

CAM Edilizia



Decreto 11 gennaio 2017 (G.U. n. 23 del 28 gennaio 2017)



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Principi base

- ✓ il **consumo di energia** per la produzione di componenti, per la fase di costruzione, per la fase d'uso e per il fine vita.
- ✓ l'uso di **componenti e materiali pericolosi**.
- ✓ Il **consumo di acqua e di altre risorse** naturali.
- ✓ la **generazione di rifiuti** in tutte le fasi della vita dell'edificio (in particolare riduzione e riutilizzo)
- ✓ altri **impatti relativi alla qualità dell'aria interna** e il comfort degli occupanti.
- ✓ gli **impatti sul territorio**.

Protocolli di sostenibilità in edilizia



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Principi base

Gli impatti ambientali nei paesi UE
(STUDIO JRC-IPTS 2008)

Cibi e bevande 31%

Edilizia **23,6%**

Trasporti 18,5%

Altri settori 26,9%

In Italia solo il 2% degli edifici appartiene a classi energetiche migliori della C e in media il consumo è superiore a 170 kWh/mq/anno (classe G)

Fonte: Sergio Saporetti Ministero dell'Ambiente



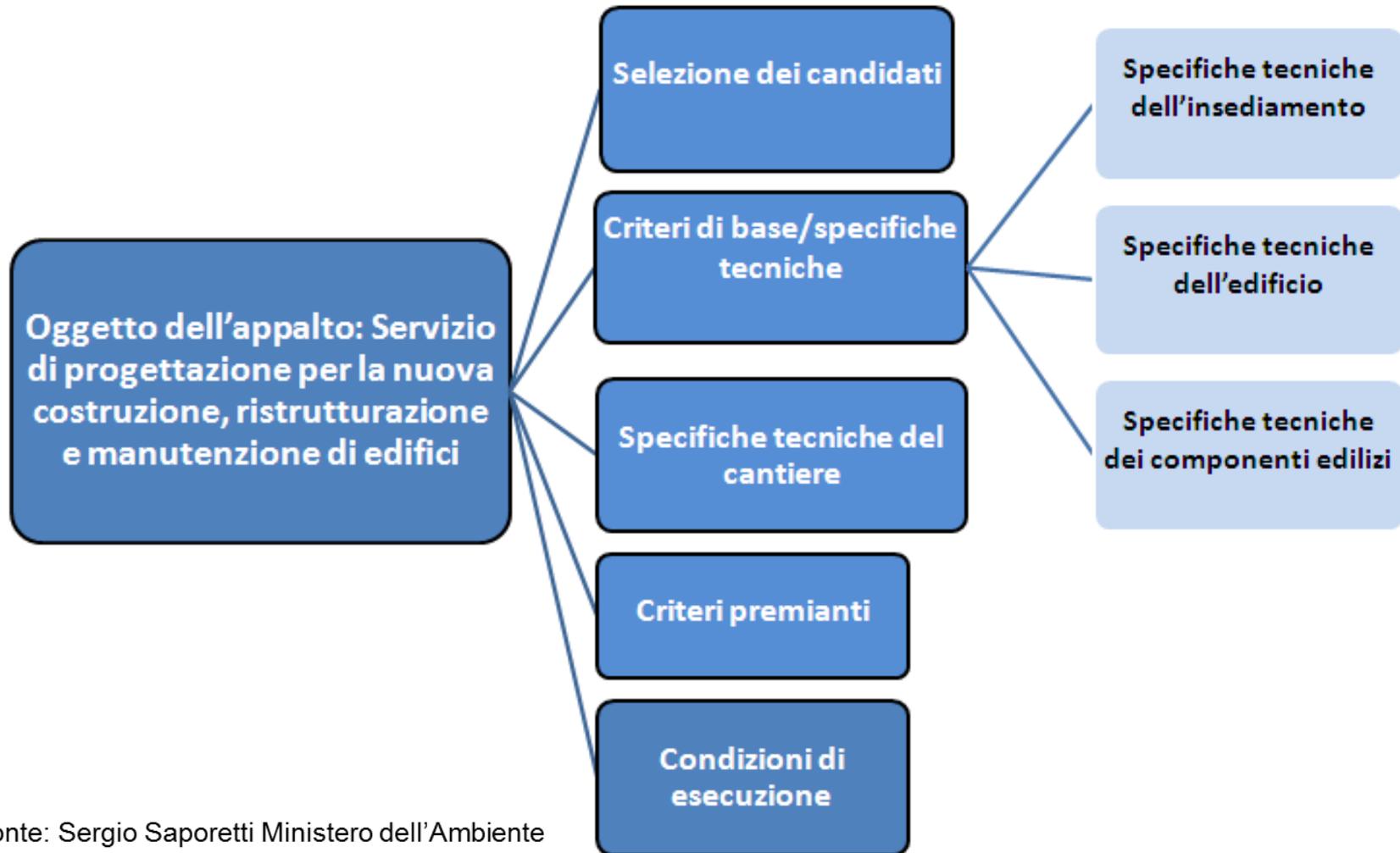
Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

CAM edilizia



Fonte: Sergio Saporetti Ministero dell'Ambiente



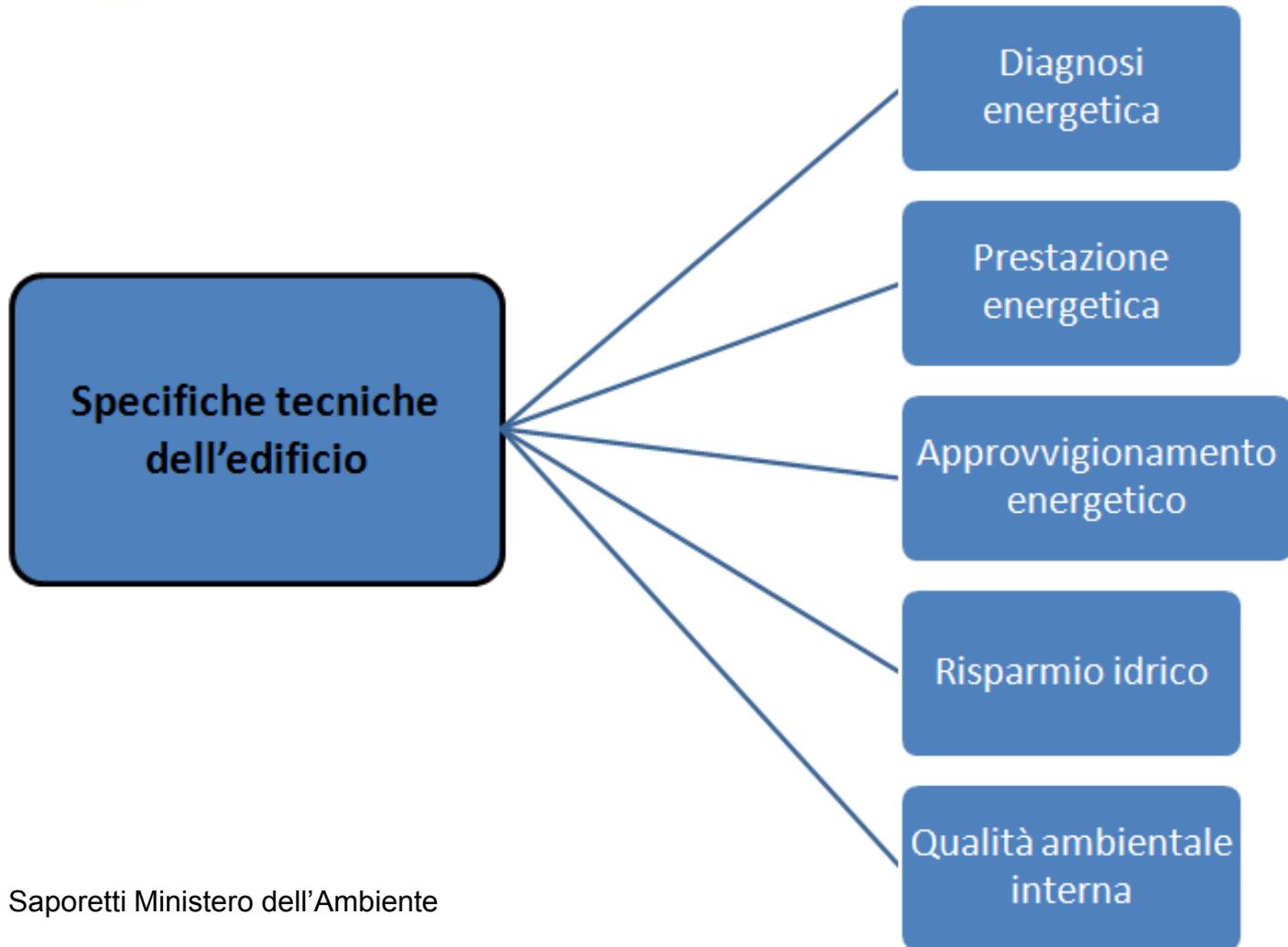
Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

CAM edilizia



Fonte: Sergio Saporetti Ministero dell'Ambiente



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

CAM-EDILIZIA DM 11 gennaio 2017

Indirizzi

- ✓ Volti a definire alcuni contenuti necessari nel progetto

Prescrizioni

- ✓ Precetti direttamente cogenti



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

CAM-EDILIZIA DM 11 gennaio 2017

2 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE DI EDIFICI SINGOLI O IN GRUPPI

Oggetto dell'appalto è "la nuova costruzione/ristrutturazione/manutenzione di edifici singoli o in gruppi, mediante l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera (C.P.V. : 71221000-3 Servizi di progettazione di edifici; 45210000-2 Lavori generali di costruzione di edifici; 45211350-7 Lavori di costruzione di edifici multifunzionali; 45212353-5 Lavori di costruzione di palazzi; 45454000-4 Lavori di ristrutturazione)⁵ovvero conformi al Decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare del, pubblicato nella G.U. n.del.....⁶.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Selezione dei Candidati

2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI: SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

Nel caso di appalto integrato o di sola esecuzione l'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

Verifica: L'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (Regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità. Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Selezione dei Candidati

2.1.2 Diritti umani e condizioni di lavoro

L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi.

L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con DM 6 giugno 2012 “Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici”, volta a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti da alcune Convenzioni internazionali:

- le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87,98, 100,105, 111, 138 e 182;
- la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del “salario minimo”;
- la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- la “Dichiarazione Universale dei Diritti Umani”;
- art. n. 32 della “Convenzione sui Diritti del Fanciullo”



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

SPECIFICHE TEC. PER GRUPPI DI EDIFICI

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI : il progetto deve garantire le seguenti prestazioni...
2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	<ul style="list-style-type: none">• Conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento.• La conservazione si attua attraverso:<ul style="list-style-type: none">- Interconnessione degli habitat- ecc.- PROFESSIONISTA ABILITATO (capacità tecnico-organizzativa dell'Offerente)
2.2.2 Sistemazione a verde	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI : il progetto deve garantire le seguenti prestazioni...
2.2.3 Riduzione consumo di suolo e permeabilità	<ul style="list-style-type: none">• 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
2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici	<ul style="list-style-type: none">• mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.

Fonte GPP Academy

Lo scotico dovrà essere accantonato in cantiere in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato per le sistemazioni a verde su superfici modificate.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Verifica (per i criteri dal 2.2.1 al 2.2.4): Per dimostrare la conformità ai presenti criteri, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. In particolare dovrà essere giustificata la scelta delle specie vegetali idonee e funzionali per il sito di inserimento, in quanto a esigenze idriche ed esigenze colturali. Dovrà essere data garanzia delle migliori condizioni vegetative possibili e della qualità dei substrati. Dovranno essere date indicazioni sulla successiva tecnica di manutenzione delle aree verdi. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.5 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...
	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento 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...
	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Academy

Entomofilie: se il trasporto del polline viene effettuato dagli insetti



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Tipologia	Assorbimento (tCO ₂ /ha*anno)	Note
Impianti di arboricoltura tradizionale	5-14	
Impianti di arboricoltura a rapida rotazione (SRF)	18-25	
Quercio-carpineto planiziale	11	Pop. Maturo
Pioppeto tradizionale	18-20	Turno: 10 anni
Prato stabile	5	
Fustaie della Regione Veneto (valore medio)	6	
Foreste di latifoglie in zone temperate (dati IPCC)	7	Solo biomassa epigea



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• SUPERFICI DI COPERTURA (indice di riflettanza solare SRI):<ul style="list-style-type: none">– 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 |
|---|

Fonte GPP Academy

I materiali riflettenti presentano un'elevata riflettanza alla radiazione solare: capacità di riflettere la radiazione incidente



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere gli interventi idonei per conseguirle...
	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Accademý



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.8 Infrastrutturazione primaria

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatorî)...
2.2.8.1 Viabilità	<ul style="list-style-type: none">• Pavimentazioni di tipo freddo (prato armato, lateriziop, pietra chiara, ecc.)• Ombreggiamento aree di parcheggio
2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche	<ul style="list-style-type: none">• Rete smaltimento separata delle acque meteoriche• Acque soggette a inquinamento convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione (progetto secondo norma UNI/TS 11445)
2.2.8.2 rete irrigazione aree a verde pubblico	<ul style="list-style-type: none">• Impianto a goccia automatico con acque proveniente dalle vasche di raccolta alimentato da fonti energetiche rinnovabili

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.8 Infrastrutturazione primaria **SEGUE .**

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatori)...
2.2.5.4 Raccolta e stoccaggio rifiuti	<ul style="list-style-type: none">• Apposite aree destinate alla raccolta differenziata
2.2.5.5 Illuminazione pubblica	<ul style="list-style-type: none">• Applicare CAM Illuminazione pubblica (DM 23/12/2013)
<i>2.2.8.5</i> Sottoservizi per infrastrutture tecnologiche	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Verifica (per i criteri dal 2.2.8.1 al 2.2.8.6): Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam che evidenzia anche il rispetto dei criteri contenuti nel documento CAM "Illuminazione". 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.9 Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Paragrafi del CAM	INDIRIZZI: il progetto deve garantire le seguenti prestazioni e prevedere i seguenti interventi (obbligatorî)...
	<ul style="list-style-type: none">• 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:<ul style="list-style-type: none">– 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 ciclopedonale 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE : il progettista deve produrre un Rapporto sullo stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico, vegetazionale):
	<ul style="list-style-type: none">• 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).

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

SPECIFICHE TEC. DELL'EDIFICIO

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.1 Diagnosi energetica

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: il progetto di ristrutturazione di edifici esistenti deve contenere una diagnosi energetica...
	<ul style="list-style-type: none">• 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. (Attestato di Prestazione Energetica)• La diagnosi è redatta da un professionista accreditato secondo la normativa vigente.
	<ul style="list-style-type: none">• <u>VERIFICA</u>• Allegare la diagnosi energetica

Fonte GPP Academy

La diagnosi energetica è una valutazione sistematica, documentata e periodica dell'efficienza energetica dell'edificio



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.2 Prestazione energetica

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto di ristrutturazione /nuova costruzione¹ deve garantire le seguenti prestazioni...
	<ul style="list-style-type: none">• indice di prestazione energetica globale EPgl almeno classe A2;

Fonte GPP Academy

L'indice di prestazione energetica corrisponde a l'energia totale consumata dall'edificio per metro quadro di superficie ogni anno. L'indice indica quanta energia viene consumata affinché l'edificio (o l'unità immobiliare) raggiunga le condizioni di comfort. L'unità di misura per prestazioni relative ad edifici residenziali è il kWh/m² anno. Il simbolo utilizzato e definito dalla legge è **EPgl** (Indice di prestazione energetica globale).



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.2 Prestazione energetica

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare la relazione tecnica di cui al DM 26 Giugno 2015 e l'Attestato di prestazione energetica (APE) dell'edificio ante e post operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

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..
	<ul style="list-style-type: none">• 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 valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal DLgs 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

Fonte GPP Academy

DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011 , n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

DECRETO LEGISLATIVO 3 marzo 2011 n. 28

ALLEGATO 3

(art. 11, comma 1)

Obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti

1. Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento:

- a) il 20 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 31 maggio 2012 al 31 dicembre 2013;
- b) il 35 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014 al 31 dicembre 2016;
- c) il 50 per cento quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è rilasciato dal 1° gennaio 2017.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.3 Approvvigionamento energetico

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica contenente la relazione sul fabbisogno energetico e il progetto dell'impianto a fonti rinnovabili da installarsi con il calcolo della percentuale di fabbisogno coperta, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziati lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam.. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.4 Risparmio idrico

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve prevedere... (interventi obbligatori)
	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.4 Risparmio idrico

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.1 Illuminazione naturale	<ul style="list-style-type: none">• 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 direzionamento della luce e/o per il controllo dell'abbagliamento in modo tale da impedire situazioni di elevato contrasto che possono ostacolare le attività.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor a bassa frequenza	<ul style="list-style-type: none">• 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 "lisca 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	<ul style="list-style-type: none">• 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).

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor a bassa frequenza	<ul style="list-style-type: none">• 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 "lisca 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	<ul style="list-style-type: none">• 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).

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Verifica (per i criteri dal 2.3.5.1 al 2.3.5.4): Per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. 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.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.5 Inquinamento indoor: emissioni dei materiali	<ul style="list-style-type: none">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)

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutilftalato (DBP)	
COV totali ²¹	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300

Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

Verifica: Il progettista deve specificare le informazioni sull'emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio e prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.5 Qualità ambientale interna

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: il progetto deve garantire...
2.3.5.6 Comfort acustico	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Verifiche e misurazioni obbligatori nelle zone a rischio secondo la mappatura regionale sui rischi di esposizione al gas Radon

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE : al progetto deve essere allegato...
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="446 539 1696 753">• il Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti /piano di gestione che deve prevedere anche il programma delle verifiche delle prestazioni ambientali<li data-bbox="446 876 1682 1033">• 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

SPECIFICHE TEC. PER COMPONENTI EDILIZI

-- APPALTI DI PROGETTAZIONE --



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.4.1- CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

Paragrafi del CAM	INDIRIZZO: Il progetto deve prevedere che...
	<ul style="list-style-type: none">• 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'uso 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.

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. ftalati, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH).

Fonte GPP Accademy

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.1 Calcestruzzi confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati

I calcestruzzi usati per il progetto devono essere prodotti con un contenuto minimo di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto (inteso come somma delle singole componenti). Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Verifica: Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Le etichette ambientali di tipo II

- ✓ **ASSERZIONI AMBIENTALE AUTODICHIARATA**
Dichiarazione, simbolo o grafico che indica un aspetto ambientale di un prodotto, un componente o un imballaggio.
- ✓ **ASPETTO AMBIENTALE** Elemento delle attività o dei prodotti di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.
- ✓ **CHI LA REDIGE** Fabbricanti, importatori, distributori, rivenditori o chiunque altro possa trarne beneficio.



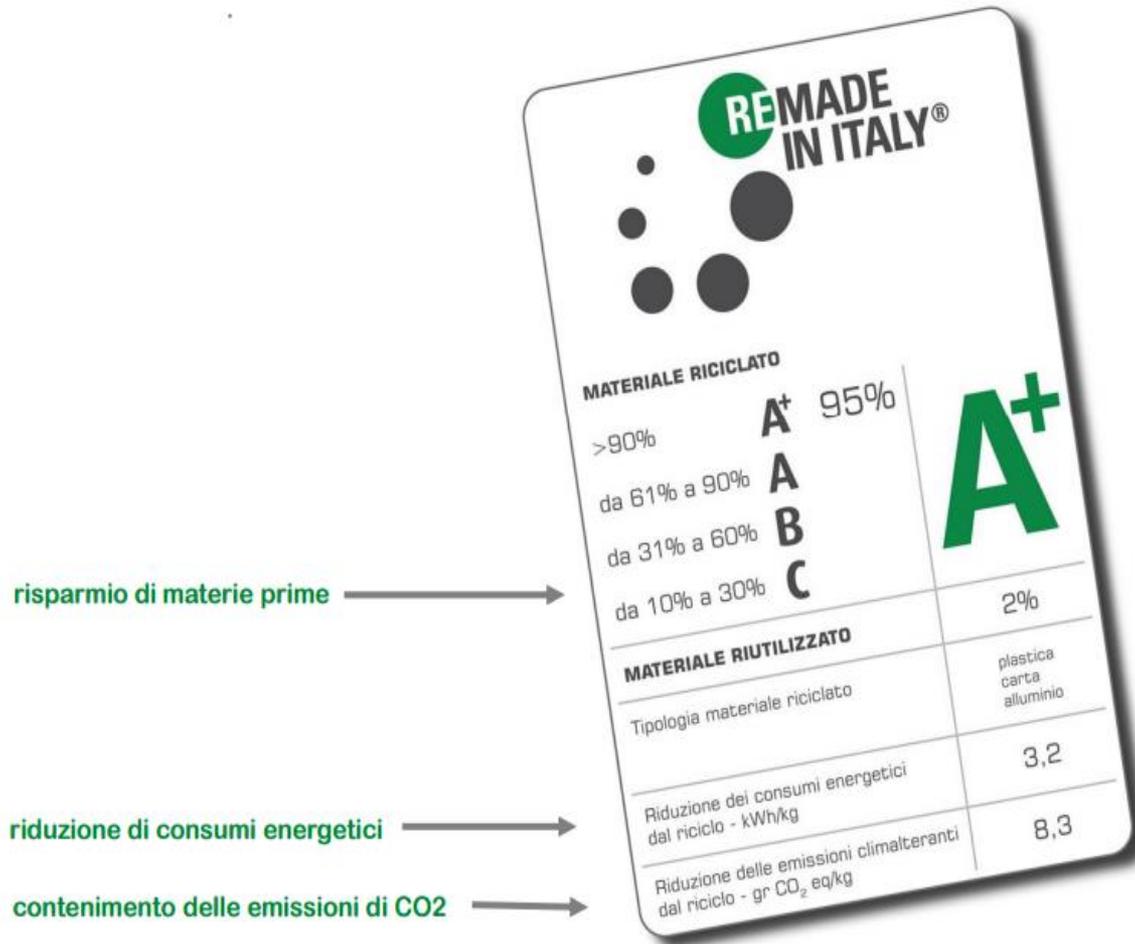
Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Remade in Italy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Le etichette ambientali di tipo III

- ✓ La EPD (Environmental Product Declaration) dichiara le prestazioni ambientali di un prodotto;
- ✓ Gli impatti ambientali dell'EPD sono calcolati su tutto il Ciclo di Vita mediante studio LCA;
- ✓ LE EPD sono soggette a verifiche indipendenti.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.2 Laterizi

I laterizi usati per muratura e solai devono avere un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 10% sul peso del prodotto.

I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materiale riciclato (secco) di almeno il 5% sul peso del prodotto.

Al fine del calcolo della massa di materiale riciclato va considerata la quantità che rimane effettivamente nel prodotto finale.

Verifica: Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio La percentuale di materiale riciclato deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.3 *Sostenibilità e legalità del legno*

Per materiali e i prodotti costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due.

Verifica: Il progettista deve scegliere prodotti che consentono di rispondere al criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- Per la prova di origine sostenibile/responsabile, una certificazione del prodotto, rilasciata da organismi di valutazione della conformità, che garantisca il controllo della “catena di custodia” in relazione alla provenienza legale della materia prima legnosa e da foreste gestite in maniera sostenibile/responsabile, quali quella del Forest Stewardship Council® (FSC®) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFC™), o altro equivalente.
- Per il legno riciclato, certificazione di prodotto “FSC® Riciclato” (oppure “FSC® Recycled”)²⁶, FSC® misto (oppure FSC® mixed)²⁷ o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™)²⁸ o ReMade in Italy® o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021 che sia verificata da un organismo di valutazione della conformità.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.4 Ghisa, ferro, acciaio

Per gli usi strutturali deve essere utilizzato acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%.

Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Verifica: Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.5 Componenti in materie plastiche

Il contenuto di materia prima seconda riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione)
- 2) sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica: La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Marchio Plastica Seconda Vita



- ✓ nasce su iniziativa di IPPR (PlasticsEurope Italia, UNIONPLAST e COREPLA)
- ✓ È un sistema di certificazione ambientale di prodotto, dedicata ai materiali ed ai manufatti ottenuti dalla valorizzazione dei rifiuti plastici (pre-consumo, post-consumo, o mix di entrambi i tipi)
- ✓ Introduce il concetto di “qualità” nelle plastiche di riciclo
- ✓ Introduce il concetto di “rintracciabilità” dei materiali riciclati



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.7 *Tramezzature e controsoffitti*

Le lastre di cartongesso, destinate alla posa in opera di sistemi a secco quali tramezzature e controsoffitti, devono avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate.

Verifica: Il progettista deve specificare le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite, alternativamente:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio;

Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE³⁰, 2009/607/CE³¹ e 2009/967/CE³² e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO_2), per le piastrelle di ceramica si considera comunque accettabile un valore superiore a quello previsto dal criterio 4.3 lettera b) della Decisione 2009/607/CE ma inferiore a quelli previsti dal documento BREF relativo al settore, di $500\text{mg}/\text{m}^3$ espresso come SO_2 (tenore di zolfo nelle materie prime $\leq 0,25\%$) e $2000\text{ mg}/\text{m}^3$ espresso come SO_2 (tenore di zolfo nelle materie prime $> 0,25\%$).

Verifica: Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una 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. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate, incluso i valori sull' SO_2 .

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO_2 , validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche dei componenti edilizi

2.4.2- CRITERI SPECIFICI PER I COMPONENTI EDILIZI

2.4.2.10 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE³³ e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una 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. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

SPECIFICHE TEC. DEL CANTIERE

-- APPALTI DI ESECUZIONE--



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.5.2- MATERIALI USATI IN CANTIERE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: devono rispondere ai requisiti del 2.4
-------------------	---

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni...
	<ul style="list-style-type: none">• 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;

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI (continua)

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni...
	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Fonte GPP Accademy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.5.3- PRESTAZIONI AMBIENTALI (continua)

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica⁴⁴ 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:

- 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, etc.) 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, etc.);
- 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, etc., 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;
- 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 l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.5.4- PERSONALE DI CANTIERE

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONE: il personale deve essere adeguatamente formato...
	<ul style="list-style-type: none">• 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:<ul style="list-style-type: none">✓ sistema di gestione ambientale,✓ gestione delle acque,✓ gestione dei rifiuti.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

2.5.5- SCAVI E RINTERRI

Paragrafi del CAM	PRESCRIZIONI:
	<ul style="list-style-type: none">• 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, conforme ai parametri della norma UNI 11531-1• Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile (pozzolana, granello di pozzolana, cemento, acqua) deve essere utilizzato materiale riciclato. almeno il 50% di materiale riciclato

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

SPECIFICHE TEC. PREMINATI



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Criteri premianti

2.6.1- CAPACITA' TECNICA DEI PROGETTISTI

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a alla proposta redatta da:
	<ul style="list-style-type: none">• 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;

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Criteri premianti

2.6.2- MIGLIORAMENTO PRESTAZIONALE DEL PROGETTO

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	<ul style="list-style-type: none">• 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Criteria premianti

2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	<ul style="list-style-type: none">• 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

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Criteri premianti

2.6.4 Materiali rinnovabili

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	<ul style="list-style-type: none">• l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili¹ per almeno 20% 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 20%• 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).

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Criteria premianti

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Paragrafi del CAM	Viene attribuito un punteggio premiante pari a al progetto che prevede...
	<ul style="list-style-type: none">• per l'utilizzo di prodotti costituiti per almeno il 60% in peso da materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 1 50 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.

Fonte GPP Academy



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Specifiche tecniche

CLAUSOLE CONTRATTUALI



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Clausole Contrattuali

2.7.2 Clausola sociale

I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.

2.7.3 Garanzie

L'appaltatore deve specificare durata e caratteristiche delle garanzie fornite, anche in relazione alla posa in opera, in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

Verifica: l'appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info

Clausole Contrattuali

2.7.4 Oli lubrificanti

L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo.

Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.

2.7.4.1 Oli biodegradabili

Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2011/381/EU⁵³ e s.m.i. oppure una certificazione riportante il livello di biodegradabilità ultima secondo uno dei metodi normalmente impiegati per tale determinazione: OCSE 310, OCSE 306 , OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.

2.7.4.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata.



Paolo Fabbri

paolo@punto3.info



www.punto3.info