



CITTA' DI CAVE

Città Metropolitana di Roma Capitale

**BANDO PUBBLICO PROMOSSO DAL G.A.L. "TERRE DI PRE.GIO."
OPERAZIONE 19.2.1-7.5.1**

**"INVESTIMENTI PER USO PUBBLICO IN INFRASTRUTTURE RICREATIVE, INFORMAZIONE
TURISTICA E INFRASTRUTTURE TURISTICHE SU PICCOLA SCALA"**

**PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DI AREE VERDI ATTREZZATE
PER L' ATTIVAZIONE DI PUNTI INFORMATIVI-FORMATIVI
SUL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO COMUNALE
E DI PICCOLI IMPIANTI LUDICO-SPORTIVI DI FRUIZIONE PUBBLICA**

PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato		Numero
RELAZIONE SPECIALISTICA SUL RISPETTO DELLE SPECIFICHE TECNICHE CONTENUTE NEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI DI CUI AL DM 11/01/2017		
Data	DICEMBRE 2019	Tecnico incaricato Arch. Michela Rossi
Il RUP. : ing. Paola Bardelloni		
Il Dirigente III DIPARTIMENTO LL.PP. E URBANISTICA : dott. Elio Zimpi		

INDICE

PREMESSA

1. SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO - CORPO SERVIZI
2. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI – CRITERI COMUNI
 - 2.1 CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI
 - 2.1.1 Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati
 - 2.1.2. Prodotti e materiali a base di legno
 - 2.1.3 Ghisa, ferro, acciaio
 - 2.1.3 Tamponature, tramezzature e controsoffitti
 - 2.1.5 Isolanti termici ed acustici
 - 2.1.6 Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni
 - 2.1.7 Pitture e vernici
 - 2.1.8 Impianto di illuminazione per interni ed esterni
 - 2.1.9 Impianti di riscaldamento e condizionamento
 - 2.1.10 Opere idrico sanitarie
3. SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE
 - 3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEI MATERIALI
 - 3.2 PRESTAZIONI AMBIENTALI
 - 3.3 PERSONALE DEL CANTIERE
 - 3.4 SCAVI E RINTERRI
4. SPECIFICHE TECNICHE PER L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (DM 24/09/17)
 - 4.1 SPECIFICHE TECNICHE SORGENTI LUMINOSE – CRITERI DI BASE
 - 4.1.1 Efficienza luminosa e indice di posizionamento cromatico dei moduli LED
 - 4.1.2 Fattore di mantenimento del flusso luminoso e tasso di guasto dei moduli LED
 - 4.1.3 Rendimanto degli alimentatori per moduli LED
5. SPECIFICHE TECNICA PER APPARECCHI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE – CRITERI DI BASE
 - 5.1 SORGENTI LUMINOSE E ALIMENTATORI PER APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE
 - 5.1.1 Apparecchi per illuminazione di aree pedonali
 - 5.1.2 Apparecchi per illuminazione di aree verdi
 - 5.1.3 Prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione
 - 5.1.4 Flusso emesso direttamente dall'apparecchio verso l'emisfero superiore
 - 5.1.5 Fattore di mantenimento del flusso e tasso di guasto per apparecchi di illuminazione a LED
 - 5.1.6 Trattamenti superficiali
6. SPECIFICHE TECNICHE PER L'ACQUISTO DI MATERIALI PER LAGESTONE DEL VERDE PUBBLICO (DM 13/12/2013)
 - 6.1 CARATTARISTICHE DEL MATERIALE VEGETALE – CRITERI DI BASE
 - 6.2 CONTENITORI ED IMBALLAGGI DELLE PIANTE
 - 6.3 CARATTERISTICHE DEGLI AMMENDANTI
 - 6.4 CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE
 - 6.5 RIUSO DELLE ACQUE
7. SPECIFICHE TECNICHE PER L'ACQUISTO DI MATERIALI PER L'ARREDO URBANO (DM 05/02/2015)
 - 7.1 ARTICOLI DI ARREDO URBANO IN LEGNO, A BASE DI LEGNO O COMPOSTI ANCHE DA LEGNO
 - 7.1.1 Caratteristiche della materia prima legno. Gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato
 - 7.1.2 Requisiti dei conservanti e dei prodotti utilizzati nei trattamenti, anche superficiali, del legno
 - 7.1.3 Ecodesign: disassemblabilità
 - 7.1.4 Manutenzione dell'area attrezzata
 - 7.1.5 Requisiti dell'imballaggio

PREMESSA

La presente Relazione motiva in merito all'applicazione delle specifiche tecniche contenute nei "Criteri Ambientali Minimi" di cui al Decreto 11/10/2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito "CAM Edilizia") evidenziando in particolare le specifiche tecniche di cui ai paragrafi 2.3 - 2.4 e 2.5 relative all'edificio, ai componenti edilizi ed al cantiere.

Inoltre data la specificità dell'intervento sono stati valutati e contemplati i:

- Criteri ambientali minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose e apparecchi per illuminazione pubblica di cui al Decreto 27 settembre 2017 (Supplemento ordinario alla G.U. n. 244 del 18 ottobre 2017) ;
- Criteri ambientali minimi per l'acquisto di materiali per la gestione del verde pubblico - D.M. 13 dicembre 2013 (G.U. n. 13 del 17 gennaio 2014);
- Criteri ambientali minimi per l'acquisto di articoli per l'arredo urbano - D.M. 05 febbraio 2015 (G.U. n. 50 del 02 marzo 2015)

In sede di definizione dei documenti di gara, in collaborazione con l'Amministrazione Appaltante, saranno evidenziati i criteri premianti per l'aggiudicazione in riferimento al miglioramento prestazionale del progetto in termini di sostenibilità ambientale.

L'intervento in esame prevede il completamento delle aree a servizio del centro parrocchiale esistente, con la riqualificazione delle aree verdi circostanti volta a realizzare un piccolo **Campo Sportivo all'aperto** con relativo **Corpo Servizi** che fungerà anche da punto informativo per i percorsi e le attività formative sui beni archeologici presenti sul territorio.

Le aree verdi saranno integrate con la piantumazione di essenze arboree autoctone e con un'**Area di sosta Attrezzata** per lo svolgimento di delle attività formative all'aperto.

Il tutto come meglio descritto e dettagliato nella Relazione tecnica illustrativa del progetto esecutivo in oggetto.

Con riferimento alla Tutela del Suolo e degli habitat naturali, di cui all'art.1 co.3 del DM 11/10/2017, le aree di intervento non costituiscono una nuova trasformazione di suolo agricolo ma esclusivamente la **riqualificazione** di aree già urbanizzate.

1. SPECIFICHE TECNICHE DELL' EDIFICIO - CORPO SERVIZI (DM 11/10/2017)

Il fabbricato adibito a Corpo Servizi sarà realizzato con un elemento prefabbricato in legno prodotto secondo le specifiche progettuali indicate e fornito in opera "chiavi in mano" ovvero completo in ogni sua parte strutturale, di tamponature e finitura comprensivo di tutta la dotazione impiantistica necessaria sia per la parte relativa ai servizi igienici, con docce e spogliatoi, che nella parte logistica – formativa/informativa.

Ogni parte d'opera pertanto dovrà garantire il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi sia in relazione alle specifiche tecniche dell'edificio che di materiali e componenti costruttivi che dovranno essere garantite direttamente dall'appaltatore e dal fornitore del prefabbricato.

In particolare l'appaltatore dovrà essere rispettare le prescrizioni di cui ai paragrafi:

- **2.3.2 Prestazione energetica**, in riferimento alle condizioni di comfort termico per gli ambienti interni che dovrà essere garantito nella Relazione Tecnica di cui all'art.28, comma 1 L. 10/91 e s.m.i. a cura della ditta appaltante che a lavori ultimati dovrà presentare l'attestato di prestazione energetica (APE) del fabbricato;
- **2.3.3 Approvvigionamento energetico**, da garantire anche tramite impianti a fonti rinnovabili;
- **2.3.4 Risparmio idrico**, tramite il collegamento al sistema di raccolta delle acque piovane per l'uso irriguo; prevedendo altresì l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua; nonché l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri; prevedendo infine anche un sistema di monitoraggio dei consumi idrici;
- **2.3.5 Qualità ambientale interna**, in termini di fattore medio di luce diurna, aerazione e illuminazione naturale, protezione solare, inquinamento elettromagnetico indoor, comfort acustico e termo-igrometrico, controllo e limitazione della migrazione di gas radon;
- **2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera**, in modo da prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche;
- **2.3.7 Fine vita**, definendo un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.

2. SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI - CRITERI COMUNI

Al fine di garantire l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati nella realizzazione del progetto, il Capitolato Speciale d'Appalto associato al presente progetto esecutivo, contiene le seguenti prescrizioni:

1. Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato di ozono (clorofluorocarburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluorocarburi HCFC, idro-

2. fluoro-carburi HFC, esafloruro di zolfo SF₆, Halon).
3. Divieto di utilizzo di materiali contenenti sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.
4. Obbligo di utilizzo per almeno il 50% di componenti edilizi e/o elementi prefabbricati (valutato in rapporto sia al peso che al volume dell'intero edificio) che garantisca la possibilità alla fine del ciclo di vita di essere sottoposto a demolizione selettiva con successivo riciclo o riutilizzo. Almeno il 15% di tali materiali deve essere del tipo non strutturale.
5. Obbligo di utilizzo per la realizzazione del fabbricato di almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali, di prodotti provenienti da riciclo o recupero; di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Per la verifica di tali requisiti, l'appaltatore sarà tenuto a dimostrare la rispondenza a tali criteri per mezzo dei seguenti elementi:

1. Redazione di un elenco dei materiali recuperati o riciclati completo del loro peso in rapporto al peso totale dei materiali usati per l'edificio, accompagnato per ciascun materiale da una dichiarazione ambientale di Tipo III che dimostri la percentuale di materia riciclata oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.
2. Redazione di un elenco dei materiali per il quale si prevedere la demolizione selettiva con successivo riciclo o recupero al termine del ciclo di vita, completo per ciascun materiale del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale del fabbricato.
3. Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di prodotti e sostanza considerate dannose per lo strato di ozono
4. Dichiarazione del legale rappresentante dei fornitori dei materiali attestante l'assenza di sostanze elencate nella "Candidate List" o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del regolamento REACH.

2.1 CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

Al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il recupero dei rifiuti in particolare provenienti da demolizioni e costruzioni, il progetto prevede l'utilizzo dei materiali secondo quanto specificato nei successivi paragrafi; in particolare i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato

2.1.1 Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, è richiamato l'obbligo che i calcestruzzi utilizzati debbano essere

prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata non inferiore al 5% in peso. Tale requisito dovrà essere dimostrato dall'appaltatore con una delle seguenti modalità:

1. Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
2. Asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.1.2 Prodotti e materiali a base di legno

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, è richiamato l'obbligo che i materiali e i prodotti a base di legno debbano rispondere ai seguenti requisiti:

1. Provenire da fonti legali secondo quanto previsto dal Regolamento EUTR
2. Provenire da boschi gestiti in maniera responsabile e/o sostenibile e/o essere costituiti da legno riciclato

Il rispetto del requisito della provenienza e del rispetto del regolamento EUTR potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:

1. Nome commerciale e nome scientifico della specie utilizzata e loro origine
2. Certificazione del prodotto e del fornitore rilasciata da ente terzo che garantisca la provenienza della materia prima legnosa da foreste gestite in maniera sostenibile o controllata (FSC, PEFC, FLEGT, CITES)

Il rispetto del requisito del contenuto di materiale riciclato potrà essere dimostrato presentando alternativamente una delle seguenti certificazioni:

1. Certificazione di prodotto FSC riciclato, FSC misto o Riciclato PEFC
2. Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025

oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.1.3 Ghisa, ferro, acciaio

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, è richiamato l'obbligo che l'acciaio per usi strutturali sia prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

1. Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70% ;
2. Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%;

Inoltre, il materiale prodotto deve escludere la presenza di metalli pesanti in concentrazione superiore al 0,025% (fatta eccezione per i componenti di lega).

Il rispetto di tali requisiti potrà essere dimostrato presentando la seguente documentazione:

1. Documentazione a dimostrazione dell'adozione delle BAT (migliori tecniche disponibili (BAT) condizioni di

autorizzazione per le installazioni di cui al capo II della direttiva 2010/75/UE)

2. Documentazione necessaria a l'assenza di accumulo di metalli pesanti in concentrazione superiore al 0.025%
3. Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.1.4 Tamponature, tramezzature e controsoffitti

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, è richiamato l'obbligo per i prodotti in cartongesso di essere accompagnati dalle informazioni sul loro profilo ambientale secondo il modello delle dichiarazioni di tipo III ed avere un contenuto minimo del 5% in peso di materiale riciclato.

Il rispetto dei suddetti requisiti potrà essere dimostrato presentando le seguenti certificazioni:

1. Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
2. Asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.1.5 Isolanti termici ed acustici

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto, è richiamato l'obbligo per i prodotti isolanti di rispettare i seguenti criteri:

1. non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
2. non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
3. non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
4. se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
5. il prodotto finito deve contenere indicazioni specifiche circa le quantità minime di prodotto riciclato (calcolato come somma di pre e post consumo) misurato sul peso del prodotto finito .

Il rispetto dei suddetti requisiti potrà essere dimostrato presentando le seguenti certificazioni:

1. Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025
2. Asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 verificata da un organismo terzo che dimostri il rispetto del criterio.

2.1.6 Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto è richiamato l'obbligo per i pavimenti e i rivestimenti di presentare all'atto dell'approvazione materiali, la documentazione che attesti la conformità ai criteri ecologici e prestazionali delle Decisioni n. 2010/18/UE, n. 2009/607/CE e n. 2009/967/CE relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei seguenti strumenti:

1. Marchio Ecolabel;
2. altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti;
3. asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità che dimostri il rispetto del criterio.
4. dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

2.1.7 Pitture e vernici

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto è richiamato l'obbligo per le pitture e le vernici di presentare all'atto dell'approvazione materiali, la documentazione che attesti la conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati:

1. Marchio Ecolabel;
2. altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti;
3. asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità che dimostri il rispetto del criterio.
4. dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

2.1.8 Impianto di illuminazione per interni ed esterni

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto è previsto che l'impianto di illuminazione sia a basso consumo energetico ed alta efficienza (lampade a modulo LED) e che il sistema di illuminazione garantisca i seguenti requisiti:

1. tutti i tipi di lampada avranno una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90 lm/W;
2. i prodotti utilizzati consentiranno di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Il rispetto dei requisiti di cui ai punti precedenti dovrà essere dimostrato dall'appaltatore attraverso

la presentazione delle seguenti certificazioni e relazioni:

1. Certificazione degli apparecchi illuminanti comprovanti le caratteristiche di resa cromatica ed efficienza;
2. Manuali delle apparecchiature e relazione dell'appaltatore da cui si deduca la separabilità delle componenti degli apparecchi illuminanti.

2.1.9 Impianti di riscaldamento e condizionamento

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto è previsto che i prodotti impiegati devono presentare caratteristiche prestazionali e criteri ecologici conformi all'EcoLabel, ovvero l'impianto di riscaldamento ad acqua previsto in progetto deve rispettare quanto indicato nella Decisione 2014/314/CE.

L'appaltatore dovrà presentare idonea documentazione che attesti la conformità ai criteri ecologici e prestazionali della Decisione 2014/312/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, attraverso uno dei successivi strumenti elencati:

1. Marchio Ecolabel;
2. altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti;
3. asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità che dimostri il rispetto del criterio.
4. dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio.

3.21.10 Opere idrico-sanitarie

All'interno del Capitolato Speciale d'Appalto è previsto che i prodotti "rubinetteria per sanitari" e "apparecchi sanitari" siano conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2013/250/UE39 e 2013/641/UE40 e loro modifiche ed integrazioni.

Il rispetto dei requisiti dovrà essere dimostrato attraverso la presentazione di una specifica relazione tecnica contenente le Schede dei prodotti utilizzati che evidenzino il rispetto delle prescrizioni suddette.

3. SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

3.1 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI DEI MATERIALI

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione, fermo restando il rispetto normativo, il progetto del nuovo intervento prevede che prima di eseguire le demolizioni e le rimozioni previste, l'impresa debba effettuare una verifica per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato secondo i seguenti criteri:

1. individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento più o

meno specialistico o emissioni che possano sorgere durante la demolizione;

2. stima delle quantità da demolire/rimuovere con ripartizione dei diversi materiali;
3. stima della percentuale di riutilizzo e di potenziale riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
4. stima della percentuale potenzialmente raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'impresa è tenuta inoltre a presentare una relazione contenente le suddette valutazioni, dichiarando contestualmente l'impegno al rispetto delle quantità stimate, allegando il piano di demolizione e recupero e la dichiarazione di impegno a trattare i rifiuti di demolizione ed a conferirli ad un impianto autorizzato per il recupero.

3.2 PRESTAZIONI AMBIENTALI

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi, l'impresa durante le attività di cantiere è tenuta garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi; elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas di scarico dei trasporti e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Per impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, dovranno essere attuate le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello strato del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisori di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima del convogliamento verso i recapiti idrici finali.

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

La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;

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

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive comprese radici e ceppaie;
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm; non è ammesso usare gli alberi per infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, ecc;
- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di metri 10).

L'impresa dovrà dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la seguente documentazione:

1. Relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri su evidenziati;
2. Piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
3. Piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata effettuata sia dal D.L. e C.S.E., sia da un organismo di valutazione della conformità.

3.3 PERSONALE DI CANTIERE

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, dovrà essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

In particolare, il personale impiegato dovrà essere a conoscenza di:

- sistema di gestione ambientale;
- gestione delle acque e scarichi;
- gestione dei rifiuti;
- gestione delle polveri.

L'impresa dovrà presentare adeguata documentazione attestante la formazione del personale impiegato in cantiere.

3.4 SCAVI E RINTERRI

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per un' profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato nelle circostanti opere a verde.

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri o materiale riciclato).

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile (pozzolana, granello di pozzolana, cemento; acqua) deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

L'impresa dovrà presentare idonea dichiarazione da parte del legale rappresentante che attesti che i requisiti dei materiali saranno rispettati

4. SPECIFICHE TECNICHE PER L'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE (DM 24/09/17)

Le indicazioni di seguito esposte consistono sia in richiami alla normativa ambientale sia in suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti ed alla più efficace utilizzazione dei CAM negli appalti pubblici.

Fermo restando che l'impianto di illuminazione deve garantire agli utenti i necessari livelli di sicurezza e comfort luminoso (qualità della visione e sicurezza), il progetto esecutivo è stato redatto nel rispetto dei seguenti criteri:

- contenimento dei consumi energetici;
- riduzione dell'inquinamento luminoso e la luce molesta;
- aumento della vita media dei componenti e riduzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- efficientamento della gestione.

4.1 SPECIFICHE TECNICHE SORGENTI LUMINOSE – CRITERI DI BASE

4.1.1 Efficienza luminosa e indice di posizionamento cromatico dei moduli LED

I moduli LED devono raggiungere, alla potenza nominale di alimentazione (ovvero la potenza assorbita dal solo modulo LED) le seguenti caratteristiche:

Efficienza luminosa del modulo LED completo di sistema ottico (il sistema ottico è parte integrante del modulo LED)	Efficienza luminosa del modulo LED senza sistema ottico (il sistema ottico non fa parte del modulo LED) [lm/W]
≥ 95	≥ 110

Inoltre, per evitare effetti cromatici indesiderati, nel caso di moduli a luce bianca ($R_a > 60$), i diodi utilizzati all'interno dello stesso modulo LED devono rispettare una o entrambe le seguenti specifiche:

- una variazione massima di cromaticità inferiore a 0,004 misurata dal punto cromatico medio ponderato sul diagramma CIE 1976 - ANSI C78 377-2011;
- una variazione massima pari o inferiore a un ellisse di MacAdam a 5-step sul diagramma CIE 1931-CEI EN 60081.

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

4.1.2 Fattore di mantenimento del flusso luminoso e Tasso di guasto dei moduli LED

Per ottimizzare i costi di manutenzione i moduli LED debbono presentare, coerentemente con le indicazioni fornite dalla norma EN 62717 e s.m.i., alla temperatura di funzionamento t_p e alla corrente tipica di alimentazione più alte (condizioni più gravose), le seguenti caratteristiche:

Fattore di mantenimento del flusso luminoso	Tasso di guasto (%)
L_{80} per 60000 h di funzionamento	B_{10} per 60000 h di funzionamento

in cui:

L_{80} : flusso luminoso nominale maggiore o uguale all'80% del flusso luminoso nominale iniziale

B_{10} : Tasso di guasto inferiore o uguale al 10%

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

4.1.3. Rendimento degli alimentatori per moduli LED

Gli alimentatori per moduli LED devono avere le seguenti caratteristiche:

Potenza nominale del modulo LED P [W]	Rendimento dell'alimentatore [%]
$P \leq 10$	70
$10 < P \leq 25$	75
$25 < P \leq 50$	83
$50 < P \leq 60$	86
$60 < P \leq 100$	88
$100 < P$	90

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5. SPECIFICHE TECNICHE PER APPARECCHI PER PUBBLICA ILLUMINAZIONE – CRITERI DI BASE

5.1 SORGENTI LUMINOSE E ALIMENTATORI PER APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Si applicano le specifiche tecniche relative alle sorgenti luminose e agli alimentatori.

5.1.1 Apparecchi per illuminazione di aree pedonali e aree ciclo-pedonali

Tali apparecchi devono avere, oltre alla Dichiarazione di conformità UE, almeno le seguenti caratteristiche:

Proprietà dell'apparecchio di illuminazione	Valori minimi
IP vano ottico	IP55
IP vano cablaggi	IP55
Categoria di intensità luminosa	$\geq G*2$
Resistenza agli urti (vano ottico)	IK06
Resistenza alle sovratensioni	4kV

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5.1.2 Apparecchi per illuminazione di aree verdi

Tali apparecchi devono avere, oltre alla Dichiarazione di conformità UE, almeno le seguenti caratteristiche:

Proprietà dell'apparecchio di illuminazione	Valori minimi
IP vano ottico	IP55
IP vano cablaggi	IP55
Categoria di intensità luminosa	$\geq G*3$
Resistenza agli urti (vano ottico)	IK07
Resistenza alle sovratensioni	4kV

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5.1.3 Prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione

Gli apparecchi d'illuminazione devono avere l'indice IPEA*¹² maggiore o uguale a quello della classe C fino all'anno 2019 compreso, a quello della classe B fino all'anno 2025 compreso e a quello della classe A, a partire dall'anno 2026.

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5.1.4 Flusso luminoso emesso direttamente dall'apparecchio verso l'emisfero superiore

Gli apparecchi di illuminazione devono essere scelti ed installati in modo da assicurare che il flusso luminoso eventualmente emesso al di sopra dell'orizzonte rispetti i limiti indicati nella tabella che segue.

	LZ1	LZ2	LZ3	LZ4
Illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclopedonali e Illuminazione di aree verdi	U1	U2	U3	U4

In cui le zone sono definite come segue:

LZ1: ZONE DI PROTEZIONE – non presenti

LZ2: ZONE A BASSO CONTRIBUTO LUMINOSO - Aree rurali o comunque dove le attività umane si possono adattare a un livello luminoso dell'ambiente circostante basso.

LZ3: ZONE MEDIAMENTE URBANIZZATE - Aree urbanizzate dove le attività umane sono adattate a un livello luminoso dell'ambiente circostante medio, con una bassa presenza di sorgenti luminose non funzionali o non pubbliche.

LZ4: ZONE DENSAMENTE URBANIZZATE - non presenti

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5.1.5 Fattore di mantenimento del flusso luminoso e tasso di guasto per apparecchi di illuminazione a LED

Per ottimizzare i costi di manutenzione i moduli LED debbono presentare, coerentemente con le indicazioni fornite dalla norma EN 62717 e s.m. e i., le seguenti caratteristiche alla temperatura di funzionamento t_p e alla corrente tipica di alimentazione:

Fattore di mantenimento del flusso luminoso	Tasso di guasto (%)
L ₈₀ per 60000 h di funzionamento	B ₁₀ per 60000 h di funzionamento

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

5.1.6 Trattamenti superficiali

I prodotti utilizzati per i trattamenti superficiali degli apparecchi d'illuminazione non devono contenere: sostanze soggette a restrizione per gli usi specifici di cui all'art.67 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 presenti in Allegato XVII (restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi);

- in concentrazioni maggiori a 0,1% p/p, sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate di cui all'art. 59 del Regolamento (CE) n.1907/2006 (ovvero sostanze identificate come estremamente preoccupanti) e le sostanze di cui all'art. 57 del medesimo Regolamento europeo (ovvero sostanze incluse nell'allegato XIV "Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione") iscritte nell'elenco entro la data di pubblicazione del bando di gara;
- sostanze o miscele classificate o classificabili, ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con le seguenti indicazioni di pericolo quali :
 - cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, categorie 1A, 1B e 2 (H340, H341, H350, H350i, H351, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df)
 - tossicità acuta, categorie 1 e 2 (H300, H304, H310, H330)
 - pericoloso per l'ambiente acquatico (H400, H410, H411)

La verniciatura deve: avere sufficiente aderenza, essere resistente a nebbia salina, corrosione, luce (radiazioni UV), umidità.

Come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, l'impresa deve dimostrare il soddisfacimento del criterio secondo le specifiche in esso indicate e mediante mezzi di prova appropriati.

6. SPECIFICHE TECNICHE PER L'ACQUISTO DI MATERIALI PER LA GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO (DM 13/12/2013)

6.1 CARATTERISTICHE DEL MATERIALE VEGETALE – CRITERI DI BASE

Le piante da fornire devono:

- essere adatte alle condizioni ambientali e di coltivazione del sito di impianto ove, per "condizioni ambientali e di coltivazione" si intendono le caratteristiche climatiche e dei terreni (es. livelli di acidità del suolo, precipitazioni medie, temperature nel corso dell'anno, ecc.).

Inoltre devono:

- essere coltivate con tecniche di lotta integrata utilizzando substrati privi di torba;
- presentare caratteristiche qualitative tali da garantire l'attecchimento (dimensioni e caratteristiche della zolla e dell'apparato epigeo, resistenza allo stress da trapianto, stabilità, ecc.);
- non presentare fitopatogeni che potrebbero inficiarne la sopravvivenza o renderne più difficoltosa la gestione post-trapianto;
- appartenere a specie che non siano state oggetto, negli anni precedenti, di patologie endemiche importanti nel territorio del sito di impianto.

L'appaltatore dovrà presentare una lista delle specie che intende fornire attestandone la rispondenza ai requisiti richiesti.

6.2 CONTENITORI ED IMBALLAGGI DELLE PIANTE

Le piante devono essere fornite in contenitori/imballaggi riutilizzabili e/o riciclati che supportino la qualità e la crescita dei sistemi radicali, e che, ove non destinati a permanere con la pianta per tutta la sua durata di vita, dovranno essere restituiti al fornitore delle piante, se diverso dall'aggiudicatario, insieme agli altri imballaggi secondari eventualmente utilizzati.

L'appaltatore dovrà presentare dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante, con descrizione dei contenitori/imballaggi che si impegna ad utilizzare e a ritirare ove non destinati a permanere con la pianta.

6.3 CARATTERISTICHE DEGLI AMMENDANTI

Gli ammendanti devono essere compostati misti o verdi e rispondere alle caratteristiche previste dal Decreto legislativo 29 aprile 2010, n.75 e s.m.i.

L'appaltatore dovrà dichiarare ai sensi del DPR 445/2000 il proprio impegno a fornire prodotti conformi al criterio. Gli ammendanti muniti del marchio in corso di validità rilasciato dal Consorzio Italiano Compostatori CIC o di altri marchi equivalenti rispetto al criterio, sono presunti conformi.

6.4 CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE

L'impianto di irrigazione deve:

- consentire di regolare il volume dell'acqua erogata nelle varie zone;
- essere dotato di temporizzatori regolabili, per programmare il periodo di irrigazione;
- essere dotato di igrometri per misurare l'umidità del terreno o di pluviometri per misurare il livello di pioggia e bloccare automaticamente l'irrigazione quando l'umidità del terreno è sufficientemente elevata.

L'appaltatore dovrà indicare il tipo e la marca degli impianti offerti, allegando le schede tecniche che dimostrino il soddisfacimento del criterio.

6.5 RIUSO DELLE ACQUE

L'impianto deve essere integrato con un sistema di raccolta delle acque meteoriche e di trattamento delle acque grigie per consentirne l'utilizzo.

L'appaltatore dovrà, sulla base delle risorse idriche disponibili in relazione al clima locale e alle caratteristiche del territorio, in cui dovrà essere ubicato l'impianto di irrigazione e alle informazioni fornite dalla stazione appaltante, dovrà realizzare il sistema di raccolta e di utilizzo delle acque, secondo le specifiche del progetto esecutivo, allegando le schede tecniche dei componenti tecnici più significativi.

7. SPECIFICHE TECNICHE PER L'ACQUISTO DI ARTICOLI PER L'ARREDO URBANO (DM 05/02/2015)

7.1 ARTICOLI DI ARREDO URBANO IN LEGNO, A BASE DI LEGNO O COMPOSTI ANCHE DA LEGNO

7.1.1 Caratteristiche della materia prima legno, gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato.

Gli articoli o gli elementi di articoli costituiti in legno o in materiale a base di legno, debbono rispettare le disposizioni previste dal Regolamento (UE) N. 995/2010 ed essere costituiti da legno riciclato e/o legno proveniente da boschi/foreste gestite in maniera sostenibile.

L'appaltatore dovrà indicare produttore e denominazione commerciale degli articoli che intende offrire, l'impegno che intende assumere e gli eventuali marchi o certificazioni possedute a riguardo.

7.1.2. Requisiti dei conservanti e dei prodotti utilizzati nei trattamenti, anche superficiali, del legno

Il prodotto deve essere durevole e resistente agli attacchi biologici (da funghi, insetti etc.) o attraverso l'utilizzo di legname durevole al naturale, secondo la EN 350-2, o attraverso i trattamenti impregnanti e di superficie con le classi di utilizzo specificate nello standard EN 335, conformi inoltre al criterio ambientale relativo ai "rivestimenti superficiali".

I trattamenti/rivestimenti superficiali (es. primer, smalti, coloranti, oli, cere, fogli, laminati, film di plastica) sono ammessi solo per motivi funzionali quali per assicurare la durevolezza del legno.

I prodotti vernicianti per gli esterni utilizzati nei trattamenti superficiali, così come definiti all'art.1 della Decisione del 28 maggio 2014 che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica (Ecolabel Europeo), debbono essere muniti di etichetta Ecolabel o essere conformi almeno ai seguenti criteri stabiliti nell'Allegato della suddetta Decisione:

- Criterio 3. Efficienza all'uso
- Criterio 4. Tenore di composti volatili e semilavorati
- Criterio 5. Restrizione delle sostanze e delle miscele pericolose.

I prodotti per trattamenti superficiali diversi dai prodotti vernicianti per esterni definiti all'art.1 della Decisione del 28 maggio 2014, oltre ad essere idonei all'uso, debbono essere conformi alle seguenti caratteristiche ambientali:

- non devono contenere le sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate di cui all'articolo 59, paragrafo 1 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio ovvero le sostanze identificate come estremamente preoccupanti) né devono contenere le sostanze di cui all'articolo 57 del

medesimo regolamento (ovvero le sostanze da includere nell'allegato XIV "Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione) iscritte nell'elenco entro la data di pubblicazione del bando di gara non devono contenere le sostanze o le miscele classificate o classificabili con indicazioni di pericolo, come evidenziate nel Capitolato Speciale d'Appalto.

L'appaltatore dovrà presentare una dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante della ditta produttrice che indichi i prodotti utilizzati come trattamenti superficiali ed attesti la conformità al criterio, l'eventuale utilizzo di prodotti muniti dell'Ecolabel europeo e la disponibilità a rendere documentazione utile alla verifica di conformità al criterio (schede dati di sicurezza dei prodotti utilizzati ed evidenze dell'effettivo utilizzo di tali prodotti). L'amministrazione aggiudicatrice si riserva di richiedere all'aggiudicatario provvisorio, a seconda del valore dell'appalto, o adeguata documentazione tecnica o una verifica di parte terza rilasciata da un organismo riconosciuto al fine di dimostrare la conformità.

7.1.3 Ecodesign: disassemblabilità

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere facilmente separabili e avviati ad operazioni di recupero quali la preparazione per il riutilizzo o il riciclo.

L'appaltatore dovrà fornire una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio, che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

7.1.4 Manutenzione dell'area attrezzata

L'appaltatore, in una breve relazione sottoscritta dal legale rappresentante dovrà fornire chiare indicazioni per la corretta manutenzione dei prodotti messi in opera. Se l'attività di manutenzione dovesse prevedere l'utilizzo di prodotti per trattamenti superficiali, i prodotti a tal scopo utilizzati, se rientranti nel gruppo di prodotti vernicianti per esterni oggetto di Ecolabel (art. 1 Decisione della Commissione Europea del 28 maggio 2014), dovranno essere in possesso dell'etichetta ecologica Ecolabel europeo mentre i prodotti per trattamenti superficiali diversi dai prodotti vernicianti per esterni definiti all'art.1 della Decisione del 28 maggio 2014, oltre ad essere idonei all'uso, debbono essere conformi alle seguenti caratteristiche ambientali riportate nel criterio.

7.1.5 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio primario secondario e terziario dovrà rispondere ai requisiti di cui all'Al. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 ed essere costituito, se in carta o cartone, per almeno l'80% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

L'appaltatore dovrà dichiarare la conformità alla normativa di riferimento, ed eventualmente contenere indicazioni sulla separazione dei diversi materiali.

Per quanto riguarda il requisito sul contenuto di riciclato, si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Asserzioni ambientali auto dichiarate"