Comune di Padova
SETTORE LAVORI PUBBLICI
Servizio Edilizia Pubblica

OGGETTO: LLPP EDP 2025/050 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER ACCORPAMENTO DI SEDI SCOLASTICHE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE RISPETTO CAM

STUDIO ROSSO SRL
Largo San Giorgio, 21
30033 Noale (VE)
info@studiorossosrl.com

IL PROGETTISTA
arch. Marco Rosso

ROSSO MARCO
13.10.2025
14:51:37
GMT+01:00

IL RUP
ing. Giorgio Pizzeghello

GIORGIO
PIZZEGHELLO
Comune di Padova
16.10.2025 11:52:51
GMT+02:00

NOME FILE: APPR_4_RCAM
DATA: agosto 2025

PREMESSA

La presente Relazione CAM, redatta nell'ambito della Progettazione dell'intervento "LLPP EDP 2025/050 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER ACCORPAMENTO DI SEDI SCOLASTICHE", risponde alle richieste di cui al Decreto Ministeriale del 23 giugno 2022 inerente il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e per l'esecuzione di lavori di costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici. Tali criteri hanno l'obiettivo di promuovere la sostenibilità ambientale attraverso un approccio integrato che consideri l'intero ciclo di vita degli edifici, riducendo l'impatto ambientale complessivo, il consumo di risorse naturali, e le emissioni inquinanti.

I CAM stabiliscono requisiti tecnici e ambientali specifici che le amministrazioni pubbliche e gli operatori economici devono rispettare per assicurare che le opere edilizie siano eseguite secondo principi di sostenibilità. Tale approccio è in linea con le direttive europee e nazionali in materia di transizione ecologica e mira a favorire pratiche costruttive innovative, come l'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, l'efficienza energetica e la gestione sostenibile dei rifiuti.

In accordo con le disposizioni del DM 23 giugno 2022, Capitolo 1.1, relative all'Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni, le specifiche tecniche e i relativi criteri ambientali minimi riportati nella presente relazione sono stati individuati in base alla natura dell'intervento edilizio e alle caratteristiche dell'appalto, come sintetizzato nel capitolo "Specifiche dell'intervento".

SPECIFICHE DELL'INTERVENTO

NATURA INTERVENTO
2 INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI

SPECIFICHE CAM APPLICATE
2.3 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO 2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI 2.5 SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE 2.6 SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE

Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor)

Il progetto prevede le seguenti categorie di materiali:
- pitture e vernici per interni
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista)
- Controsoffitti

È previsto l'impiego delle seguenti categorie di materiali:
- pitture e vernici per interni;
- 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;
- adesivi e sigillanti;
- rivestimenti interni (escluse le piastrelle di ceramica e i laterizi);
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti;
- schermi al vapore sintetici per la protezione interna del pacchetto di isolamento.

Per tali categorie di materiali dovranno essere rispettati i limiti indicati nella tabella di cui al criterio 2.5.1 Emissioni negli ambienti confinati.
Per quanto riguarda le categorie dei materiali su elencati, l'appaltatore dovrà presentare alla stazione appaltante rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati e accompagnati da specifico documento che faccia esplicito riferimento alla conformità rispetto al presente criterio. In alternativa possono essere scelti prodotti dotati di una etichetta o certificazione tra le seguenti:
- AgBB (Germania)
- Blue Angel nelle specifiche: RAL UZ 113/120/128/132 (Germania)
- Eco INSTITUT-Label (Germania)
- EMICODE EC1/EC1+ (GEV) (Germania)
- Indoor Air Comfort di Eurofins (Belgio)
- Indoor Air Comfort Gold di Eurofins (Belgio)
- M1 Emission Classification of Building Materials (Finlandia)
- CATAS quality award (CQA) CAM edilizia (Italia)
- CATAS quality award Plus (CQA) CAM edilizia Plus (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Standard (Italia)
- Cosmob Qualitas Praemium - INDOOR HI-QUALITY Plus (Italia)

Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati dovranno avere un contenuto di materie riciclate, ovvero recuperate, ovvero di sottoprodotti, di almeno il **5%** sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Tale percentuale è calcolata come rapporto tra il peso secco delle materie riciclate, recuperate e dei sottoprodotti e il peso del calcestruzzo al netto dell'acqua (acqua efficace e acqua di assorbimento). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato, recuperato o sottoprodotto, va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati

dalle singole frazioni utilizzate
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo devono essere 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 devono essere 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.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Laterizi

Il criterio e stato adottato per i laterizi usati per muratura e solai prevedendone 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 deve essere di almeno il 10% sul peso del prodotto.
I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere 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 deve essere di almeno il 5% sul peso del prodotto.
Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Isolanti termici ed acustici

Il criterio e stato adottato prevedendo per i materiali isolanti il rispetto dei seguenti requisiti:
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 λD (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-accoppiati 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 sopraccitata conduttività termica (o resistenza termica).
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.
Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
Non sono 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, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.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.

Materiale	Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti
Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6-Prodotti legnosi").	80%
Lana di vetro	60%
Lana di roccia	15%
Vetro cellulare	60%
Fibre in poliestere I poliesteri rappresentano una famiglia di prodotti sintetici come il policarbonato, il polietilene tereftalato (PET) e altri materiali meno conosciuti.	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	

Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto con le seguenti modalità:

- per i punti da "a" a "e", una dichiarazione del legale rappresentante del produttore, supportata dalla documentazione tecnica quali le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, o rapporti di prova;
- per il punto "f", le informazioni riguardanti la conformità della fibra minerale alla Nota Q o alla Nota R sono contenute nella scheda informativa redata ai sensi dell'articolo 32 del Regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006). La conformità alla Nota Q si verifica tramite una certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla norma ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di biosolubilità;
- per il punto "g", La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento.

Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, realizzati con sistemi a secco, previsti nel progetto dovranno avere un contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni:

≥ 10%;
≥ 5% nel caso di prodotti a base di gesso.

Nel presente progetto sono previste pareti interne in cartongesso, controsoffitti ispezionabili e velette, mentre non sono previste contropareti perimetrali.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Pavimenti

I rivestimenti in ceramica sono conformi ai criteri inclusi della Decisione (UE) 2021/476 del 16 marzo 2021.
L'appaltatore è obbligato ad impiegare 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.
Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Il progetto prevede che:

- 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 1 mm.
- 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 1 mm. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
- Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. Tale requisito è verificato tramite la documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza (SDS), se previste dalle norme vigenti, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto.
- La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Per le pavimentazioni resilienti previste dal progetto, Il contenuto di materia recuperata, riciclata, sottoprodotti, inteso come somma delle tre frazioni, sarà:
- ≥ 20% sul peso del prodotto, nel caso di pavimentazioni costituite da materie plastiche;
- ≥ 10% sul peso del prodotto, nel caso di pavimentazioni costituite da gomma.

Tali previsioni non trovano applicazione per prodotti il cui spessore è inferiore a 1 mm.
Le pavimentazioni non devono essere prodotte utilizzando ritardanti di fiamma che siano classificati pericolosi ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.
Il requisito sarà poi verificato tramite documentazione tecnica del fabbricante con allegate le schede dei dati di sicurezza, rapporti di prova o altra documentazione tecnica di supporto attestante che le pavimentazioni non siano prodotte utilizzando ritardanti di fiamma classificati pericolosi dal regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto

di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Serramenti ed oscuranti in PVC

I serramenti oscuranti in PVC previsti dal progetto devono essere 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.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.
I serramenti oscuranti in PVC previsti dal progetto devono essere 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.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Tubazioni in PVC e Polipropilene

Le tubazioni in PVC e polipropilene previste dal progetto devono essere 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. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.
Le tubazioni in PVC e polipropilene previste dal progetto devono essere 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. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.
La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata dall'appaltatore secondo quanto riportato al capitolo 2.5 delle SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE del presente documento. Il rispetto di questo criterio sarà verificato dalla stazione appaltante, secondo le disposizioni dell'allegato II.14 al codice dei contratti pubblici (d.lgs. 36/2023), durante l'esecuzione dei lavori da parte della Direzione Lavori, ferme restando le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto.

Pitture e vernici

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei seguenti strumenti elencati:
- 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.

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei seguenti strumenti elencati:
- 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.

I prodotti vernicianti dovranno essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei seguenti strumenti elencati:
- 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.

SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI DI LIVELLO TERRITORIALE-URBANISTICO

Inserimento naturalistico e paesaggistico

L'intervento prevede il necessario il decespugliamento ed il taglio di alcune alberature ad alto fusto, è garantita tuttavia la conservazione dell'habitat presente nell'area di intervento (ad esempio fossi, torrenti), anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e gran parte della relativa vegetazione ripariale, boschi, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, ecc.), seminativi arborati.
Il progetto garantisce la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento (ad esempio fossi, torrenti), in quanto non andrà ad intaccarli considerata la conformazione e l'entità delle opere in progetto. Inoltre, l'area in oggetto non risulta sottoposta a vincoli di tipo naturalistico o paesaggistico.

Permeabilità della superficie territoriale

L'intervento ricade in Zona Territoriale Omogenea ai sensi del d.m. 2 aprile 1968 n. 1444

La superficie territoriale permeabile prevista dal progetto è pari al 60,00%.

Il criterio si intende soddisfatto. Nel rifacimento delle sistemazioni esterne, saranno utilizzati materiali e tecniche che non inficino o peggiorino la capacità drenante delle superfici.
Il criterio si intende soddisfatto. Nel rifacimento delle sistemazioni esterne, saranno utilizzati materiali e tecniche che non inficino o peggiorino la capacità drenante delle superfici.

Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico

il progetto garantisce e prevede che:

a. La superficie destinata a verde è pari ad almeno il 60% della superficie individuata al criterio '2.3.2 - Permeabilità della superficie territoriale'
b. Le aree di verde pubblico sono progettate in conformità al decreto ministeriale 10 marzo 2020 n. 63 'Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde'
c. E' stata effettuata una valutazione dello stato quali-quantitativo del verde eventualmente già presente e delle strutture orizzontali, verticali e temporali delle nuove masse vegetali
d. E' stata effettuata una valutazione dell'efficienza bioclimatica della vegetazione, espressa come valore percentuale della radiazione trasmessa nei diversi assetti stagionali, in particolare per le latifoglie decidue
e. Le superfici pavimentate, le pavimentazioni di strade carrabili e di aree destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli hanno un indice SRI (Solar Reflectance Index, indice di riflessione solare) di almeno 29
f. Per le superfici esterne destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli risulta che:
   - Il 10% dell'area lorda del parcheggio è costituita da copertura verde
   - Il perimetro dell'area è delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro
   - Sono presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di fruitori potenziali
g. Per le coperture degli edifici sono previstesistemazioni a verde, tetti o materiali di copertura con:

- SRI ≥ 29 se la pendenza è > 15%
- SRI ≥ 76 se la pendenza è ≤ 15%, deroga per la copertura dotata di sovrastante impianto fotovoltaico

Infrastrutturazione primaria

Sono previste canalizzazioni interrate in cui sono concentrare tutte le reti tecnologiche previste, per una migliore gestione dello spazio nel sottosuolo. Il dimensionamento tiene conto di futuri ampliamenti delle reti.

Rapporto sullo stato dell'ambiente

Il rapporto sullo stato dell'ambiente descrive lo stato ante operam e rispetta le prescrizioni di leggi e regolamenti in vigore come si evince dalla documentazione di progetto allegata.

SPECIFICHE TECNICHE RELATIVE AL CANTIERE

Prestazioni ambientali del cantiere

Per la stesura del progetto di cantiere e del capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo, ai fini delle prestazioni ambientali di cantiere, si forniscono le seguenti indicazioni.

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), l'impresa, è tenuta a garantire che per tutte le attività di movimentazione e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato).

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 30 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

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

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la

raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, etc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni super silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Il progetto prevede 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 e la cui documentazione è elencata fra gli allegati.

Conservazione dello strato superficiale del terreno

Il progetto prevede la rimozione e accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde. La parte rimossa dovrà essere accantonata in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche.
Tali indicazioni saranno altresì riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Il progetto prevede uno scotico del terreno per una profondità pari a circa 30 cm al fine di realizzare la nuova

pavimentazione esterna; a tal riguardo il progetto prevede preventivamente lo smaltimento a discarica del materiale scavato; inoltre sono computate le analisi chimiche delle terre scavate, nel caso tali analisi restituiscano valori ottimali sarà valutato in fase di esecuzione la possibilità di riutilizzare in loco del terreno rimosso.

Rinterri e riempimenti

Il criterio è stato adottato 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 si includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), si prevede la rimozione e l'accantonamento del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.
Per i rinterri, l'appaltatore dovrà utilizzare prioritariamente frantumato da demolizione, ovvero materiale riciclato, conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.

2.4 SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

Il progetto prevede un impianto di illuminazione a LED conforme alla norma UNI EN 12464-1. Tutti gli apparecchi previsti in progetto hanno durata minima di 50.000 ore soddisfacendo lo specifico requisito minimo. Per quanto riguarda la gestione della luce per l'area in oggetto, tutti gli apparecchi sono previsti con alimentatore DALI, il progetto comprende anche le centraline per la gestione DALI dell'impianto mediante programmazione scenari.
Il criterio si intende soddisfatto. Il fattore medio di luce diurna è garantito, in quanto tutti i locali regolarmente occupati sono provvisti di illuminazione naturale.
Il progetto prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. Per maggiori dettagli si consulti il Piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva.