



Città di Segrate

Direzione: Ambiente e Territorio
Sezione: Lavori Pubblici

LAVORI DI RIPRISTINO FACCIATE E COPERTURA PALAZZETTO DELLO SPORT XXV APRILE - SEGRATE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE CRITERI MINIMI AMBIENTALI

CUP:

B92H25003320004

INDIRIZZO DEL
CANTIERE:

VIA XXV APRILE - SEGRATE

R.U.P.:

INGEGNERE
ANNA PAOLA DE LOTTO

PROGETTISTA:

ARCHITETTO
FRANCESCO MARSILI

DATA:

GIU 2025

REV.1

REV.2

REV.3



12_CAM



INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI	5
2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI:	6
2.2. SPECIFICHE DEL PROGETTO	6
2.3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI:	6
2.3.1. INSERIMENTO NATURALISTICO E PAESAGGISTICO:	6
2.3.2. PERMEABILITÀ TERRITORIALE:	6
2.3.3. RIDUZIONE DELL’EFFETTO ‘ISOLA DI CALORE ESTIVA’ E DELL’INQUINAMENTO ATMOSFERICO:	6
2.3.4. RIDUZIONE DELL’IMPATTO SUL SISTEMA IDROGRAFICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO:	6
2.3.5. INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA:	6
2.3.6. INFRASTRUTTURA SECONDARIA E MOBILITÀ SOSTENIBILE:	6
2.3.7. APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO:	6
2.3.8. RAPPORTO SULLO STATO DELL’AMBIENTE:	7
2.3.9. RISPARMIO IDRICO:	7
2.4. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI	7
2.4.1. DIAGNOSI ENERGETICA:	7
2.4.2. PRESTAZIONE ENERGETICA:	7
2.4.3. IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PER INTERNI:	7
2.4.4. ISPEZIONABILITÀ E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO:	7
2.4.5. AERAZIONE, VENTILAZIONE E QUALITÀ DELL’ARIA:	7
2.4.6. BENESSERE TERMICO:	7
2.4.7. ILLUMINAZIONE NATURALE:	7
3.1.1. DISPOSITIVI DI OMBREGGIAMENTO:	7
3.1.2. TENUTA ALL’ARIA:	8
3.1.3. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO NEGLI AMBIENTI INTERNI:	8
3.1.4. PRESTAZIONI E CONFORT ACUSTICI:	8
3.1.5. RADON:	8
3.1.6. PIANO DI MANUTENZIONE DELL’OPERA:	8
3.1.7. DISASSEMBLAGGIO A FINE VITA:	8
2.5. SPECIFICHE TECNICHE PER I PRODOTTI DA COSTRUZIONE	9
2.5.1. EMISSIONE NEGLI AMBIENTI CONFINANTI (INQUINAMENTO INDOOR):	10
2.5.2. CALCESTRUZZI CONFEZIONATI IN CANTIERE E PRECONFEZIONATI:	10
2.5.3. PRODOTTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO, IN CALCESTRUZZO AERATO AUTOCLAVATO E IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO:	10
2.5.4. ACCIAIO:	10
2.5.5. LATERIZI:	10
2.5.6. PRODOTTI LEGNOSI:	10
2.5.7. ISOLANTI TERMICI ED ACUSTICI:	10
2.5.8. TRAMEZZATURE, CONTROPARETI PERIMETRALI E CONTROSOFFITTI:	10
2.5.9. MURATURE IN PIETrame E MISTE:	10
2.5.10. PAVIMENTAZIONI:	10
2.5.10.1. PAVIMENTAZIONI DURE:	10
2.5.10.2. PAVIMENTAZIONI RESILIENTI:	11
2.5.11. SERRAMENTI ED OSCURANTI IN PVC:	11
2.5.12. TUBAZIONI IN PVC E POLIPROPILENE:	11
2.5.13. PITTURE E VERNICI:	11
2.6. SPECIFICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE	12
2.6.1. PRESTAZIONI AMBIENTALI DEL CANTIERE:	12
2.6.2. DEMOLIZIONE SELETTIVA, RECUPERO E RICICLO:	14
2.6.3. CONSERVAZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DEL TERRENO:	15
2.6.4. RINTERRI E RIEMPIIMENTI:	15



Città di Segrate

Direzione: Ambiente e Territorio
Sezione: Lavori Pubblici

LAVORI DI RIPRISTINO FACCIATE E COPERTURA PALAZZETTO DELLO SPORT XXV APRILE - SEGRATE

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE CRITERI MINIMI AMBIENTALI

CUP:

B92H25003320004

INDIRIZZO DEL
CANTIERE:

VIA XXV APRILE - SEGRATE

R.U.P.:

**INGEGNERE
ANNAPAOLA DE LOTTO**

PROGETTISTA:

**ARCHITETTO
FRANCESCO MARSILI**

DATA:

GIU 2025

REV.1

REV.2

REV.3



12_CAM



3. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI	15
3.1.1. PERSONALE DI CANTIERE:	15
3.1.2. MACCHINE OPERATRICI:	16
3.1.3. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI:	16
3.1.3.1. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI: COMPATIBILITÀ CON I VEICOLI DI DESTINAZIONE:	16
3.1.3.2. GRASSI ED OLI BIODEGRADABILI:	16
3.1.3.3. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI MINERALI A BASE RIGENERATA:	19
3.1.3.4. REQUISITI DEGLI IMBALLAGGI IN PLASTICA DEGLI OLI LUBRIFICANTI (BIODEGRADABILI O A BASE RIGENERATA):	19
3.2. CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI	19
3.2.1. SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE:	20
3.2.2. SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE:	20
3.2.3. PRESTAZIONI MIGLIORATIVE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE:	20
3.2.4. METODOLOGIE DI OTTIMIZZAZIONE DELLE SOLUZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ (LCA E LCC):	21
3.2.5. DISTANZA DI TRASPORTO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE:	21
3.2.6. CAPACITÀ TECNICA DEI POSATORI:	22
3.2.7. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI PER I VEICOLI UTILIZZATI DURANTE I LAVORI:	23
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:	23
3.2.7.2. GRASSI ED OLI LUBRIFICANTI MINERALI: CONTENUTO DI BASE RIGENERATA:	23
3.2.7.3. REQUISITI DEGLI IMBALLAGGI DEGLI OLI LUBRIFICANTI (BIODEGRADABILI O A BASE RIGENERATA):	23
3.2.8. EMISSIONI INDOOR:	24
3.2.9. UTILIZZO DI MATERIALI E PRODOTTI DA COSTRUZIONE PRODOTTI IN IMPIANTI APPARTENENTI A PAESI RICADENTI IN AMBITO EU/ETS (EMISSION TRADING SYSTEM):	24
3.2.10. ETICHETTATURE AMBIENTALI:	25



1. PREMESSA

La presente relazione CAM di cui all'articolo 2.2.1 del DM CAM del 23 giugno 2022 (così come modificato dal Decreto correttivo del 5 agosto 2024) descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità del progetto per i lavori di 'Ripristino facciate e copertura Palazzetto dello Sport XXV Aprile – Segrate' ai criteri ambientali minimi inseriti nel D.M. del 23 giugno 2022 e ss.mm.ii "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 applicabile al caso in esame.

Inoltre, la presente Relazione CAM 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 D.M. del 23 giugno 2022 e ss.mm. ii e indica i mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

La Relazione CAM infine dà evidenza del contesto progettuale e delle motivazioni tecniche che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione di uno o più criteri ambientali minimi (es. prodotti o materiali non previsti a progetto, particolari condizioni del sito che impediscono la piena applicazione di uno o più criteri ambientali minimi oppure particolari destinazioni d'uso, quali locali tecnici o di servizio per le quali non sono congruenti le specifiche relative alla qualità ambientale interna e alla prestazione energetica).

I contenuti del presente elaborato tecnico sono stati concordati con il Responsabile Unico del Progetto, il quale ha determinato il livello di approfondimento del presente documento in funzione dell'entità e della specificità dell'opera. avvenuti per lo sviluppo del progetto in esame.

Si specifica che non trattandosi di nuova costruzione, limitatamente al capitolo 2 del D.M. CAM del 23 giugno 2022, non si applicano i CAM relativi al capitolo "2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico". La presente relazione, invece, recepisce le indicazioni dei punti "2.4 Specifiche tecniche progettuali per gli edifici", "2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere". Resta escluso il capitolo 4 del D.M. CAM del 23 giugno 2022 e ss.mm.ii.

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:

- 1- 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 EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo;
- 2- certificazione "ReMade in Italy®" con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto;



- 3- marchio "Plastica seconda vita" con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato;
- 4- 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;
- 5- 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;
- 6- 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, il progettista 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.

2. CRITERI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI

La presente relazione mira ad illustrare le modalità con cui il progetto definitivo risponde al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica "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", così come modificato dal "Decreto correttivo del 5 agosto 2024 del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica "Modificazioni al decreto n. 256 del 23 giugno 2022, recante: «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi». Questo documento ripercorre i "Criteri Ambientali Minimi" per l'edilizia, stabiliti dal succitato decreto, chiarendo puntualmente come la progettazione ha inteso dare



risposta al requisito nella presente fase progettuale o come intenderà rispondere in documenti propri della successiva fase di progettazione. In particolare, alcuni criteri ambientali prevedono obblighi in carico all'Appaltatore, esplicitati nel Capitolato Speciale d'Appalto.

2.1. RIFERIMENTI NORMATIVI:

Questo documento contiene le verifiche di ottemperanza ai "Criteri Ambientali Minimi Edilizia (CAM)" per i lavori di costruzione e ristrutturazione degli edifici adottato con DM 24 dicembre 2015 (GU del 21.1.2016 N.16), aggiornato con DM 11 ottobre 2017 (GU del 6.11.2017 N.259) e aggiornato con DM 23 giugno 2022 (GU del 6.8.2022 N.183).

I criteri ambientali individuati in questo documento corrispondono a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, da norme e standard tecnici obbligatori, (ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 17 gennaio 2018) e dal Regolamento UE sui Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011 e successivi Regolamenti Delegati).

2.2. SPECIFICHE DEL PROGETTO

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" e "2.6-Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere". Il capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo deve inoltre integrare le clausole contrattuali di cui al capitolo "3.1-Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi"

2.3. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI:

2.3.1. Inserimento naturalistico e paesaggistico:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.2. Permeabilità territoriale:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.3. Riduzione dell'effetto 'isola di calore estiva' e dell'inquinamento atmosferico:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.4. Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.5. Infrastrutturazione primaria:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.6. Infrastruttura secondaria e mobilità sostenibile:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.3.7. Approvvigionamento energetico:

Criterio non applicabile alle opere in progetto



2.3.8. Rapporto sullo stato dell'ambiente:

Criterio non applicabile alle opere in progetto che sono comunque escluse dalla procedura V.I.A. di cui al D.lgs. 152/2006.

2.3.9. Risparmio idrico:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4. SPECIFICHE TECNICHE PROGETTUALI PER GLI EDIFICI

2.4.1. Diagnosi energetica:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.2. Prestazione energetica:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.3. Impianti di illuminazione per interni:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.4. Ispezionabilità e manutenzione degli impianti di riscaldamento e condizionamento:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.5. Aerazione, ventilazione e qualità dell'aria:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.6. Benessere termico:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.4.7. Illuminazione naturale:

3. Criterio non applicabile alle opere in progetto

3.1.1. Dispositivi di ombreggiamento:

Criterio: Nei progetti di ristrutturazione urbanistica, nuova costruzione e demolizione e ricostruzione, è garantito il controllo dell'immissione di radiazione solare diretta nell'ambiente interno prevedendo che le parti trasparenti esterne degli edifici, sia verticali che inclinate, siano dotate di sistemi di schermatura ovvero di ombreggiamento fissi o mobili verso l'esterno e con esposizione da EST a OVEST, passando da Sud. Il soddisfacimento di tale requisito può essere raggiunto anche attraverso le specifiche caratteristiche della sola componente vetrata (ad esempio con vetri selettivi o a controllo solare). Le schermature solari possiedono un valore del fattore di trasmissione solare totale accoppiato al tipo di vetro della superficie vetrata protetta inferiore o uguale a 0,35 come definito dalla norma UNI EN 14501. Il requisito non si applica alle superfici trasparenti dei sistemi di captazione solare (serre bioclimatiche ecc.), solo nel caso che siano apribili o che risultino non esposte alla radiazione solare 29 diretta perché protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell'edificio o da altri edifici circostanti.

Verifica: in corrispondenza di tutta la facciata ovest saranno installati dei sistemi di ombreggiamento fissi in alluminio in sostituzione delle attuali pellicole plastiche applicate sulle porzioni finestrate.



3.1.2. Tenuta all'aria:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

3.1.3. Inquinamento elettromagnetico negli ambienti interni:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

3.1.4. Prestazioni e confort acustici:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

3.1.5. Radon:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

3.1.6. Piano di manutenzione dell'opera:

Criterio: il piano di manutenzione comprende la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui ai criteri contenuti in questo documento, come per esempio la verifica della prestazione tecnica relativa all'isolamento o all'impermeabilizzazione, ecc. Tale piano comprende anche un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, che specifichi i parametri da misurare in base al contesto ambientale in cui si trova l'edificio.

Verifica: si rimanda al piano di manutenzione generale dell'opera che prevede l'archiviazione della documentazione tecnica riguardante l'edificio. Tale documentazione è accessibile al gestore dell'edificio in modo da ottimizzarne la gestione e gli interventi di manutenzione.

I documenti da archiviare sono:

- Relazione generale;
- Relazioni specialistiche;
- Elaborati grafici;
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, suddiviso in:
 - a) Manuale d'uso;
 - b) Manuale di manutenzione;
 - c) Programma di manutenzione;
- Manuali, libretti e certificazione delle parti impiantistiche di nuova installazione;

3.1.7. Disassemblaggio a fine vita:

Criterio: il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 68% 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 redige 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. La terminologia relativa alle parti dell’edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

Verifica: il progettista redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva come sopra indicato.

2.5. 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. Nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo 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. Il valore percentuale del contenuto di materia riciclata ovvero recuperata ovvero di sottoprodotti, indicato nei seguenti criteri, 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: 1. 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 EPDIItaly®, con indicazione della percentuale di materiale riciclato ovvero recuperato ovvero di sottoprodotti, specificandone la metodologia di calcolo; 2. certificazione “ReMade in Italy®” con indicazione in etichetta della percentuale di materiale riciclato ovvero di sottoprodotto; 3. marchio “Plastica seconda vita” con indicazione della percentuale di materiale riciclato sul certificato. 4. 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; 5. 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. 6. 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. I mezzi di prova della conformità qui indicati sono presentati dall'appaltatore al direttore dei lavori per le necessarie verifiche prima dell'accettazione dei materiali in cantiere.

2.5.1. Emissione negli ambienti confinanti (inquinamento indoor):

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.2. Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati:

Criterio: 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.

Verifica: il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale come evidenziato nel CSA.

2.5.3. Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibrocompresso:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.4. Acciaio:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.5. Laterizi:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.6. Prodotti legnosi:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.7. Isolanti termici ed acustici:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.8. Tramezzature, contropareti perimetrali e controsoffitti:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.9. Murature in pietrame e miste:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.10. Pavimentazioni:

2.5.10.1. Pavimentazioni dure:

Criterio: per le pavimentazioni in legno si fa riferimento al criterio "6.6-Prodotti legnosi". Le piastrelle di ceramica devono essere conformi almeno ai seguenti 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- limitazione della presenza di alcune sostanze negli additivi (solo piastrelle smaltate), quali metalli pesanti come piombo, cadmio e antimonio;
- b- limitazione consumo e uso di acqua;
- c- limitazione emissioni nell'aria (solo per i parametri Particolato e Fluoruri);
- d- limitazione emissioni nell'acqua;
- e- recupero dei rifiuti;
- f- 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: 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 EPDIItaly®, 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.

2.5.10.2. Pavimentazioni resilienti:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.11. Serramenti ed oscuranti in pvc:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.12. Tubazioni in pvc e polipropilene:

Criterio non applicabile alle opere in progetto

2.5.13. Pitture e vernici:

Criterio: il progetto prevede l'utilizzo di pitture e vernici che rispondono ad uno o più dei seguenti requisiti (la stazione appaltante deciderà, in base ai propri obiettivi ambientali ed in base alla destinazione d'uso dell'edificio):

- 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: la dimostrazione di questo criterio avverrà tramite:

- l'utilizzo di prodotti recanti il Marchio Ecolabel UE;
- rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati, con evidenza delle concentrazioni dei singoli metalli pesanti sulla vernice secca;
- 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. 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.

2.6. SPECIFICHE PROGETTUALI RELATIVE AL CANTIERE

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art. 57 del D.lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere.

2.6.1. Prestazioni ambientali del cantiere:

Criterio: 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 storicoculturali 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 silenziati 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.).

Verifica: ove pertinenti alle opere in progetto le prescrizioni di questo criterio progettuale sono state prese in considerazione come evidenziato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

2.6.2. Demolizione selettiva, recupero e riciclo:

Criterio: fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, 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. Il progetto stima la quota parte di rifiuti che potrà essere avviato a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero. A tal fine può essere fatto riferimento ai seguenti documenti: "Orientamenti per le verifiche dei rifiuti prima dei lavori di demolizione e di ristrutturazione degli edifici" della Commissione Europea, 2018; raccomandazioni del Sistema nazionale della Protezione dell'Ambiente (SNPA) "Criteri ed indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti" del 2016; UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare". Tale stima include le seguenti:

- a- valutazione delle caratteristiche dell'edificio;
- b- individuazione e valutazione dei rischi connessi a eventuali rifiuti pericolosi e alle emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- c- stima delle quantità di rifiuti che saranno prodotti con ripartizione tra le diverse frazioni di materiale;
- d- stima della percentuale di rifiuti da avviare a preparazione per il riutilizzo e a riciclo, rispetto al totale dei rifiuti prodotti, sulla base dei sistemi di selezione proposti per il processo di demolizione;

Alla luce di tale stima, il progetto comprende le valutazioni e le previsioni riguardo a:

- a- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti pericolosi;
- b- rimozione dei rifiuti, materiali o componenti riutilizzabili, riciclabili e recuperabili.

In caso di edifici storici per fare la valutazione del materiale da demolire o recuperare è fondamentale effettuare preliminarmente una campagna di analisi conoscitiva dell'edificio e dei materiali costitutivi per determinarne, tipologia, epoca e stato di conservazione. Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di



preparazione per il riutilizzo, impiegati nello stesso cantiere oppure, ove non fosse possibile, impiegati in altri cantieri;

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170504, 170604, 170802) da avviare a operazioni di riciclo o ad altre forme di recupero;
- le frazioni miste di inerti e rifiuti (codice EER 170107 e 170904) derivanti dalle demolizioni di opere per le quali non è possibile lo smontaggio e la demolizione selettiva, che sono avviati ad impianti per la produzione di aggregati riciclati.

In considerazione del fatto che, in fase di demolizione selettiva, potrebbero rinvenirsi categorie di rifiuti differenti da quelle indicate (dovute ai diversi sistemi costruttivi e materiali ovvero componenti impiegati nell'edificio), è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a riciclo e ad altre operazioni di recupero

Verifica: il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale come evidenziato nel PSC e nel CME.

2.6.3. Conservazione dello strato superficiale del terreno:

Criterio non applicabile per le opere in progetto

2.6.4. Rinterri e riempimenti:

Criterio non applicabile per le opere in progetto

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

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori in base a quanto previsto dall'art. 57 del D.lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere.

3.1.1. Personale di cantiere:

Criterio: 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: 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.



3.1.2. Macchine operatrici:

Criterio: 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: 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.

3.1.3. Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori:

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.

3.1.3.1. Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione:

Criterio: 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 cinatismi 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 (MVBEX) 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.

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare idonea documentazione relativa al manuale d'uso di tutte le macchine operatrici previste in cantiere.

3.1.3.2. Grassi ed oli biodegradabili:

Criterio: 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.



- a- **Biodegradabilità:** i requisiti di biodegradabilità dei composti organici e di potenziale di bioaccumulo devono essere soddisfatti per ogni sostanza, intenzionalmente aggiunta o formata, presente in una concentrazione $\geq 0,10\%$ p/p nel prodotto finale. Il prodotto finale non contiene sostanze in concentrazione $\geq 0,10\%$ p/p, che siano al contempo non biodegradabili e (potenzialmente) bioaccumulabili. Il lubrificante può contenere una o più sostanze che presentino un certo grado di biodegradabilità e di bioaccumulo secondo una determinata correlazione tra concentrazione cumulativa di massa (% p/p) delle sostanze e biodegradabilità e bioaccumulo così come riportato in tabella 1. tabella 1. Limiti di percentuale cumulativa di massa (% p/p) delle sostanze presenti nel prodotto finale in relazione alla biodegradabilità ed al potenziale di bioaccumulo;

	OLI	GRASSI
Rapidamente biodegradabile in condizioni aerobiche	$>90\%$	$>80\%$
Intrinsecamente biodegradabile in condizioni aerobiche	$\leq 10\%$	$\leq 20\%$
Non biodegradabile e non bioaccumulabile	$\leq 5\%$	$\leq 15\%$
Non biodegradabile e bioaccumulabile	$\leq 0,1\%$	$\leq 0,1\%$

- b- **Bioaccumulo:** Non occorre determinare il potenziale di bioaccumulo nei casi in cui la sostanza:

- ha massa molecolare (MM) > 800 g/mol e diametro molecolare $> 1,5$ nm (> 15 Å), oppure
- ha un coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua ($\log K_{ow}$) < 3 o > 7 , oppure
- ha un fattore di bioconcentrazione misurato (BCF) ≤ 100 l/kg, oppure
- è un polimero la cui frazione con massa molecolare $< 1\,000$ g/mol è inferiore all'1 %.

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione della denominazione sociale del produttore, la denominazione commerciale del prodotto e l'etichetta ambientale posseduta. Nel caso in cui il prodotto non sia in possesso del marchio Ecolabel (UE) sopra citato, ma di altre etichette ambientali UNI EN ISO 14024, devono essere riportate le caratteristiche, anche tecniche, dell'etichetta posseduta. In assenza di certificazione ambientale, la conformità al criterio sulla biodegradabilità e sul potenziale di bioaccumulo è dimostrata mediante rapporti di prova redatti da laboratori accreditati in base alla norma tecnica UNI EN ISO 17025. Detti laboratori devono pertanto effettuare un controllo documentale, effettuato sulle Schede di Dati di Sicurezza (SDS), degli ingredienti usati nella formulazione del prodotto e sulle SDS del prodotto stesso, ovvero di altre informazioni specifiche (quali ad esempio: individuazione delle sostanze costituenti il formulato e presenti nell'ultima versione dell'elenco LUSC, LUbricant Substance Classification List, della decisione (UE) 2018/1702 della Commissione del 8 novembre 2018 o dati tratti da letteratura scientifica) che ne dimostrino la biodegradabilità e, ove necessario, il bioaccumulo (potenziale); In caso di assenza di dati sopra citati,



detti laboratori devono eseguire uno o più dei test indicati nelle tabelle 2 e 3 al fine di garantire la conformità al criterio di biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo.

	SOGLIE	TEST
Rapidamente biodegradabile (aerobiche)	$\geq 70\%$ (prove basate sul carbonio organico disciolto)	<ul style="list-style-type: none">• OECD 301 A / capitolo C.4-A dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 E / capitolo C.4-B dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 306 (Shake Flask method)
	$\geq 60\%$ (prove basate su impoverimento di O ₂ /formazione di CO ₂)	<ul style="list-style-type: none">• OECD 301 B / capitolo C.4 -C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 C / capitolo C.4 -F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 D / capitolo C.4 -E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 F / capitolo C.4 -D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008
Intrinsecamente biodegradabile (aerobiche)	$> 70\%$	<ul style="list-style-type: none">• OECD 302 B / capitolo C.9 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 302 C
	$20\% < X < 60\%$ (prove basate su impoverimento di O ₂ / formazione CO ₂)	<ul style="list-style-type: none">• OECD 301 B / capitolo C.4-C dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 C / capitolo C.4-F dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 D / capitolo C.4-E dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 301 F / capitolo C.4-D dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 306 (Closed Bottle method)/capitolo C.42 del Reg. (EC) N.440/2008• OECD 310/capitolo C.29 del Reg. (EC) N.440/2008
BOD5/COD	$\geq 0,5$	<ul style="list-style-type: none">• capitolo C.5 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008• capitolo C.6 dell'allegato del Reg. (EC) N.440/2008

Le sostanze, con concentrazioni $\geq 0,10\%$ p/p nel prodotto finale, che non soddisfano i criteri previsti in tabella 2 sono considerate sostanze non biodegradabili, per le quali è necessario verificare il potenziale di bioaccumulo, dimostrando di conseguenza che la sostanza non bioaccumuli. Tabella 3: Test e prove di bioaccumulo

	SOGLIE	TEST
log KOW (misurato)	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none">• OECD 107 / Part A.8 Reg. (EC) No 440/2008• OECD 123 / Part A.23 Reg. (EC) No 440/2008
log KOW (calcolato)*	Logkow<3 Logkow>7	<ul style="list-style-type: none">• CLOGP• LOGKOW• KOWWIN• SPARC
BCF (Fattore di bioconcentrazione)	≤ 100 l/kg	<ul style="list-style-type: none">• OECD 305 / Part C.13 Reg. (EC) No 440/2008

*Nel caso di una sostanza organica che non sia un tensioattivo e per la quale non sono disponibili valori sperimentali, è possibile utilizzare un metodo di calcolo. Sono consentiti i metodi di calcolo riportati in tabella.



I valori log Kow si applicano soltanto alle sostanze chimiche organiche. Per valutare il potenziale di bioaccumulo di composti inorganici, di tensioattivi e di alcuni composti organometallici devono essere effettuate misurazioni del Fattore di bioconcentrazione-BCF. Le sostanze che non incontrano i criteri in tabella 3 sono considerate (potenzialmente) bioaccumulabili. I rapporti di prova forniti rendono evidenti le prove che sono state effettuate ed attestano la conformità ai CAM relativamente alla biodegradabilità e, ove necessario, al bioaccumulo (potenziale).

3.1.3.3. Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata:

Criterio: 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 almeno le seguenti quote minime di base lubrificante rigenerata sul peso totale del prodotto, tenendo conto delle funzioni d'uso del prodotto stesso di cui alla successiva tabella.

Nomenclatura combinata – NC	Soglia minima base rigenerata (%)
NC 27101981 (oli per motore)	40%
NC 27101983 (oli idraulici)	80%
NC 27101987 (oli cambio)	30%
NC 27101999 (altri)	30%

I grassi e gli oli lubrificanti la cui funzione d'uso non è riportata in Tabella 4 devono contenere almeno il 30% di base rigenerata.

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale ReMade in Italy®. Tale previsione si applica così come previsto dagli artt. 80 e 105 del D.lgs. 36/2023 e ss.mm. ii, che rimandano agli allegati II.5 ed II.8 del codice.

3.1.3.4. requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata):

Criterio: l'imballaggio in plastica primario degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 25% in peso.

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita. I prodotti con l'etichetta ecologica Ecolabel (UE) sono conformi al criterio.

3.2. CRITERI PREMIANTI PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 57, comma 2, del decreto legislativo n. 36/2023, laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione dell'appalto, introduce uno o più dei seguenti criteri premianti (in base



al valore dell'appalto e ai risultati attesi) nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico complessivo, anche con riferimento all'articolo 108 del medesimo decreto.

Per quanto riguarda le prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione, il criterio premiante è riferito esclusivamente ai prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo.

3.2.1. Sistemi di gestione ambientale:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che dimostra la propria capacità di gestire gli aspetti ambientali dell'intero processo (predisposizione delle aree di cantiere, gestione dei mezzi e dei macchinari, gestione del cantiere, gestione della catena di fornitura ecc.) attraverso il possesso della registrazione sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), regolamento (CE) n. 1221/2009, o della certificazione secondo la norma tecnica UNI EN ISO 14001.

Verifica: certificazione secondo la norma tecnica UNI EN ISO 14001 in corso di validità o registrazione EMAS secondo il regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), o altra prova equivalente ai sensi dell'art. e 105 del decreto legislativo n. 36/2023, che rimandano all'allegato II.8 del codice.

3.2.2. Sistemi di gestione ambientale:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che sia stata sottoposta ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e "business ethics"). È attribuito un ulteriore punteggio premiante all'operatore economico che fornisca evidenza di adottare dei criteri di selezione dei propri fornitori di materiali, privilegiando le organizzazioni che siano state sottoposte ad una valutazione del livello di esposizione ai rischi di impatti avversi su tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e "business ethics").

Verifica: attestazione di conformità al presente criterio, in corso di validità, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17029, ISO/TS 17033 e UNI/PdR 102 e a uno schema (programma) di verifica e validazione quale ad esempio Get It Fair "GIF ESG Rating scheme". Attestazione dell'adozione di criteri per la selezione dei propri fornitori di materiali, privilegiando organizzazioni che dispongano di un'attestazione di conformità, in corso di validità, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo le norme UNI CEI EN ISO/IEC 17029, UNI ISO/TS 17033 e UNI/PdR 102 e a uno schema (programma) di verifica e validazione quale ad esempio "Get It Fair-GIF ESG Rating scheme".

3.2.3. Prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che propone di sostituire uno o più prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo posto a base di gara con prodotti aventi le stesse prestazioni tecniche ma con prestazioni ambientali migliorative (ad es. maggiore contenuto di riciclato, minore contenuto di sostanze chimiche pericolose ecc.). Tale punteggio è proporzionale all'entità del miglioramento proposto.



Verifica: l'operatore economico allega le schede tecniche dei materiali e dei prodotti da costruzione e le relative certificazioni che dimostrano il miglioramento delle prestazioni ambientali ed energetiche degli stessi.

3.2.4. Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni per la sostenibilità (lca e lcc):

Il presente criterio premiante si applica solo ai casi in cui il progetto posto a base di gara sia accompagnato da uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) e LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), come previsto al criterio "2.7.2-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)". Si applica, inoltre, solo se la documentazione di gara consente la presentazione di varianti migliorative. Ai sensi dell'art. 95, comma 14 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, la stazione appaltante indica negli atti di gara quali sono le parti del progetto esecutivo sulle quali è possibile proporre varianti migliorative.

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che presenta proposte migliorative relative al progetto posto a base di gara che determinino un miglioramento degli indicatori ambientali ed economici dell'LCA e dell'LCC che fanno parte della documentazione di gara. L'offerente allega una relazione tecnica delle proposte migliorative offerte e l'aggiornamento dello studio LCA e LCC (allegati alla documentazione di gara), a dimostrazione del miglioramento rispetto al progetto posto a base di gara. Tale aggiornamento è redatto, per lo studio LCA secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e per lo studio LCC, secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 16627.

Verifica: l'offerente allega una relazione tecnica delle proposte migliorative offerte e l'aggiornamento dello studio LCA e LCC (allegati alla documentazione di gara), a dimostrazione del miglioramento rispetto al progetto posto a base di gara. Tale aggiornamento è redatto, per lo studio LCA secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e per lo studio LCC, secondo le norme tecniche UNI EN 15643 e UNI EN 16627.

3.2.5. Distanza di trasporto dei materiali da costruzione:

Questo criterio premiante può essere utilizzato, ma non insieme al precedente criterio '9.4-Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)', in quanto tali metodologie già includono valutazioni sugli impatti dovuti al trasporto. L'inserimento di questo criterio premiante nella documentazione di gara prevede la conoscenza del contesto territoriale per far sì che l'assegnazione del relativo punteggio premi effettivamente il soggetto che, per ottenerlo, reperirà i materiali entro la distanza determinata.

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si impegna che si impegna ad approvvigionarsi di almeno il 60% in peso sul totale dei prodotti da costruzione ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo. I prodotti da costruzione devono possedere le caratteristiche tecniche richieste negli elaborati progettuali. Tale distanza è calcolata tra il sito di fabbricazione (ossia il sito di produzione e non un sito di stoccaggio o rivendita di materiali) ed il cantiere di utilizzo dei prodotti da costruzione. Qualora alcune tratte del trasporto avvengano via mare, il valore della distanza si considera diviso per due, quindi è considerato solo per il 50% nel calcolo della distanza totale. Qualora alcune



tratte del trasporto avvengano via ferrovia, il valore della distanza si considera diviso per quattro, quindi è considerato solo per il 25% nel calcolo della distanza totale. Per il calcolo della distanza si applica la seguente formula:

$$\text{Totale distanza pesata} = (DF/4) + (DN/2) + DG$$

Dove DF = Distanza via ferrovia in km DN = Distanza via nave in km DG = Distanza su gomma in km

Verifica: l'offerente presenta un elenco dei prodotti da costruzione previsti per la realizzazione dell'opera, specificando per ognuno la localizzazione del luogo di fabbricazione e la distanza dal cantiere di destinazione, sulla base dei dati forniti dai produttori o fornitori dei materiali utilizzati.

3.2.6. Capacità tecnica dei posatori:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si avvale di posatori professionisti, esperti nella posa dei materiali da installare.

Verifica: presentazione dei profili curriculari dei posatori professionisti incaricati per la posa da cui risulti la loro partecipazione ad almeno un corso di specializzazione tenuto da un organismo accreditato dalla Regione di riferimento per Formazione Superiore, Continua e Permanente, Apprendistato o, in alternativa, un certificato di conformità alle norme tecniche UNI in quanto applicabili rilasciato da Organismi di Certificazione, o Enti titolati, sulla base di quanto previsto dal decreto legislativo 16 gennaio 2013 n. 13, in possesso dell'accreditamento secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024, da parte dell'Organismo Nazionale Italiano di Accreditamento. Tale specializzazione è comprovata dal relativo certificato di conformità alla norma tecnica UNI definita per la singola professione, secondo quanto previsto dalla legge 14 gennaio 2013, n. 4, nominale e specifico per il materiale o l'elemento tecnologico che dovrà essere posato. La documentazione comprovante la formazione specifica o la conformità alla norma tecnica UNI sarà rilasciata e dovrà essere fornita per tutti i nominativi che prenderanno parte alla posa dei prodotti da costruzione in cantiere. Segue un elenco non esaustivo di norme tecniche relative alla posa di alcuni prodotti da costruzione:

- UNI 11555, "Attività professionali non regolamentate - Posatori di sistemi a secco in lastre - Requisiti di conoscenza, abilità, competenza";
- Serie UNI 11333, "Posa di membrane flessibili per impermeabilizzazione - Formazione e qualificazione degli addetti";
- UNI 11418-1, "Coperture discontinue - Qualifica dell'addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 1: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza";
- UNI/PdR 68, "Lattoneria edile - Servizio di lattoneria edile e requisiti dei profili professionali di lattoniere edile";
- UNI 11515-2, "Rivestimenti resilienti e laminati per pavimentazioni - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza dei posatori";
- UNI 11493-2, "Piastrature ceramiche a pavimento e a parete - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di piastrature ceramiche a pavimento e a parete";
- UNI 11714-2, "Rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti";



- UNI 11704, "Attività professionali non regolamentate - Pittore edile - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza";
- UNI 11556, "Attività professionali non regolamentate - Posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza";
- UNI 11716, "Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza".

3.2.7. Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori:

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.

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:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante se l'intera fornitura di lubrificanti biodegradabili, diversi dagli oli motore, è costituita da prodotti in possesso del marchio Ecolabel (UE) o di altre etichette equivalenti conformi alla UNI EN ISO 14024.

Verifica: L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione della denominazione sociale del produttore, la denominazione commerciale del prodotto e del possesso del marchio comunitario di qualità ecologica ecolabel (UE) o delle eventuali altre etichette conformi alla UNI EN ISO 14024.

3.2.7.2. Grassi ed oli lubrificanti minerali: contenuto di base rigenerata:

Criterio: si assegna un punteggio tecnico all'offerta di lubrificanti a base rigenerata aventi quote maggiori di olio rigenerato rispetto alle soglie minime indicate nella tabella '8.3.3-Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata'. Il punteggio è assegnato in maniera direttamente proporzionale al contenuto di rigenerato.

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale ReMade in Italy®. Tale previsione si applica così come previsto dal comma 3 dell'art. 69 o dal comma 2 dell'art. 82 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

3.2.7.3. Requisiti degli imballaggi degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata):

Criterio: è assegnato un punteggio tecnico premiante all'offerta di lubrificanti i cui imballaggi in plastica sono costituiti da percentuali maggiori di plastica riciclata rispetto alla soglia minima del 25%, indicata al capitolo '8.3.3-Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti (biodegradabili o a base rigenerata)'. In particolare:



- se il contenuto di plastica riciclata è maggiore del 25%, fino al 40% si assegna un punteggio pari a $X/2$;
- se il contenuto di plastica riciclata è maggiore del 40%, fino al 60% si assegna un punteggio pari a $0,8 \cdot X$
- se il contenuto di plastica riciclata è maggiore del 60% si assegna un punteggio pari a X

Verifica: l'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare imballaggi come indicato nel criterio. In corso di esecuzione del contratto, entro 60 giorni dalla data di stipula del contratto, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione del contenuto di riciclato nell'imballaggio. La dimostrazione del contenuto di riciclato degli imballaggi primari, avviene per mezzo di una certificazione quale ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita, che attesti lo specifico contenuto di plastica riciclata previsto per l'ottenimento del punteggio. I prodotti con l'etichetta ecologica Ecolabel (UE) sono conformi al criterio.

3.2.8. Emissioni indoor:

Criterio non applicabile per le opere in progetto

3.2.9. Utilizzo di materiali e prodotti da costruzione prodotti in impianti appartenenti a paesi ricadenti in ambito eu/ets (emission trading system):

Criterio: è attribuito un punteggio premiante (cumulativo o per singolo prodotto da costruzione) all'operatore economico che si approvvigiona di:

- a- Prodotti da costruzione in acciaio, realizzati con acciaio prodotto al 100% da impianti appartenenti a Paesi ricadenti in ambito EU/ETS;
- b- Calce prodotta per il 100% da un impianto appartenente ad un Paese ricadente in ambito EU/ETS;
- c- Cartongesso prodotto per il 100% da un impianto appartenente ad un Paese ricadente in ambito EU/ETS;
- d- Cemento e di materiali a base cementizia contenenti cemento prodotti in un impianto in cui si utilizza clinker prodotto per almeno il 90% da un impianto appartenente ad un Paese ricadente in ambito EU/ETS. Per ogni punto in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto;
- e- Prodotti ceramici prodotti per almeno il 90% da un impianto appartenente ad un Paese ricadente in ambito EU/ETS. Per ogni punto in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto;
- f- Vetro piano per edilizia prodotto per almeno il 90% da un impianto appartenente ad un Paese ricadente in ambito EU/ETS. Per ogni punto in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto.

Verifica: l'operatore economico si impegna, tramite dichiarazione del proprio legale rappresentante, a presentare, in fase di esecuzione dei lavori, la certificazione della provenienza dei materiali e dei prodotti da costruzione, rilasciata annualmente da un organismo di valutazione della conformità, quale un organismo verificatore accreditato, di cui al



regolamento (UE) 2018/2067, per l'attività di verifica delle comunicazioni delle emissioni di CO₂ di cui all'art. 15 della direttiva 2003/87/CE, mediante un bilancio di massa dei flussi di materiale.

3.2.10. Etichettature ambientali:

Criterio: è attribuito un punteggio premiante nel caso in cui il prodotto da costruzione rechi il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE, (per le pitture e le vernici tale criterio premiante può essere usato solo se il progetto non lo prevede già come obbligatorio in base a quanto previsto al criterio "2.5.13-Pitture e vernici"), oppure abbia una prestazione pari alla classe A dello schema "Made Green in Italy" (MGI) di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 21 marzo 2018 n. 56, ottenuto sulla base delle Regole di Categoria riferite ai prodotti da costruzione. L'entità del punteggio è proporzionale al numero di prodotti recanti le etichettature qui richieste.

Verifica: l'operatore economico presenta il Marchio Ecolabel UE oppure documento di attestazione di verifica della classe A dello schema "Made Green in Italy", relativi ai prodotti da costruzione utilizzati.

Comune di Segrate (MI)

pag. 1

DISASSEMBLAGGIO E FINE VITA ELENCO COMPONENTI EDILIZI E MATERIALI RICICLABILI O RIUTILIZZABILI

(punto 2.4.14 dell' Allegato del DM. 23 giugno 2022)

OGGETTO: Lavori di rifacimento facciate e copertura Palazzetto dello Sport XXV
Aprile - Segrate

COMMITTENTE:

Data, 15/07/2025

Il Tecnico

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
LOM252.OC.AA A.Pa19.B1210.P 0000.0000.a	OPERA: Strato di pacciamatura di vegetale generico; spessore [cm] ≥ 10 area [m²] ≤ 100. Escluso: presenza di inerti o residui. LAVORO: Distribuzione a mano. Incluso: spargimento ... ocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,01 ÷ 13,5. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.50.00.1030.d)						
	Riutilizzabile Voce Nr.24	28,80		0,029		0,029	SI
	SOMMANO 1 m²	28,80	1,000	0,029	100,00	0,029	
LOM252.OC.EE A.Pa02.C0915.G 0000.0000.b	OPERA: Strato di massetto, alleggerito di cemento generico; funzione: formazione pendenze; impiego: lastrico; spessore medio [cm] = 7. Incluso: impasto. LAVORO: Posa. Incluso: for ... CIFICHE TECNICHE: per quantità di calcestruzzo [m³] ≤ 30. criteri di misurazione per metro cubo pompato di calcestruzzo.						
	Riutilizzabile Voce Nr.15	160,26		22,436		17,949	SI
	SOMMANO 1 m²	160,26	140,000	22,436	80,00	17,949	
LOM252.OC.EE A.Pa02.C1206.J 0001.0500.-	OPERA: Strato di pavimentazione, in piastrelle di conglomerato cementizio; finitura: colore grigio; impiego: esterno; spessore [cm] = 3 lato x [cm] = 30 lato y [cm] = 30. Inclu ... [classe] = 32,5 R. LV Posa. Incluso: tagli; sfridi/adattamenti; formazione letto di posa. Escluso: assistenza muraria.						
	Riutilizzabile Voce Nr.19	92,01		8,281		8,281	SI
	SOMMANO 1 m²	92,01	90,000	8,281	100,00	8,281	
LOM252.OC.EE A.Pa02.C1240. Mb046.0000.-	OPERA: Strato di zoccolatura di roccia naturale granito serizzo Antigorio; finitura: lucido; geometria: lastra calibrata piano e coste lucide; impiego: battiscopa; altezza [cm] = ... mpressione del cemento [classe] = 32,5 R. LV Posa. Incluso: tagli; sfridi; pulizia finale. Escluso: assistenza muraria.						
	Riutilizzabile Voce Nr.20	30,00		0,450		0,450	SI
	SOMMANO 1 m	30,00	15,000	0,450	100,00	0,450	
LOM252.OC.EE A.Pa02.C1820.F 0009.0000.-	OPERA: Strato di impermeabilizzazione, in membrane armate di bitume ibrido HCB; finitura: acrilica ceramizzata colore bianco; funzione: manto; impiego: coperture piane pedonabili ... li di facciata; piani di lavoro; assistenza muraria. SPECIFICHE TECNICHE: sigillatura dei giunti a fiamma con cannello.						
	Riutilizzabile Voce Nr.12	1'414,00		5,656		3,959	SI
	SOMMANO 1 m²	1'414,00	4,000	5,656	70,00	3,959	
LOM252.OC.EE A.Pa02.C3020.S a000.0005.-	OPERA: Corrimano di lega alluminio generico; finitura: in policarbonato; geometria: superficie gofrata colorata in massa; funzione: antiurto autoestinguente antigraffio; Spe ... e] = F2. Componenti: profilo, profilo SPECIFICHE TECNICHE: resistenz al fumo secondo normative AFNOR NF16/101 LV Posa.						
	Riutilizzabile Voce Nr.22	21,50		0,215		0,215	SI
	SOMMANO 1 m	21,50	10,000	0,215	100,00	0,215	
LOM252.OC.EE A.Pa02.I7817.Sa 000.0005.-	OPERA: Grondaia di lega alluminio generico; finitura: preverniciata; spessore [mm] = 1; peso [kg/m²] = 2,7. Incluso: accessori di fissaggio; cicogne e tiranti. Escluso: pezzi speci ... Escluso: ponteggi perimetrali di facciata. SPECIFICHE TECNICHE: tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera.						
	Riutilizzabile Voce Nr.13	97,03		0,262		0,262	SI
	Riutilizzabile Voce Nr.25	39,51		0,107		0,107	SI
	SOMMANO 1 m²	136,54	2,700	0,369	100,00	0,369	
LOM252.OC.EE A.Pa06.C1220.G 0000.0005.a	OPERA: Strato di rivestimento, in malta premiscelata tixotropica di cemento generico; funzione: ripristino consolidamento; impiego: interno collettore fognario con altezza util ... ru; portata [t] ≤ 3. Incluso: accessori di sollevamento. Da conteggiare a parte: spese di esercizio (RP.00.40.15.1020.a)						

TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	Quantità	PESO unitario Kg/U.M.	PESO TOTALE 1000xKg	materia RICICLABILE o RIUTILIZZABILE		St.
					%	PESO 1000xKg	
LOM252.OC.EE A.Pa06.C6800.Z a001.0000.-	Riutilizzabile Voce Nr.2	810,83		40,542		28,379	SI
	Voce Nr.18	7,50		0,375		0,263	SI
	SOMMANO 1 m²	818,33	50,000	40,917	70,00	28,642	
LOM252.OC.EE A.Pa16.C1206.G 0004.0000.-	Riutilizzabile Voce Nr.1	347,50		0,000		0,000	SI
	SOMMANO 1 m²	347,50	0,000	0,000	0,00	0,000	
NP01	Riutilizzabile Voce Nr.21	76,05		7,605		3,803	SI
	SOMMANO 1 m²	76,05	100,000	7,605	50,00	3,803	
NP02	Riutilizzabile Voce Nr.17	43,90		0,088		0,088	SI
	SOMMANO m	43,90	2,000	0,088	100,00	0,088	
NP03	Riutilizzabile Voce Nr.23	63,44		0,825		0,825	SI
	SOMMANO m2	63,44	13,000	0,825	100,00	0,825	
NP04	Riutilizzabile Voce Nr.9	7,00		0,350		0,350	SI
	SOMMANO m2	7,00	50,000	0,350	100,00	0,350	
NP05	Riutilizzabile Voce Nr.10	98,92		1,385		1,385	SI
	SOMMANO m2	98,92	14,000	1,385	100,00	1,385	
NP05	Riutilizzabile Voce Nr.16	160,26		6,410		5,128	SI

[illegible]

[illegible]