



COMPRAVERDE
BUYGREEN



Città metropolitana
di Roma Capitale

E: EDILIZIA

I Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione (D.M. 24/12/2015)

ARCH. DANA VOCINO



**Seminari e approfondimenti
a cura del Gruppo di Lavoro acquisti verdi**



www.forumcompraverde.it

Roma – EUR – Salone delle Fontane
13 – 14 ottobre 2016

Ai sensi dell'art. 34 del **Nuovo Codice degli Appalti** (D.Lgs 50/2016), le stazioni appaltanti devono contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal **Piano d'azione nazionale per la sostenibilità** ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP), integrando la documentazione progettuale e di gara con i [criteri ambientali minimi \(CAM\), adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare](#) 24/12/2015

I CAM sono articolati in criteri di base e criteri premianti. I **criteri di base sono obbligatori** mentre i criteri premianti sono integrati nei documenti di gara nel caso l'appalto sia aggiudicato sulla base del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

I **criteri di base** sono riportati nei seguenti paragrafi del DM 24-12-2015:

- §2.1: selezione dei candidati (sistemi di gestione ambientale);
- § 2.2: specifiche tecniche per gruppi di edifici
- §2.3: specifiche tecniche dell'edificio
- §2.4: specifiche tecniche dei componenti edilizi
- §2.5: specifiche tecniche del cantiere
- §2.7: condizioni di esecuzione (clausole contrattuali).

I **criteri premianti** sono riportati nel paragrafo 2.6 del DM 24-12-2015 e sono utilizzati nel caso l'appalto sia aggiudicato sulla base del criterio dell'**offerta economicamente più vantaggiosa**.

La Commissione europea consiglia di assegnare ai criteri ambientali almeno il **15% del punteggio totale**.

I **criteri di base** devono essere integrati nel progetto fin dal primo livello di approfondimento tecnico (progetto di fattibilità tecnico e economica, art. 23 D.Lgs 50/2016), in modo da assicurare il soddisfacimento dei requisiti definiti dal DM 24-12-2015 anche nei successivi livelli di progettazione e di mantenere tale conformità fino al progetto esecutivo e nella realizzazione dell'opera.

Indicazioni generali alla stazione appaltante:

1. nei documenti di gara relativi ad appalti di lavori, la stazione appaltante dovrebbe definire un sistema di **sanzioni** (penali) da applicare qualora le opere realizzate non consentono di raggiungere gli obiettivi previsti;
2. prima della definizione di appalti per nuove costruzioni, la stazione appaltante deve analizzare attentamente le proprie esigenze, valutando le **eventuali alternative di recupero** di edifici esistenti, in un'ottica di ciclo di vita;
3. la stazione appaltante deve assicurarsi che la progettazione degli interventi sia affidata a **professionisti in possesso di comprovata esperienza** tale da raggiungere i livelli prestazionali richiesti ad un **edificio sostenibile**;
4. Nei casi di demolizione e ricostruzione la stazione appaltante deve prediligere la demolizione selettiva per rendere omogeneo e riciclabile il materiale recuperato.

Indicazioni generali alla stazione appaltante:

5. la stazione appaltante può richiedere che i progetti siano sottoposti ad una fase di verifica valida per la **successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici** (LEED, BREAM, ITACA, HQE, ecc.), di livello nazionale o internazionale. In tal caso, va comunque sempre verificato che i requisiti qualitativi e prestazionali richiesti dai protocolli siano di livello uguale o superiore ai criteri del DM 24-12-2015.

Oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto deve evidenziare che si tratta di un appalto (di progettazione o di lavori) che ha la finalità di realizzare un'opera edilizia o lavori di manutenzione, ristrutturazione, riqualificazione energetica **“mediante l'uso di materiali a tecniche a basso impatto ambientale lungo il ciclo di vita in conformità ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente 24-12-2015”** (di seguito CAM). Va inoltre aggiunto che l'appalto contribuisce agli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP).

Selezione dei candidati (sistemi di gestione dell'ambiente)

Per selezionare gli offerenti di **appalti di lavori**, la stazione appaltante deve richiedere all'offerente (impresa di costruzione) - come requisito di **capacità tecnico-professionale**- quello di essere in grado di adottare un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme europee o internazionali (EMAS, ISO 14000 o equivalenti). Ai sensi dell'art. 87 comma 2 del D.lgs 50/2016, l'offerente presenta, alternativamente:

- a) una **registrazione EMAS** (Regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità;
- b) una **certificazione secondo la Norma ISO 14001**;
- c) un **certificato equivalente** in materia, rilasciato da organismi stabiliti in **altri Stati membri**;

- d) **altre prove relative a misure equivalenti** in materia di gestione ambientale, prodotte dagli offerenti come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:
- controllo operativo che tutte le misure previste all'art.15 c.9 e c.11 di cui al DPR 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere.
 - sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
 - preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

Art. 68 – Specifiche tecniche (D.Lgs 50/2016)

1. Le **specifiche tecniche** sono inserite nei documenti di gara e **definiscono le caratteristiche** previste per lavori, servizi o forniture.

5. Le specifiche tecniche **sono formulate** secondo una delle modalità seguenti:

a) in termini di **prestazioni o di requisiti funzionali**, comprese le caratteristiche ambientali, a condizione che i **parametri** (**quantitativi e qualitativi!!**) **siano sufficientemente precisi** da consentire agli offerenti di determinare l'oggetto dell'appalto e alle amministrazioni aggiudicatrici di aggiudicare l'appalto

Direttive

Volte ad improntare l'azione politica o amministrativa della stazione appaltante. Devono essere recepite in atti, programmi, iniziative. Costituiscono linee strategiche cui le stazioni appaltanti devono assoggettarsi (verifica di congruità degli atti alle direttive)

Indirizzi

Volti a definire alcuni contenuti necessari (normativi, progettuali)

Prescrizioni

Precetti direttamente cogenti

I **criteri di base** riguardano e si applicano a:

<u>APPALTI PER SERVIZI DI PROGETTAZIONE</u>	Specifiche tecniche per gruppi di edifici
	Specifiche tecniche dell'edificio
	Specifiche tecniche dei componenti edilizi
<u>APPALTI DI LAVORI</u>	Selezione dei candidati (sistema di gestione ambientale)
	Specifiche tecniche del cantiere
	Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)

I **criteri premianti** riguardano diversi aspetti (capacità tecnica dei progettisti, distanza di approvvigionamento, ecc.) e si applicano, alcuni ad appalti di lavori e alcuni ad appalti di servizi di progettazione.



COMPRAVERDE
BUYGREEN

SPECIFICHE TEC. PER GRUPPI DI EDIFICI

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --

2.2.1-TERRITORIO E AMBIENTE

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI : il progetto deve garantire le seguenti prestazioni...
2.2.1.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	• Conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento. • La conservazione si attua attraverso: - Interconnessione degli habitat - ecc. - PROFESSIONISTA ABILITATO (capacità tecnico-organizzativa dell'Offerente)
2.2.1.2 Sistemazione a verde	• Realizzazione e/o il restauro/ripristino di aree a verde in modo tale da facilitare la successiva gestione e manutenzione; • durante la realizzazione di nuove aree a verde siano realizzati interventi di manutenzione del patrimonio verde esistente; • la manutenzione della vegetazione erbacea con interventi di controllo (es. sfalcio) sia effettuata prima del periodo di fioritura onde evitare la diffusione del polline; • siano scelte piante con le seguenti caratteristiche: utilizzo di specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico; ecc.

2.2.1-TERRITORIO E AMBIENTE

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI : il progetto deve garantire le seguenti prestazioni...
2.2.1.3 Riduzione consumo di suolo e permeabilità	• Superficie permeabile minima non inferiore al 60% • Superficie da destinare a verde almeno pari al 30% del lotto • copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone; • materiali drenanti per le superfici urbanizzate calpestabili e carrabili • in fase di realizzazione, scotico superficiale di almeno 60 cm
2.2.1.4 Conservazione dei caratteri morfologici	• mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.

2.2.2- APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve prevedere un sistema di approvvigionamento in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno energetico, attraverso uno o più dei seguenti interventi...
	• la realizzazione di centrali di cogenerazione/trigenerazione • l'installazione di parchi fotovoltaici o eolici • l'istallazione di collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria; • l'installazione di impianti geotermici a bassa entalpia.

2.2.3- RIDUZIONE IMPATTO SU MICROCLIMA E INQ. ATMOSFERICO

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare (isola di calore urbana) il progetto deve prevedere...
	• la realizzazione di superficie a verde a elevata biomassa • per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiate specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile; • deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi; • per il calcolo si tenga conto della capacità di assorbimento della CO₂ da parte di un ettaro di bosco, come nella tabella
	• SUPERFICI DI COPERTURA (indice di riflettanza solare SRI): – per le coperture degli edifici, deve essere previsto un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 75 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%; – per le pavimentazioni esterne deve essere previsto un indice SRI di almeno 29

2.2.4- RIDUZIONE IMPATTO SU SISTEMA IDROGR. SUP. E SOTTERR.

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere gli interventi idonei per conseguirle...
	• conservazione e/o ripristino della naturalità degli ecosistemi fluviali per tutta la fascia ripariale esistente anche se non iscritti negli elenchi delle acque pubbliche provinciali; • mantenimento di condizioni di naturalità degli alvei e della loro fascia ripariale escludendo qualsiasi intervento di immissioni di reflui non depurati; • manutenzione (ordinaria e straordinaria) consistente in interventi di rimozione di rifiuti e di materiale legnoso • previsione e realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia da superfici scolanti soggette a inquinamento Per <i>acque di prima pioggia</i> si intendono i primi 5 mm di ogni evento di pioggia indipendente, uniformemente distribuiti sull'intera superficie scolante servita dalla rete di raccolta delle acque meteoriche. • interventi atti a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali

2.2.5-INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatori)...
2.2.5.1 Viabilità	• Pavimentazioni di tipo freddo (prato armato, lateriziop, pietra chiara, ecc.) • Ombreggiamento aree di parcheggio
2.2.5.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	• Rete smaltimento separata delle acque meteoriche • Acque soggette a inquinamento convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione (progetto secondo norma UNI/TS 11445)
2.2.5.3 rete irrigazione aree a verde pubblico	• Impianto a goccia automatico con acque proveniente dalle vasche di raccolta alimentato da fonti energetiche rinnovabili

2.2.5-INFRASTRUTTURAZIONE PRIMARIA (segue)

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatorî)...
2.2.5.4 Raccolta e stoccaggio rifiuti	• Apposite aree destinate alla raccolta differenziata
2.2.5.5 Illuminazione pubblica	• Applicare CAM Illuminazione pubblica (DM 23/12/2013)
2.2.5.6 Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	• realizzazione di canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, <u>per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo</u> anche in fase di manutenzione delle reti, prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti

2.2.6-INFRASTRUTTURAZIONE SECONDARIA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatorî)...
	• prevedere sempre un mix tra residenze, luoghi di lavoro e servizi tale da favorire l'autocontenimento degli spostamenti. • prevedere servizi pubblici in numero adeguato alla popolazione residente: – servizi pubblici (scuole, negozi, uffici, ecc.) a meno di 500 metri dalle abitazioni; – stazioni metropolitane e/o ferroviarie a meno di 800 metri dalle abitazioni (il servizio di trasporto deve assicurare il trasporto delle biciclette); nel caso in cui non siano disponibili stazioni a meno di 800 metri, servizi navette con frequenza di 15 minuti; – percorso ciclopeditone protetto per raggiungere le stazioni; rastrelliere per le biciclette; – fermate del trasporto pubblico su gomma a meno di 500 metri dalle abitazioni (il trasporto su gomma deve assicurare almeno una frequenza di 15 minuti e permettere il trasporto delle biciclette); – stazione di taxi collettivo elettrico o a metano e di servizi di trasporto specifici per disabili e anziani (elettrici o a metano); – rete adeguata di percorsi ciclabili e pedonali protetti (sia fisicamente che dalle emissioni inquinanti provenienti dal traffico privato su gomma) e con adeguate sistemazioni arboree e/o arbustive.

VERIFICA

Per dimostrare la conformità al criterio al progetto è allegata una **relazione tecnica, con un **elaborato grafico**, nella quale sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.**

Inoltre...

Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica, valida per la successiva **certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale**, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

2.2.7- RAPPORTO AMBIENTALE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE : il progettista deve produrre un Rapporto sullo stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico, vegetazionale):
	• completo dei dati di rilievo (anche fotografico), della valutazione sullo stato dell'ambiente fluviale, se esistente, e del programma di interventi di miglioramento ambientale che si rendessero necessari. • Il Rapporto ambientale è sottoscritto e certificato da un tecnico ambientale (biologo, naturalista, agronomo, chimico ambientale, ecologo).

SPECIFICHE TEC. DELL'EDIFICIO

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --

2.3.1- DIAGNOSI ENERGETICA

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: il progetto di ristrutturazione di edifici esistenti deve contenere una diagnosi energetica...
	• Per individuare la prestazione energetica dell'edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio, condotta secondo le medesime metodologie di valutazione adottate per la redazione dell'APE. • La diagnosi è redatta da un professionista accreditato secondo la normativa vigente.
	• <u>VERIFICA</u> • Allegare la diagnosi energetica

2.3.2- PRESTAZIONE ENERGETICA -- revisione in corso--

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto di ristrutturazione /nuova costruzione¹ deve garantire le seguenti prestazioni...
	• indice di prestazione energetica globale EPgl almeno classe A2; • capacità termica areica interna periodica, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, almeno di 40 kJ/m²K.
	INDIRIZZO: i progetti di ristrutturazione ed ampliamento, diversi dai precedenti, le manutenzioni straordinarie dell'involucro edilizio, le manutenzioni ordinarie che incidono su almeno il 25% dell'involucro, deve conseguire: un miglioramento della classe energetica come di seguito specificato: • caso A: se la classe energetica prima dell'intervento è compresa tra la E e la G, deve essere conseguito un miglioramento di almeno due classi; • caso B: se la classe energetica prima dell'intervento è compresa tra la B e la D, deve essere conseguito un miglioramento di almeno una classe.

1. Nuova costruzione, ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati, ampliamenti superiori al 20% del volume riscaldato ai sensi dell'art. 3.2.a.1 del d.lgs. 192/05 e s.m.i.

2.3.3- APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto di un nuovo edificio o edificio sottoposto a ristrutturazione rilevante (art 11 D.Lgs 28/2011) deve garantire..
	• conformità a quanto previsto dai CAM “servizi energetici” di cui al DM 07 marzo 2012 (G.U. n.74 del 28 marzo 2012) e s.m.i.; • il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione/trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate ecc) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un <u>valore pari ad un ulteriore 10%</u> rispetto ai valori indicati dal DLgs 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

2.3.4- RISPARMIO IDRICO

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve prevedere... (interventi obbligatori)
	• la raccolta delle acque piovane per l'innaffiamento delle aree verdi e per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici". Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio è applicato laddove sia tecnicamente possibile; • l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua; • l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. Gli orinatoi senz'acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi.

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.1 Illuminazione naturale	• fattore medio di luce diurna maggiore del 2%; • qualora l'orientamento del lotto e/o le preesistenze lo consentano, le superfici illuminanti della zona giorno dovranno essere orientate a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest. • Le vetrate con esposizione Sud, Sud-Est e Sud-Ovest dovranno disporre di protezioni esterne progettate in modo da non bloccare l'accesso della radiazione solare diretta in inverno; • l'inserimento di dispositivi per il direccionamento della luce e/o per il controllo dell'abbagliamento in modo tale da impedire situazioni di elevato contrasto che possono ostacolare le attività.

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata	• l'aerazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione • l'aerazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili • in caso di impianto di ventilazione meccanica fare riferimento alla norma UNI 15251:2008 (classe II, <i>low polluting building</i>, annex B.1); • i bagni secondari senza aperture dovranno essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata, che garantiscano almeno 5 ricambi l'ora; • nella realizzazione di impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato (VMC) si dovranno limitare la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti (ad es. polveri, pollini, insetti etc.) e di aria calda nei mesi estivi. È auspicabile che tali impianti prevedano anche il recupero di calore statico e/o la igroregolabilità dell'aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare	- le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l'esterno e con esposizione da Sud-Sud Est (SSE) a Sud-Sud Ovest (SSO); - per i dispositivi di protezione solare di chiusure trasparenti è richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor a bassa frequenza	- la progettazione degli impianti deve prevedere che il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all'esterno e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone; - la posa degli impianti elettrici sia effettuata secondo lo schema a "stella" o ad "albero" o a "liscia di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro. Effettuare la posa dei cavi elettrici in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.
2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor a alta frequenza	i locali siano dotati di sistemi di trasferimento dati alternativi al wi-fi, p.es. la connessione via cavo o la tecnologia Powerline Communication (PLC).

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.5 Inquinamento indoor: emissioni dei materiali	pitture e vernici, tessili per pavimentazioni e rivestimenti, laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili, pavimentazioni e rivestimenti in legno, altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi), adesivi e sigillanti, pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso) rispettino i seguenti limiti di emissione (vedi tabella)

2.3.5- QUALITA' AMBIENTALE INTERNA

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.6 Comfort acustico	i valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio corrispondano a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367 e UNI 11444.
2.3.5.7 Comfort termoigrome trico	condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005 in termini di PMV (Voto Medio Previsto) e di PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti).
2.3.5.8 Radon	Verifiche e misurazioni obbligatori nelle zone a rischio secondo la mappatura regionale sui rischi di esposizione al gas Radon

2.3.6- PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA/PIANO DI GESTIONE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE : al progetto deve essere allegato...
	• il Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti /piano di gestione (redatto ai sensi dell'articolo 38 del DPR 207/2010) che deve prevedere anche il programma delle verifiche delle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche di base e premianti che dovrà essere attuato dopo la realizzazione dell'opera. • Il piano di manutenzione deve inoltre prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio da parte di personale qualificato.



SPECIFICHE TEC. DEI COMPONENTI EDILIZI

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --

2.4.1- CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: Il progetto deve prevedere che...
	• Il contenuto di materia prima seconda riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. • Almeno il 50% dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituita da materiali non strutturali. • E' vietato l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono, p.es cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafluoruro di zolfo SF6, Halon. • E' vietato l'uso di materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH.

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: Il progetto deve prevedere che...
2.4.2.1 Calcestruzzi	I calcestruzzi siano prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso. Tale contenuto deve essere inteso come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti (cemento, aggregati, aggiunte, additivi) e deve essere compatibile con i limiti imposti dalle specifiche norme tecniche
2.4.2.2 Laterizi	- i laterizi usati per muratura e solai abbiano un contenuto di materiale riciclato di almeno il 10% in peso; - i laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materiale riciclato di almeno il 5% in peso.
2.4.2.3 Prodotti a base di legno	- I prodotti devono provenire da fonti legali secondo quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 995/2010 e s.m.i.; - E da boschi gestiti in maniera responsabile e/o sostenibile e/o essere costituiti da legno riciclato



COMPRAVERDE
BUYGREEN

SPECIFICHE TEC. DEL CANTIERE

-- APPALTI DI ESECUZIONE --

2.5.2- MATERIALI USATI IN CANTIERE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: devono rispondere ai requisiti del 2.4.1 e 2.4.2
-------------------	---

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni...
	- Utilizzo di mezzi che rientrano almeno nella categoria “veicolo ecologico migliorato (EEV)” = veicolo equipaggiato con un motore conforme ai valori limite di emissione di osservanza facoltativa di cui alla riga C delle tabelle al punto 6.2.1 dell’ allegato I alla direttiva 2005/55/CE; - gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi a metano o GPL) sono compensati con lo sviluppo di progetti CDM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation)

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI (continua)

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni...
	• accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm • tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate • eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate • gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI (continua)

VERIFICA

Al progetto è allegata una relazione tecnica che dimostri le modalità di riduzione dei rischi ambientali.

La relazione tecnica deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni.

La relazione tecnica dovrà inoltre contenere la specifica delle misure adottate.

2.5.4- PERSONALE DI CANTIERE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: il personale deve essere adeguatamente formato...
	• l'appaltatore deve assicurare che il personale impiegato nel cantiere, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti, con particolare riguardo a: ✓ sistema di gestione ambientale, ✓ gestione delle acque, ✓ gestione dei rifiuti.

2.5.5- SCAVI E RINTERRI

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONI:
	• prima dello scavo, sia asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere). • 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 materiale riciclato.



COMPRAVERDE
BUYGREEN

SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

2.6.1- CAPACITA' TECNICA DEI PROGETTISTI

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a alla proposta redatta da:
	• un professionista accreditato dagli organismi di certificazione energetico-ambientale degli edifici accreditati secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 - Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons; • una struttura di progettazione al cui interno sia presente almeno un professionista accreditato dagli organismi di certificazione energetico-ambientale accreditati secondo la norma internazionale ISO/IEC 17024 - Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification of persons.

2.6.2- MIGLIORAMENTO PRESTAZIONALE DEL PROGETTO

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	• prestazioni superiori per alcuni o tutti i criteri di base descritti nel cap. 2 “criteri ambientali minimi”. • Tale punteggio sarà proporzionale al numero di criteri di base per cui è prevista una prestazione superiore.

2.6.3- MATERIALI RINNOVABILI

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	• l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili¹ per almeno il 10% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti. Il punteggio sarà di tipo progressivo e prevederà almeno tre diverse soglie, correlate alla percentuale in peso, uguale o superiore al 10%. • ¹. Materiali e prodotti da costruzione costituiti da materie prime provenienti da fonti in grado di rigenerarsi nel tempo (ovvero di origine vegetale o animale).

2.6.4- DISTANZA DI APPROVVIGIONAMENTO

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	• per l'utilizzo di prodotti costituiti per almeno il 25% in peso da materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 350 km dal cantiere di utilizzo. Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva. Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via ferrovia o mare si dovrà utilizzare un fattore moltiplicativo di 0.25 per il calcolo di tali distanze.

2.6.4- SISTEMA DI MONITORAGGIO DEI CONSUMI ENERGETICI

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	• installazione e messa in servizio di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici, connesso al sistema per la gestione integrata di tutte le funzioni tecnologiche dell'edificio (building energy management system-BEMS)

2.6.4- IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	• realizzazione di impianti di raffreddamento che fanno uso di fluidi refrigeranti composti da sostanze naturali, come ammoniaca, idrocarburi (propano, isobutano, propilene, etano) e biossido di carbonio.



COMPRAVERDE
BUYGREEN



Dana Vocino

dana.vocino@fondazioneecosistemi.org

Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi

Segreteria tecnica



Fondazione Ecosistemi

Viale Liegi, 32 00198 Roma

Tel. +39 06/68301407

Fax +39 06/92912226

email: nina.vetri@fondazioneecosistemi.org

Ente capofila



Città metropolitana
di Roma Capitale

Città metropolitana di Roma Capitale

Dip.to IV "Tutela e Valorizzazione Ambientale"

Ufficio di Direzione "Promozione dello sviluppo sostenibile"

Via Tiburtina, 695 - 00159 Roma

Tel. 06 6766 3278/3276 - fax 06 6766 3284

email: agenda21@cittametropolitanaroma.gov.it



www.forumcompraverde.it

Roma – EUR – Salone delle Fontane
13 – 14 ottobre 2016