



SAIC Ingegneria srl  
Salita Pollaiuoli 15/1  
16123 Genova, Italy  
P.I. 02715980997  
REA GE-506233

# COMMITTENTE/CUSTOMER

COMUNE DI BUSALLA  
Piazza Enrico Macchi, 1  
16012 Busalla (GE)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

# LAVORO / PROJECT

Adeguamento normativo palestra comunale Via  
delle Viazze

# UBICAZIONE / LOCATION

Via delle Viazze, 2, località Salissola  
16012 Busalla (GE)

# TITOLO / TITLE

# Relazione CAM

scala / scale

-

REVISIONI REVISIONS	Data/Date	Rev.	Descrizione / Description	DIS	VER	APP
	A 15/02/23	02	Emissione per aggiornamento prezziario 2023 e normativa PNRR, CAM e DNSH	AC	FC	EB
	B					
	C					
	D					
	E					



PROGETTISTA / DESIGNER: Ing. Piergiorgio Formosa

DATA/DATE:  
15/02/2023

DIRETTORE TECNICO / TECHNICAL DIRECTOR:

Ing. Federico Valsuani

SAIC Ingegneria srl

NOME FILE  
FILE NAME

ELABORATO / DOCUMENT

REV

formato

07 - GEN - E - CAM - 02

02

07-GEN-  
E-CAM

# **Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP)**

Allegato alla G.U.R.I. Serie Generale nr 183 del 06.08.2022

## **Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM (Relazione CAM)**

art 34 DLgs 50/2016

### **Analisi del contesto e dei fabbisogni**

In fase di definizione dell'appalto viene realizzata un'attenta analisi delle esigenze, al fine di contenere il consumo di suolo e favorirne la permeabilità, contrastare la perdita di habitat, di suoli agricoli produttivi e la distruzione di paesaggio agrario con conseguente riduzione della biodiversità, in particolare in contesti territoriali caratterizzati da elementi naturali di pregio. Ai sensi dell'art. 23 comma 6 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, è stata valutata la possibilità di recuperare (ma nella fattispecie si può parlare di "valorizzare") l'edificio esistente e già adibito a impianto sportivo. L'analisi delle opzioni ha tenuto conto della presenza o della facilità di realizzazione di servizi, spazi di relazione, parcheggi pubblici e della accessibilità e presenza del trasporto pubblico e della immediata disponibilità delle aree o degli immobili.

### **Applicazione dei CAM**

I criteri contenuti nel PANGPP, in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50 costituiscono criteri progettuali obbligatori che il progettista affidatario utilizza per la redazione del progetto.

In particolare, la stazione appaltante, negli atti di gara prevede, tra le prestazioni tecniche di cui agli artt. da 14 a 43 del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n. 207 anche una "Relazione tecnica e relativi elaborati di applicazione CAM", di seguito, "Relazione CAM", in cui il progettista indica, per ogni criterio, le scelte progettuali inerenti le modalità di applicazione, integrazione di materiali, componenti e tecnologie adottati, l'elenco degli elaborati grafici, schemi, tabelle di calcolo, elenchi ecc. nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam e che evidenzia il rispetto dei criteri contenuti in questo documento. Nella relazione CAM il progettista dà evidenza anche delle modalità di contestualizzazione delle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento. Inoltre, il progettista, dà evidenza dei motivi di carattere tecnico che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione delle specifiche tecniche, tenendo conto di quanto previsto dall'art. 34 comma 2 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, che prevede l'applicazione obbligatoria delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali. Ciò può avvenire, ad esempio, per i seguenti motivi:

- prodotto da costruzione o impianto non previsto dal progetto;
- particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più specifiche tecniche.
- particolari destinazioni d'uso ad utilizzo saltuario, quali locali tecnici o di servizio magazzini, strutture ricettive a bassa frequentazione, per le quali non sono congruenti le specifiche relative alla qualità ambientale interna e alla prestazione energetica.

In tali casi è fornita, nella Relazione tecnica CAM, dettagliata descrizione del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche per la parziale o mancata applicazione del o dei criteri contenuti in questo documento.

La relazione CAM indica i requisiti dei prodotti da costruzione in conformità alle specifiche tecniche

contenute nel presente documento e indica, inoltre, i mezzi di prova che l'appaltatore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Per ogni singolo criterio, al fine di dimostrarne la conformità, nella Relazione CAM sono descritte le soluzioni adottate per raggiungere le prestazioni minime richieste.

### **Contenuti della relazione CAM**

La relazione CAM descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità al criterio; indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri ambientali minimi; dettaglia 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.

Il contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti è dimostrato tramite una delle seguenti opzioni, producendo il relativo certificato nel quale sia chiaramente riportato il numero dello stesso, il valore percentuale richiesto, il nome del prodotto certificato, le date di rilascio e di scadenza:

- 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®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;
- marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato.
- per i prodotti in PVC, una certificazione di prodotto basata sui criteri 4.1 "Use of recycled PVC" e 4.2 "Use of PVC by-product", del marchio VinylPlus Product Label, con attestato della specifica fornitura;
- una certificazione di prodotto, basata sulla tracciabilità dei materiali e sul bilancio di massa, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità, con l'indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti.
- una certificazione di prodotto, rilasciata da un Organismo di valutazione della conformità, in conformità alla prassi UNI/PdR 88 "Requisiti di verifica del contenuto di riciclato e/o recuperato e/o sottoprodotto, presente nei prodotti", qualora il materiale rientri nel campo di applicazione di tale prassi.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza della convalida stessa. Nella Relazione tecnica CAM, inoltre, si dà evidenza del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi. Ciò può avvenire, ad esempio, per i seguenti motivi:

- prodotto o materiale da costruzione non previsto dal progetto;
- particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più criteri ambientali minimi, ad esempio ridotta superficie di intervento in aree urbane consolidate che ostacola la piena osservanza della percentuale di suolo permeabile o impossibilità di modifica delle facciate di edifici esistenti per garantire la prestazione richiesta sull'illuminazione naturale;

- particolari destinazioni d'uso, quali locali tecnici o di servizio magazzini, strutture ricettive a bassa frequentazione, per le quali non sono congruenti le specifiche relative alla qualità ambientale interna e alla prestazione energetica

### **Specifiche Tecniche progettuali**

#### Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico (p.to 2.3 del PANGPP)

Non trova applicazione il presente punto in quanto il tipo di intervento non altera nessuno dei seguenti aspetti:

- Inserimento naturalistico e paesaggistico (non si realizzano nuove costruzioni)
- Permeabilità della superficie territoriale (non si realizzano nuove costruzioni e comunque non si incide su superfici permeabili)
- Riduzione dell'effetto "isola di calore estiva" e dell'inquinamento atmosferico (non si realizzano nuove costruzioni e ristrutturazioni urbanistiche)
- Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo (non si realizzano nuove costruzioni e ristrutturazioni urbanistiche)
- Infrastrutturazione primaria (non si realizzano nuove costruzioni e ristrutturazioni urbanistiche)
- Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile (non si realizzano nuove costruzioni e ristrutturazioni urbanistiche)
- Approvvigionamento energetico (non si realizzano nuove edificazioni e ristrutturazioni urbanistiche, e comunque non si interviene sull'aspetto energetico dell'edificio)
- Rapporto sullo stato dell'ambiente (non trattasi di intervento sottoposto a valutazione di impatto ambientale)
- Risparmio idrico (l'intervento non considera impianti idrosanitari)

#### Specifiche tecniche progettuali per gli edifici (p.to 2.4 del PANGPP)

Per ciascuno dei punti richiamati dal PANGPP si relazionano i criteri progettuali o, in alternativa, le motivazioni di non applicabilità

- Diagnosi energetica: Non applicabile (l'intervento non incide sull'aspetto energetico dell'edificio)
- Prestazione energetica: Non applicabile (l'intervento non incide sull'aspetto energetico dell'edificio)
- Impianti di illuminazione per interni: Non applicabile (l'intervento non incide sull'aspetto illuminotecnico dell'edificio)
- Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento: Non applicabile (l'intervento non incide sugli impianti di riscaldamento e condizionamento, fatto salvo per puntuali adeguamenti come la sostituzione dei coibenti per le parti a vista)
- Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria: Non applicabile (l'intervento non incide sugli impianti aerazione, ventilazione e qualità dell'aria)
- Benessere termico: Non applicabile (l'intervento non incide sugli impianti di riscaldamento e condizionamento o comunque su aspetti che possano alterare il benessere termico)
- Illuminazione naturale: Non applicabile (l'intervento non incide sull'illuminazione naturale degli ambienti)
- Dispositivi di ombreggiamento: Non applicabile (non trattasi di ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione e demolizione e ricostruzione)
- Tenuta all'aria: Non applicabile (l'intervento non incide sull'aspetto energetico dell'edificio)
- Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni: Relativamente agli ambienti interni, il progetto di adeguamento dell'impianto elettrico prevede una ridotta esposizione a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori

ecc., attraverso l'adozione dei seguenti accorgimenti progettuali:

- il quadro generale e i contatori sono collocati in locali dedicati e separati da aree di prolungata presenza
- le nuove colonne montanti sono installate in canalizzazioni metalliche;
- la posa degli impianti elettrici è effettuata secondo lo schema a "stella" e i conduttori di un circuito sono ravvicinati essendo o in cavo o in tubo
- la posa dei cavi elettrici è effettuata in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile. Non è applicabile la parte relativa all'esposizione indoor a campi elettromagnetici ad alta frequenza (RF) generato dai sistemi wi-fi, in quanto l'intervento non prevede access-point o apparecchi simili
- Prestazioni e comfort acustici: Non applicabile (l'intervento non incide sull'aspetto acustico dell'edificio)
- Radon: Non applicabile (l'intervento non incide sulla concentrazione di gas radon all'interno dell'edificio)
- Piano di manutenzione dell'opera: A fine intervento verranno presentati dall'esecutore gli elaborati grafici dell'intervento "come costruito" e relativa documentazione fotografica, inerenti sia alla parte civile che agli impianti tecnologici
- Disassemblaggio e fine vita: Si 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. L'aggiudicatario redigerà il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 "Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance", o della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare" o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. I componenti oggetto di disassemblaggio e fine vita sono i seguenti:
  - materiali da costruzione per il deposito
  - serramenti
  - lavorati in acciaio per ringhiere e misure di esodo per il pubblico

### **Specifiche Tecniche per i prodotti da costruzione**

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Nella presente relazione 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.

Non si prevede l'uso di materiali provenienti da processi di recupero, riciclo, o costituiti da sottoprodotti.

Per quanto riguarda i materiali plastici, questi possono anche derivare da biomassa, conforme alla norma tecnica UNI-EN 16640. Le plastiche a base biologica consentite sono quelle la cui materia prima sia derivante da una attività di recupero o sia un sottoprodotto generato da altri processi produttivi.

Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in corso di validità. I mezzi di prova della conformità sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

Di seguito sono indicate le caratteristiche dei prodotti.

Emissioni negli ambienti confinati (inquinamento indoor): Le categorie di materiali elencate di seguito devono rispettare le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici per interni;
- adesivi e sigillanti;
- pannelli di finitura interni (comprensivi di eventuali isolanti a vista);
- controsoffitti

<b>Limite di emissione (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>) a 28 giorni</b>	
Benzene Tricloroetilene (trielina) 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 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. 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 hanno 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. Si precisa che, in base all'articolo 57 del regolamento REACH, le SVHC (sostanze estremamente problematiche) includono:

- 1) sostanze che rispondono ai criteri di classificazione nelle classi di pericolo cancerogenicità, mutagenicità, tossicità per la riproduzione, categoria 1A o 1B (Allegato I del regolamento CE n.1272/2008, detto regolamento CLP);
- 2) sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT), o molto persistenti e molto bioaccumulabili (vPvB) (secondo i criteri di cui all'Allegato XIII del regolamento REACH);
- 3) sostanze aventi proprietà che perturbano il sistema endocrino o che danno adito ad un livello di preoccupazione equivalente a quella suscitata dalle altre sostanze indicate ai punti precedenti.

Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibro compresso: 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.

Acciaio: 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, come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 75%.
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Per gli usi non strutturali è utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperate ovvero di sottoprodotti come di seguito specificato:

- acciaio da forno elettrico non legato, contenuto minimo pari al 65%;
- acciaio da forno elettrico legato, contenuto minimo pari al 60%;
- acciaio da ciclo integrale, contenuto minimo pari al 12%.

Con il termine "acciaio da forno elettrico legato" si intendono gli "acciai inossidabili" e gli "altri acciai legati" ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020, e gli "acciai alto legati da EAF" ai sensi del Regolamento delegato (UE) 2019/331 della Commissione. Le percentuali indicate si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Laterizi: I laterizi 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.

Isolanti termici: Ai fini del presente progetto, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico, che sono costituiti da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti:

- 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 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 <sup>7</sup>	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%

**Tubazioni in PVC e Polipropilene:** 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. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

**Pitture e vernici:** Il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti:

- 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.

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 miscela indicata, andrà fornita identificazione (nome chimico, CAS o numero CE) e Classificazione della sostanza o della miscela con indicazione di pericolo, qualora presente.

### **Specifiche Tecniche progettuali relative al cantiere**

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art 34 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50. Rappresentano criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere e sono da considerarsi parte integrale e sostanziale del capitolato speciale d'appalto e del piano di sicurezza e coordinamento.

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

a) definizione delle misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni di inquinanti e gas climalteranti: si ricorrerà all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led e generatori di corrente eco-diesel con silenziatore);

b) 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", si attueranno 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 silenziati e compressori a ridotta emissione acustica;

c) definizione delle misure per l'abbattimento delle emissioni gassose inquinanti: durante le attività di lavoro le macchine operatrici e da cantiere saranno conformi al regolamento UE 1628/2016 modificato dal regolamento UE 2020/1040)

d) definizione delle misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere: si impiegheranno i servizi igienici presenti nella struttura e quindi le acque reflue saranno tutte convogliate alla pubblica rete fognaria

e) definizione delle misure per l'abbattimento delle polveri e fumi: si provvederà tramite periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua al contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;

f) misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere: gli imballaggi, e i rifiuti pericolosi e speciali saranno temporaneamente depositati in aree appositamente da segnalare ed inoltre saranno presenti provvedimenti per la raccolta differenziata con idonei cassonetti/contenitori carrellabili opportunamente etichettati

### **Criteri per l'affidamento dei lavori**

Personale di cantiere: Il personale impiegato con compiti di coordinamento (caposquadra, capocantiere ecc.) dovrà essere 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. 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.

Macchine operatrici: 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. 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.

**Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori:** Le seguenti categorie di grassi ed oli lubrificanti, 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:

- Grassi ed oli lubrificanti per autotrazione leggera e pesante (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti per motoveicoli (compresi gli oli motore);
- Grassi ed oli lubrificanti destinati all'uso in ingranaggi e cinematismi chiusi dei veicoli. per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati. Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla *Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBER)* e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili ovvero minerali a base rigenerata non sia dichiarato dal fabbricante del veicolo incompatibile con il veicolo stesso e non ne faccia decadere la garanzia, la fornitura di grassi e oli lubrificanti è costituita da prodotti biodegradabili ovvero a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri 3.1.3.2 e 3.1.3.3 o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE) o etichette equivalenti. Dovranno essere esibite le indicazioni del costruttore del veicolo contenute nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo".

### **Criteri premianti per l'affidamento dei lavori**

Non è prevista l'applicabilità del criterio premiante per l'affidamento dei lavori