COMUNE di PADOVA

LLPP OPI AQ 2025/013
MANUTENZIONE STRAORDINARIA E ADEGUAMENTO NORMATIVO BARRIERE METALLICHE NELLE STRADE DI GRANDE VIABILITÀ

TANGENZIALE SUD-EST DI PADOVA (PD)
da circa pk 4+530 a circa pk 6+530 + svincoli Uscita 13
Lato destro Carreggiata direzione Padova Sud e Carreggiata direzione Padova Est

ACCORDO QUADRO TRIENNALE

PROGETTISTA:
Ing. Stefano CALVI
Ordine Ingegneri di Venezia n° 4512
ASSISTENTE ALLA PROGETTAZIONE:
Ing. Marco GOTTARDO
Ordine Ingegneri di Venezia n° 5081

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI VENEZIA – Ingegnere STEFANO CALVI – N. 4512 – Civile e Ambientale

CIQuadro S.T.P. a r.l.

Sede legale:
Via Monte Verena, 14/1
30030 Pianiga (VE)
C.F.–P.IVA: 04572280271
email: info@ciquadrostp.it
pec: pec@pec.ciquadrostp.it
www.ciquadrostp.it

Sede operativa:
Via Germania, 16/9
35010 Vigonza (PD)

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI VENEZIA – Ingegnere STEFANO CALVI – N. 4512 – Civile e Ambientale
STEFANO CALVI
16.04.2026
17:43:50
GMT+02:00

COORDINATORE DELLA SICUREZZA:
Architetto Enrico Zamattia
Ordine Architetti di Treviso
n°2472 sez.B

Sede legale:
Via Monte Grappa, 60
31031 Caerano di S.Marco (TV)
C.F.–P.IVA: 04191860263
email: enrico@ezarchitettura.com
pec: enrico.zamattia@archiworldpec.it

Sede operativa:
Piazza Corte Maggiore, 23
31044 Montebelluna (TV)

COMMITTENTE:
Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici
via Tor... 60
35131

ROBERTO PICCOLO
Comune di Padova
17.04.2026
12:31:00
GMT+01:00

PROTOCOLLO	DATA Marzo 2026

RELAZIONE CAM

NUMERO ELABORATO: **07**

CODICE PROGETTO			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO: PROG	LIV. PROG.: AQ	N. PROG.: C221		
CODICE ELAB.	AQ-C221-07		0	

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
C					
B					
A					

Sommario

1. Premessa 5

1.1. Ambito di intervento 5

1.2. Descrizione degli interventi e delle scelte progettuali 6

1.3. Fasi di lavoro 7

2. Normativa vigente e ambito di applicazione 7

2.1. Direttive e vincoli operativi 9

2.2. Generalità 9

3. Criteri obbligatori della relazione tecnica dei CAM 11

3.1. Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova 12

3.2. Verifica della catena di approvvigionamento dei prodotti da costruzione 13

4. Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali 14

4.1. Clausole contrattuali per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali 14

4.1.1 Relazione CAM 14

4.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto 14

4.1.3 Specifiche del progetto 16

4.2. Specifiche tecniche per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali 16

4.2.1 Sostenibilità ambientale dell'opera 16

4.2.2 Efficienza funzionale e durata della pavimentazione 17

4.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso 18

4.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni 18

4.2.5 Piano di manutenzione dell'opera 19

4.2.6 Disassemblaggio e fine vita 20

4.2.7 Rapporto sullo stato dell'ambiente 20

4.2.8 Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero 21

4.3. Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione 22

4.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione 22

4.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati 25

4.3.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e vibro compresso 25

4.3.4 Prodotti in acciaio 26
4.3.5 Prodotti di legno o a base legno 27
4.3.6 Murature in pietrame e miste 28
4.3.7 Sistemi di drenaggio lineare 28
4.3.8 Tubazioni in Gres ceramico 28
4.3.9 Tubazioni in materiale plastico 29
4.3.10 Barriere antirumore 29
4.4. Specifiche tecniche relative al cantiere 30
4.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere 30
4.4.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo 31
4.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno 32
4.4.4 Rinterri e riempimenti 33
5. Criteri per l'affidamento dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento di infrastrutture stradali 34
5.1. Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali 34
5.1.1 Relazione CAM 34
5.1.2 Modalità di gestione dell'impianto produttivo di conglomerato bituminoso 34
5.1.3 Temperatura di miscelazione del conglomerato bituminoso 35
5.1.4 Personale di cantiere 36
5.1.5 Macchine operatrici 36
5.1.6 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori 37
5.1.7 Grassi ed oli biodegradabili 38
5.1.8 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata 40
5.1.9 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti 41
5.2. Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali 41
5.2.1 Sistemi di gestione ambientale 42
5.2.2 Appalto lavori basato su studi LCA 42
5.2.3 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance) 43
5.2.4 Prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione 44

5.2.5 Contenuto di aggregato riciclato nel calcestruzzo 44
5.2.6 Temperatura di posa in opera..... 45
5.2.7 Trasporto del conglomerato bituminoso a caldo..... 45
5.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni 46
5.2.9 Vita utile della pavimentazione 47
5.2.10 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori..... 48
5.2.11 Prodotti da costruzione che rientrano in un sistema di scambio delle emissioni per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra..... 49
5.2.12 Etichettature ambientali..... 50
6. Conclusioni..... 51

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

1. Premessa

La presente relazione è sviluppata procedendo alla verifica dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade).

Il Decreto CAM Strade, in vigore dal 21/12/2024, introduce cambiamenti significativi volti a promuovere la sostenibilità ambientale nel settore delle costruzioni stradali. Questo provvedimento mira a ridurre l'impatto ambientale attraverso l'adozione di specifiche tecniche per l'impiego di materiali riciclati e sottoprodotti, in linea con i principi dell'economia circolare. L'applicazione è prevista per tutti i contratti pubblici che prevedono lavori e servizi di progettazione di infrastrutture, inclusi interventi di costruzione, manutenzione e adeguamento.

La promozione dell'uso di materiali riciclati, come previsto dal decreto, ha l'obiettivo di ridurre in modo significativo la quantità di rifiuti destinati alle discariche. Inoltre, l'adozione di pratiche più sostenibili potrebbe contribuire alla riduzione delle emissioni di gas serra, allineando l'Italia con gli obiettivi di neutralità climatica dell'Unione Europea per il 2050.
Tra i principali requisiti indicati nel decreto ci sono:

1) PERCENTUALI MINIME DI MATERIALI RICICLATI: per le diverse tipologie di prodotti il decreto indica le percentuali minime di materiali recuperati, riciclati, sottoprodotti che devono essere utilizzate;
2) CERTIFICAZIONI OBBLIGATORIE: tutti i materiali impiegati dovranno rispettare le normative europee in materia di sicurezza e sostenibilità, inclusa la marcatura CE. Inoltre, saranno richieste certificazioni specifiche che attestino il contenuto di materiale riciclato, recuperato e/o sottoprodotto o la provenienza da fonti sostenibili;
3) CRITERI PREMIANTI: Il decreto definisce criteri premianti per diverse categorie di materiali, tra cui conglomerati bituminosi, calcestruzzo, acciaio, legno e barriere antirumore.

1.1. Ambito di intervento

Il presente progetto riguarda la riqualifica delle barriere di sicurezza esistenti di vecchio impianto a doppia/tripla onda lungo la Tangenziale Sud-Est di Padova, approssimativamente tra le progressive chilometriche 4+500 e 6+530, in corrispondenza di Corso Argentina, Corso Kennedy e Corso Esperanto, più svincoli dell'Uscita n.13.

L'intervento in oggetto si sviluppa in entrambe le direzioni di marcia:

- direzione Nord (procedendo verso lo svincolo autostradale di Padova Est), lungo il tratto compreso tra lo svincolo di ingresso dell'uscita n. 12 (Via Piovese) e lo svincolo di uscita n. 13 (Corso Stati Uniti);

- in direzione Sud (verso Albignasego), in corrispondenza dello svincolo di uscita n. 13, lungo il margine destro delle corsie di decelerazione e accelerazione, nonché in corrispondenza dell'opera di scavalco su Via Piave (indicativamente alla progressiva 5+050).

La totalità dell'intervento ricade nel territorio di competenza del Comune di Padova.



Figura 1-1: Zona di intervento

1.2. Descrizione degli interventi e delle scelte progettuali

Trattasi di progetto redatto secondo un accordo quadro ai sensi dell'art.59 del D.Lgs 36/23, della durata triennale, il quale si inserisce in un più ampio programma di interventi promossi dall'Amministrazione Comunale, finalizzati alla riqualificazione dei sistemi di protezione stradale (tra cui i dispositivi di ritenuta) lungo le principali arterie ad alto scorrimento, con l'obiettivo di incrementare la sicurezza della circolazione.

Una volta ricostruito lo stato di fatto sono state individuate le tratte che richiedono l'esecuzione di azioni correttive di riqualificazione. Il presente progetto prevede pertanto le seguenti tipologie di intervento:

- posa di nuove barriere bordo laterale su rilevato nei tratti in cui è prevista l'integrale sostituzione;
- installazione di barriere bordo ponte su cordolo in c.a. in corrispondenza di opere d'arte;
- risoluzione dei punti singolari e ostacoli fissi (segnaletica leggera, portali segnaletici, ecc).

1.3. Fasi di lavoro

Le lavorazioni previste per l'installazione delle nuove barriere di sicurezza sul bordo laterale possono essere così individuate:

- Intervento di riqualifica profonda dell'arginello;
- Intervento di realizzazione nuovo cordolo per opera d'arte e rinforzo soletta.

A) *Intervento di riqualifica profonda dell'arginello in bordo laterale*

1. Accantieramento sede stradale;
2. Rimozione delle attuali barriere esistenti ove presenti;
3. Realizzazione dello scavo per la riqualifica dell'arginello;
4. Stesa di misto cementato per la riqualifica dell'arginello;
5. Installazione di nuove barriere metalliche;
6. Smobilizzo del cantiere.

B) *Intervento di realizzazione del nuovo cordolo per opera d'arte*

1. Accantieramento sede stradale;
2. Rimozione delle attuali barriere bordo ponte presenti;
3. Taglio e demolizione della pavimentazione;
4. Casseratura e armatura per la realizzazione del cordolo e il rinforzo della soletta;
5. Getto del cordolo in c.a. e ripristino strato di pavimentazione stradale;
6. Installazione di nuove barriere metalliche bordo ponte;
7. Smobilizzo del cantiere.

Per l'approfondimento dei dettagli e specifiche del presente progetto si rimanda agli appositi elaborati specialistici.

2. Normativa vigente e ambito di applicazione

Le indicazioni della Comunità Europea relative agli appalti verdi pubblici o Green Public Procurement (GPP), per attivare strategie innovative per una gestione rispettosa dell'ambiente da parte delle pubbliche amministrazioni, sono state recepite tramite una serie di decreti, a partire dal 2008.

Il GPP è stato adottato dall'Italia con l'approvazione del D.M. dell'11-4-2008 (G.U. n.107 dell'8-5-2008), Approvazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione, con la definizione del Piano Nazionale d'Azione (PAN) per il GPP.

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

ll Piano d'Azione è stato aggiornato nel 2023 alla luce delle più recenti indicazioni europee in materia di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, di economia circolare e di tutela degli aspetti etici e sociali lungo le filiere produttive.

I Criteri Ambientali Minimi rappresentano le specifiche misure volte all'integrazione delle esigenze di sostenibilità ambientale per varie categorie di appalti della pubblica amministrazione e si inseriscono tra gli strumenti di politica per i cosiddetti appalti pubblici verdi (green public procurement).

In Italia, l'attuazione dei CAM è stata indicata dall'art. 18 della L. 221/2015. Le indicazioni sono state recepite per i lavori pubblici, dal Codice dei Contratti D.Lgs. 50/2016. Attualmente il Codice dei Contratti D.Lgs. 36/2023 prevede all'art. 57 c.2 recita:

"Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi (CAM), definiti per specifiche categorie di appalti e concessioni..."

Lo stesso comma prevede che si debba tener conto dei CAM anche per la definizione dei criteri di aggiudicazione dell'appalto di cui all'art. 108, commi 4 e 5, del Codice. Questo obbligo garantisce che la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi sia incisiva nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali.

Ad Aprile 2024 è stato firmato il Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica che definisce la programmazione delle attività volte alla definizione dei criteri ambientali minimi preliminari con l'adozione dei relativi Decreti Ministeriali, per l'anno 2024.

In particolare il Decreto Direttoriale, all'art. 3 indica le 20 categorie per le quali verrà proseguita l'attività di definizione dei CAM. In queste categorie è presente il Servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali.

Con Decreto del 5-8-2024 (G.U. n. 197 del 23-8-24) in vigore dal 21-12-2024 sono stati adottati criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM strade).

Il provvedimento è articolato in 3 sezioni:

a) Premessa;
b) Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali;
c) Criteri per l'affidamento dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento di infrastrutture stradali.

Pertanto la presente Relazione riguarda il punto c) sopra menzionato.

2.1. Direttive e vincoli operativi

L'ambito di applicazione di quanto normato dal D.M. 05/08/2024 riferito ai lavori di manutenzione ordinaria e pronto intervento del corpo stradale è strettamente legato alla caratteristica propria di tali lavori:

- Interventi al corpo stradale di manutenzione ordinari, riguardante gli strati superficiali del pacchetto della pavimentazione ad esclusione completa del pacchetto strutturale portante (dal tout-venanti bitumato/stabilizzato/strato di fondazione) comprendente quindi solo primariamente lo strato di usura (parte maggioritaria realizzata con conglomerato bituminoso drenante/fonoassorbente) e parzialmente lo strato inferiore del binder.
- Interventi la cui estensione non è interessata da interventi di manutenzione straordinaria o interventi superiori ai 100 metri lineari di lunghezza, poichè le altre tipologie di interventi, vedono attivi contratti a ciò dedicati.

Il presente tema è normato all'interno del Codice 36/2023 dall'art. 57, relativamente al comma 2 (poiché il comma 1, così come modificato dal D.lgs. 31/12/2024 n. 209 – correttivo al Codice, è riferito alle clausole sociale).Per il comma 2 si dà attuazione al D.M. 5 agosto 2024, recante *"criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali",* pubblicato in G.U. del 23/08/2024 ed entrato in vigore il 21/12/2024. Per il comma 2 del predetto art. 57 del Codice 36/2023, riguardante il conseguimento degli obiettivi ambientali, partitamente si espongono le seguenti indicazioni.

2.2. Generalità

La presente relazione è redatta conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 36/2023 e descrive le scelte progettuali che garantiscano la relativa conformità, indicando che nel Capitolato Speciale d'Appalto sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri, e dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica le tipologie di mezzi di prova.

La peculiarità dei presenti lavori descritti precedentemente (solo lavori di manutenzione, con interventi superficiali inferiori ai 100 metri lineari di lunghezza dello strato di usura) fanno decadere le soluzioni che si dovrebbero attuare per ridurre l'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e di falda e del suolo dovute al traffico, poiché appunto il presente progetto ***NON RIGUARDA*** la costruzione di nuove strade, adeguamento, ampliamento e manutenzione straordinaria di strade esistenti. Pertanto, le varie soluzioni atte a ridurre l'impatto ambientale (fasce verdi / canalizzazioni reti tecnologiche / drenaggi / aree di sosta e di parcheggio / soluzioni per garantire l'obiettivo di una vita utile di 20 anni, dettati da risanamenti profondi per pavimentazioni esistenti), non sono pertinenti per le motivazioni sopra esposte.

In relazione agli interventi che riguardano risanamenti superficiali – sempre per interventi al di sotto di metri lineari 100 di estensione, i cui criteri prevederebbero interventi che garantiscano una durata teorica di almeno

5 anni, che quindi per i lavori in parola sono da intendere finalizzati al ripristino immediato dell'aderenza e della regolarità superficiale ai fini della sicurezza della circolazione, tale prescrizione criteriale ***NON SI APPLICA*** (rif. Cap. 2.2 art. 2 allegato al D.M. 5 agosto 2024). Questo fa anche decadere il dovere di prevedere il Piano di Manutenzione dell'opera nel presente progetto, escludendo quindi lo studio di dettaglio, con indicazione del livello di degrado delle caratteristiche funzionali e strutturali della pavimentazione, poiché non sono da considerarsi attivate con il presente progetto le opere manutentive preventive degli strati superficiali ma solo opere di interventi limitati sotto i 100 metri lineari di lunghezza, finalizzati ai ripristini conseguenti all'esecuzione dei lavori previsti in progetto. Pertanto il progetto in esame, di cui la presente Relazione CAM è parte integrante, non analizza gli indicatori di stato prestazionali, per struttura stradale ordinaria (portanza-vita utile-aderenza-regolarità).

Pertanto il presente progetto *non prevedendo il rifacimento dell'intera infrastruttura o di parti di essa*, non analizza eventuali severe diffettosità presenti, poichè le anomalie identificate come tali, hanno verifiche previste nel Piano stesso o fine vita utile, riferito alla situazione presente in strada e quindi non sono dedicati a questa progettazione i controlli periodici sulla pavimentazione per la valuta-zione dei parametri di stato sulla medesima.

La presente Relazione CAM pertanto prevede l'applicazione parziale o la mancata applicazione di uno o più dei criteri ambientali contenuti nel decreto, in virtù di quanto analizzato precedentemente.

Per agevolare l'attività di verifica di conformità ai criteri ambientali (per quanto compatibili con i presenti lavori di manutenzione ordinaria e di pronto intervento), vengono ugualmente richiamati i criteri generali presenti nel D.M. 5 agosto 2024, riportando quello che prevede la norma per la "verifica", richiamando le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità, per quanto attinente i lavori in parola.

Per tale motivo l'appaltatore ugualmente è tenuto a rendere autodichiarazioni e certificazioni dedicate alla sua partecipazione alla fase di gara e pertanto, se nell'esecuzione dei lavori, si dovessero attivare prestazioni manutentive stradali, in fase di esecuzione dell'opera, si attiverà il rispetto degli impegni assunti dall'appaltatore in sede di presentazione dell'offerta, collegando l'inadempimento a sanzioni o alla previsione di risoluzione del contratto, secondo quanto previsto dal Codice 36/2023.

La tematica in esame vede indicazione verso le seguenti specificità:

A. *Prezzi di riconoscimento per eventuali opere eseguite in regime di CAM:*
   In relazione all'Elenco dei Prezzi Unitari di progetto si indica pertanto che per l'adattamento dei prezzi ai criteri CAM, qualora specificatamente adottati, **vedranno l'adozione di appositi prezzi CAM secondo il Prezzario di riferimento.**
B. *Prescrizioni, oneri dell'operatore economico in sede di gara e per l'appaltatore nella parte esecutiva:*

Da parte dell'appaltatore, sono dichiarazioni da farsi in sede di partecipazione a seconda del bando di gara.

Si evidenzia che il progetto in esame non è interessato dalla successiva certificazione dell'infrastruttura stradale, secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating system), di livello nazionale o internazionale e quindi nella Relazione CAM non viene allegata alcuna documentazione prevista dallo specifico protocollo. In relazione all'obbligo di valutare l'applicazione di quanto previsto dal cap. 1.3 art. 6, dell'allegato al D.M. 5 agosto 2024 *"2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione"*, da parte dell'appaltatore, la presente Relazione CAM informa gli operatori economici, che in relazione all'indicazione di quali sono i prodotti da costruzione che verranno utilizzati nell'appalto e le loro caratteristiche, sono riportati all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto e pertanto l'invito agli operatori ad effettuare una verifica della propria catena di approvvigionamento dei prodotti, si sostanzia in un'autodichiarazione da prodursi in sede di gara.

La presente Relazione è organizzata riportando i singoli CAM Strade con il relativo testo descrittivo, seguito dalla valutazione di verifica per la fase di progettazione esecutiva e per la fase di esecuzione dei lavori. Per una migliore leggibilità, la valutazione di verifica è evidenziata con colore grigio per la fase di progettazione esecutiva e colore giallo per la fase di esecuzione dei lavori:

SFONDO GRIGIO → *verifica in fase progettuale*
SFONDO GIALLO → *verifica in fase di esecuzione dei lavori*

3. Criteri obbligatori della relazione tecnica dei CAM

I Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali (CAM Strade) sono stati adottati con D.M. 5 agosto 2024, pubblicato in G.U. Serie Generale n. 197 del 23-8-2024 ed entrano in vigore dal 21 dicembre 2024.

Le disposizioni del Decreto CAM Strade si applicano a tutti i contratti di appalto e alle concessioni aventi per oggetto l'esecuzione di lavori e la prestazione di servizi di progettazione di infrastrutture, includendo interventi di costruzione, manutenzione e adeguamento.

La Relazione Tecnica di applicazione dei CAM, per ogni criterio ambientale di cui al capitolo *"2 Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali"* del Decreto CAM Strade, descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità ai criteri, indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica le tipologie di mezzi di prova che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori. Nella relazione CAM, il progettista dà evidenza delle modalità di

contestualizzazione delle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento e dei motivi di carattere tecnico o normativo che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi.

I criteri ambientali definiti in questo documento rappresentano il livello minimo delle prestazioni ambientali da raggiungere. Ogni criterio ambientale è oggetto di apposita "verifica", riportata nella Relazione CAM, che descrive le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità del prodotto o del servizio al requisito cui si riferisce, ovvero i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette.

3.1. Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova

Per agevolare l'attività di verifica di conformità ai criteri ambientali, per ognuno di essi è riportata una "verifica", che descrive le informazioni, i metodi e la documentazione necessaria per accertarne la conformità.

La stazione appaltante verifica, in fase di esecuzione dell'opera, il rispetto degli impegni assunti dall'appaltatore in sede di presentazione dell'offerta, collegando l'inadempimento a sanzioni o alla previsione di risoluzione del contratto, secondo quanto previsto dal Codice.

La verifica dei criteri ambientali da parte della stazione appaltante avviene in diverse fasi dell'appalto:

a) verifica della possibile assegnazione di punteggi tecnici sulla base dei criteri premianti di cui al capitolo "2.6 Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione";
b) verifica della conformità del progetto alle specifiche tecniche progettuali di cui ai capitoli "2.2 Specifiche tecniche per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali", "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", "2.4 Specifiche tecniche relative al cantiere", "2.5 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" e alle clausole contrattuali, di cui al capitolo "3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali", che devono essere inserite nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo. Questa verifica viene effettuata in conformità all'articolo 42 nonché all'allegato I.7 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, sulla base della documentazione e delle informazioni contenute alla voce "verifica", presente nelle specifiche tecniche di cui ai citati capitoli. Le stesse verifiche devono essere effettuate anche nel caso di affidamento congiunto di progettazione e lavori, con riferimento ai capitoli "3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali e "3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali;
c) così come previsto dall'art. 1, comma 2 dell'allegato II.14 del Codice dei contratti pubblici., verifica, da parte della Direzione Lavori, in corso di esecuzione del contratto di appalto dei lavori, della conformità dei lavori eseguiti alle specifiche tecniche progettuali di cui ai capitoli "2.3 Specifiche tecniche progettuali per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali", "2.5 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere", della conformità dei prodotti da costruzione alle specifiche tecniche di cui al capitolo "2.4 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e della corretta esecuzione delle clausole contrattuali di cui al paragrafo "3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali", sulla base dei rapporti di prova, certificazioni e altri mezzi di prova indicati alla voce "verifica". La Direzione Lavori verifica, inoltre, la corretta esecuzione dei lavori eseguiti in applicazione dei criteri premianti, se utilizzati, nei casi di affidamento dei lavori di cui al capitolo "3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali".

Bisogna osservare che nei documenti progettuali e di gara:

- Ogni richiamo a leggi, regolamenti e norme tecniche (ISO, UNI, ecc) presente in questo documento, presuppone che nei documenti progettuali e di gara la stazione appaltante faccia il giusto riferimento all'ultima versione disponibile delle stesse o alle nuove leggi, regolamenti e norme che ad esse si sono sostituite o che hanno integrato o modificato per i medesimi fini, alla data di pubblicazione del bando di gara.
- Ai sensi dell'art. 87 comma 3 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 e relativo allegato II.8 , riguardo a "Rapporti di prova, certificazioni delle qualità, mezzi di prova, registro on line dei certificati e costi del ciclo vita", laddove vengano richieste verifiche effettuate da un "Organismo di valutazione della conformità", con questa dicitura si intende un organismo che effettua attività di valutazione della conformità, comprese taratura, prove, ispezione e certificazione, accreditato da un ente di accreditamento firmatario degli accordi internazionali di mutuo riconoscimento EA MLA (quindi conformi al regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio)

o IAF MLA. Si precisa che le certificazioni richieste per la dimostrazione del soddisfacimento dei requisiti dei capitoli successivi, devono essere rilasciate da Organismi di valutazione della conformità specificatamente accreditati per il rilascio delle stesse, a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 e quindi delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024, 17029, mentre gli Organismi di valutazione di conformità che effettuano attività di ispezione relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020.

Quando nelle verifiche dei criteri sono richiesti certificati o rapporti di prova, ci si riferisce ad elaborati rilasciati da laboratori ufficiali ed autorizzati ai sensi dell'ex art. 59 del D.P.R. 380/2001 o laboratori accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento in base alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri. L'Ente Unico nazionale di accreditamento designato dal governo italiano è Accredia.

Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando certificati o rapporti di prova rilasciati da laboratori ufficiali, autorizzati o accreditati, è opportuno richiedere che i certificati o i rapporti siano accompagnati da una dichiarazione del legale rappresentante dell'azienda che attesti la corrispondenza del prodotto consegnato con quello provato in laboratorio.

Ove, nella verifica dei singoli criteri, sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando una certificazione di prodotto essa riporta, qualora previsto, il logo di Accredia o analogo ente di accreditamento firmatario degli accordi EA/IAF MLA, il logo dell'Ente di certificazione ed eventuale marchio UNI, il codice di registrazione, il tipo di prodotto oggetto della fornitura, la data di rilascio e di scadenza. Nel caso sia prevista la possibilità di dimostrare la conformità presentando un marchio o etichetta ambientale, l'offerente ne allega il certificato.

La dimostrazione della conformità ai criteri ambientali può avvenire anche tramite presentazione di etichettature citate all'interno della sezione verifica o da altre etichette equivalenti, per esempio altre etichette ambientali conformi alla UNI EN ISO 14024 o altri mezzi di prova, quale la documentazione tecnica del fabbricante, idonei a dimostrare che i prodotti soddisfano i requisiti dell'etichettatura specifica richiesta o i requisiti specifici indicati nel capitolato speciale di appalto. Le etichette equivalenti sono etichette che rispondono ai requisiti fissati dall'Allegato II.5, parte II.B, del Codice dei contratti pubblici. In tal caso l'operatore deve dimostrare che il prodotto dotato di etichetta equivalente assolve alle prestazioni ambientali dell'etichetta richiesta in sede di gara. Il direttore dei lavori, prima dell'accettazione del prodotto in cantiere, verifica l'equivalenza delle etichette presentate a quelle richiamate nel presente documento.

In questi ultimi due casi, etichette equivalenti e mezzi di prova idonei, la stazione appaltante ha il compito di verificare la documentazione presentata dall'offerente e di valutarne l'equivalenza rispetto ai mezzi di prova indicati nel presente documento.

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'infrastruttura stradale secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità ai criteri può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal singolo criterio. In tali casi, il progettista allega, alla Relazione CAM, la documentazione prevista dallo specifico protocollo di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità ad ogni criterio applicato. Alcuni esempi di tali protocolli sono:

- Envision;
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) infrastructure.

VALUTAZIONE DEL PROGETTISTA:

Si rimanda ai singoli criteri per la verifica dei criteri ambientali e dei relativi mezzi di prova

3.2. Verifica della catena di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Al fine di accelerare, in fase di esecuzione dei lavori, l'approvvigionamento dei prodotti da costruzione conformi ai criteri contenuti nel capitolo "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", da parte dell'appaltatore, la stazione appaltante, può informare gli operatori economici, anche utilizzando gli avvisi di pre-informazione di cui all'art.81 del Codice dei Contratti pubblici, di quali sono i prodotti da costruzione che verranno utilizzati nell'appalto e le loro caratteristiche, facendo riferimento al medesimo capitolo e invitando gli operatori ad effettuare una verifica della propria catena di approvvigionamento dei prodotti.

Tale verifica consiste nel richiedere ai produttori o fornitori se sono in grado di fornire, in fase di esecuzione dei lavori,

prodotti con le etichettature, certificazioni e altra documentazione richieste nelle verifiche dei criteri del capitolo prima citato.

VALUTAZIONE DEL PROGETTISTA:

Si richiede ai produttori o fornitori se sono in grado di fornire, in fase di esecuzione dei lavori, prodotti con le etichettature, certificazioni e altra documentazione richieste nelle verifiche dei suddetti criteri

4. Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali

4.1. Clausole contrattuali per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

4.1.1 Relazione CAM

Il progettista aggiudicatario elabora una Relazione CAM, conformemente a quanto previsto dall'art. 22, comma 4, lettera o) dell'allegato I.7 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, prevista per il progetto esecutivo e dovrà essere redatta in forma preliminare fin dal progetto di fattibilità tecnico economica.

Tale relazione, per ogni criterio ambientale di cui al capitolo "2 Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali", descrive le scelte progettuali che garantiscono la conformità ai criteri, indica gli elaborati progettuali in cui sono rinvenibili i riferimenti ai requisiti relativi al rispetto dei criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica le tipologie di mezzi di prova di cui al paragrafo "1.3.4 Verifica dei criteri ambientali e mezzi di prova" che l'esecutore dei lavori dovrà presentare alla direzione lavori.

Nella relazione CAM, il progettista aggiudicatario dà evidenza delle modalità di contestualizzazione delle specifiche tecniche alla tipologia di opere oggetto dell'affidamento e dei motivi di carattere tecnico o normativo che hanno portato all'eventuale applicazione parziale o mancata applicazione dei criteri ambientali minimi, come indicato nel paragrafo "1.1-Ambito di applicazione dei CAM ed esclusioni".

Il progettista aggiudicatario, nella Relazione CAM, propone e indica i più opportuni criteri premianti per l'affidamento dei lavori di cui al capitolo "3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali", fornendo le motivazioni tecniche e ambientali che hanno portato alla scelta, anche sulla base degli obiettivi ambientali indicati dalla stazione appaltante nel documento di indirizzo alla progettazione, DIP.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

La presente Relazione CAM è redatta allo scopo di rispondere alle suddette specifiche

4.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto

Nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo, il progettista riporta i requisiti dei prodotti da costruzione previsti nel progetto e i mezzi di prova di cui al capitolo "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", che l'appaltatore dei lavori dovrà fornire alla direzione lavori.

In particolare, ove venga richiesto un determinato quantitativo minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, si intende un contenuto di, alternativamente o cumulativamente, materie recuperate, riciclate o sottoprodotti, di almeno il x% sul peso del prodotto, inteso come somma delle tre frazioni. Di conseguenza, la percentuale minima richiesta può essere raggiunta con l'apporto delle tre frazioni citate, ove non diversamente prescritto nello specifico criterio, ossia materia recuperata, riciclata, sottoprodotti. Si rammenta che il sottoprodotto, così come definito all'art. 184 bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, può derivare da scarti e sfridi di lavorazione ad uso interno allo stesso processo produttivo che li ha generati, o da scarti e sfridi di lavorazione generati da altri processi produttivi oppure da processi di simbiosi industriale.

Gli aggregati naturali ottenuti dalla lavorazione di terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotto secondo il DPR 120/2017 sono compresi nella categoria di materiale qualificato come sottoprodotto. Il Progettista dovrà esplicitare nella Relazione CAM la gerarchia di valutazione delle singole categorie di materiale (riciclato - recuperato - sottoprodotto), tenuto conto del contesto in cui è inserita l'opera. Per quanto riguarda le certificazioni del valore percentuale richiesto, il progettista aggiudicatario deve chiarire che tale requisito è dimostrato tramite una delle opzioni di seguito elencate:

1. Una dichiarazione ambientale di Prodotto (DAP o, in inglese, Environmental Product Declarations o EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma UNI EN ISO 14025, verificata da parte di un organismo di verifica e validazione accreditato in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17029 e UNI EN ISO 14065 per lo specifico schema, come ad esempio EPDItaly© o schema internazionale EPD© e che riporti la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto, nel paragrafo "informazione ambientale aggiuntiva" della dichiarazione. In tale paragrafo è dichiarato che il valore percentuale è determinato con un metodo di calcolo basato sulla tracciabilità dei flussi fisici di materia per lo specifico prodotto, equivalente a quello di uno degli altri schemi di certificazione di cui ai punti successivi di questo paragrafo. I mezzi di prova del contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto, dei materiali componenti il prodotto, sono quelli ammessi dagli schemi di cui ai punti successivi di questo paragrafo. Il valore percentuale, il metodo di calcolo e i mezzi di prova, sono oggetto di verifica da parte dell'organismo di verifica e validazione.;
2. certificazione di prodotto "REMADE®" o "ReMade in Italy®";
3. certificazione di prodotto per il rilascio del marchio "Plastica seconda vita";
4. per i prodotti in PVC è possibile fare ricorso, oltre alle certificazioni di cui ai punti precedenti, anche al marchio VinylPlus Product Label;
5. una certificazione di prodotto basata sul bilancio di massa emessa da un organismo di valutazione della conformità accreditato da un ente di Accreditamento firmatario degli accordi EA/IAF MLA per lo specifico schema, quale, ad esempio la CP DOC 262;
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. Si evidenzia che tale prassi non è applicabile ai materiali plastici;
7. Una certificazione Made green in Italy (MGI) verificata da parte di un organismo di verifica o validazione accreditato in conformità alla norma ISO 17029 e ISO 14065 per lo specifico schema, che nella DIAP riporti, quale informazione ambientale aggiuntiva, la percentuale di contenuto di materiale riciclato, recuperato, o sottoprodotto.

Per i prodotti di legno o a base legno, fare riferimento al criterio "2.3.5 Prodotti di legno o a base legno".

Nel capitolato speciale d'appalto, il progettista aggiudicatario chiarisce, inoltre, che:

- Il certificato di prodotto deve riportare il numero identificativo, il nome del prodotto certificato, la data di scadenza, i valori percentuali delle singole frazioni presenti nel prodotto. In particolare, per quanto riguarda i sottoprodotti è fatta distinzione tra sottoprodotto interno ed esterno.
- 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 certificazioni di prodotto rilasciate fino alla data di entrata in vigore del presente documento e fino alla scadenza delle stesse; Sono fatte salve le asserzioni ambientali auto-dichiarate, conformi alla norma UNI EN ISO 14021, validate da un organismo di valutazione della conformità, in data antecedente al 4 dicembre 2022 e fino alla scadenza della convalida stessa. Se nell'autodichiarazione non è esplicitata la scadenza, la validità è di un anno a partire dalla data di emissione, ai fini della verifica dei criteri contenuti nel presente documento.

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Fare riferimento al Capitolato Speciale d'Appalto

4.1.3 Specifiche del progetto

Il progettista aggiudicatario integra nel progetto, fin dal primo livello di progettazione come previsto dal vigente Codice dei contratti pubblici, ove pertinenti con la tipologia di intervento specifico, le specifiche tecniche di cui ai capitoli "2.2 Specifiche tecniche per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali", "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione" e "2.4 Specifiche tecniche relative al cantiere".

Nel 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 di infrastrutture stradali".

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Sono stati integrati nel progetto i contenuti di cui ai capitoli "2.2 Specifiche tecniche per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali", "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione", "2.4 Specifiche tecniche relative al cantiere", secondo quanto illustrato nella seguente trattazione.

4.2. Specifiche tecniche per l'affidamento del servizio di progettazione di infrastrutture stradali

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

4.2.1 Sostenibilità ambientale dell'opera

Criterio

Il progetto di nuova costruzione di strade, di adeguamento e ampliamento e di manutenzione straordinaria delle strade esistenti, prevede sistemi atti a ridurre l'inquinamento dell'aria, delle acque superficiali e di falda e del suolo dovuto al traffico. Tali sistemi possono includere:

- fasce verdi destinate a mitigare gli impatti indotti dal traffico veicolare e a protezione delle eventuali aree agricole limitrofe all'infrastruttura (cfr. ad esempio: ISPRA - Mitigazioni a verde con tecniche di rivegetazione e ingegneria naturalistica nel settore delle strade - Manuali e Linee Guida 65.4/2010), compatibilmente con il contesto e in riferimento alla specifica localizzazione dell'intervento, ai vincoli e alle preesistenze nel territorio. La realizzazione delle fasce verdi dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del decreto ministeriale 10 marzo 2020 "Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde, per gli interventi di manutenzione, riqualificazione o nuova realizzazione" e ss.mm.ii;
- canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo (vantaggi nella gestione e nella manutenzione delle reti e dell'infrastruttura stressa), prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.
- drenaggi delle acque di dilavamento (materiali permeabili o sistemi di drenaggio quali trincee o canali filtranti, stagni o zona umide) prevedendo gli opportuni sistemi di depurazione delle acque ed evitando il sovraccarico della rete scolante e fognaria.

Inoltre, per i progetti di nuove strade urbane di tipo F e F-bis è previsto l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a 20, misurata tra 30 e 90 giorni dall'apertura al traffico, conformemente alla norma tecnica ASTM E1980-11(2019) Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces. Per le aree di sosta o stazionamento, parcheggi, piste ciclabili, marciapiedi, piazze e di percorsi pedonali è previsto, invece, l'impiego di soluzioni progettuali che conseguano un indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index, SRI) maggiore o uguale a 29.

Per le pavimentazioni stradali in galleria è richiesta una valutazione tecnico-ambientale sull'opportunità di utilizzo di materiali che abbiano un coefficiente medio di luminanza, definito nella norma UNI 11248 – Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche non inferiore a 0,1.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e presenta in allegato la valutazione tecnico-ambientale prevista.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non pertinente poiché gli interventi previsti dal presente progetto interessano lavori di manutenzione e pronto intervento.

4.2.2 Efficienza funzionale e durata della pavimentazione

Indicazioni alla stazione appaltante

Gli interventi di manutenzione possono essere di risanamento profondo quando coinvolgono lo strato di base o di fondazione, di risanamento superficiale, ossia rifacimento di binder e usura o della solo usura o di riparazioni superficiali di emergenza.

Se l'intervento è realizzato in regime di emergenza la stazione appaltante deve provvedere, entro sei mesi dall'intervento, alla predisposizione di un progetto di manutenzione programmata sulla base delle specifiche tecniche contenute nel presente documento.

Criterio

Il progetto di pavimentazioni di nuove strade ed il progetto di risanamento profondo di pavimentazioni esistenti deve avere come obiettivo una vita utile di venti anni, cioè la pavimentazione deve essere in grado di sopportare il passaggio del numero di assi standard previsti per i primi venti anni di esercizio ad esclusione dello strato di usura, in quanto esso è fisiologicamente soggetto a decadimento funzionale in tempi più brevi.

In caso di risanamento superficiale, ossia di rifacimento di binder e usura o della solo usura, il progettista verifica che gli strati sottostanti, di base e fondazione, abbiano una adeguata portanza in relazione al carico di traffico in modo che l'intervento garantisca una durata teorica di almeno cinque anni.

Tale criterio non si applica alle riparazioni superficiali di emergenza finalizzate al ripristino immediato dell'aderenza e della regolarità superficiali ai fini della sicurezza della circolazione.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM" illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e riporta il metodo di calcolo adottato e tutti i parametri di progetto utilizzati che costituiranno la base per le eventuali migliorie relativamente alla vita utile.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto in esame riguarda interventi che rientrano nella seguente casistica: "*riparazioni superficiali di emergenza finalizzate al ripristino immediato dell'aderenza e della regolarità superficiali ai fini della sicurezza della circolazione*"

4.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso

Indicazioni alla stazione appaltante

Tale criterio non si applica alle pavimentazioni chiare, ai conglomerati bituminosi prodotti con bitumi modificati con elevato tenore di polimeri e alle miscele con leganti bituminosi epossidici.

Criterio

Per le strade urbane e per le tratte di strade extraurbane poste a distanze inferiori ai 1000 m dai centri abitati, delimitati così come previsto dall'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n.495, "Regolamento di esecuzione e attuazione del Codice della strada", il progetto prevede una temperatura massima di posa delle miscele bituminose di 120°C (tecnologia dei conglomerati tiepidi).

Nei seguenti casi, invece, la temperatura massima di posa è di 140°C:

a) strati della pavimentazione per i quali siano richiesti particolari prestazioni acustiche sulla base del criterio obbligatorio "2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni" e del criterio premiante "3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni";
b) strati della pavimentazione per i quali è previsto l'utilizzo di conglomerati bituminosi preparati con bitumi modificati oppure di conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici.

Oltre i 1000 metri dai centri abitati è consentita una temperatura di posa massima di 150°C per conglomerati bituminosi con bitume normale, e di 165°C per conglomerati bituminosi prodotti con bitumi modificati ad alta viscosità, di cui alla lettera b).

Il capitolato speciale d'appalto descrive le caratteristiche dei materiali da utilizzare, le specifiche tecniche per la corretta posa dei conglomerati bituminosi in conformità al presente criterio e riferimenti dettagliati alle modalità e alla frequenza dei controlli rispetto alla temperatura di posa in fase di esecuzione.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Non pertinente poiché la norma prevede *"che tale criterio non si applica alle pavimentazioni chiare, ai conglomerati bituminosi prodotti con bitumi modificati con elevato tenore di polimeri e alle miscele con leganti bituminosi epossidici"* poichè i materiali utilizzati nel presente progetto hanno tali caratteristiche

4.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio si applica alle miscele per strati di usura di tipo chiuso, come definito dalla norma UNI EN 13108, installate sia su strade della rete primaria (categoria A – B - D del Codice della strada – decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 Nuovo codice della strada, aggiornato alla legge n°197 del 29 dicembre 22), che su strade di altre categorie nei tratti interessati dall'attuazione dei Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) previsti dalla Legge Quadro 447/95 e successivi Decreti Attuativi.

La velocità di prova viene indicata dalla stazione appaltante secondo criteri di rappresentatività della misura e dovrebbe essere pari, ove possibile, al limite massimo consentito per la strada indagata o alternativamente a velocità inferiore per ragioni tecniche o necessarie a garantire la sicurezza degli operatori e degli utenti.

La stazione appaltante può chiedere la conformità a tale criterio anche per le strade di categoria C1 e tiene in considerazione il corrispondente criterio premiante "3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni".

La stazione appaltante può chiedere la conformità a tale criterio anche per le miscele di tipo poroso o semi poroso o di utilizzare il corrispondente criterio premiante "3.2.8-Emissione acustica delle pavimentazioni.

Criterio

Il progetto prevede che, nel caso di realizzazione di nuove strade, manutenzione straordinaria o adeguamento, si utilizzino miscele per strati di usura aventi prestazioni acustiche tali da contenere il rumore da rotolamento immesso nell'ambiente circostante, a condizione che non si verifichi una riduzione delle prestazioni, comprese l'aderenza.

A tal fine, la miscela deve garantire, fatte salve le prestazioni meccaniche e funzionali dello strato di usura necessarie per la sicurezza, un livello di emissione acustica L_{CPX}, rilevabile con il metodo Close Proximity (CPX) secondo la norma UNI EN ISO 11819-2, inferiore ai valori limite espressi nella seguente tabella:

Valori per le miscele per strati di usura di tipo chiuso

Velocità in km/h	40	50	60	70	80	90	110	130
L_{CPX} + 0 limite in dB(A)	88,0	91,0	93,5	96,0	97,5	99,0	101,5	103,5

Il valore L_{CPX} + 0 si riferisce al tempo zero di apertura al traffico. Le prove devono mettere in evidenza che i risultati sperimentali rispettino il livello dichiarato in progetto di L_{CPX} + 0 dB(A).

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. In particolare, il capitolato speciale d'appalto contiene le indicazioni per effettuare le prove suindicate che vanno effettuate dopo la realizzazione dell'opera in una sessione di misura eseguita conformemente al criterio premiante "3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni" ed effettuata non prima di 4 settimane e non oltre 12 settimane dall'apertura al traffico del tratto di pavimentazione interessato dalla verifica.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio assoggettato a nuove strade, manutenzione straordinaria o adeguamento e quindi non pertinente con i lavori di manutenzione ordinaria del presente progetto

4.2.5 Piano di manutenzione dell'opera

Criterio

Il progetto esecutivo include un piano di manutenzione dell'opera che indichi il livello di degrado delle caratteristiche strutturali e funzionali della pavimentazione a cui vengono attivate le opere manutentive preventive degli strati superficiali che siano alternative al rifacimento, ad esempio sigillature, trattamenti superficiali, preferibilmente a freddo compatibilmente con le esigenze di durabilità, ecc., in modo da ridurre l'esigenza di interventi d'urgenza e, di conseguenza, limitare l'utilizzo di materie prime non rinnovabili necessarie per l'intervento (aggregati e bitume) e ridurre i disagi conseguenti alla chiusura del tratto stradale da manutenere. Il rifacimento dell'intera infrastruttura o di sue parti deve essere previsto nel caso di severe difettosità identificate come tali secondo le modalità e le verifiche previste nel piano stesso o a fine vita utile.

Verifica

Il progettista redige un piano dei controlli periodici sulla pavimentazione ed un piano di manutenzione generale dell'opera. Il piano dei controlli periodici, visivi e strumentali, dovrà comprendere i requisiti strutturali e funzionali della

pavimentazione comprese le prestazioni acustiche di cui al criterio obbligatorio "2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni" e al criterio premiante "3.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni ed i requisiti correlati ai parametri di durabilità, ad esempio la presenza di degradi o dissesti. Il progettista prevede l'archiviazione della documentazione tecnica riguardante tutti i materiali impiegati nell'opera in modo da ottimizzarne la gestione, gli interventi di manutenzione e il progetto di demolizione.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Trattandosi di lavori di manutenzione ordinaria e pronto intervento, i medesimi non rientrano in detto criterio

4.2.6 Disassemblaggio e fine vita

Criterio

Il progetto di nuova costruzione di strade o rifacimento della pavimentazione, prevede che almeno l'80% peso/peso dei componenti e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi destinato a recupero, riciclo o riutilizzo.

Verifica

La Relazione CAM, di cui criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. In particolare il progettista 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 75:2020 "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, con allegate le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili.

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 nella costruzione, è sempre suggerita l'adozione di tutte le precauzioni e gli accorgimenti atti ad avviare il maggior quantitativo di materiali non pericolosi a recupero o riciclo. A tale scopo, gli elaborati progettuali dovranno essere corredati dell'audit di pre–demolizione, in base al quale dovrà essere predisposto il piano di gestione dei rifiuti di cantiere (PGRC), sottoscritti entrambi dal progettista e dal RUP della stazione appaltante in fase di validazione degli elaborati d'appalto.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio riconducibile a costruzione di strade o rifacimento di pavimentazione e quindi non pertinente. In riferimento al dovere dell'eventuale corredo dell'audit di pre-demolizione (predisposizione del piano di gestione dei rifiuti di cantiere – P.G.R.C.), non viene richiesta l'elaborazione di questo documento sottoscritto dal progettista e dal R.U.P.

4.2.7 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Indicazioni alla stazione appaltante

Nel caso di progetti sottoposti alle procedure di cui all'art. 6 comma 5 (procedure VIA) del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il criterio non si applica.

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

Criterio

Al progetto di nuova costruzione di infrastrutture è allegato un Rapporto sullo stato dell'ambiente che descrive lo stato *ante operam* delle diverse componenti ambientali del sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell'ambiente è redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, esperti nelle componenti ambientali qui richiamate, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore.

Verifica

Rapporto sullo stato dell'ambiente che descrive lo stato *ante operam* delle diverse componenti ambientali del sito di intervento (componente suolo, flora, fauna ecc.), completo dei dati di rilievo, anche fotografico, delle modificazioni indotte dal progetto e del programma di interventi di miglioramento e compensazione ambientale da realizzare nel sito di intervento.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
Criterio non pertinente, poiché tale progetto non risulta sottoposto a procedure VIA

4.2.8 Riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero

Indicazioni alla stazione appaltante

Ai fini dell'applicazione di questo criterio valgono le seguenti definizioni.

***Fresato:** materiale della pavimentazione stradale rimosso mediante fresatura a freddo.*

***Conglomerato bituminoso di recupero (RA):** conglomerato bituminoso proveniente dalla demolizione della pavimentazione mediante fresatura a freddo (c.d. fresato), oppure con altre macchine di cantiere, ottenuto in sito, lavorato, adatto e pronto per essere utilizzato come materiale costituente per conglomerato bituminoso.*

***Granulato di conglomerato bituminoso:** conglomerato bituminoso che ha cessato di essere rifiuto a seguito di una o più operazioni di recupero di cui all'articolo 184 -ter, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e nel rispetto delle disposizioni del D.M. 28 marzo, n. 69, Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di conglomerato bituminoso ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.*

In tale criterio è fatto riferimento al volume del materiale perché è ritenuto che il progettista trovi più semplice applicare il criterio, rispetto al criterio "2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione", elaborato in riferimento ai prodotti da costruzione per i quali le caratteristiche sono stabilite rispetto al peso.

Criterio

Per gli interventi di risanamento profondo che includono lo strato di fondazione, il progettista adotta soluzioni tecniche tali da consentire l'utilizzo di almeno il 70% in volume di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco. Per gli interventi di risanamento profondo che non includono lo strato di fondazione, valgono le prescrizioni di cui al criterio "2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione". L'obiettivo del 70% di materia riciclata può essere perseguito con la stabilizzazione dello strato di fondazione e con il riutilizzo del conglomerato bituminoso di recupero nella produzione dei conglomerati bituminosi a caldo, nella realizzazione di strati di base a freddo e di strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato. Nelle tecniche di riciclaggio a freddo, ossia base a freddo e strati di fondazione stabilizzati con cemento ed emulsione bituminosa o bitume schiumato, che prevedono la miscelazione in sito mediante macchine stabilizzatrici, può essere impiegato direttamente il fresato proveniente dalla demolizione della pavimentazione esistente. Qualora sia prevista la miscelazione mediante impianti mobili o impianti fissi deve essere impiegato granulato di conglomerato bituminoso eventualmente integrato con aggregati naturali o di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti. Negli interventi di manutenzione di tipo superficiale, ossia che includono binder e tappeto di usura, si rimanda al criterio "2.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione" per le percentuali di reimpiego del materiale previste per ciascuno strato. Il granulato di conglomerato bituminoso riutilizzato può non essere necessariamente il conglomerato bituminoso di recupero

proveniente dalla demolizione della pavimentazione oggetto dell'intervento, ma può provenire anche da altri siti di stoccaggio, purché conforme alle prescrizioni delle norme vigenti in materia ambientale.

Nella costruzione di nuove strade, il progetto prevede l'impiego di almeno il 20% di granulato di conglomerato bituminoso, riferito al volume complessivo degli strati della pavimentazione.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non pertinente al caso specifico in quanto gli interventi oggetto di manutenzione e/o pronto intervento non interessano il risanamento profondo. Per quanto attiene gli interventi di manutenzione di tipo superficiale, gli stessi trovano trattazione con il criterio successivo *"Circolarità dei prodotti da costruzione*".

4.3. Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

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.

Per quanto riguarda le prove sul contenuto di materia riciclata, recuperata o di sottoprodotti, riferirsi al criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto".

4.3.1 Circolarità dei prodotti da costruzione

Criterio

Il progetto di nuova costruzione di strade prevede l'impiego di prodotti da costruzione con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, secondo le percentuali minime di seguito indicate, garantendo complessivamente le stesse prestazioni ottenibili con materiali di primo impiego. Nel caso di interventi su strade esistenti, la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento.

Corpo stradale

Bonifica del piano di posa del rilevato	≥ 70%
Corpo del rilevato	≥ 70%
Sottofondo	≥ 70%

Strati di fondazione o base in pavimentazioni flessibili e semirigide

Fondazione in misto granulare non legato	≥ 50%
Fondazione in misto granulare legato (con legante idraulico o legante idrocarburico)	≥50%
Misto cementato	≥50%

Strati in conglomerato bituminoso per pavimentazioni flessibili e semirigide

Conglomerati con bitumi normali	
Base o Base/binder	≥ 35%
Collegamento o Binder	≥ 30%
Usure chiuse	≥ 15%

Conglomerati con bitumi modificati con polimeri oppure conglomerati bituminosi additivati con *compound* polimerici	
Base o Base/binder	≥ 25%
Collegamento o Binder	≥ 20%
Usure chiuse e drenanti	≥ 10%

Le percentuali minime indicate nelle seguenti tabelle si intendono come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Nei conglomerati bituminosi a caldo, con bitumi normali e con bitumi modificati, l'utilizzo di granulato di conglomerato bituminoso in quantità superiore alle percentuali minime indicate nelle tabelle, a prescindere dall'impiego di altre tipologie di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, non deve incidere negativamente sugli aspetti prestazionali e su quelli funzionali della pavimentazione.

Per il raggiungimento di prestazioni non inferiori a quelle di progetto possono essere utilizzati impianti di produzione adeguati o tecnologie innovative, additivi, leganti bituminosi appositamente formulati e qualsiasi altro prodotto in grado di compensare l'eventuale riduzione della prestazione provocata dall'impiego di una maggiore quantità di granulato.

Il progetto prevede che l'impresa presenti, unitamente allo studio della miscela, una relazione che descrive i materiali e le tecnologie proposte.

Tale relazione deve illustrare le specifiche tecnologie produttive ed esecutive e i materiali che si intendono impiegare e deve essere corredata da documentazione tecnico-scientifica, studi di laboratorio e applicazioni in vera grandezza atti a dimostrare che il maggior quantitativo di granulato di conglomerato bituminoso non incide negativamente sulla vita utile della pavimentazione, cioè che la miscela proposta deve avere prestazioni non inferiori a quelle del progetto a base di gara e deve rispettare tutti i requisiti prestazionali imposti dalle specifiche norme tecniche.

Pavimentazioni rigide (In calcestruzzo o resina)

Fondazione in misto granulare	≥ 50%
Misto cementato	≥50%
Lastra in calcestruzzo	≥5%

Per pavimentazioni ad elementi, ossia una pavimentazione nella quale la sovrastruttura è formata, nella sua parte più superficiale, da elementi separati e giustapposti, quali cubetti, blocchi, basoli, lastre, masselli di calcestruzzo., eventualmente sigillati in opera nei giunti, almeno il 5% per realizzare lo strato pedonale, carrabile o ciclabile della pavimentazione.

Per le piste ciclabili, il contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, riferito al peso del prodotto finito, secco su secco, deve essere di almeno il 70%, quando l'intervento è inclusivo sia del corpo stradale che della pavimentazione.

Nei conglomerati bituminosi a freddo destinati alla manutenzione stradale di emergenza, per esempio per la chiusura di buche, è previsto l'impiego di almeno il 50% di granulato di conglomerato bituminoso.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Parzialmente riferibile a *"nel caso di interventi su strade esistenti, la materia recuperata proviene, per quanto possibile dallo stesso corpo stradale oggetto di intervento"*, in relazione anche alle sue modiche quantità, che richiedono, per esempio, interventi di scarifica superficiale di due/tre ore, ma la doverosa e necessaria ripresa immediata di nuovo strato, senza attesa di recupero di materiale scavato, vista la stretta necessità di riaprire al traffico il tratto stradale interessato per non congestionare le tratte.

Pertanto, si indica di fare riferimento alle due tipologie di intervento previste nella tabella 4:

Conglomerati con bitumi modificati con polimeri oppure conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici	
Base o base/binder: non previsto nel presento progetto, se non nel caso di interventi urgenti	*≥ 25%*
Collegamento binder	*≥ 20%*
Usure chiuse e drenanti	*≥ 10%*

Per tale motivo la prescrizione relativa all'ultimo capoverso del presente criterio che prevede per la chiusura di buche un impego di almeno il 50% di granulato di conglomerato bituminoso, non è attuata poiché come sopra specificato e di competenza di altro Servizio della Committente e quindi non ricadente nell'ambito dei presenti lavori.

Pertanto, sempre per tale criterio, la sua verifica trova parziale trattazione in quanto i limiti sopra indicati trovano applicazione nel progetto, significando che i presenti lavori si riferiscono solo ad interventi di manutenzione ordinaria e di pronto intervento, escludendo quindi nuove costruzioni di strade e/o manutenzioni straordinarie di strade esistenti e/o risanamenti profondi, ma solo per interventi limitati ad una lunghezza inferiore a metri lineari 100, e per starti superficiali.

Il "Capitolato Speciale d'Appalto" individua le specifiche tecniche, i rapporti di prova, le certificazioni e altri mezzi di prova che l'Impresa Appaltatrice deve fornire alla Direzione Lavori per comprovare l'idoneità dei materiali alle specifiche progettuali.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

L'Impresa Appaltatrice presenta alla Direzione Lavori, prima dell'inizio delle lavorazioni, la documentazione di comprova per la verifica del suddetto criterio

4.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

Criterio

I calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati hanno un contenuto di materia recuperata riciclata, o 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, intesa come 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.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Per quanto pertinente ai presenti lavori di manutenzione ordinaria e di pronto intervento, escludendo prodotti confezionati in cantiere, per quelli preconfezionati, ci si attiene alle indicazioni evidenziate nel presente articolo, riportandole nel "Capitolato Speciale d'Appalto"

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

L'Impresa Appaltatrice presenta alla Direzione Lavori, prima dell'inizio delle lavorazioni, la documentazione di comprova per la verifica del suddetto criterio

4.3.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e vibro compresso

Criterio

I prodotti prefabbricati in calcestruzzo hanno un contenuto di materia riciclata, recuperata o 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.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede prodotti prefabbricati in calcestruzzo

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede prodotti prefabbricati in calcestruzzo

4.3.4 Prodotti in acciaio

Criterio

Per gli usi strutturali, sono utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti come di seguito specificato, intendendo le percentuali indicate come somma delle tre frazioni:

- 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, sono utilizzati prodotti in acciaio con un contenuto minimo di materia recuperata, riciclata o 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.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio “2.1.1 Relazione CAM”, illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

I prodotti finiti consegnati in cantiere, ad esempio armature o carpenterie, possono essere costituiti da una o più tipologie di acciaio ossia uno o più materiali base d’origine. In questi casi ognuno dei materiali base d’origine deve essere conforme al presente criterio con relative percentuali minime di materia recuperata, riciclata o sottoprodotti.

In questi casi, il fabbricante del prodotto finito consegnato in cantiere può allegare la specifica documentazione di cui al criterio “2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d’appalto”, relativamente al prodotto finito stesso oppure una attestazione, tramite dichiarazione del legale rappresentante, che il prodotto finito è stato fabbricato a partire da uno o più materiali base d’origine conformi alle percentuali minime prescritte in questo criterio. Per quanto riguarda i prodotti strutturali, la lista dei materiali base d’origine con relativa documentazione è corrispondente alla lista di rintracciabilità di cui alle norme tecniche delle costruzioni per gli acciai strutturali.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ci si attiene alle indicazioni evidenziate nel presente criterio, riportandole nel “Capitolato Speciale d'Appalto”, per quanto pertinenti i lavori di manutenzione ordinaria/pronto intervento

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

L’Impresa Appaltatrice presenta alla Direzione Lavori, prima dell’inizio delle lavorazioni, la documentazione di comprova per la verifica del suddetto criterio.

Inoltre, con riferimento al punto "Verifica" del presente CAM, *"I prodotti finiti consegnati in cantiere, ad esempio armature o carpenterie, possono essere costituiti da una o più tipologie di acciaio ossia uno o più materiali base d'origine. In questi casi ognuno dei materiali base d'origine deve essere conforme al presente criterio con relative percentuali minime di materia recuperata, riciclata o sottoprodotti. In questi casi, il fabbricante del prodotto finito consegnato in cantiere può allegare la specifica documentazione di cui al criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto", relativamente al prodotto finito stesso oppure una attestazione, tramite dichiarazione del legale rappresentante, che il prodotto finito è stato fabbricato a partire da uno o più materiali base d'origine conformi alle percentuali minime prescritte in questo criterio. Per quanto riguarda i prodotti strutturali, la lista dei materiali base d'origine con relativa documentazione è corrispondente alla lista di rintracciabilità di cui alle norme tecniche delle costruzioni per gli acciai strutturali."*

4.3.5 Prodotti di legno o a base legno

Criterio

Tutti i prodotti di legno o a base legno utilizzati nel progetto, se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali, devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato alla lettera a) della verifica o, se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, rispettare le percentuali di riciclato come indicato alla lettera b). Qualora il prodotto sia costituito da legno da recupero le verifica del rispetto del criterio fa riferimento al punto c).

Verifica

Tutti i prodotti di legno o a base legno utilizzati nel progetto, se costituiti da materie prime vergini, come nel caso degli elementi strutturali, devono provenire da foreste gestite in maniera sostenibile come indicato alla lettera a) della verifica o, se costituiti prevalentemente da materie prime seconde, rispettare le percentuali di riciclato come indicato alla lettera b). Qualora il prodotto sia costituito da legno da recupero le verifica del rispetto del criterio fa riferimento al punto c).

La relazione di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e indica quali sono i componenti che concorrono al raggiungimento delle percentuali indicate. Inoltre:

a) Per la prova di origine sostenibile o responsabile, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantisca il controllo della «catena di custodia», quale quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC);
b) Per il legno riciclato, una certificazione di catena di custodia rilasciata da organismi di valutazione della conformità che attesti che la componente legnosa sia costituita da almeno il 70% di materiale riciclato, quali: FSC® Riciclato" ("FSC® Recycled") che attesta il 100% di contenuto di materiale riciclato, oppure "FSC® Misto" ("FSC® Mix") con indicazione della percentuale di riciclato con il simbolo del Ciclo di Moebius all'interno dell'etichetta stessa o l'etichetta Riciclato PEFC che attesta almeno il 70% di contenuto di materiale riciclato. Il requisito può essere verificato anche con altri mezzi di prova di cui al criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto", ove applicabili ai prodotti di legno o a base legno.

Per quanto riguarda le certificazioni FSC o PEFC, tali certificazioni, in presenza o meno di etichetta sul prodotto, devono essere supportate, in fase di consegna, da un documento di vendita o di trasporto riportante la dichiarazione di certificazione, con apposito codice di certificazione dell'offerente, in relazione ai prodotti oggetto della fornitura. Nel caso in cui l'offerente sia un soggetto diverso dal fabbricante del prodotto finito, ossia che l'offerente sia, ad esempio, una impresa di costruzioni oppure un distributore/rivenditore, non certificato per la catena di custodia (CoC), come prova della certificazione del prodotto offerto devono essere presentati i seguenti documenti del fabbricante: copia dei certificati in corso di validità e l'offerta del prodotto finito con specifico riferimento al C.I.G. (Codice Identificativo Gara), al codice del prodotto in gara e alla denominazione del prodotto offerto.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede prodotti di legno o base legno

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede prodotti di legno o base legno

4.3.6 Murature in pietrame e miste

Criterio

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

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e indica la documentazione attestante la provenienza del prodotto.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede murature in pietrame e miste

4.3.7 Sistemi di drenaggio lineare

Criterio

Nel caso il progetto preveda la realizzazione di sistemi di drenaggio lineare in aree soggette al passaggio di veicoli e pedoni, mediante l'adozione di soluzioni che prevedono l'utilizzo di prodotti prefabbricati o realizzati *in situ*, questi sono conformi alla norma UNI EN 1433. I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione".

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e include, oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, anche la documentazione tecnica del fabbricante per quanto riguarda i requisiti di cui alla norma UNI EN 1433.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede i suddetti sistemi di drenaggio lineare

4.3.8 Tubazioni in Gres ceramico

Criterio

Le tubazioni in gres ceramico usate per reti di fognatura, sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 30% sul peso del prodotto.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede tubazioni in gres ceramico

4.3.9 Tubazioni in materiale plastico

Criterio

Le tubazioni in materiale plastico sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, di almeno il 20% sul peso del prodotto. Il presente criterio non è applicabile alle condutture, tubazioni e canalizzazioni elettriche rientranti nella Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede tubazioni in materiale plastico

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede tubazioni in materiale plastico

4.3.10 Barriere antirumore

Criterio

Le barriere antirumore sono prodotte con un contenuto di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti, secondo quanto previsto nei criteri n. 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6 per i rispettivi materiali utilizzati nella loro realizzazione. Per quanto riguarda altri materiali di utilizzo corrente nella realizzazione di barriere antirumore, valgono i seguenti limiti percentuali in peso di materia recuperata, riciclata o di sottoprodotti:

- Alluminio: 70%
- PVC: 40%
- Lana di roccia: 15%
- Lana di vetro: 60%
- Fibre di poliestere o altri materiali sintetici: 50%

Per quanto riguarda i materiali isolanti costituiti da lane minerali, queste sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP);

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.2.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio non applicabile in quanto il progetto non prevede la realizzazione di barriere antirumore

4.4. Specifiche tecniche relative al cantiere

I criteri contenuti in questo capitolo sono obbligatori ai sensi del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

Sono costituiti da criteri progettuali per l'organizzazione e gestione sostenibile del cantiere. Il progettista li integra nel progetto di cantiere e nel capitolato speciale d'appalto del progetto esecutivo.

4.4.1 Prestazioni ambientali del cantiere

Criterio

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

- 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.
- definizione delle misure da adottare per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere quali la recinzione e protezione degli ambiti interessati da fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone. Qualora l'area di cantiere ricada in siti tutelati ai sensi delle norme del piano paesistico si applicano le misure previste;
- 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);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone di interesse storico e botanico tramite protezione 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. Nel caso che sia tecnicamente impossibile salvaguardare alcuni esemplari, è garantito il ripristino a termine lavori con equivalenza tra stato ante e post operam;
- - e) disposizione dei depositi di materiali di cantiere non in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone di interesse storico e botanico;
- 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, etc.);
- in coerenza con la legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e con gli esiti della valutazione previsionale di impatto acustico , anche tenendo conto della valutazione del rumore nell'ambito della documentazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, sono definite le misure idonee 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;
- 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 aggregati, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- 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 delle aree di lavorazione e delle piste utilizzate dai mezzi di trasporto;
- definizione delle misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, impedendo la diminuzione di materia organica, il calo della biodiversità nei suoi 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.
- 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;

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

- 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;
- misure per realizzare la demolizione selettiva individuando gli spazi per la raccolta dei materiali da avviare a preparazione per il riutilizzo, recupero e riciclo;
- misure per implementare la raccolta differenziata di imballaggi, rifiuti pericolosi e speciali etc., individuando le aree da adibire a deposito temporaneo e gli spazi opportunamente attrezzati con idonei cassonetti o contenitori carrellabili opportunamente etichettati per la raccolta differenziata ecc.

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale e le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale del cantiere.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Per quanto pertinenti i lavori di manutenzione ordinaria e di pronto intervento: tenendo sempre presente la specificità che i presenti lavori non sono da intendersi come apprestamenti fissi nel tempo, ma primariamente come cantieri temporanei, per la loro massima durata, e sempre da installarsi in sede stradale già aperta al traffico

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

La Direzione Lavori verifica che l'Impresa Appaltatrice metta in atto le misure di tutela dell'ambiente previste nel progetto nelle attività di preparazione e conduzione del cantiere.

4.4.2 Demolizione selettiva, recupero e riciclo

Criterio

Fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, la demolizione delle opere viene eseguita in modo da massimizzare il recupero delle diverse frazioni di materiale. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, il progetto prevede che almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati in cantiere, ed escludendo gli scavi, conformemente a quanto disposto dall'art.181 co.4 lett. b) del decreto legislativo n. 152 del 2006, 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.

In caso di manutenzione profonda, il progetto della demolizione deve seguire le indicazioni relative alla fase progettuale della UNI/PdR 75 "Decostruzione selettiva – Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un'ottica di economia circolare".

Il progetto riporta 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.

Tale stima include le seguenti:

a. valutazione delle caratteristiche dell'opera;

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.

Il progetto individua le seguenti categorie di rifiuti:

- rifiuti suddivisi per frazioni monomateriali (codici EER 170101, 170102, 170103, 170201, 170202, 170203, 170302, 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 rifiuti inerti (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, materiali, componenti, impiegati nell'opera), 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

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. Per una stima delle frazioni che ragionevolmente potranno essere destinate a riciclo dovrebbero essere impiegati dati specifici sugli scenari di recupero e riciclo plausibili, quali quelli riportate nelle EPD conformi alla EN15804 o nelle PCR di settore. Il progettista deve elencare in relazione quali sono le fonti da cui ha derivato, per ogni materiale, le percentuali impiegate nel calcolo della quota parte avviata a riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Trattandosi di interventi di manutenzione ordinaria e di pronto intervento non predeterminabili nel numero e nella quantità oltre che nell'ubicazione, eventuali necessità collegate al presente criterio verranno valutate in fase esecutiva.

4.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno

Criterio

Fermo restando la gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al decreto di cui al comma 1 dell'articolo 48 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito con modificazioni dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 e, nelle more della sua adozione, al decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017, nel caso in cui il progetto includa movimenti di terra (scavi, splateamenti o altri interventi sul suolo esistente), il progetto prevede la rimozione e l'accantonamento[1] del primo strato del terreno per il successivo riutilizzo in opere a verde.

Per primo strato del terreno si intende sia l'orizzonte "O" (organico) del profilo pedologico sia l'orizzonte "A" (attivo), entrambi ricchi di materiale organico e di minerali che è necessario salvaguardare e utilizzare per le opere a verde.

Nel caso in cui il profilo pedologico del suolo non sia noto, il progetto include un'analisi pedologica che determini l'altezza dello strato da accantonare (O e A) per il successivo riutilizzo.

Il suolo rimosso dovrà essere accantonato in cantiere separatamente dalla matrice inorganica che invece è utilizzabile per rinterri o altri movimenti di terra, in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato nelle aree a verde nuove o da riqualificare.

[1 Qui si intende un accantonamento provvisorio nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo. Già nel progetto (nel capitolato in particolare) si prevede che lo scotico debba essere riutilizzato (p.es per la realizzazione di scarpate e aree verdi). L'accantonamento provvisorio dipende dal fatto che nell'organizzazione del cantiere le due operazioni non sempre sono immediatamente conseguenti.]

Verifica

La Relazione tecnica di cui al criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. Per quanto riguarda la prescrizione sull'accantonamento del primo strato di terreno, è allegato il profilo pedologico e relativa relazione specialistica che dimostri la conformità al criterio.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Criterio pertinente solo in fase esecutiva, poiché collegato a interventi di manutenzione ordinaria e di pronto intervento non predeterminabili nel numero e nella quantità oltre che nell'ubicazione: non viene richiesto pertanto, come specificato nell'azione di verifica collegata a detto criterio l'allegazione del profilo pedologico e relativa relazione specialistica, poiché siti non predeterminabili.

Data la particolarità dei presenti lavori, detto criterio sarà valutato solo in fase esecutiva

4.4.4 Rinterri e riempimenti

Criterio

Per i rinterri, il progetto prescrive il riutilizzo del materiale di scavo, escluso il primo strato di terreno di cui al precedente criterio "2.4.3 Conservazione dello strato superficiale del terreno", proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, oppure materiale riciclato, che siano conformi ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscele betonabili (ossia miscele fluide, a bassa resistenza controllata, facilmente removibili, auto costipanti e trasportate con betoniera), è utilizzato almeno il 70% di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242 e, per gli aggregati grossi, con caratteristiche prestazionali rispondenti all'aggregato riciclato di Tipo B come riportato al prospetto 4 della UNI 11104:2016.

Per i riempimenti con miscele legate con leganti idraulici, di cui alla norma UNI EN 14227-1, è utilizzato almeno il 50% in peso di materiale riciclato conforme alla UNI EN 13242.

Verifica

La Relazione CAM, di cui criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

I singoli materiali utilizzati sono conformi alle pertinenti specifiche tecniche di cui al capitolo "2.3 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione".

Per le miscele (betonabili o legate con leganti idraulici), oltre alla documentazione di verifica prevista nei pertinenti criteri, è presentata anche la documentazione tecnica del fabbricante per la qualifica della miscela.

VERIFICA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Ci si dovrà attenere alle indicazioni evidenziate nel presente articolo, considerandole sempre generali poiché non attuabili a priori data la natura dei lavori di manutenzione ordinaria e di pronto intervento

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

L'Impresa Appaltatrice fornisce alla Direzione Lavori tutta la documentazione di comprova relativa alla gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

5. Criteri per l'affidamento dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento di infrastrutture stradali

5.1. Clausole contrattuali per le gare di lavori di infrastrutture stradali

Tutte le clausole contrattuali, ai sensi dell'articolo 57 comma 2 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, sono obbligatorie per l'appaltatore dei lavori e devono essere riportate dal progettista nel capitolato speciale di appalto del progetto esecutivo.

5.1.1 Relazione CAM

L'aggiudicatario elabora una Relazione CAM in cui, per ogni criterio di cui al presente capitolo, descrive le scelte e le procedure gestionali che garantiscono la conformità ai criteri, dettaglia i requisiti dei materiali e dei prodotti da costruzione in conformità ai criteri e indica i mezzi di prova da presentare alla direzione lavori.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Il progettista dovrà prevedere tale incombenza ed onere a carico dell'aggiudicatario dei suddetti lavori.
Il criterio in oggetto prevedere l'elaborazione della Relazione CAM da parte dell'aggiudicatario.
Tuttavia, tale Relazione è da considerarsi la presente, come previsto dal criterio 2.2.1 del Decreto in esame; pertanto, l'impresa aggiudicataria dei lavori sarà tenuta ad elaborare una relazione metodologica nella quale descrive le scelte e le procedure gestionali adottate per rendere operativi i contenuti della presente Relazione CAM, garantendo quindi la conformità ai criteri e indicando i mezzi di prova da presentare alla direzione lavori

5.1.2 Modalità di gestione dell'impianto produttivo di conglomerato bituminoso

Criterio

L'appaltatore si rifornisce in impianti per la produzione di conglomerato bituminoso idonei alla lavorazione del conglomerato bituminoso di recupero. L'impianto di produzione del conglomerato bituminoso deve essere attrezzato per una corretta gestione delle materie prime e per la riduzione degli impatti ambientali. In particolare, gli impianti devono essere attrezzati con linee e dispositivi atti all'introduzione del granulato, adeguati alla percentuale di recupero prevista in progetto.

Gli impianti prevedono, inoltre:

a) lo stoccaggio delle sabbie immediatamente destinate alla miscelazione e del conglomerato bituminoso di recupero sotto una tettoia o in un capannone ventilato, consentendo così di ridurre i consumi energetici necessari per eliminare l'umidità

contenuta nel materiale e al tempo stesso ridurre le emissioni odorigene;

b) l'impiego di gas metano, o gas metano liquido o biometano o idrogeno o alla produzione di energia da pannelli fotovoltaici per alimentazione dei macchinari o per l'illuminazione;

c) la gestione dei fumi e delle polveri;

d) la gestione delle emissioni odorigene.

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a rifornirsi in impianti con le caratteristiche indicate. L'appaltatore può rifornirsi da impianti che non possiedono tutti i requisiti di cui alle lettere da a) a d), quando nel territorio circostante al cantiere non sono presenti, a distanza di trasporto inferiore a novanta minuti, almeno due impianti conformi. Tale circostanza è riportata nella relazione CAM.

In corso di esecuzione del contratto, la Direzione lavori verificherà la rispondenza al criterio attraverso visite ispettive presso gli impianti di produzione.

La documentazione, consistente in esiti delle verifiche ispettive ovvero in certificati, dovrà essere parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Onere di dichiarazione di impegno a rifornirsi in impianti, come in detto articolo previsto, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara. L'appaltatore deve rifornirsi presso impianti che siano idonei alla lavorazione del conglomerato bituminoso di recupero e che siano attrezzati per una corretta gestione delle materie prime e per la riduzione degli impatti ambientali. L'appaltatore può rifornirsi da impianti che non possiedono tutti i requisiti specificati nel criterio, quando nel territorio circostante al cantiere non sono presenti, a distanza di trasporto inferiore a novanta minuti, almeno due impianti conformi. Durante i lavori, la Direzione lavori svolgerà verifiche per assicurare la rispondenza al criterio, mediante visite ispettive presso gli impianti di produzione

5.1.3 Temperatura di miscelazione del conglomerato bituminoso

Criterio

La massima temperatura di miscelazione all'impianto di produzione del conglomerato bituminoso con bitume tal quale è inferiore di 20°C rispetto a quella massima imposta dalle normative della serie UNI EN 13108 in base al grado del bitume utilizzato. Nel caso di uso di conglomerato bituminoso con bitumi duri secondo la norma UNI EN 13305, o bitumi modificati secondo la norma UNI EN 14023 o conglomerati bituminosi additivati con compound polimerici e, in generale, ad alta viscosità, la temperatura di miscelazione deve essere inferiore o uguale a 175°C.

La temperatura effettiva di miscelazione è scelta sulla base delle temperature esterne, delle caratteristiche dei materiali componenti e loro modalità di stoccaggio, della distanza del cantiere dall'impianto, in modo da avere la corretta temperatura di posa come specificato al criterio "2.2.3 Temperatura di posa degli strati in conglomerato bituminoso".

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a presentare, alla Direzione lavori, i marchi CE e relative dichiarazioni di prestazione (DoP) dei conglomerati bituminosi con l'indicazione dell'intervallo di temperatura, massimo alla miscelazione e minimo alla consegna, i tabulati di produzione dell'impianto e i documenti di trasporto del conglomerato bituminoso con indicata la temperatura del materiale in uscita dall'impianto, ossia la temperatura di consegna. In corso di esecuzione del contratto, la Direzione lavori verificherà la rispondenza al criterio, che può essere ulteriormente verificato attraverso misurazioni dirette presso il sito di produzione, effettuate da parte della Direzione lavori, anche per mezzo di un laboratorio, incaricato dalla Stazione Appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara

5.1.4 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 e, più in generale, su tutte le misure di sostenibilità ambientale del cantiere indicate al capitolo "2.4 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere" del presente documento.

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare personale come indicato nel criterio. Entro congruo termine dalla data di stipula del contratto, l'aggiudicatario presenta al direttore dei lavori idonea documentazione, attestante la formazione del personale con compiti di coordinamento sui temi indicati dal criterio, quali curriculum, diplomi, attestati di partecipazione ad attività formative inerenti i temi elencati nel criterio oppure attestante la formazione specifica del personale a cura di un docente esperto in gestione ambientale del cantiere, svolta in occasione dei lavori.

La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Onere di dichiarazione di impegno, come in detto articolo previsto, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara

5.1.5 Macchine operatrici

I motori termici delle macchine operatrici sono di fase IV a decorrere dal 1° gennaio 2025, e di fase V a decorrere dal 1° gennaio 2028. Le fasi dei motori per macchine mobili non stradali sono definite dal Regolamento UE 1268/2016 modificato dal Regolamento UE 2020/1040.

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare macchine operatrici come indicato nel criterio. Prima dell'ingresso delle macchine in cantiere l'appaltatore presenta, al direttore dei lavori,

i manuali d'uso e manutenzione o 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 dalla Direzione Lavori alla stazione appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara

5.1.6 Grassi ed oli lubrificanti per i veicoli utilizzati durante i lavori

Indicazioni alla stazione appaltante

I codici c.p.v. relativi a tale 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.

Grassi ed oli lubrificanti: compatibilità con i veicoli di destinazione

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, per essere utilizzati, devono essere compatibili con i veicoli cui sono destinati:

- *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.

Tenendo conto delle specifiche tecniche emanate in conformità alla Motor Vehicle Block Exemption Regulation (MVBER) e laddove l'uso dei lubrificanti biodegradabili o 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 o minerali a base rigenerata conformi alle specifiche tecniche di cui ai successivi criteri o di lubrificanti biodegradabili in possesso dell'Ecolabel (UE).

Verifica

L'offerente allega, alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare prodotti biodegradabili o minerali a base rigenerata, compatibili con le indicazioni del costruttore del veicolo come riportate nella documentazione tecnica "manuale di uso e manutenzione del veicolo". Prima dell'ingresso delle macchine in cantiere, l'appaltatore presenta, al direttore dei lavori, l'elenco dei veicoli e macchinari e i rispettivi manuali d'uso e manutenzione. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara. I codici C.P.V. relativi a tale 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.

Per tale criterio si richiamano le seguenti prescrizioni:

"Grassi e oli biodegradabili devono essere conformi a specifici requisiti ambientali, dettagliati nei sottoparagrafi elencati nello stesso criterio, oppure in possesso del marchio Ecolabel UE11 . Se non possiedono il marchio Ecolabel (UE) ma altre etichette ambientali ritenute equivalenti, devono essere riportate le caratteristiche, anche tecniche, dell'etichetta posseduta. Prima dell'ingresso delle macchine in cantiere, l'appaltatore presenta, al direttore dei lavori, l'elenco dei prodotti con indicazione della denominazione sociale del produttore, la denominazione commerciale del prodotto e l'etichetta ambientale posseduta. In assenza di certificazione ambientale, deve essere dimostrata la conformità ai criteri di biodegradabilità e potenziale di bioaccumulo attraverso rapporti di prova effettuati da laboratori accreditati. Se si utilizzano grassi e oli a base rigenerata, questi devono contenere una percentuale minima di base lubrificante rigenerata. L'appaltatore deve presentare la certificazione che attesta il contenuto di olio rigenerato (per es. marchio REMADE®)"

5.1.7 Grassi ed oli biodegradabili

Criterio

I grassi ed oli biodegradabili devono essere in possesso del marchio di qualità ecologica europeo Ecolabel (UE) 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 ≥0,10% p/p nel prodotto finale.

Il prodotto finale non contiene sostanze in concentrazione ≥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	≤10%	≤20%
Non biodegradabile e non bioaccumulabile	≤5%	≤15%
Non biodegradabile e bioaccumulabile	≤0.1%	≤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 Kow) < 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'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore presenta, al direttore dei lavori, l'elenco dei 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 ritenute equivalenti, 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 CEI EN ISO/IEC 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.

Tabella 2: Test di biodegradabilità

	SOGLIE	TEST
Rapidamente biodegradabile (aerobiche)	≥ 70% (prove basate sul carbonio organico disciolto)	• 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)
	≥ 60% (prove basate su impoverimento di O_2 / formazione di CO_2)	• 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%	• 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)	• 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	≥0,5	• 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 >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	• OECD 107 / Part A.8 Reg. (EC) No 440/2008 • OECD 123 / Part A.23 Reg. (EC) No 440/2008
log KOW (calcolato). 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 qui riportati.	Logkow<3 Logkow>7	• CLOGP • LOGKOW • KOWWIN • SPARC
BCF (Fattore di bioconcentrazione)	≤100 l/kg	• OECD 305 / Part C.13 Reg. (EC) No 440/2008

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 potenziale bioaccumulo. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla Stazione Appaltante.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara, in osservanza delle prescrizioni contenute per detto criterio

5.1.8 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata

Criterio

I grassi e gli oli lubrificanti a base rigenerata, 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 4:

Tabella 4

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%

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli a base rigenerata come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato olio rigenerato quale, ad esempio, REMADE® o "ReMade in Italy®".

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara, in osservanza delle prescrizioni contenute per detto criterio

5.1.9 Requisiti degli imballaggi in plastica degli oli lubrificanti

Criterio

L'imballaggio primario in plastica degli oli lubrificanti è costituito da una percentuale minima di plastica riciclata pari al 50% in peso.

Verifica

L'appaltatore allega alla domanda di partecipazione alla gara, una dichiarazione di impegno a impiegare imballaggi come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore, l'aggiudicatario presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con indicazione del contenuto di riciclato nell'imballaggio. I prodotti con l'etichetta ecologica Ecolabel (UE) sono ritenuti conformi al criterio. La documentazione è parte dei documenti di fine lavori consegnati dalla Direzione Lavori alla stazione appaltante.

Per quanto riguarda le prove sul contenuto di materia riciclata, riferirsi al criterio "2.1.2 Contenuti del capitolato speciale d'appalto".

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Onere di dichiarazione di impegno del rispetto di quanto prescritto in detto articolo, da parte del candidato operatore economico che intende partecipare alla gara, in osservanza delle prescrizioni contenute per detto criterio

5.2. Criteri premianti per l'affidamento dei lavori di infrastrutture stradali

Qualora la stazione appaltante utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione dell'appalto, tiene in considerazione uno o più dei criteri premianti di questo capitolo, secondo quanto previsto dall'articolo 57 comma 2 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico attribuibile. La scelta di quali e quanti criteri premianti utilizzare dipende da vari fattori quali le priorità stabilite dalla stazione appaltante stessa, il valore dell'appalto e i risultati attesi. Per quanto riguarda le prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione, il criterio premiante è riferito esclusivamente ai prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo.

Via Monte Verena, 14/1
30030 Cazzago di Pianiga (VE)
P.IVA:04572280271

5.2.1 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, che comprenda anche le attività di cantiere.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

La certificazione UNI EN ISO 14001 potrebbe essere inserita nell'O.E.P.V. nel caso di adozione di tale metodologia di aggiudicazione

5.2.2 Appalto lavori basato su studi LCA

Indicazioni alla stazione appaltante

Criterio applicabile solo per lavori a misura, per i quali il PFTE sia stato redatto, verificato e approvato, comprensivo della Relazione di sostenibilità. Il presente criterio premiante prevede che la stazione appaltante indichi, negli atti di gara, quali sono le parti del progetto a base di gara per le quali è possibile presentare proposte migliorative, rendendo disponibile il rapporto LCA redatto in fase di PTFE, insieme al modello digitale importabile nei principali software di modellazione LCA avendo reso noto il software impiegato, come pure la banca dati utilizzata in progetto, al fine di garantire le operazioni di confronto tra le offerte. È, ad ogni modo, preferibile che le SA richiedano l'adozione del medesimo software utilizzato dal progettista, eventualmente mettendo a disposizione degli OE licenza dello stesso, per le sole finalità di calcolo e presentazione dell'offerta. Nel caso di adozione di questo criterio, la Stazione Appaltante dovrà prevedere l'affiancamento di professionalità adeguate sia in fase di preparazione dei documenti di gara, per definire i requisiti tecnici che gli OE devono rispettare per assicurare confrontabilità tra le offerte proposte, sia nella commissione di gara, per le fasi di verifica e valutazione delle offerte pervenute.

I documenti di gara dovranno quindi fornire indicazioni con riferimento a:

- *metodo e dati di inventario;*
- *confronto sulla base dell'equivalente funzionale;*
- *definizione del ciclo di vita dell'infrastruttura viaria e dei suoi confini;*
- *elementi stradali che rientrano nell'ambito dei criteri;*
- *indicatori delle categorie del ciclo di vita da utilizzare a fini della valutazione.*

Dovrà, inoltre, essere allegata ai documenti di gara, l'intera Relazione LCA di progetto.

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 dell'LCA che fanno parte della documentazione di gara, con contenuti minimi in coerenza con le indicazioni contenute nel par. "1.3.2 Indicazioni per

gli studi LCA". Lo studio LCA deve dimostrare che la soluzione migliorativa, determina una riduzione rispetto alla soluzione di progetto, in almeno tre delle categorie di impatto, in accordo alle indicazioni metodologiche di cui al paragrafo "1.3.2 Indicazioni per gli studi LCA". Il punteggio è assegnato in misura proporzionale al miglioramento del profilo ambientale del progetto, secondo range definiti dalla SA.

Verifica

L'offerente allega una relazione tecnica delle proposte migliorative offerte e l'aggiornamento dello studio LCA (allegati alla documentazione di gara), a dimostrazione del miglioramento rispetto al progetto posto a base di gara. Lo studio LCA dovrà tenere conto delle specifiche di cui al paragrafo "1.3.2 Indicazioni per gli studi LCA".

La relazione LCA aggiornata dall'operatore deve essere accompagnata da un attestato di verifica, condotta in accordo alla ISO 14071 "Life cycle assessment - Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006", emesso da un Organismo di Certificazione accreditato secondo la ISO 17029 per la ISO 14025.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame

5.2.3 Valutazione dei rischi non finanziari o ESG (Environment, Social, Governance)

Indicazioni alla stazione appaltante

Questo criterio è basato su un tipo di valutazione della conformità applicabile ad organizzazioni. La sua applicazione va ponderata in base all'importo della gara e alla tipologia di opera da realizzare.

Gli strumenti di valutazione ESG trovano fondamento nel fatto che i requisiti minimi affinché un'organizzazione possa calcolare un suo rating ESG, sono:

a) Essere costituita come entità legale registrata (quindi tutti i tipi di società tranne singoli professionisti o partite IVA)

b) Avere una struttura di governance (anche società con socio unico e amministratore unico ma dotate di un minimo di struttura di governance) che indirizza le strategie di sostenibilità e valuta periodicamente i rischi

c) Avere una struttura organizzativa che consenta di valutare alcuni processi fondamentali tra cui: coinvolgimento della filiera, analisi di materialità, definizione delle politiche di sostenibilità, gestione integrata dei rischi ESG e gestione di un set di indicatori che coprano tutti gli aspetti della sostenibilità e siano focalizzati sulla stima dei rischi ESG con carattere predittivo.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico, impresa di costruzioni, che abbia ottenuto una attestazione di conformità a seguito della valutazione del livello di esposizione ai rischi attuali o potenziali che possono causare impatti avversi relativi a tutti gli aspetti non finanziari o ESG (ambiente, sociale, governance, sicurezza, e "business ethics") all'organizzazione e ai suoi stakeholders.

Un punteggio premiante addizionale può essere riconosciuto alle imprese di costruzione che forniscono un'evidenza di aver inserito nelle politiche e criteri di approvvigionamento un criterio preferenziale per fornitori di beni e servizi in possesso del medesimo requisito.

Verifica

Attestazione di conformità dell'operatore economico, rilasciata da un organismo di valutazione della conformità accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17029 in conformità di un programma finalizzato al rilascio di attestazioni dei rating ESG preventivamente valutato come idoneo all'accreditamento da Accredia o da altro ente di

accreditamento firmatario degli accordi EA/IAF MLA, quale ad esempio "Get It Fair-GIF ESG Rating and reporting assurance scheme".

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame

5.2.4 Prestazioni ambientali migliorative dei prodotti da costruzione

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio premiante ha lo scopo, stante le scelte fatte a monte nel progetto posto a base di gara, di stimolare, nell'ambito delle specifiche categorie indicate, il mercato di quei prodotti da costruzione riconosciuti dalla Tassonomia europea come aventi minore impatto ambientale, prevedendo un punteggio premiante per la prestazione migliorativa di alcuni prodotti da costruzione previsti dal progetto. Tale punteggio premiante è quantificato rispetto al livello di miglioramento previsto, secondo parametri decisi dalla stazione appaltante.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che sostituisce, totalmente o parzialmente uno o più prodotti da costruzione di seguito, tra quelli previsti dal progetto esecutivo posto a base di gara:

1. Cemento;

2. Ferro e acciaio;

3. Materie plastiche in forma primaria;

con i medesimi prodotti aventi le stesse prestazioni tecniche ma con prestazioni ambientali migliorative riferite ai criteri di vaglio tecnico del Regolamento Tassonomia di cui Regolamento delegato (UE) 2021/2139, Allegato I, paragrafi 3.7, 3.9, 3-17.

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.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:
Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame

5.2.5 Contenuto di aggregato riciclato nel calcestruzzo

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio premiante si può opportunamente applicare nei casi in cui si voglia stimolare il mercato dei calcestruzzi contenenti una maggiore quantità di materiale riciclato, rispetto alla media della categoria, prevedendo un punteggio premiante per la prestazione migliorativa di singoli prodotti da costruzione previsti dal progetto. Tale punteggio premiante è quantificato dalla stazione appaltante, rispetto al livello di miglioramento previsto.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che sostituisce i diversi tipi di calcestruzzo previsti dal progetto esecutivo posto a base di gara, con calcestruzzi aventi le stesse prestazioni tecniche ma con contenuto di aggregati recuperati, riciclati o qualificati come sottoprodotti oltre i valori minimi previsti dal progetto, relativamente ai criteri "2.3.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati" e "2.3.3 Prodotti prefabbricati in calcestruzzo, in calcestruzzo aerato autoclavato e in calcestruzzo vibro compresso".

Il punteggio premiante sarà crescente al crescere delle percentuali utilizzate.

Verifica

La Relazione "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame

5.2.6 Temperatura di posa in opera

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio premiante può essere previsto nell'ambito dell'attribuzione del punteggio tecnico sia per appalti di nuove costruzioni sia per interventi di manutenzione su strade esistenti, siano essi di tipo superficiale o profondo ed è subordinato alla dimostrazione, da parte dell'offerente, di prestazioni non inferiori a quelle previste nei documenti di gara.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'offerente che prevede, in ambito extra-urbano, la posa in opera di conglomerati bituminosi confezionati con bitumi tal quali o modificati con tecnologia dei conglomerati tiepidi e, in ogni caso, temperature di posa che non superino i 140°C.

Verifica

L'offerente presenta una relazione che descrive i materiali e le tecnologie proposte unitamente a uno studio della miscela corredato da schede tecniche dell'impianto e dei macchinari utilizzati. Dovrà altresì presentare una relazione specialistica che contenga un confronto tra la soluzione a base di gara e la proposta di miglioria sulla base delle caratteristiche prestazionali richieste nella documentazione di gara con particolare riferimento alle norme tecniche di appalto. La relazione deve illustrare le specifiche tecnologie produttive ed esecutive e i materiali che si intende impiegare e deve essere corredata da studi e documentazione tecnico-scientifica atta a dimostrare che le temperature di miscelazione e posa in opera non incidono negativamente sul funzionamento strutturale e funzionale dell'opera, nonché sulla durata in termini di vita utile. La pavimentazione proposta deve avere prestazioni non inferiori a quelle del progetto a base di gara e deve rispettare tutti i requisiti prestazionali imposti dalle specifiche norme tecniche.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame

5.2.7 Trasporto del conglomerato bituminoso a caldo

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'offerente che prevede l'impiego di autocarri dotati di cassoni coibentati per il mantenimento della temperatura durante il trasporto del conglomerato bituminoso a caldo dal sito di produzione al cantiere di stesa.

Verifica

Il Direttore dei lavori verifica la corretta esecuzione del criterio

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile

5.2.8 Emissione acustica delle pavimentazioni

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio è correlato alla corrispondente specifica tecnica e ai valori in dB(A) di cui al criterio "2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni" e quindi si può applicare alle miscele per strati di usura di tipo chiuso o alle miscele ad elevato tenore di vuoti, come definite dalla norma UNI EN 13108-7, installate sia su strade della rete primaria (categoria A – B - D del Codice della strada – d.lgs 285/92 aggiornato alla Legge n°197 del 29-12-22), che su strade di altre categorie nei tratti interessati dall'attuazione dei Piani di Contenimento ed Abbattimento del Rumore (PCAR) previsti dalla Legge Quadro 447/95 e successivi Decreti Attuativi.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'offerente che prevede una pavimentazione a basso impatto acustico con prestazioni superiori a quanto previsto dal progetto, a condizione che non si verifichi una riduzione delle prestazioni, comprese la drenabilità e l'aderenza. Il punteggio premiante assegnato è proporzionale al numero di decibel, in dB(A), relativo al miglioramento delle prestazioni acustiche, previste in conformità al criterio "2.2.4 Emissione acustica delle pavimentazioni", dichiarate dall'offerente. Per le strade con limite di velocità di 50 km/h il miglioramento offerto viene determinato sul livello di emissione rilevabile con il metodo Close Proximity (CPX) alla velocità di 50 km/h. Per le strade con limite di velocità di 70 km/h il miglioramento offerto viene determinato come media dei livelli di emissione rilevabili con il metodo Close Proximity (CPX) alle velocità di 50 km/h e di 70 km/h.

Per le strade con limite di velocità di 90 o più km/h il miglioramento offerto viene determinato come media dei livelli di emissione rilevabili con il metodo Close Proximity (CPX) alle velocità di 50 km/h, 70 km/h e 90 km/h.

Verifica

L'offerente dimostra la conformità delle prestazioni acustiche dichiarate dell'opera realizzata presentando una relazione con la quale illustra come intende ottenere prestazioni superiori quelle di progetto. Successivamente, in fase di esecuzione presenta, alla Direzione lavori, una relazione di collaudo, contenenti i risultati sperimentali ottenuti in sessioni di misura effettuate sul tratto di pavimentazione interessato dalla verifica non prima di 4 settimane e non oltre 12 settimane dall'apertura al traffico.

Le prove devono mettere in evidenza che i risultati sperimentali rispettino il livello dichiarato in progetto di LCPX + 0 dB(A).

La variazione spaziale della sezione stradale di prova deve dimostrare che la deviazione standard calcolata attorno alla media non superi l'incertezza associata al risultato di misura moltiplicata per 1,645.

Il protocollo di misura adottato dalla stazione appaltante deve essere conforme alla norma UNI EN ISO 11819-2 o alla sua versione semplificata riportata di seguito:

Tra i diversi metodi, è consigliato che venga adottato il protocollo di misura semplificato e che specifichi i dettagli con cui effettuare il confronto tra risultati di misura e valori limite, per minimizzare la possibilità di incorrere in contenziosi.

Di seguito si riporta un protocollo di misura semplificato ritenuto idoneo ai fini delle prove in oggetto:

I dati di prova devono essere raccolti su tratti stradali di lunghezza pari almeno a 200 m, suddivisi in sezioni di lunghezza pari a 20 m con una tolleranza massima di 1 m. Nel caso di interventi di realizzazione di nuove strade o riqualificazioni di strade esistenti che interessino tratti di lunghezza maggiore di 200 m, i dati di prova devono essere raccolti su tratti stradali di lunghezza pari almeno al 50% della lunghezza complessiva e non inferiori di 200 m. Nel caso di interventi di lunghezza complessiva superiore ai 2000 m i dati di prova devono essere relativi ad una lunghezza non inferiore a 1000 m complessivi, suddivisi in tratte da almeno 200 m equamente distribuite lungo l'intervento realizzato.

I dati di prova devono essere raccolti almeno sulla corsia di marcia, in corrispondenza di almeno un'ormaia di ognuna delle corsie oggetto della prova, utilizzando il solo pneumatico P1 previsto dalla ISO/TS 11819-3:2017. I dati di prova devono essere corretti, secondo quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 11819-2 e ISO/TS 11819-3, per tenere conto della velocità, della temperatura dell'aria e della durezza dello pneumatico al momento della misura, in modo che i risultati siano riferiti alle condizioni di velocità massima consentita sulla sezione stradale, di 20°C di temperatura dell'aria e di 66 ShoreA di durezza dello pneumatico.

Il risultato della prova è il livello di emissione LCPX, calcolato come valor medio dei livelli ottenuti su tutte le sezioni di 20 m su cui sono stati raccolti i dati di prova e riferito alla velocità individuata nel criterio "2.3.4 Emissione acustica delle pavimentazioni". Deve essere effettuata un'analisi dell'incertezza, derivante dai protocolli di misura e di analisi dati, conformemente alla ISO/IEC Guide 98-3:2008 e deve essere calcolata l'incertezza associata al livello di emissione LCPX con fattore di copertura al 95% per una distribuzione normale monolaterale (k= 1.645). Si escludono dai calcoli la prima e l'ultima sezione di 20 m di ciascun tratto su cui sono stati raccolti i dati di prova. Il livello di emissione LCPX e la relativa incertezza associata così calcolati devono essere arrotondati alla prima cifra decimale.

Le prove devono mettere in evidenza che:

applicando il criterio di accettazione allargata e rifiuto stretto ai sensi della UNI/TS 11326-2, il livello di emissione LCPX di ogni corsia rilevata, compresa la relativa incertezza associata, non oltrepassi i valori limite;

la deviazione standard del campione di sezione stradali da 20 m, arrotondata alla prima cifra decimale, non sia superiore all'incertezza associata livello di emissione LCPX.

La documentazione di verifica dovrà fare parte della documentazione di collaudo o di regolare esecuzione.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile, poiché la verifica a questo criterio comporta l'analisi di dati su tratti stradali di lunghezza pari ad almeno 200 m., escludendolo pertanto dai presenti interventi di manutenzione ordinaria e di pronto intervento, che sono racchiusi nel limite massimo di 100 m

5.2.9 Vita utile della pavimentazione

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio premiante si applica nei casi in cui la documentazione di gara consenta la presentazione di migliorie finalizzate all'incremento della vita utile della pavimentazione. La stazione appaltante assicura, per tutti i concorrenti, il medesimo metodo e criterio di calcolo in modo da poter applicare il punteggio sulla base di un metro di giudizio univoco e trasparente.

Ai fini dell'applicazione del criterio, la stazione appaltante identifica, nella documentazione di gara, il metodo di calcolo che i concorrenti dovranno utilizzare e che dovrà possibilmente coincidere con il metodo del progetto a base di gara.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'offerente la cui proposta assicuri un incremento della durata della pavimentazione in termini di anni di vita o di passaggi di assi standard rispetto alle previsioni del progetto esecutivo a base di gara. Gli input e i parametri usati nel calcolo, nonché il modello previsionale, afferenti alla miglioria adottata, sono opportunamente giustificati con evidenze scientifiche o prove sperimentali di laboratorio o in situ, mentre, per quelli afferenti ai materiali e agli elementi del corpo stradale che rimangono invariati, si usano i medesimi parametri del progetto a base di gara.

Verifica

La Relazione di cui criterio "2.1.1 Relazione CAM", illustra in che modo il progetto ha tenuto conto di questo criterio progettuale. Le stazioni appaltanti verificano che le soluzioni proposte garantiscano le prestazioni dichiarate sulla base di evidenze scientifiche o prove sperimentali di laboratorio o in situ non elaborati dallo stesso offerente o da soggetti ad esso riconducibili, privilegiando il monitoraggio di casi studio in vera grandezza significativi per i lavori oggetto dell'appalto.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio non applicabile in quanto non pertinente al progetto in esame (interventi puntuali)

5.2.10 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, c.p.v. 24951100-6 lubrificanti, c.p.v. 24951000-5 - Grassi e lubrificanti, c.p.v. 09211600- 7 - Oli per sistemi idraulici e altri usi.

Lubrificanti biodegradabili (diversi dagli oli motore): possesso del marchio Ecolabel (UE)

Criterio

È attribuito un punteggio premiante se l'intera fornitura di lubrificanti biodegradabili, diversi dagli oli motore, è costituita da prodotti in possesso dal marchio Ecolabel (UE).

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli biodegradabili come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore 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 equivalenti.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile

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 tabella 4 del criterio "3.1.6.3 Grassi ed oli lubrificanti minerali a base rigenerata".

Il punteggio è assegnato in maniera direttamente proporzionale al contenuto di rigenerato.

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare grassi ed oli a base rigenerata come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore, presenta, al direttore dei lavori, l'elenco di prodotti con la certificazione attestante il contenuto di riciclato quale REMADE® o ReMade in Italy®.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile

Requisiti degli imballaggi degli oli lubrificanti

Criterio

È assegnato un punteggio tecnico premiante all'offerta di lubrificanti i cui imballaggi in plastica sono costituiti da percentuali di plastica riciclata pari almeno al 75% in peso.

Verifica

L'offerente allega alla domanda di partecipazione alla gara, dichiarazione di impegno a impiegare imballaggi come indicato nel criterio. Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore 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.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile

5.2.11 Prodotti da costruzione che rientrano in un sistema di scambio delle emissioni per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra

Indicazioni alla stazione appaltante

Il presente criterio premiante si applica ai prodotti da costruzione prodotti in impianti situati in Paesi che adottano un sistema di scambio delle emissioni per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Nello specifico si tratta dei Paesi europei che ricadono nell'ambito diapplicazione del sistema ETS (Emission Trading System) e dei Paesi extra-EU con sistemi riconosciuti dalla Commissione Europea equivalenti all'ETS, i quali sono indicati nell'Allegato III del Regolamento 2023/956. In quest'ultimo caso, la certificazione della provenienza dei materiali e prodotti da costruzione viene rilasciata da organismi accreditati secondo norme o modalità previste dal Paese stesso. Tale eccezione è stata pertanto indicata nella modalità di

verifica del criterio.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante, cumulativo o per singolo prodotto da costruzione, all'operatore economico che si approvvigiona di prodotti da costruzione prodotti da impianti appartenenti a Paesi ricadenti in ambito EU/ETS o che

applicano sistemi riconosciuti dalla Commissione Europea come equivalenti all'ETS (es. Svizzera), secondo le percentuali di seguito indicate:

a. 100% per prodotti in acciaio:

b. 100% per la calce;

c. 100% per il cartongesso;

d. 90% per il clinker utilizzato per la produzione di cemento e di materiali a base cementizia. Per ogni punto percentuale in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto.

e. 90% per i prodotti ceramici prodotti. Per ogni punto in più rispetto a tale percentuale, viene attribuito un punteggio aggiuntivo pari al 10% del punteggio premiante previsto.

f. 90% per il vetro piano per edilizia. 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. Nel caso dei Paesi con sistemi riconosciuti dalla Commissione Europea equivalenti all'ETS, indicati nell'Allegato III del Regolamento 2023/956, la certificazione della provenienza dei materiali e prodotti da costruzione viene rilasciata da organismi accreditati secondo norme o modalità previste dal Paese stesso.

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile, non potendo determinare a priori l'effettivo utilizzo di tali prodotti, poiché sempre legati ad interventi di manutenzione ordinario/pronto intervento, di cui non si conoscono a priori la quantità e tipologia, necessaria o meno, di un determinato prodotto

5.2.12 Etichettature ambientali

Indicazioni alla stazione appaltante

Anche se l'approvvigionamento dei prodotti da costruzione avverrà nella fase di esecuzione dei lavori, la stazione appaltante può prevedere questo criterio premiante che impegna l'operatore economico a reperire prodotti con le caratteristiche qui richieste, fin dalla fase di gara. Il punteggio premiante è quantificato dalla stazione appaltante in considerazione del numero di prodotti rispondenti ai requisiti qui descritti. Inoltre, si dà indicazione di assegnare un punteggio maggiore per l'uso di prodotti certificati, rispetto a prodotti fabbricati in siti produttivi registrati EMAS.

Criterio

È attribuito un punteggio premiante nei seguenti casi:

1. Il prodotto da costruzione rechi il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE;

2. Il prodotto da costruzione abbia ottenuto l'adesione allo schema "Made Green in Italy"(MGI) di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

VERIFICA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Criterio pertinente ma non assoggettato ad una quota di punteggio tecnico attribuibile, non potendo determinare a priori l'effettivo utilizzo di tali prodotti, poiché sempre legati ad interventi di manu-tenzione ordinario/pronto intervento, di cui non si conoscono a priori la quantità e tipologia, necessaria o meno, di un determinato prodotto

6. Conclusioni

Analizzato che:

1) i criteri del Decreto sono stati redatti per ridurre gli impatti ambientali negativi generati sia dai lavori di costruzione, che di manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali e per il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità in un'ottica di economia circolare. Per impatto ambientale negativo si intende la valutazione dell'influenza che un'attività esercita sull'ambiente circostante;
2) i fattori da considerare per stabilire l'impatto ambientale sono la perdita di biodiversità, i cambiamenti climatici, l'inquinamento dell'aria CAM di infrastrutture stradali e dell'acqua, il consumo eccessivo di risorse naturali, gli impatti sulla salute umana e la dislocazione delle comunità;
3) nella presente Relazione CAM si sono approfonditi nel dettaglio i requisiti ambientali indicati nelle specifiche tecniche del Decreto per poterli attuare;
4) si sono individuate soluzioni tecniche più appropriate in modo tale che le opere realizzate e le loro prestazioni ambientali ed energetiche siano conformi ai CAM;
5) le scelte progettuali sono indirizzate anche alla luce dei cambiamenti climatici in previsione di un intensificarsi della forza e della frequenza degli eventi atmosferici critici, per quanto compatibili con i presenti lavori.

Quanto presente, nel suo aspetto prestazionale e prescrittivo, la presente Relazione CAM consente di fornire indicazioni complete ed esaustive, per il rispetto dei criteri indicati dal D.M. 5 agosto 2024.