N.A.
3.2.7.3	Requisiti degli imballaggi degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)	N.A.
3.2.8	Emissioni indoor	N.A.
3.2.9	Utilizzo di materiali e prodotti da costruzione prodotti in impianti appartenenti a Paesi ricadenti in ambito EU/ETS (Emission Trading System)	N.A.
3.2.10	Etichettature ambientali	N.A.
<b>4</b>	<b>CRITERI PER L’AFFIDAMENTO CONGIUNTO DI PROGETTAZIONE E LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI</b>	
4.1	SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI	N.A.
4.2	CLAUSOLE CONTRATTUALI	N.A.
4.3	CRITERI PREMIANTI	N.A.
4.3.1	Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)	N.A.
4.3.2	Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)	N.A.
4.3.3	Prestazione energetica migliorativa	N.A.
4.3.4	Materiali Rinnovabili	N.A.
4.3.5	Selezione di pavimentazioni in gres porcellanato	N.A.
4.3.6	Sistema di automazione, controllo e monitoraggio dell'edificio	N.A.
4.3.7	Protocollo di misura e verifica dei risparmi energetici	N.A.
4.3.8	Fine vita degli impianti	N.A.



## 4. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

### 2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

#### 2.1.1 CAPACITÀ TECNICA PROFESSIONALE

Campo di applicazione:

Stazione appaltante

Esigenze da soddisfare:

L'operatore ha eseguito almeno una delle seguenti prestazioni:

- Progetti che integrano i Criteri Ambientali Minimi;
- Progetti sottoposti a certificazione sulla base dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale;
- Progetti che abbiano conseguito documentate prestazioni conformi agli standard nZEB, Casa Passiva, Plus Energy house e altri assimilabili;
- Progetti con impiego di materiali e tecnologie da costruzioni a basso impatto ambientale verificati tramite LCA (Life Cycle Assessment) e LCC (Life Cycle Cost);
- Progetti sottoposti a processo di Commissioning.

Verifica criterio:

Il progetto integra i Criteri Ambientali Minimi.

Evidenze progettuali:

Si rimanda agli elaborati progettuali e relazioni.

### 2.2 CLAUSOLE CONTRATTUALI

#### 2.2.1 RELAZIONE CAM

Campo di applicazione:

Interventi di realizzazione di nuove costruzioni, ristrutturazioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti, riqualificazioni.

Esigenze da soddisfare:

Elaborazione di una Relazione CAM in cui, per ogni criterio ambientale minimo vengono descritte le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio; indicati gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi e dettagliati i

requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri ambientali minimi contenuti nel presente documento e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Verifica criterio:

Criterio rispettato.

Evidenze progettuali:

La presente relazione costituisce la Relazione di verifica dei CAM. Negli elaborati progettuali, grafici e descrittivi, verranno dettagliati i requisiti relativi al rispetto dei suddetti criteri e le prescrizioni previste.

---

## 2.2.2 SPECIFICHE DEL PROGETTO

Campo di applicazione:

Interventi di realizzazione di nuove costruzioni, ristrutturazioni, demolizioni e ricostruzioni, ampliamenti, riqualificazioni.

Esigenze da soddisfare:

Il progetto integra le specifiche tecniche di cui ai capitoli "2.4-Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5-Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" e le clausole contrattuali di cui al capitolo "3.1-Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi".

Verifica criterio:

Criterio rispettato relativamente ai punti riguardanti l'intervento in oggetto.

Evidenze progettuali:

L'intervento si configura sostanzialmente come una manutenzione straordinaria degli spazi interni per l'adeguamento del layout alle nuove esigenze funzionali.

---

## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

### 2.5.1 EMISSIONE DEI MATERIALI (INQUINAMENTO INDOOR)

Esigenze da soddisfare:

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella tabella riportata nel regolamento CAM (pitture e vernici per interni, pavimentazioni, adesivi e sigillanti, rivestimenti interni, pannelli di finitura interni, controsoffitti, schermi a vapore sintetici per la protezione del pacchetto di isolamento interno).

Verifica criterio:

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

Per i prodotti da costruzione dotati di norma armonizzata, devono essere rese le dichiarazioni di prestazione (DoP) in accordo con il regolamento prodotti da costruzione 9 marzo 2011, n. 305 ed il decreto legislativo 16 giugno 2017 n. 106.

Ove nei singoli criteri contenuti in questo capitolo si preveda l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti, si fa riferimento alle definizioni previste dal decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 «Norme in materia ambientale», così come integrato dal decreto legislativo 3 dicembre 2010 n. 205 ed alle specifiche procedure di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120.

Evidenze progettuali:

Le categorie di materiali elencate di seguito rispettano le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- a) pitture e vernici per interni;
- b) pavimentazioni (sono escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi, qualora non abbiano subito una lavorazione post cottura con applicazioni di vernici, resine o altre sostanze di natura organica), incluso le resine liquide;
- c) adesivi e sigillanti;
- d) rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- e) pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- f) controsoffitti;
- g) schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

Limite di emissione ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (triellina) di-2- etilesilftalato (DEHP) Dibutilftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500

Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

La determinazione delle emissioni avviene in conformità alla norma UNI EN 16516 o UNI EN ISO 16000-9.

Per qualunque metodo di prova o norma da utilizzare, si applicano i seguenti minimi fattori di carico considerando 0,5 ricambi d'aria per ora (a parità di ricambi d'aria, sono ammessi fattori di carico superiori):

- 1,0 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per le pareti
- 0,4 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per pavimenti o soffitto
- 0,05 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per piccole superfici, ad esempio porte; 0,07 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per le finestre;
- 0,007 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> per superfici molto limitate, per esempio sigillanti.

Per le pitture e le vernici, il periodo di pre-condizionamento, prima dell'inserimento in camera di emissione, è di 3 giorni.

Per dimostrare la conformità sull'emissione di DBP e DEHP sono ammessi metodi alternativi di campionamento ed analisi (materiali con contenuti di DBP e DEHP inferiori a 1 mg/kg, limite di rilevabilità strumentale, sono considerati conformi al requisito di emissione a 28 giorni. Il contenuto di DBP e DEHP su prodotti liquidi o in pasta è determinato dopo il periodo di indurimento o essiccazione a 20±10°C, come da scheda tecnica del prodotto).

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite la presentazione di rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da un documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio

La Ditta affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato. Al termine dei lavori la Ditta Affidataria dovrà presentare un dossier di tutti gli elementi, le relative schede tecniche, i D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione.

---

## 2.5.2 CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI

Esigenze da soddisfare:

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto di materiale riciclato (sul secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Verifica criterio:

La fornitura dei materiali necessari al confezionamento del calcestruzzo deve essere accompagnata da attestazione del produttore che il materiale fornito soddisfa i requisiti Cam.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

### 2.5.3 PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO

Esigenze da soddisfare:

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo sono prodotti con un contenuto di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti di almeno il 5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

I blocchi per muratura in calcestruzzo aerato autoclavato sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 7,5% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica criterio:

La fornitura dei materiali necessari al confezionamento del calcestruzzo come i pozzetti prefabbricati deve essere accompagnata da attestazione del produttore che il materiale fornito soddisfa i requisiti Cam.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

#### 2.5.4 ACCIAIO

##### Campo di applicazione:

Interventi edilizi che prevedono costruzioni di nuovi edifici o ristrutturazione o manutenzione.

##### Esigenze da soddisfare:

Per gli usi strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materia recuperata, ovvero riciclata, ovvero di sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni. Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti.

##### Verifica criterio:

La Relazione CAM, di cui criterio "2.2.1-Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. La fornitura di carpenteria metallica deve essere accompagnata da attestazione del produttore che il materiale fornito soddisfa i requisiti Cam.

##### Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel "Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica"

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

#### 2.5.5 LATERIZI

##### Esigenze da soddisfare:

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

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

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

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

Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

##### Verifica criterio:

La fornitura di laterizi deve essere accompagnata da attestazione del produttore che il materiale fornito soddisfa i requisiti Cam.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

## 2.6.2 PRODOTTI LEGNOSI

Esigenze da soddisfare:

Tutti i prodotti in legno utilizzati nel progetto devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali o rispettare le percentuali di riciclato se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, come nel caso degli isolanti.

Verifica criterio:

Certificati di catena di custodia nei quali siano chiaramente riportati, il codice di registrazione o di certificazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, le date di rilascio e di scadenza dei relativi fornitori e subappaltatori.

- a) Per la prova di origine sostenibile ovvero responsabile: Una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);
- b)** Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato” (“FSC® Recycled”) che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure “FSC® Misto” (“FSC® Mix”) con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con i seguenti mezzi di prova: certificazione ReMade in Italy® con indicazione della percentuale di materiale riciclato in etichetta; Marchio di qualità ecologica Ecolabel EU.

La fornitura di prodotti legnosi deve essere accompagnata da attestazione del produttore che il materiale fornito soddisfa i requisiti Cam.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

## 2.5.7 ISOLANTI TERMICI E ACUSTICI

### Esigenze da soddisfare:

I materiali isolanti devono essere provvisti di marcatura CE armonizzati da norma ETA. Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella tabella riportata al criterio CAM 2.5.7, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

### Verifica criterio:

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- a) da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- b) da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

- c) I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di  $\lambda$  dichiarati  $\lambda_D$  (o resistenza termica  $R_D$ ). Per i prodotti pre-acoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopracitata conduttività termica (o resistenza termica).



- d) non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1% (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.
- e) Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- f) Non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- g) Se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- h) Se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;
- i) Se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. I materiali isolanti non elencati in tabella si possono ugualmente usare e per essi non è richiesto un contenuto minimo di una delle tre frazioni anzidette.

<b>Materiale</b>	<b>Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti</b>
Cellulosa	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere	50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente

	reintegrata)
Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%)	15%
Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%)	10%
Poliuretano espanso rigido	2%
Poliuretano espanso flessibile	20%
Agglomerato di poliuretano	70%
Agglomerato di gomma	60%
Fibre tessili	60%

L'impresa ha il compito di verificare il rispetto di tale prescrizione sulla componente di lana minerale dei pannelli, richiedendo al fornitore una dichiarazione con il quali certifichi i componenti in materia plastica utilizzati siano costituiti da materiali riciclati o recuperati secondo quanto previsto dalla normativa CAM, a mezzo di una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o 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 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 auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021. La documentazione dovrà essere trasmessa alla stazione appaltante e alla DL in sede di esecuzione lavori. La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato.

#### Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel "Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica"

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

## 2.5.8 TRAMEZZATURE, CONTROPARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI

#### Esigenze da soddisfare:

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

ovvero riciclato, ovvero di sottoprodotti. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica criterio:

Le lavorazioni previste con il presente progetto definitivo prevedono l'utilizzo di pareti, contropareti e controsoffitti a secco a base di gesso.

L'impresa ha il compito di verificare il rispetto di tale prescrizione richiedendo al fornitore una dichiarazione con il quali certifichi che i sistemi a secco siano costituiti da materiali riciclati, recuperati e/o sottoprodotti secondo quanto previsto dalla normativa CAM, a mezzo di una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o 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 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 auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021. La documentazione dovrà essere trasmessa alla stazione appaltante e alla DL in sede di esecuzione lavori. La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel "Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica".

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

## 2.5.9 MURATURE IN PIETrame E MISTE

Esigenze da soddisfare:

Il progetto, per le murature in pietrame e miste, prevede l'uso di solo materiale riutilizzato o di recupero (pietrame e blocchetti).

Verifica criterio:

Non applicabile

Evidenze progettuali:

Non applicabile

---

## 2.5.10 PAVIMENTI

#### 2.5.10.1 Pavimentazioni dure

##### Esigenze da soddisfare:

Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE, che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure, e s.m.i. A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

1. Estrazione delle materie prime
- 2.2. Limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio
- 4.2. Consumo e uso di acqua
- 4.3. Emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri)
- 4.4. Emissioni nell'acqua
- 5.2. Recupero dei rifiuti
- 6.1. Rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate)

A partire dal primo gennaio 2024, le piastrelle di ceramica dovranno essere conformi ai criteri inclusi della Decisione 2021/476 che stabilisce i criteri per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai prodotti per coperture dure.

##### Verifica criterio:

Il progetto indica che in fase di consegna dei materiali la rispondenza al criterio sarà verificata utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- una dichiarazione ambientale ISO di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio;
- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, quali ad esempio lo schema internazionale EPD® o EPDItaly®, qualora nella dichiarazione ambientale siano presenti le informazioni specifiche relative ai criteri sopra richiamati.

In mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”.

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive di progetto.

#### 2.5.10.2 Pavimenti resilienti

Esigenze da soddisfare:

Le pavimentazioni costituite da materie plastiche, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Sono esclusi dall'applicazione del presente criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm.

Le pavimentazioni costituite da gomma, devono avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 10% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Sono esclusi dall'applicazione di tale criterio i prodotti con spessore inferiore a 1mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica criterio:

Le lavorazioni previste con il presente progetto definitivo prevedono il rifacimento di tratti di pavimentazioni in linoleum.

L'impresa ha il compito di verificare il rispetto di tale prescrizione richiedendo al fornitore una dichiarazione con il quali certifichi che i pavimenti e rivestimenti utilizzati siano costituiti da materiali rispondenti alla normativa CAM, a mezzo di una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del criterio, o che alternativamente riportino il marchio Ecolabel UE o marchiatura equivalente. La documentazione dovrà essere trasmessa alla stazione appaltante e alla DL in sede di esecuzione lavori.

La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato.

Evidenze progettuali:

Indicazioni contenute nel “Capitolato speciale d'appalto opere edili - Parte tecnica”.

Si rimanda inoltre agli elaborati progettuali e relazioni descrittive.

---

#### 2.5.11 SERRAMENTI E OSCURANTI IN PVC

Esigenze da soddisfare:

I serramenti oscuranti in PVC sono prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Verifica criterio:

Le specifiche tecniche edili di progetto prescrivono che i serramenti in PVC siano prodotti con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Evidenze progettuali:

Capitolato speciale e relazioni tecniche.

---

## 2.5.12 TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE

Esigenze da soddisfare:

Le tubazioni in PVC e polipropilene sono prodotte con un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti di almeno il 20% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni.

Verifica criterio:

Le lavorazioni previste con il presente progetto definitivo prevedono l'utilizzo di tubazioni in PVC e polipropilene.

L'impresa ha il compito di verificare il rispetto di tale prescrizione richiedendo al fornitore una dichiarazione con il quali certifichi i componenti impiegati siano costituiti da materiali riciclati o recuperati secondo quanto previsto dalla normativa CAM, a mezzo di una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o 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 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 auto dichiarata, conforme alla norma ISO 14021. La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche, il D.O.P. ed il manuale di uso e manutenzione di ogni materiale utilizzato.

Evidenze progettuali:

---

## 2.5.13 PITTURE E VERNICI

### Esigenze da soddisfare:

Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei requisiti ambientali quali marchio di qualità ecologica Ecolabel UE; assenza di metalli pesanti (base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio); assenza di sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico, più in generale:

- a) recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;
- b) non contengono alcun additivo a base di cadmio, piombo, cromo esavalente, mercurio, arsenico o selenio che determini una concentrazione superiore allo 0,010 % in peso, per ciascun metallo sulla vernice secca.
- c) non contengono sostanze ovvero miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1 e 2 con i seguenti codici: H400, H410, H411 ai sensi del regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) e s.m.i. (tale criterio va utilizzato, qualora ritenuto opportuno dalla stazione appaltante).

### Verifica criterio:

La dimostrazione del rispetto di questo criterio può avvenire tramite, rispettivamente:

- a) l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE.
- b) rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca.
- c) dichiarazione del legale rappresentante, con allegato un fascicolo tecnico datato e firmato con evidenza del nome commerciale della vernice e relativa lista delle sostanze o miscele usate per preparare la stessa (pericolose o non pericolose e senza indicarne la percentuale). Per dimostrare l'assenza di sostanze o miscele classificate come sopra specificato, per ogni sostanza o miscel indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente. Al fascicolo andranno poi allegate le schede di dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o altra documentazione tecnica di supporto, utile alla verifica di quanto descritto.

La Ditta Affidataria dovrà consegnare alla D.L. le schede tecniche e il D.O.P. di ogni materiale utilizzato.

### Evidenze progettuali:

Capitolato speciale e relazioni tecniche.

## 2.6 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

### 2.6.1 PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE

#### Esigenze da soddisfare:

Per la gestione ambientale del cantiere dovranno essere rispettati i requisiti ambientali del cantiere, così come previsto dai CAM.

#### Verifica criterio:

Il progetto è comunque corredato dal PAC.

Le attività di preparazione e conduzione del cantiere prevedono le seguenti azioni:

- a) individuazione delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, e delle misure previste per la loro eliminazione o riduzione.
- b) definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- c) 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);
- d) 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. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici etc.;
- e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (è garantita almeno una fascia di rispetto di dieci metri);
- f) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e 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 ecc.);



- g) fermo restando l'elaborazione di una valutazione previsionale di impatto acustico ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", definizione di misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc, 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 silenzianti e compressori a ridotta emissione acustica;
- h) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti con riferimento alle attività di lavoro delle macchine operatrici e da cantiere che saranno impiegate, tenendo conto delle "fasi minime impiegabili": fase III A minimo a decorrere da gennaio 2022. Fase IV minimo a decorrere dal gennaio 2024 e la V dal gennaio 2026 (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040);
- i) definizione delle 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;
- j) definizione delle 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;
- k) definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei diversi strati, la contaminazione locale o diffusa, la salinizzazione, l'erosione etc., anche attraverso la verifica continua degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- l) definizione delle misure a tutela delle acque superficiali e sotterranee, quali l'impermeabilizzazione di eventuali aree di deposito temporaneo di rifiuti non inerti e depurazione delle acque di dilavamento prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali;
- m) definizione delle 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;
- n) misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- o) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc.) individuando le aree da adibire a deposito temporaneo, gli spazi opportunamente attrezzati (con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata etc.).

Evidenze progettuali:

.

---

## 2.6.2 DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO

Esigenze da soddisfare:

La demolizione degli edifici viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede, a tal fine, che, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, venga avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero, secondo la gerarchia di gestione dei rifiuti di cui all'art. 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152. Prevedere il piano di fine vita del progetto.

Verifica criterio:

Il criterio sarà rispettato. Per il rispetto delle percentuali da destinare a riciclo saranno previste: un piano gestione rifiuti e un registro rifiuti. Si rimanda all'integrazione del piano gestione rifiuti.

Il presente progetto definitivo definisce i criteri per la gestione dei rifiuti, la loro caratterizzazione, il disassemblaggio e demolizione selettiva, nonché per il loro trattamento a recupero e riciclo.

Evidenze progettuali:

“Piano di gestione rifiuti e disassemblaggio e demolizione selettiva”

---

## 2.6.3 CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO

Esigenze da soddisfare:

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017 n. 120, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

Verifica criterio:

L'intervento non comprende movimentazioni di terreno o scavi in generale.

Evidenze progettuali:

Non applicabile.

---

## RINTERRI E RIEMPIMENTI

### Esigenze da soddisfare:

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.6.3-Conservazione dello strato superficiale del terreno", proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, ovvero materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1. Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 30% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

### Verifica criterio:

L'intervento non comprende movimentazioni di terreno o scavi in generale.

### Evidenze progettuali:

Non applicabile.

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

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

#### Indicazioni alla stazione appaltante

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 57 del decreto legislativo 36/2023.

---

#### 3.1 PERSONALE DI CANTIERE

##### Campo di applicazione:

Interventi edilizi.

##### Esigenze da soddisfare:

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

Verifica criterio:

L'appaltatore allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione attestante la formazione del personale con compiti di coordinamento, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, da cui risulti che il personale ha partecipato ad attività formative inerenti ai temi elencati nel criterio etc. oppure attestante la formazione specifica del personale a cura di un docente esperto in gestione ambientale del cantiere, svolta in occasione dei lavori. In corso di esecuzione del contratto, il direttore dei lavori verificherà la rispondenza al criterio.

L'appaltatore deve fornire dichiarazione di impegno a presentare documentazione corrispondente al criterio richiesto.

---

### 3.2 MACCHINE OPERATRICI

Campo di applicazione:

Interventi edilizi.

Esigenze da soddisfare:

L'aggiudicatario si impegna a impiegare motori termici delle macchine operatrici di fase III A minimo, a decorrere da gennaio 2024. La fase minima impiegabile in cantiere sarà la fase IV a decorrere dal gennaio 2026, e la fase V (le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040) a decorrere dal gennaio 2028.

Verifica criterio:

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, i manuali d'uso e manutenzione, ovvero i libretti di immatricolazione quando disponibili, delle macchine utilizzate in cantiere per la verifica della Fase di appartenenza. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dal Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

L'appaltatore deve fornire dichiarazione di impegno a presentare documentazione corrispondente al criterio richiesto.

---

### 3.1.3 GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI

#### Indicazioni alla stazione appaltante

I codici CPV relativi a questo criterio sono i seguenti: c.p.v. 09211900-0 oli lubrificanti per la trazione, c.p.v. 09211000-1 oli lubrificanti e agenti lubrificanti, c.p.v. 09211100-2 - Oli per motori, cpv 24951100-6 lubrificanti, cpv 24951000-5 - Grassi e lubrificanti, cpv 09211600-7 - Oli per sistemi idraulici e altri usi.

#### Campo di applicazione:

Interventi edilizi.

#### Esigenze da soddisfare:

Solo l'elenco di grassi ed oli lubrificanti previste da criterio, il cui rilascio nell'ambiente può essere solo accidentale e che dopo l'utilizzo possono essere recuperati per il ritrattamento, il riciclaggio o lo smaltimento. I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) o altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024, oppure devono essere conformi ai seguenti requisiti ambientali. I grassi e gli oli lubrificanti rigenerati, che sono costituiti, in quota parte, da oli derivanti da un processo di rigenerazione di oli minerali esausti, devono contenere le quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso. L'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.

#### Verifica criterio:

Indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".