

L'Aquila, 03 Febbraio 2017

Circolare N. 13  
Prof. N. 50

**ALLE IMPRESE ASSOCIATE**  
**LORO SEDI**

**OGGETTO: AGGIORNATI I CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI**

Si comunica che è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 23 del 28 gennaio 2017, il Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare relativo a "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili".

Con riferimento alle opere pubbliche, il decreto aggiorna l'Allegato 1 del DM 24 dicembre 2015 "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" (in G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016), i.c.d. "CAM sull'edilizia".

Oltre all'edilizia, nel testo si parla anche di arredi per interni e prodotti tessili.

Il capitolo sui criteri ambientali minimi per l'edilizia agisce, nella sostanza, sull'affidamento di servizi di progettazione e sui lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione, la manutenzione di edifici. Il senso del provvedimento è che, con il nuovo sistema, si allinea il documento prodotto nel 2015 al nuovo Codice degli appalti (Dlgs 50/2016), inserendo i riferimenti agli ultimi decreti attuativi e al nuovo Conto termico entrati in vigore.

La regola è che per le stazioni appaltanti italiane sono obbligatori i criteri ambientali minimi emanati dal ministero dell'Ambiente: queste dovranno inserire nei bandi di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali presenti nel documento pubblicato (allegato).

Inoltre la norma prevede che i Cam siano tenuti in considerazione anche «ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa».

Il documento fornisce i criteri ambientali minimi per diverse situazioni.

Ad esempio per le nuove costruzioni e ristrutturazioni di edifici bisogna considerare l'inserimento naturalistico e paesaggistico: « Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (esempio: piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, piani di assetto idrogeologico etc.), deve garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento».

Bisogna considerare anche aspetti come la riduzione del consumo di suolo, l'approvvigionamento energetico, l'impatto sul sistema idrografico e sulla viabilità.

Il progetto dovrà includere anche il piano di manutenzione dell'opera: un programma di monitoraggio che deve comprendere anche la verifica della qualità dell'aria interna all'edificio.

Il progetto dovrà dedicare un capitolo al "fine vita": « I progetti degli interventi di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione, devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati ». Bisognerà quindi presentare un elenco di tutte le parti del fabbricato che è possibile riciclare.

Per eventuali chiarimenti potete contattare presso la nostra sede Ance L'Aquila l'Ing. Sannito Emanuela.

Distinti saluti

Il Direttore

Francesco Manni



# DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

## MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETO 11 gennaio 2017.

**Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili.**

### IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349 e s.m.i., recante «Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale»;

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante «Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59», ed in particolare l'art. 35, che individua le funzioni e i compiti attribuiti al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59»;

Vista la legge 27 dicembre 2006 n. 296, recante «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)», e in particolare i commi 1126 e 1127, dell'art. 1, che disciplinano la predisposizione con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, e il Ministro dello sviluppo economico, di un «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione» (PAN GPP) al fine di integrare le esigenze di sostenibilità ambientale nelle procedure d'acquisto di beni e servizi delle amministrazioni competenti sulla base di criteri e per categorie merceologiche individuati in modo specifico;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 18 ottobre 2007 - GAB/DEC/185/2007, che ha istituito il «Comitato di gestione per l'attuazione del piano d'azione nazionale sul GPP (Green Public Procurement) e per lo sviluppo della strategia nazionale di Politica integrata dei prodotti», al fine di predisporre e dare attuazione al citato PAN GPP;

Visto il decreto interministeriale 11 aprile 2008, che ai sensi di citati commi 1126 e 1127, dell'art. 1, della legge 27 dicembre 2006 n. 296, ha approvato il «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione» (PAN GPP) e, in particolare, l'art. 2 recante disciplina dei «Criteri ambientali minimi», che prevede l'adozione di successivi decreti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentiti i ministeri concertanti, al fine di definire «gli specifici obiettivi di sostenibilità ambientale...» per le categorie merceologiche indicate all'art. 1, comma 1127, della legge n. 296 del 2006;

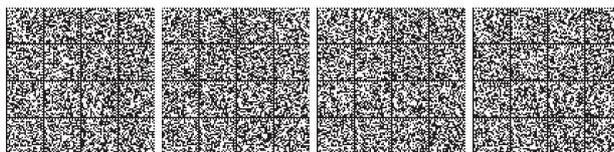
Visto il decreto 10 aprile 2013 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare sentiti i Ministri dello sviluppo economico e dell'economia e delle finanze con il quale, ai sensi dell'art. 4 del D.I. 11 aprile 2008, è stata approvata la revisione 2013 del «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione»;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante «Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture» e, in particolare, l'art. 34 recante «Criteri di sostenibilità energetica e ambientale» che stabilisce l'introduzione obbligatoria nei documenti progettuali e di gara dei criteri ambientali minimi e che ne disciplina le relative modalità, anche a seconda delle differenti categorie di appalto;

Visto il decreto 22 febbraio 2011 (supplemento ordinario n. 74 alla *Gazzetta Ufficiale* n. 64 del 19 marzo 2011) con il quale sono stati adottati i criteri ambientali minimi per l'acquisto di «prodotti tessili» e di «arredi per ufficio»;

Visto il decreto 25 luglio 2011 (*Gazzetta Ufficiale* n. 220 del 21 settembre 2011) con il quale sono stati adottati i criteri ambientali minimi per l'acquisto di «serramenti esterni»;

Visto il decreto 24 dicembre 2015 (*Gazzetta Ufficiale* n. 16 del 21 gennaio 2016) con il quale sono stati adottati i criteri ambientali minimi per l'«affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione»;



Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare DEC/MIN/247/2016 del 21 settembre 2016 che ha modificato e integrato i componenti del Comitato di gestione;

Preso atto che, in ottemperanza a quanto disposto dal citato art. 2 del decreto interministeriale 11 aprile 2008, con note del 22 novembre 2016 protocollo CLE n. 9388 e n. 9391 è stato chiesto rispettivamente ai ministeri dello Sviluppo economico e dell'economia e delle finanze di formulare eventuali osservazioni ai documenti dei criteri ambientali minimi per la: «fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni», l'«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» e le «Forniture di prodotti tessili»;

Considerato che con nota del 2 dicembre 2016 n. 137966 il Ministero dell'economia e delle finanze ha comunicato che non sussistono osservazioni ai documenti in questione;

Considerato che, entro il termine indicato nelle citate note, non sono pervenute ulteriori osservazioni rispetto a quelle rappresentate durante i lavori di definizione di tali documenti da parte degli esperti del Ministero dello sviluppo economico;

Considerato che le indicazioni contenute nell'allegato 2 «Criteri ambientali minimi per l'acquisto dei serramenti esterni» al decreto ministeriale del 25 luglio 2011 sono da ritenere superate perché assorbite nei criteri ambientali minimi per l'«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» oggetto del presente decreto, come specificato nell'allegato 2;

Visti i documenti tecnici allegati al presente decreto, relativi ai criteri ambientali minimi per la «fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni», l'«affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» e le «forniture di prodotti tessili» elaborati nell'ambito del comitato di gestione del PAN GPP con il contributo delle parti interessate attraverso le procedure di confronto previste dal piano stesso;

Ritenuto necessario procedere all'adozione dei criteri ambientali minimi in questione;

Decreta:

Art. 1.

*Adozione dei criteri ambientali minimi*

Ai sensi dell'art. 2 del decreto interministeriale 11 aprile 2008, sono adottati i criteri ambientali minimi di cui agli allegati tecnici del presente decreto, facenti parte integrante del decreto stesso, di prodotti/servizi di seguito indicati per la:

«Fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni» (allegato 1);

«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» (allegato 2);

«Forniture di prodotti tessili» (allegato 3),

che sostituiscono rispettivamente:

Allegato 2 «Criteri ambientali minimi per l'acquisto di arredi per ufficio» del decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (Supplemento ordinario n. 74 alla *Gazzetta ufficiale* n. 64 del 19 marzo 2011);

Allegato 1 «Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la progettazione e gestione del cantiere» del decreto ministeriale del 24 dicembre 2015 (*Gazzetta Ufficiale* n. 16 del 21 gennaio 2016) e Allegato 2 «Criteri ambientali minimi per l'acquisto dei serramenti esterni» del decreto ministeriale del 25 luglio 2011 (*Gazzetta Ufficiale* n. 220 del 21 settembre 2011);

Allegato 1 «Criteri ambientali minimi per l'acquisto di prodotti tessili» del decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (supplemento ordinario n. 74 alla *Gazzetta Ufficiale* n. 64 del 19 marzo 2011).

Art. 2.

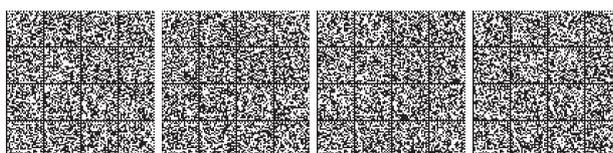
*Modifiche*

I criteri ambientali minimi verranno aggiornati, laddove opportuno, in base all'eventuale innovazione tecnologica, all'evoluzione del mercato di riferimento nonché ai risultati derivanti dall'applicazione del presente documento.

Il presente decreto, unitamente agli allegati, saranno pubblicati nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 11 gennaio 2017

*Il Ministro:* GALLETTI



Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione  
ovvero  
Piano d'Azione Nazionale sul *Green Public Procurement* (PAN GPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LA FORNITURA E IL SERVIZIO DI NOLEGGIO  
DI ARREDI PER INTERNI

Aggiornamento dell'allegato 2 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisto di arredi per ufficio" del decreto ministeriale del 22 febbraio 2011 (supp. ord. n. 74 alla G.U. n. 64 del 19 marzo 2011)



## PREMESSA

Questo documento è parte integrante del **Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione**, di seguito PAN GPP<sup>1</sup> e tiene conto di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione Europea COM (2008) 397 recante “Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile” e COM (2008) 400 “Appalti pubblici per un ambiente migliore”.

In relazione a quanto indicato all'art. 34 “*Criteri di sostenibilità energetica ed ambientale*” del D. Lgs. 18 aprile 2016, n.50 recante “*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici*”, pubblicata nella G.U. n. 91 del 18 aprile 2016, le stazioni appaltanti sono tenute ad introdurre nei documenti di gara per le “per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni”, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite nel presente documento di “criteri ambientali minimi” per almeno il 50% dell'importo a base d'asta<sup>2</sup> e a tener conto dei criteri ambientali “premiati” per la valutazione e l'aggiudicazione delle offerte.

Questo obbligo consentirà di conseguire l'obiettivo nazionale previsto al punto 5.2 del **Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione – revisione 2013**, coerente con le indicazioni del capitolo 5.1 della Comunicazione COM (2008) 400 “*Appalti pubblici per un ambiente migliore*”, che è stato stabilito in funzione del raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla Comunicazione (COM (2011)571 “*Tabella di marcia verso l'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*” ed in funzione dell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di “economia circolare”.

Così come previsto dal PAN GPP, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare d'appalto sarà monitorata anche al fine di rendere informazioni alla Commissione Europea sull'attuazione pratica delle politiche strategiche nazionali in materia di appalti pubblici, e al fine di stimare i principali impatti ambientali risparmiati<sup>3</sup>.

## 1 OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene i “Criteri Ambientali Minimi” e alcune indicazioni di carattere generale per la fornitura e il servizio di noleggio di arredi per interni<sup>4</sup>.

Tali tipologie di affidamento rientrano nella categoria “arredi” prevista dal PAN GPP. Il documento riporta alcune indicazioni di carattere generale che consistono in richiami alla normativa di riferimento e in ulteriori indicazioni proposti alle stazioni appaltanti in relazione all'espletamento della relativa gara d'appalto e all'esecuzione del contratto. Le indicazioni di carattere generale riguardano i suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti per tale categoria merceologica, la normativa ambientale ed eventualmente quelle a tutela dei diritti dei lavoratori ed ulteriori eventuali suggerimenti proposti alle stazioni appaltanti in relazione all'espletamento della relativa gara d'appalto, all'esecuzione del contratto e/o alla gestione del prodotto o servizio oggetto dello stesso.

I criteri ambientali sono definiti “minimi” perché tengono conto dell'esigenza di assicurare che i prodotti, i servizi, i lavori ad essi conformi, siano soddisfatti dall'offerta del mercato di riferimento.

<sup>1</sup> Il PAN GPP, adottato con decreto interministeriale del 11 aprile 2008 e pubblicato sulla GU n. 107 del 8 maggio 2008, è stato redatto ai sensi della legge 296/2006, articolo 1, commi 1126,1127,1128).

<sup>2</sup> Per favorire una gestione più agevole della disposizione normativa, si consiglia, in particolare nel caso di appalti di servizi, di contemplare l'applicazione dei Criteri ambientali minimi (ovvero l'introduzione almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali), per l'intero valore a base d'asta.

<sup>3</sup> Cfr. <http://www.avcp.it/portal/public/classic/Servizi>.

<sup>4</sup> Di cui all'elenco prodotti con relativi codici CPV presente nel sito [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it)



Per quanto riguarda i criteri ambientali riportati nella sezione “*criteri di aggiudicazione (criteri premianti)*”, le stazioni appaltanti sono tenute a tenerne conto quali elementi tecnici per la valutazione e l’aggiudicazione delle offerte, volti a migliorare, sotto il profilo qualitativo riferito alle caratteristiche ambientali, sociali e innovative con rilievo ambientale, la fornitura degli arredi per interni oggetto di gara. In tal caso permane nella discrezionalità della stazione appaltante quella di scegliere di utilizzare uno o più dei criteri ambientali individuati in questo documento.

Un capitolo è dedicato all’appalto per il servizio di noleggio di arredi per interni.

Si raccomanda alle stazioni appaltanti di segnalare la presenza di requisiti ambientali nella descrizione dell’oggetto dell’appalto, indicando altresì il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati, in modo tale da facilitare le attività di monitoraggio e agevolare le imprese potenziali offerenti, rendendo immediatamente evidenti le caratteristiche ambientali richieste dalla stazione appaltante.

Inoltre, al fine di agevolare l’attività di verifica da parte delle stazioni appaltanti della conformità alle caratteristiche ambientali richieste, in calce ai criteri, è riportata una “verifica” che riporta le informazioni e la documentazione da allegare in sede di partecipazione alla gara, i mezzi di prova richiesti, e le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale. Si demanda all’amministrazione aggiudicatrice l’esecuzione di adeguati controlli per verificare il rispetto delle prescrizioni del capitolato che riguardano l’esecuzione contrattuale e, qualora non fosse già propria prassi contrattuale, si suggerisce alla stazione appaltante di collegare l’inadempimento a sanzioni e/o se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto.

Ai sensi dell’art. 82 del D.lgs. 50/2016 recante “Relazioni di prova, certificazione altri mezzi di prova”, laddove vengano richieste verifiche effettuate da un organismo di valutazione della conformità con questa dicitura si intende un organismo che effettua attività di valutazione della conformità, comprese taratura, prove, ispezione e certificazione, accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio. Si precisa che gli Organismi di valutazione della conformità che intendano rilasciare delle certificazioni, sono quelli accreditati a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 (ovvero a fronte delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024), mentre gli Organismi di valutazione di conformità che intendano effettuare attività di verifica relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020.” Laddove vengano invece richiesti rapporti di prova da parte di “laboratori” ci si riferisce ai laboratori, anche universitari, accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento in base alla norma ISO 17025 o equivalenti, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri.

Nel sito del Ministero dell’Ambiente della tutela del territorio e del mare, nella pagina dedicata ai Criteri Ambientali Minimi <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore>, potranno essere pubblicate, qualora ritenuto necessario, note di chiarimento o di approfondimento in relazione ad aspetti tecnici, metodologici o normativi riferiti al presente documento.

## 2 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

L’utilizzazione dei CAM definiti in questo documento consente alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli acquisti di arredi, considerati in un’ottica di ciclo di vita.

### 2.1 ANALISI E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI

Per quanto riguarda questa categoria merceologica, le stazioni appaltanti sono invitate a:

- evitare la sostituzione di mobili e altri elementi d’arredo per soli fini estetici;
- cercare soluzioni per consentire il riuso di arredi sostituiti in altri uffici pubblici locali;
- favorire l’allungamento della vita media del mobile (riparazione, sostituzione di pezzi usurati e/o vendita, etc...).



Prima della definizione di un appalto, quindi, la stazione appaltante, tenendo in considerazione le indicazioni del PAN GPP<sup>5</sup>, deve fare un'attenta ricognizione degli arredi in dotazione, sia in uso che dismessi, facendo un'analisi delle proprie esigenze, valutando di conseguenza la reale esigenza di acquistare nuovi arredi, a fronte della possibilità di ricondizionare quelli esistenti mediante la loro riparazione e manutenzione da un punto di vista estetico e/o meccanico-funzionale estendendone così il ciclo di vita utile. Qualora non fosse ritenuto conveniente procedere in tal senso, la stazione appaltante può cedere a titolo oneroso il bene o, laddove non esista un acquirente, è invitata a cederli a titolo gratuito ad organizzazioni non lucrative di utilità sociale (ONLUS). In caso contrario, gli stessi devono essere conferiti presso gli specifici centri di raccolta e recupero autorizzati e disassemblati nei singoli materiali e/o componenti.

## 2.2 ASPETTI SOCIALI

Per dare seguito alle istanze di carattere sociale nell'ambito di tale categoria di prodotti, è opportuno tenere in considerazione possibili problemi legati alla filiera del mobile a volte costituita da catene di fornitura complesse e frammentate che coinvolgono paesi dove è elevato il rischio di lesione dei diritti umani fondamentali e del diritto al "lavoro dignitoso". Pertanto, si raccomanda ove possibile di applicare le Linee Guida adottate con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", volte a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale. E' altresì auspicabile che la stazione appaltante richieda arredi adatti ergonomicamente alle persone diversamente abili, utilizzabili anche da chi necessita di piani di lavoro regolabili in altezza secondo le norme tecniche disponibili.

## 2.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

I "criteri ambientali minimi" corrispondono a caratteristiche e prestazioni superiori a quelle previste dalla normativa vigente, il cui rispetto deve essere assicurato.

Per la specifica categoria di prodotti la normativa di riferimento è, in via indicativa, la seguente:

- Regolamento (UE) N. 995/2010 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 ottobre 2010 che stabilisce gli obblighi degli operatori che commercializzano legno e prodotti da esso derivati (c.d. EUTR);
- Decreto ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali del 10 ottobre 2008 "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno", (G.U. 288 del 10 dicembre 2008), che impone il divieto di commercializzazione di pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati, "se la concentrazione di equilibrio di formaldeide, che essi provocano nell'aria" ....omissis.... "supera il valore di 0,1 ppm (0,124 mg/m<sup>3</sup>)";
- Regolamento (UE) n. 605/2014 della Commissione del 05 Giugno 2014 e Regolamento (UE) n. 491/2015 della Commissione del 23 Marzo 2015 che modifica il regolamento (UE) n. 605/2014 che hanno classificato la formaldeide da "sospettata di essere cancerogena" a "cancerogena" con conseguente classificazione 1B. Questo comporta l'obbligo, secondo quanto previsto dal Regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, etichettatura ed imballaggio, di indicare la presenza della sostanza sulla confezione e di indicare tale dato sulla Scheda Dati di Sicurezza.

<sup>5</sup> Capitolo 3.5 "Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP".



### 3 CRITERI AMBIENTALI PER LA FORNITURA DI ARREDI PER INTERNI

#### 3.1 OGGETTO DELL'APPALTO DI ACQUISTO

Acquisto di nuovi **arredi a ridotto impatto ambientale**: tutti i tipi di arredi per interni, destinati a tutti gli usi, oggetto di acquisti pubblici (ad esempio: mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura), prodotti con materiali e processi produttivi a ridotto impatto ambientale.

#### 3.2 SPECIFICHE TECNICHE

##### 3.2.1 *Sostanze pericolose*

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. ftalati addizionati volontariamente, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH)
3. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
4. sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP):
  - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
  - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334)
  - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413)
  - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

Inoltre le parti metalliche che possono venire a contatto diretto e prolungato<sup>6</sup> con la pelle devono rispondere ai seguenti requisiti:

5. devono avere un tasso di rilascio di nickel inferiore a 0.5 µg/cm<sup>2</sup>/settimana secondo la norma EN 1811.
6. non devono essere placcate con cadmio, nickel e cromo esavalente.

**Verifica:** L'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3, 4 e 6. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori. Per quanto riguarda i punti 1, 2 e 5 devono essere presentati rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.

<sup>6</sup> Il contatto prolungato con la pelle, secondo il punto 27 dell'allegato XVII del Reg. REACH, è definito dal CARACAL come 10 minuti in tre o più occasioni nell'arco di due settimane o 30 minuti in una o più occasioni nell'arco di due settimane.



### 3.2.2 Emissioni di formaldeide da pannelli

Se sono utilizzati pannelli a base di legno che contengono resine a base di formaldeide, le emissioni di formaldeide dai pannelli usati nel prodotto finito deve essere inferiore a  $0,080 \text{ mg/m}^3$ , ossia inferiore al 65% del valore previsto per essere classificati come E1 secondo la norma EN 13986 allegato B.

**Verifica:** L'offerente deve fornire un rapporto di prova relativo ad uno dei metodi indicati nell'allegato B della norma EN 13986 emesso da un organismo di valutazione della conformità avente nello scopo di accreditamento le norme tecniche di prova che verificano il contenuto o l'emissione di formaldeide. Sono presunti conformi i prodotti certificati CARB fase II, secondo la norma ATCM 93120 e Classe F\*\*\*\*, secondo la norma JIS A 1460 (2001)<sup>7</sup> nonché altre eventuali certificazioni che assicurino emissioni inferiori a quelle previste dal requisito.

### 3.2.3 Contaminanti nei pannelli di legno riciclato

I pannelli a base di legno riciclato, costituenti il prodotto finito, non devono contenere le sostanze di seguito elencate in quantità maggiore a quella specificata (fonte: European Panel Federation, EPF).

Elemento/composto	mg/kg di pannello di legno riciclato
Arsenico	25
Cadmio	50
Cromo	25
Rame	40
Piombo	90
Mercurio	25
Cloro	1000
Fluoro	100
Pentaclorofenolo	5
Creosoto	0,5

**Verifica:** L'offerente deve presentare la documentazione tecnica del produttore dei pannelli a base di legno o prodotta dall'appaltatore, basata su rapporti di prova emessi da un organismo di valutazione della conformità.

Sono altresì presunti conformi i prodotti provvisti del Marchio Ecolabel UE o equivalente oppure di una dichiarazione ambientale di Tipo III certificata da un ente terzo accreditato e registrata presso un Programma conforme alla ISO 14025, che permetta di dimostrare il rispetto del presente criterio.

### 3.2.4 Contenuto di composti organici volatili

Il contenuto dei COV nei prodotti vernicianti utilizzati non deve superare il 5 % peso/peso misurato secondo la norma ISO 11890-2.

**Verifica:** Per il contenuto di COV nei prodotti vernicianti l'offerente deve fornire i relativi rapporti di prova eseguiti ai sensi della norma ISO 11890-2 rilasciati da un organismo di valutazione della conformità commissionato o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale. Nel caso la stazione appaltante inserisca nel capitolato di gara il criterio di aggiudicazione "3.4.1 Emissione di composti organici

<sup>7</sup> JIS A 1460:2001 Building boards Determination of formaldehyde emission -- Desicator method.



*volatili*”, il suo soddisfacimento risulterebbe come mezzo di presunzione di conformità al presente criterio.

### 3.2.5 *Residui di sostanze chimiche per tessili e pelle*

I materiali utilizzati per i rivestimenti devono rispettare i seguenti limiti relativi alle tinture contenenti arilammine, ai metalli pesanti estraibili ed alle emissioni di formaldeide libera come di seguito indicato.

Per i prodotti tessili:

- arilammine  $\leq 30$  mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 14362-1 e 14362-3;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile  $\leq 75$  mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- per gli arredi scolastici, formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile  $\leq 20$  mg/kg in accordo alla EN ISO 14184-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibili in accordo alla UNI EN 16711-2 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio  $\leq 30.0$ ; arsenico  $\leq 1.0$ ; cadmio  $\leq 0.1$ ; cromo  $\leq 2.0$ ; cobalto  $\leq 4.0$ ; rame  $\leq 50.0$ ; piombo  $\leq 1.0$ ; mercurio  $\leq 0.02$  e nickel  $\leq 1.0$ .

Per la pelle:

- arilamina  $\leq 30$  mg/kg (limite applicato ad ogni ammina) in accordo con la norma EN ISO 17234-1;
- cromo VI non rilevabile entro i 3 mg/kg in accordo alla EN ISO 17075;
- formaldeide libera e parzialmente idrolizzabile  $\leq 75$  mg/kg in accordo alla EN ISO 17226-1;
- formaldeide libera o parzialmente idrolizzabile  $\leq 20$  mg/kg (per mobili da bambini) in accordo alla EN ISO 17226-1;
- la quantità di metalli pesanti estraibile in accordo alla EN ISO 17072-1 inferiore ai limiti riportati di seguito (in mg/kg): antimonio  $\leq 30.0$ ; arsenico  $\leq 1.0$ ; cadmio  $\leq 0.1$ ; cromo  $\leq 2.0$ ; cobalto  $\leq 4.0$ ; rame  $\leq 50.0$ ; piombo  $\leq 1.0$ ; mercurio  $\leq 0.02$  e nickel  $\leq 1.0$ .

**Verifica:** L'offerente deve presentare i rapporti di prova riportati nel criterio rilasciati da organismi di valutazione della conformità commissionati o dagli offerenti o dai loro fornitori di materiale.

### 3.2.6 *Sostenibilità e legalità del legno*

Per gli articoli costituiti di legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il legname deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato.

**Verifica:** L'offerente deve dimostrare il rispetto del criterio come di seguito indicato:

- 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”)<sup>8</sup>, FSC® misto (oppure FSC® mixed)<sup>9</sup> o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™)<sup>10</sup> o certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o equivalenti) o 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.

### 3.2.7 *Plastica riciclata*

Se il contenuto totale di materiale plastico (escluse le plastiche termoindurenti) supera il 20 % del peso totale del prodotto, il contenuto medio riciclato delle parti di plastica (imballaggio escluso) deve essere almeno pari al 50 % peso/peso.

**Verifica:** Sono conformi i prodotti provvisti di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy®, Plastica Seconda vita o equivalenti) o di 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.

### 3.2.8 *Rivestimenti*

Le parti tessili devono essere sostituibili per consentire di allungare la vita media dell’arredo. I materiali usati per i rivestimenti suddivisi in:

- tessuti (p.es cotone, lana, poliestere)
- PVC
- poliuretano (finta pelle)
- vera pelle

devono rispondere ai requisiti richiamati in appendice I.

**Verifica:** L’offerente deve fornire le istruzioni per la sostituzione delle parti tessili e le informazioni fornite dai produttori dei singoli materiali utilizzati da cui risulti che i rivestimenti usati rispondono ai requisiti fisici di qualità richiesti. La conformità ai requisiti fisici è supportata dai relativi rapporti di prova specificati nelle tabelle 1, 2 e 3 dell’appendice I, che siano rilasciati da un organismo di valutazione della conformità.

### 3.2.9 *Materiali di imbottitura*

Le schiume poliuretatiche contenute nei prodotti forniti devono rispettare i criteri riportati in Appendice II.

**Verifica:** L’offerente deve dimostrare il rispetto del criterio tramite le verifiche riportate in appendice II.

<sup>8</sup> FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

<sup>9</sup> FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001).

<sup>10</sup> PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d’uso del logo PEFC™ – Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008).



### 3.2.10 *Requisiti del prodotto finale*

I prodotti devono essere conformi alle versioni più recenti delle pertinenti norme UNI relative alla durabilità, dimensione, sicurezza e robustezza.

**Verifica:** L'offerente deve fornire dei rapporti di prova dei prodotti forniti che attestino la rispondenza alle norme tecniche. In particolare, in merito alle sedute per ufficio si richiede la conformità alla norma UNI/TR 11653:2016 e per le scrivanie e tavoli da ufficio, mobili contenitori e schermi per ufficio, la conformità alla UNI/TR 11654:2016. Gli arredi scolastici devono essere conformi alle norme UNI EN 1729 (per banchi e sedie), UNI 4856 (per le cattedre) e UNI EN 14434 (per le lavagne). Tali rapporti di prova devono essere rilasciati (a seconda dei casi al produttore finale o ai fornitori dei singoli componenti) da un organismo di valutazione della conformità.

### 3.2.11 *Disassemblabilità*

Il prodotto deve essere progettato in modo tale da permetterne il disassemblaggio al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti, come alluminio, acciaio, vetro, legno e plastica e ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati, possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati.

**Verifica:** L'offerente deve fornire una scheda esplicativa o uno schema di disassemblaggio che illustri il procedimento di disassemblaggio che deve consentire la separabilità manuale degli elementi costituiti da materiali diversi.

### 3.2.12 *Imballaggio*

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve essere costituito da materiali facilmente separabili a mano in parti costituite da un solo materiale (es. cartone, carta, plastica ecc) riciclabile e/o costituito da materia recuperata o riciclata. Gli imballaggi in plastica devono essere identificati conformemente alla norma CR 14311 "Packaging – Marking and material identification system".

L'imballaggio deve essere costituito per almeno l'80% in peso da materiale riciclato se in carta o cartone, per almeno il 60% in peso se in plastica.

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando il tipo di materiale o di materiali con cui è costituito, le quantità utilizzate, le misure intraprese per ridurre al minimo il volume dell'imballaggio, come è realizzato l'assemblaggio fra materiali diversi e come si possono separare e dichiarare il contenuto di riciclato.

Sono presunti conformi i prodotti provvisti di un'etichetta "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled") o "Riciclato PEFC™" (oppure PEFC Recycled™) con relativo codice di licenza riconducibile al produttore dell'imballaggio, oppure di una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato (es. ReMade in Italy® o Plastica Seconda Vita o equivalenti) o di 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.



### 3.3 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

#### 3.3.1 *Garanzia*

La garanzia dei prodotti deve avere una durata di almeno 5 anni dall'acquisto ed il produttore deve garantire la disponibilità di parti di ricambio per almeno 5 anni. Se le parti di ricambio sono disponibili a costo zero, questo deve essere esplicitato nei documenti di acquisto, altrimenti il loro costo deve essere stabilito a priori e deve essere relazionato al valore del prodotto in cui va sostituito.

**Verifica:** Deve essere fornita una garanzia scritta che indichi chiaramente il periodo di garanzia di almeno 5 anni dalla data di acquisto e l'impegno a garantire la disponibilità delle parti di ricambio per almeno 5 anni, con le relative informazioni di contatto sulle parti di ricambio ed il loro eventuale costo.

### 3.4 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

Nel caso di appalti aggiudicati secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, saranno attribuiti punti supplementari<sup>11</sup> nei casi seguenti.

#### 3.4.1 *Emissione di composti organici volatili*

L'emissione di sostanze organiche volatili (COV) dei prodotti finiti o manufatti non deve superare i 500 µg/m<sup>3</sup> dopo 28 giorni per i COV totali.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire un rapporto di prova secondo il metodo ISO 16000-9 o metodi analoghi<sup>12</sup> per quanto riguarda l'emissione di sostanze organiche volatili. Tali test dovranno essere eseguiti presso un organismo di valutazione della conformità avente nello scopo di accreditamento le norme tecniche di prova oggetto dei requisiti richiesti. Nel caso la stazione appaltante inserisca nel capitolato di gara il presente criterio, il suo soddisfacimento risulterebbe come mezzo di presunzione di conformità al criterio "3.2.4 *Contenuto di composti organici volatili*".

#### 3.4.2 *Modularità*

Gli arredi sono progettati secondo principi di modularità per permettere la loro composizione e scomposizione finalizzate ad un eventuale ricollocazione in ambienti di lavoro di dimensione e/o forma diverse.

**Verifica:** L'offerente deve fornire una scheda tecnica che illustri le caratteristiche di modularità degli arredi forniti.

#### 3.4.3 *Raccolta e riuso degli arredi esistenti ante gara*

L'offerta deve prevedere che gli arredi esistenti, ossia quelli da sostituire con la fornitura, vengano riparati, ove possibile e conveniente. Ove ciò non sia possibile, i medesimi beni devono essere prioritariamente destinati alla vendita, da esperire secondo le previsioni del regolamento emanato con il D.P.R. 13 febbraio 2001, n. 189. Qualora, poi, non si valuti proficuo procedere alla loro alienazione, tali

<sup>11</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di priorità stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

<sup>12</sup> norma CEN/TS 16516, ANSI/BIFMA M7.1 e l' "Emission testing method for California Specification 01350" comunemente detta section 01350



beni devono formare oggetto di cessione gratuita a favore della Croce Rossa Italiana CRI<sup>13</sup>, degli organismi di volontariato di protezione civile iscritti negli appositi registri operanti in Italia ed all'estero per scopi umanitari, nonché delle istituzioni scolastiche o, in subordine, di altri enti no-profit, quali Onlus, Pro loco, parrocchie, enti di promozione sociale, ecc., così come disciplinato dalla Ragioneria Generale dello Stato nella Circolare n. 33 del 29 Dicembre 2009. In caso contrario vanno disassemblati nei singoli materiali componenti prima di essere inviati agli specifici centri di raccolta e recupero autorizzati.

**Verifica:** L'offerente si impegna a rendere il servizio di ritiro al fine di allungare la vita utile degli articoli sostituiti e deve fornire le informazioni rilevanti, quale l'indicazione delle parti terze da coinvolgere per l'assolvimento di tale clausola contrattuale e relativo accordo preliminare dalle stesse sottoscritto. L'aggiudicatario fornirà all'amministrazione aggiudicatrice informazioni dettagliate e relative prove per dimostrare l'assolvimento di tale impegno in sede di esecuzione di tale clausola contrattuale.

#### **3.4.4** *Garanzia estesa*

Vengono attribuiti punteggi premianti ad ogni anno di garanzia addizionale rispetto al minimo di 5 anni secondo lo schema seguente:

- 4 o più anni di garanzia extra: x punti
- 3 anni di garanzia extra: 0.75x punti
- 2 anni di garanzia extra: 0.5x punti
- 1 anni di garanzia extra: 0.25x punti

**Verifica:** L'offerente deve fornire una garanzia scritta che indichi chiaramente il periodo di garanzia fornito dalla data di acquisto con le relative informazioni di contatto sulle parti di ricambio.

---

<sup>13</sup> Ai sensi dell'art. 14 c.2 del DPR n. 254 del 4 settembre 2002.



## 4 OGGETTO DELL'APPALTO DI SERVIZIO DI NOLEGGIO

Servizio di noleggio a ridotto impatto ambientale di arredi per interni.

### 4.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

#### 4.1.1 *Sistemi di gestione ambientale*

L'appaltatore deve applicare misure di gestione ambientale in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale, basato sulle pertinenti norme europee o internazionali.

**Verifica:** L'appaltatore dimostra il rispetto del criterio tramite una certificazione secondo la Norma ISO 14001, oppure tramite la registrazione EMAS (Regolamento n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit). Le stazioni appaltanti riconoscono i certificati equivalenti in materia, rilasciati da organismi stabiliti in altri Stati membri. Esse accettano parimenti altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, certificate da un organismo di valutazione della conformità, prodotte dagli operatori economici, 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;
- sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
- preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

#### 4.1.2 *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"

nonché a favorire la legislazione nazionale, vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, riguardanti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché le legislazione relativa al lavoro, inclusa quella relativa al salario, all'orario di lavoro e alla sicurezza sociale (previdenza e assistenza).

**Verifica:** L'offerente deve dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione che dimostri il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente. Qualora i fornitori non siano in possesso di una certificazione SA 8000:2014 o equivalente, quale la certificazione BSCI o FSC, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con DM 6 giugno



2012 “Guida per l’integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici”. Tale linea guida prevede la realizzazione di un “dialogo strutturato” lungo la catena di fornitura attraverso l’invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.

## 4.2 SPECIFICHE TECNICHE

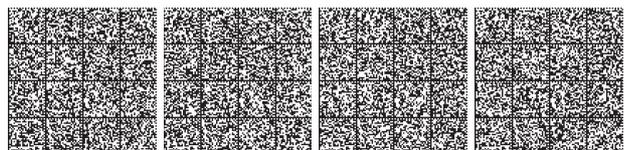
I prodotti forniti devono rispettare le specifiche tecniche contenute nel paragrafo 3.2 del presente documento.

## 4.3 CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 4.3.1 *Attività di sostituzione/riparazione/ricondizionamento*

Per l’intera durata del contratto, deve essere garantita la sostituzione/riparazione/ricondizionamento di arredi danneggiati o deteriorati.

**Verifica:** L’offerente deve presentare una relazione tecnica che specifichi nel dettaglio le modalità e cadenze del monitoraggio degli arredi e le modalità di sostituzione, riparazione e ricondizionamento degli stessi.



## 5 APPENDICE I

Materiali di rivestimento durevoli

I requisiti per il buono stato dei materiali di rivestimento negli arredi sono definiti nelle tabelle 1,2 e 3 di seguito riportate:

**Tabella 1. Requisiti fisici della pelle utilizzata negli arredi (tabelle 1 e 2 della norma tecnica EN13336)**

Caratteristiche fondamentali	Metodo di prova	Valori raccomandati			
		Pelle di nabuk, camoscio e all'anilina*	Pelle semi-anilina*	Pelle rivestita, pigmentata e altro*	
pH e ΔpH	EN ISO 4045 Cuoio – Prove chimiche – Determinazione del pH	≥ 3.5 (se il pH è ≤4.0, ΔpH deve essere ≤ 0.7)			
Carico di strappo, valore medio	EN ISO 3377-1:2012; Cuoio – determinazione del carico di strappo – Parte 1: strappo singolo	> 20 N			
Solidità del colore allo strofinio a secco, a umido e sudore alcalino	EN ISO 11640 Cuoio - prove solidità colore allo strofinio sotto il peso di 1000g  Soluzione di sudorazione alcalina come definito nella norma EN ISO11641 – Cuoio – EN ISO Prove di solidità del colore - Solidità	Aspetti da valutare	Alterazione del colore della pelle e scarico di colore sui feltrini	Alterazione del colore della pelle e scarico di colore sui feltrini nessun danno della finitura	
		usando feltro secco	50 cicli, ≥ 3 scala di grigi	500 cicli ≥ 4 scala normalizzata di grigi	
		usando feltro umido	20 cicli, ≥ 3 scala di grigi	80 cicli, ≥ 3/4 scala di grigi	250 cicli, ≥ 3/4 scala di grigi
		usando feltro bagnato con sudore artificiale	20 cicli, ≥ 3 scala di grigi	50 cicli, ≥ 3/4 scala di grigi	80 cicli, ≥ 3/4 scala di grigi
Solidità del colore alla luce artificiale	EN ISO 105-B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xenon (metodo 3)	≥ 3 scala di blu	≥ 4 scala di blu	≥ 5 scala di blu	
Adesione della rifinitura a secco	EN ISO 11644 Cuoio – Prova per l'adesione delle rifiniture	--	≥2N/10 mm		
Resistenza a flessione a secco	EN ISO 5402-1 Cuoio – Determinazione della	Per la pelle all'anilina con	50 000 cicli (nessuna)	50 000 cicli (nessuna rottura)	



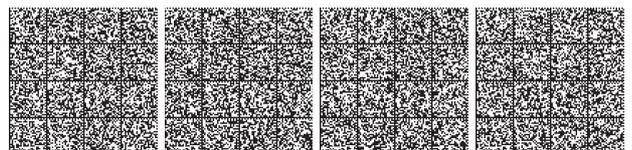
	resistenza a flessione – Parte 1: Metodo con flessometro	finitura solo non – pigmentata, 20000 cicli (nessuna rottura della finitura )	rottura della finitura)	della finitura)
Solidità del colore alla goccia d'acqua	EN ISO 15700 Cuoio – Prove di solidità del colore – Solidità del colore alla goccia d'acqua	≥ 3 scala di grigi (nessun rigonfiamento permanente)		
Determinazione della temperatura di rottura a freddo della rifinitura	EN ISO 17233 Cuoio – Prove fisiche e meccaniche – Determinazione della temperature di rottura a freddo della rifinitura	--	15°C (nessuna rottura della finitura )	
Resistenza al fuoco	EN 1021 Mobili – Verifica dell'accendibilità dei mobili imbottiti o standard internazionali pertinenti			
*Definizioni di questi tipi di pelle sono in accordo con la norma EN 15987				

**Tabella 2. Requisiti fisici per i materiali delle coperture in tessuto nei rivestimenti degli arredi**

Oggetto della prova	Metodo di prova	Rivestimenti sfoderabili e lavabili	Rivestimenti non sfoderabili e lavabili
Variazioni dimensionali	ISO 6330 Tessili – Procedimenti di lavaggio e asciugatura domestici per prove tessili + EN ISO 5077 Tessili – Determinazione delle variazioni dimensionali nel lavaggio e nell'asciugamento (tre lavaggi alle temperature come indicato nel prodotto con asciugatura dopo ogni ciclo di lavaggio) Lavaggio professionale: ISO 15797 Tessili – Procedimenti di lavaggio e di finitura industriale per la valutazione degli abiti	+/- 3.0% per tessuti +/- 6.0% per tessuti non-tessuti	N/A (non applicabile)



	da lavoro + EN ISO 5077 (a minimo 75°C)		
Solidità del colore al lavaggio	Lavaggio domestico: ISO 105-C06 Tessili – Prove solidità del colore – Parte C06: Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale Lavaggio professionale: ISO 15797 Tessili – Procedimenti di lavaggio e di finitura industriale per la valutazione degli abiti da lavoro + ISO 105-C06 (a minimo 75 °C)	≥ livello 3-4 per degradazione del colore ≥ livello 3-4 per scarico del colore	N/A
Solidità del colore allo sfregamento a umido*	ISO 105 X12 Tessili – Prove di solidità del colore – Solidità del colore allo sfregamento	≥ livello 2-3	≥ livello 2-3
Solidità del colore allo sfregamento a secco*	ISO 105 X12 Tessili – Prove di solidità del colore – Solidità del colore allo sfregamento	≥ livello 4	≥ livello 4
Solidità del colore alla luce	ISO 105 B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xeno	≥ livello 5**	≥ livello 5**
Resistenza del tessuto al pilling e all'abrasione	Prodotti lavorati a maglia e non tessuti ISO 12945-1 Tessili – Determinazione della tendenza dei tessuti alla formazione di pelosità superficiale e di palline di fibre (piling) – Metodo piling box  Prodotti tessuti: ISO 12945-2 Tessili – Determinazione della	ISO 12945-1 risultato > 3	ISO 12945-1 risultato > 3



	tendenza dei tessuti alla formazione di pelosità superficiale e di palline di fibre (piling) – Metodo Martindale modificato	ISO 12945-2 risultato >3	ISO 12945-2 risultato >3
--	---	--------------------------	--------------------------

\* non si applica ai capi bianchi e a quelli che non sono né colorati né stampati

\*\* Un livello di 4 è tuttavia ammesso quando i tessuti di rivestimento degli arredi sono entrambi di colore chiaro ( $\leq$  profondità standard 1/12) contenenti più del 20 % di lana o altre fibre cheratiniche o più del 20 % lino o altre fibre liberiane

**Tabella 3. Requisiti fisici per tessuti spalmati utilizzati come rivestimento negli arredi imbottiti**

Proprietà	Metodo di prova	Requisito
Resistenza alla trazione e allungamento a rottura per tessuti gommati o rivestiti in plastica	ISO 1421 Supporti tessili rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione della resistenza a rottura e dell'allungamento a rottura	CH $\geq$ 35daN e TR $\geq$ 20daN
Resistenza allo strappo di film plastico e tela dal metodo di strappo dei pantaloni	ISO 13937/2 Tessili – Proprietà della lacerazione dei tessuti – Determinazione della forza di lacerazione di provette a pantalone (Metodo a lacerazione semplice)	CH $\geq$ 2,5daN e TR $\geq$ 2daN
Solidità del colore agli eventi atmosferici artificiali con lampada ad arco allo xeno	EN ISO 105-B02 Tessili – Prove di solidità del colore – Parte B02: Solidità del colore alla luce artificiale: Prova con lampada ad arco allo xeno	Uso indoor $\geq$ 6; uso Outdoor $\geq$ 7
Resistenza all'abrasione con metodo Martindale	ISO 5470/2 Supporti rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione della resistenza all'usura – Parte 2: Apparecchiatura di prova di abrasione Martindale	- Metodo 1 (diretto) > 60.000; - Metodo 2 (inverso) > 200.000.
Determinazione dell'adesione del rivestimento dei supporti tessili rivestiti di gomma o plastica	EN 2411 Supporti rivestiti di gomma o materie plastiche – Determinazione dell'adesione del rivestimento	CH $\geq$ 1,5daN e TR $\geq$ 1,5daN

Dove: daN = deca Newtons, CH = Distorsione/deformazione e TR = trama



## 6 APPENDICE II

Imbottiture in schiume poliuretaniche: Sostanze soggette a restrizioni e relativi criteri di verifica

II.1 – Biocidi non autorizzati dal Regolamento EU/528/2012 e successivi emendamenti

Verifica: autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state utilizzate intenzionalmente nella produzione della schiuma sostanze a funzione biocida non autorizzate.

II.2 – Metalli pesanti

Sostanze	Conc. limite (ppm = mg/kg schiuma)
Antimonio (Sb)	0.5
Arsenico (As)	0.2
Cadmio (Cd)	0.1
Cobalto (Co)	0.5
Cromo totale (Cr)	1.0
Cromo VI (Cr VI)	0.01
Mercurio (Hg)	0.02
Nichel (Ni)	1.0
Piombo (Pb)	0.2
Rame (Cu)	2.0
Selenio (Se)	0.5

**Verifica:** autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma e analisi effettuate, in cui si conferma che le sostanze elencate non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma e che comunque risultano al di sotto delle soglie indicate.

II.3 - Plastificanti

Sostanze	Valore limite
Somma di 7 Ftalati	≤ 0.1 % peso
Butilbenzilftalato (BBP – CAS# 85-68-7)	
Dibutilftalato (DBP – CAS# 84-74-2)	
Di (2-etilesil)ftalato (DEHP – CAS# 117-81-7)	
Di-n-esilftalato (DEP – CAS# 84-75-3)	
Di-iso-decilftalato (DIDP – CAS# 26761-40-0)	
Di-iso-nonilftalato (DINP – CAS# 28553-12-0)	
Di-n-ottilftalato (DNOP – CAS# 117-84-0)	

**Verifica:** autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che le sostanze elencate non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma e che comunque risultano all'analisi al di sotto della soglia totale indicata.

Metodo di prova: il provino è composto da sei pezzi estratti dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). L'estrazione è effettuata mediante diclorometano utilizzando un metodo convalidato e seguito da un'analisi in gascromatografia — spettrometria di massa (GC/MS) o in cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC/UV).

II.4 – TDA o MDA (per schiume a base TDI, rispettivamente MDI)



Sostanze	Conc. limite (ppm schiuma) = mg/Kg
2,4 Toluenediammina (2,4-TDA, CAS# 95-80-7)	≤ 5.0
4,4'-Diamminodifenilmetano (4,4'-MDA, CAS# 101-77-9)	≤ 5.0

**Verifica:** una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova

Metodo di prova: estrazione con soluzione acquosa di acido acetico e analisi. Il provino è composto da sei pezzi estratti dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). L'estrazione della sostanze è effettuata mediante una soluzione acquosa di acido acetico all'1 %. Si effettuano 4 estrazioni ripetute del medesimo campione di schiuma mantenendo il peso del campione a un rapporto di volume di 1:5 in ogni occorrenza. Gli estratti sono combinati, ridotti a un volume conosciuto, filtrati e analizzati mediante a cromatografia liquida ad alta prestazione accoppiata a spettroscopia UV (HPLC/UV) o a spettrometria di massa (HPLC/MS). Se si esegue una HPLC/UV e si sospettano interferenze, si procede a una nuova analisi mediante cromatografia liquida ad alta prestazione — spettrometria di massa (HPLC/MS). LOQ del Metodo: 0.5 ppm per TDA e 0.5 ppm per MDA.

## II.5 – Composti organici dello Stagno

Sostanze	Conc. limite nella schiuma (ppb)
Tributilstagno (TBT)	< 50
Dibutilstagno (DBT)	<100
Monobutilstagno (MBT)	<100
Tetrabutylstagno(TeBT)	
Monoottilstagno(MOT)	
Diottilstagno (DOT)	
Tricicloesilstagno (Tc yT)	
Trifenilstagno (TPhT)	
Somma	< 500

**Verifica:** una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova.

Metodo di prova: estrazione con solventi, derivatizzazione e analisi delle sostanze estratte. Il provino è composto da sei pezzi ricavati dall'interno di ciascuna faccia del campione (fino a un massimo di 2 cm dalla superficie). Il provino viene tagliato e sottoposto ad estrazione, effettuata per 1 ora in un bagno a ultrasuoni a temperatura ambiente. L'agente di estrazione è una miscela composta come segue: 1 750 ml metanolo + 300 ml acido acetico + 250 ml soluzione tampone (pH 4,5). La soluzione tampone è una soluzione composta da 164 g di acetato di sodio in 1 200 ml d'acqua + 165 ml di acido acetico, da diluire in acqua fino a un volume di 2 000 ml. Dopo l'estrazione le specie di alchili di stagno sono derivatizzate aggiungendo una soluzione di tetraetilborato di sodio in tetraidrofurano (THF). Il derivato è estratto mediante n-esano e il campione è sottoposto a una seconda procedura di estrazione. Entrambi gli estratti di esano sono combinati e ulteriormente usati per determinare i composti organici dello stagno mediante gascromatografia a rivelazione di massa selettiva in modalità SIM. LOQ del Metodo: 50 ppb.

## II.6 - Emissioni di composti organici volatili (COV)



Sostanze	Conc. limite ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Formaldeide (CAS# 50-00-0)	10
Toluene (CAS# 108-88-3)	100
Stirene (CAS# 100-42-5)	5
Ogni sostanza CMR di Classe 1a e 1b (*)	5
Somma di tutte le sostanze CMR di Classe 1° e 1b (**)	40
Idrocarburi aromatici	500
COV totali	500

\* In conformità alla Legislazione europea

\*\* Inclusa la Formaldeide

**Verifica:** una relazione che presenta i risultati della seguente procedura di prova.

Metodo di prova: Il campione di schiuma è collocato sul fondo di una camera di prova di emissione ed è condizionato per 3 giorni a 23 °C e 50 % di umidità relativa, applicando una velocità di scambio d'aria  $n = 0,5/\text{h}$  e un carico L della camera pari a  $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^3$  (= superficie totale esposta del campione in relazione alle dimensioni della camera senza sigillarne i lati e il retro) conformemente alle norme ISO 16000-9 e ISO 16000-11. Il campionamento è effettuato  $72 \pm 2$  ore dopo il caricamento della camera, adsorbendo per 1 ora con cartucce Tenax TA e DNPH rispettivamente per l'analisi dei VOC e della Formaldeide. Le emissioni di COV sono catturate sui tubi adsorbenti Tenax TA e poi analizzate mediante termodesorbimento seguito da analisi GC-MS conformemente alla norma ISO 16000-6. I risultati sono espressi semiquantitativamente come equivalenti di toluene. Ogni componente specificato è indicato a partire da un limite di concentrazione  $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Il valore totale dei COV è la somma di tutti i componenti aventi una concentrazione  $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , eluiti entro il tempo di ritenzione compreso fra quelli del n-esano (C6) e del n-esadecano (C16). La somma di tutti i composti CMR delle Classi 1a e 1b ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 è la somma di tutte queste sostanze aventi una concentrazione  $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Se i risultati delle prove superano i limiti della norma, è necessario procedere alla quantificazione della sostanza specifica. La Formaldeide può essere determinata raccogliendo l'aria campionata su una cartuccia DNPH e effettuando un'analisi mediante HPLC/UV conformemente alla norma ISO 16000-3.

Nota:

Volume della camera di prova: 0,5 o 1  $\text{m}^3$

In una camera di prova di 0,5  $\text{m}^3$  si utilizza 1 campione (25 cm  $\times$  20 cm  $\times$  15 cm) collocato verticalmente su uno dei lati che misurano 20 cm  $\times$  15 cm.

in una camera di prova di 1  $\text{m}^3$  si utilizzano 2 campioni (25 cm  $\times$  20 cm  $\times$  15 cm) collocati verticalmente su uno dei lati che misurano 20 cm  $\times$  15 cm; in questo caso i campioni sono disposti nella camera di prova a una distanza di 15 cm l'uno dall'altro.

## II.7 - Coloranti

Sostanze	Riferimenti legislativi
Coloranti scindibili in ammine aromatiche	Dir. 2002/61/CE e successivi emendamenti
Coloranti classificati come cancerogeni	Reg. CE 1907/2006 e successivi emendamenti
Coloranti classificati come allergeni	Reg. CE 1896/2000 e successivi emendamenti



**Verifica:** autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state aggiunte intenzionalmente alla formula della schiuma sostanze tra quelle indicate.

#### II.8 - Contenuto totale di cloro degli Isocianati.

Gli Isocianati usati per la produzione della schiuma poliuretanicica non possono avere un contenuto in Cloro totale superiore allo 0.07% in peso.

**Verifica:** autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che gli Isocianati utilizzati rispettano tale limite.

#### II.9 - Agenti espandenti

Nella produzione di schiume poliuretanicche non è permesso, ai sensi del Regolamento CEE/3093/1994 e successivi emendamenti, l' impiego di sostanze che distruggono lo strato di ozono quali i Clorofluoroalcani (CFC), gli Idroclorofluoroalcani (HCFC) e gli Halons.

**Verifica:** autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.

#### II.10 – Sostanze con certe Frasi H

Nella produzione di schiume poliuretanicche non possono venire impiegate materie prime a cui, secondo le relative Schede Dati di Sicurezza (SDS), si applicano le Indicazioni di pericolo (Frase H) riportate in tabella.

<b>Frase H (Reg. CE/1272/2008)</b>
H340 (può provocare alterazioni genetiche)
H350 (può provocare il cancro)
H360 (può nuocere alla fertilità o al feto)
H370 (provoca danni agli organi)

**Verifica:** autodichiarazione dell' appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.

#### II.11 – Altre sostanze vietate

Nella produzione di schiume poliuretanicche non possono venire impiegate le materie prime riportate in tabella

<b>Sostanze</b>
Diossine clorate o bromate o furani
Idrocarburi clorurati (1,1,2,2-Tetracloroetano, Pentacloroetano, 1,1,2-Tricloroetano, 1,1-Dicloroetilene)
Fenoli clorurati (PCP, TeCP, CAS# 87-86-5)
Esaclorocicloesano (CAS# 58-89-9)
Monometildibromo-difenilmetano (CAS# 99688-47-8)
Monometildicloro-difenilmetano (CAS# 81161-70-8)
Nitriti
Bifenili polibromurati (PBB, CAS# 59536-65-1)
Pentabromodifeniletere (PeBDE, CAS# 32534-81-9)
Octabromodifeniletere (PeBDE, CAS# 32536-52-0)
Bifenili policlorurati (PBB, CAS# 1336-36-3)
Terfenili policlorurati (PCT, CAS# 61788-33-8)



Tris(2,3-dibromopropil) fosfato (TRIS, CAS# 126-72-7)
Trimetilfosfato (CAS# 512-56-1)
Tris-(aziridinil)-fosfinossido (TEPA, CAS# 545-55-1)
Tris(2-cloroetil)-fosfato (TCEP, CAS# 115-96-8)
Metilfosfonato di dimetile (DMMP, CAS# 756-79-6)

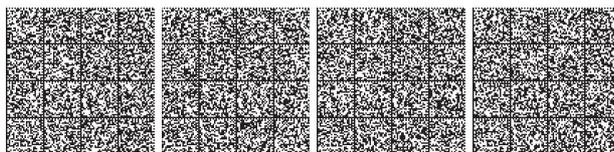
**Verifica:** autodichiarazione dell'appaltatore, corredata da dichiarazione dei produttori della schiuma, in cui si conferma che non sono state impiegate tali sostanze.



Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione  
ovvero  
Piano d'Azione Nazionale sul *Green Public Procurement* (PANGPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI DI PROGETTAZIONE  
E LAVORI PER LA NUOVA COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE E MANUTENZIONE  
DI EDIFICI PUBBLICI

Aggiornamento dell'allegato 1 “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” del decreto ministeriale del 24 dicembre 2015 (G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016).



## 1 PREMESSA

Questo documento è parte integrante del *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione*, di seguito PAN GPP<sup>1</sup>.ed inoltre tiene conto di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione Europea COM (2008) 397 recante “Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile”, COM (2008) 400 “Appalti pubblici per un ambiente migliore” e COM (2015) 615 “L’anello mancante – Piano d'azione dell’Unione europea per l’economia circolare” adottate dal Consiglio dei Ministri dell’Unione Europea.

In ottemperanza a quanto indicato all’art. 34 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 (nuovo codice appalti 2016), le stazioni appaltanti inseriscono nei documenti di gara per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri, tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite nel presente documento per il 100% del valore a base d’asta. Inoltre, in base al medesimo articolo, il presente documento è da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l’applicazione dell’offerta economicamente più vantaggiosa.

Ciò contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento dell’obiettivo nazionale di risparmio energetico di cui all’art.3 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione – revisione 2013*, coerentemente con le indicazioni Comunicazione COM (2011)571 “*Tabella di marcia verso l’Europa efficiente nell’impiego delle risorse*” ed in funzione dell’obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di “economia circolare” secondo quanto previsto dalla Comunicazione sull’economia circolare.

I criteri definiti in questo documento saranno oggetto di aggiornamento periodico per tener conto dell’evoluzione della normativa, della tecnologia e dell’esperienza.

Nel sito del Ministero dell’Ambiente della tutela del territorio e del mare potranno essere pubblicate, qualora ritenuto necessario, note su specifici aspetti tecnici, metodologici o normativi.

### 1.1 OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

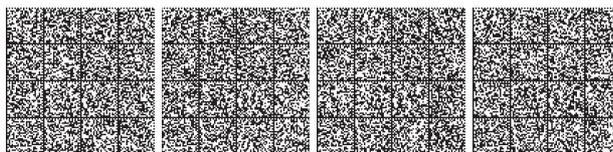
Questo documento contiene i “Criteri Ambientali Minimi” e alcune indicazioni di carattere generale per gli appalti di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri.

Tali tipologie di affidamento rientrano nella categoria “Edilizia” prevista dal PAN GPP. Il documento riporta alcune indicazioni di carattere generale che consistono in richiami alla normativa di riferimento e in ulteriori indicazioni proposti alle stazioni appaltanti in relazione all’espletamento della relativa gara d’appalto e all’esecuzione del contratto.

Le indicazioni di carattere generale riguardano i suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti per tale categoria merceologica, la normativa ambientale ed eventualmente quelle a tutela dei diritti dei lavoratori ed ulteriori suggerimenti proposti alle stazioni appaltanti in relazione all’espletamento della relativa gara d’appalto, all’esecuzione del contratto e/o alla gestione del prodotto o servizio oggetto dello stesso.

Questo documento definisce i “criteri ambientali”, individuati per le diverse fasi di definizione della procedura di gara, che consentono di migliorare il servizio o il lavoro prestato, assicurando prestazioni ambientali al di sopra della media del settore. La presenza di requisiti ambientali dovrebbe essere segnalata fin dalla descrizione stessa dell’oggetto dell’appalto, indicando anche il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati. Ciò facilita le attività di monitoraggio e agevola le

<sup>1</sup> Il PAN GPP, adottato con decreto interministeriale 11 aprile 2008 e pubblicato sulla GU n. 107 del 8 maggio 2008, è stato redatto ai sensi della legge 296/2006, articolo 1, commi 1126,1127,1128).



potenziali imprese offerenti, perché rende immediatamente evidenti le caratteristiche ambientali richieste dalla stazione appaltante.

Inoltre, al fine di agevolare l'attività di verifica da parte delle stazioni appaltanti della conformità alle caratteristiche ambientali richieste, in calce ai criteri, è riportata una "verifica" che riporta le informazioni e la documentazione da allegare in sede di partecipazione alla gara, i mezzi di prova richiesti, e le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale. Si demanda all'amministrazione aggiudicatrice l'esecuzione di adeguati controlli per verificare il rispetto delle prescrizioni del capitolato che riguardano l'esecuzione contrattuale e, qualora non fosse già propria prassi contrattuale, si suggerisce alla stazione appaltante di collegare l'inadempimento a sanzioni e/o se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto.

Si fa presente che ogni richiamo a norme tecniche presente in questo documento presuppone che nel capitolato di gara sia fatto il giusto riferimento all'ultima versione disponibile delle stesse alla data di pubblicazione del bando di gara.

Ai sensi dell'art. 82 del D.Lgs. 50/2016 recante "Relazioni di prova, certificazione altri mezzi di prova", laddove vengano richieste verifiche effettuate da un organismo di valutazione della conformità con questa dicitura si intende un organismo che effettua attività di valutazione della conformità, comprese taratura, prove, ispezione e certificazione, accreditato a norma del regolamento (UE) n. 765/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio ed in particolare accreditati per le verifiche specifiche relative ai requisiti richiesti.

Si precisa che gli Organismi di valutazione della conformità che intendano rilasciare delle certificazioni, sono quelli accreditati a fronte delle norme serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 (ovvero a fronte delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17065, 17021, 17024), mentre gli Organismi di valutazione di conformità che intendano effettuare attività di verifica relativa ai requisiti richiesti sono quelli accreditati a fronte della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020. Laddove vengano invece richiesti rapporti di prova da parte di "laboratori" ci si riferisce ai laboratori, anche universitari, accreditati da un Organismo Unico di Accreditamento<sup>2</sup> in base alla norma ISO 17025 o equivalenti, per eseguire le prove richiamate nei singoli criteri.

Nel sito del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare, nella pagina dedicata ai Criteri Ambientali Minimi <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore>, potranno essere pubblicate, qualora ritenuto necessario, note di chiarimento o di approfondimento in relazione ad aspetti tecnici, metodologici o normativi riferiti al presente documento.

## 1.2 INDICAZIONI GENERALI PER LA STAZIONE APPALTANTE

L'utilizzazione dei CAM definiti in questo documento consente alla stazione appaltante di ridurre gli impatti ambientali degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di ciclo di vita. Le relazioni tecniche e gli elaborati previsti dai singoli criteri contenuti nel documento quali verifiche di conformità, sono richieste nei casi opportuni (appalto integrato, concorso di progettazione). Nei casi di affidamento del servizio di progettazione, i criteri dovranno costituire parte integrante del disciplinare tecnico elaborato dalla stazione appaltante in modo da indirizzare la successiva progettazione.

Qualora la realizzazione dei lavori venga affidata separatamente dalla progettazione, per evitare modifiche non coerenti con quest'ultima, è necessario che la pubblica amministrazione indichi esplicitamente nel bando di gara o nei documenti di affidamento che sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei CAM, ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato. A tal fine è previsto un criterio specifico nel presente documento.

<sup>2</sup> Accredia per L'Italia.



La stazione appaltante dovrebbe definire un sistema di sanzioni (es: penali economiche) che saranno applicate all'aggiudicatario qualora le opere in esecuzione o eseguite non consentano di raggiungere gli obiettivi previsti oppure nel caso che non siano rispettati i criteri sociali presenti in questo documento. Esse potranno essere anche di tipo progressivo in relazione alla gravità delle carenze.

I criteri di sostenibilità relativi alla progettazione si riferiscono a tutti i pertinenti livelli di progettazione, da quella preliminare a quella definitiva ed esecutiva. In questo documento, per alcuni criteri, viene indicato di fare riferimento ad altri CAM già adottati dal Ministro dell'Ambiente, relativi a prodotti, servizi o lavori eventualmente compresi nell'oggetto dello stesso appalto oggetto di questo documento.

Prima della definizione di un appalto, la stazione appaltante deve fare un'attenta analisi delle proprie esigenze<sup>3</sup>, nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti verificando la coerenza tra la pianificazione territoriale vigente e i criteri riportati nel presente documento e valutando di conseguenza la reale esigenza di costruire nuovi edifici, a fronte della possibilità di adeguare quelli esistenti e della possibilità di migliorare la qualità dell'ambiente costruito, considerando anche l'estensione del ciclo di vita utile degli edifici, favorendo anche il recupero dei complessi architettonici di valore storico artistico. La decisione se adeguare edifici esistenti o realizzarne di nuovi va presa caso per caso valutando le condizioni di utilizzo, i costi attuali ed i risparmi futuri conseguibili con i diversi interventi e l'impatto ambientale delle diverse alternative lungo l'intero ciclo di vita degli edifici in oggetto.

A questo scopo la stazione appaltante deve assicurarsi che la progettazione degli interventi sia affidata a professionisti abilitati e iscritti in albi o registri professionali, che siano in possesso di comprovata esperienza, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante in modo da raggiungere i livelli prestazionali richiesti ad un edificio sostenibile. Allo scopo di definire completamente le scelte progettuali effettuate nello specifico caso, il progetto deve comprendere la redazione di un capitolato speciale d'appalto per la realizzazione dell'opera e di una esaustiva relazione metodologica. A tal fine, la stazione appaltante può trovare utile selezionare i progetti sottoposti 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. Per meglio chiarire il ruolo di tali protocolli va detto che questi sono diversi tra loro e non contengono tutti i criteri presenti in questo documento o anche quando li contengono, non richiedono sempre gli stessi livelli di qualità e prestazione presenti nel presente documento di CAM, per cui la stazione appaltante potrà usare tali protocolli per verificare la rispondenza ad un criterio solo se, per l'assegnazione della certificazione, sono compresi i requisiti di cui ai criteri inseriti nel presente documento di CAM con livelli di qualità e prestazioni uguali o superiori. Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale dell'edificio/insediamento nella fase di uso, molto importante in relazione alla durata di vita media dei manufatti, è opportuno che il progetto definisca anche i principali criteri e modalità per la gestione degli stessi, che dovranno essere rispettati dall'organizzazione che se ne farà carico.

### 1.3 TUTELA DEL SUOLO E DEGLI HABITAT NATURALI

Prima di procedere ad un appalto di lavori pubblici, ossia nella fase dello Studio di fattibilità al fine di contenere il consumo di suolo, l'impermeabilizzazione del suolo, la perdita di habitat, la distruzione di paesaggio agrario, la perdita di suoli agricoli produttivi, tutelando al contempo la salute, è necessario verificare attraverso una relazione redatta da un professionista abilitato e iscritto agli albi o registri professionali, se non sia possibile recuperare edifici esistenti, riutilizzare aree dismesse o localizzare l'opera pubblica in aree già urbanizzate/degradatae/ impermeabilizzate, anche procedendo a varianti degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

<sup>3</sup> PAN GPP, capitolo 3.5 "Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP".



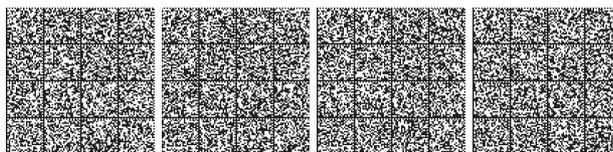
Tale verifica può essere fatta effettuando una valutazione costi-benefici in ottica di ciclo di vita con metodo LCC (EN 16627), al fine di valutare la convenienza ambientale tra il recupero e la demolizione di edifici esistenti o parti di essi. Tale verifica è derogabile nei casi in cui gli interventi di demolizione e ricostruzione siano determinati dalla non adeguatezza normativa in relazione alla destinazione funzionale (p.es aspetti strutturali, distributivi, di sicurezza, di accessibilità). L'analisi delle opzioni dovrebbe tenere conto della presenza o della facilità di realizzazione di servizi, spazi di relazione, verde pubblico e della accessibilità e presenza del trasporto pubblico e di piste ciclabili. Nel caso si debba procedere a nuova occupazione di suolo, occorre perseguire i seguenti obiettivi principali, anche procedendo a varianti degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica:

- densità territoriali e densità edilizie elevate (nel caso di destinazioni residenziali);
- continuità delle reti ecologiche regionali e locali (adeguate cinture verdi e/o aree agricole);
- contrasto all'insularizzazione di SIC, ZPS, aree naturali protette, etc.;
- presenza di servizi, spazi di relazione, verde pubblico;
- accessibilità e presenza/realizzazione del trasporto pubblico e piste ciclabili;
- limitata impermeabilizzazione delle superfici;
- lontananza da centri smaltimento rifiuti e zone industriali o siti contaminati etc.

#### 1.4 RIFERIMENTI NORMATIVI

I criteri ambientali individuati in questo documento corrispondono a caratteristiche e prestazioni ambientali superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti, da norme e standard tecnici obbligatori, (ai sensi delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al DM 14 gennaio 2008) e dal Regolamento UE sui Prodotti da Costruzione (CPR 305/2011 e successivi Regolamenti Delegati). Si vogliono comunque richiamare qui alcune norme e riferimenti principali del settore:

- D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115 “Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE”.
- D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”.
- Legge 14 gennaio 2013, n. 10. “Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani”.
- Decreto Legge 4 giugno 2013, n. 63 “Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale”.
- D.Lgs. 4 luglio 2014 n.102 “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”.
- COM(2014) 445 final “Opportunità per migliorare l'efficienza delle risorse nell'edilizia”.
- Decreto Legge 63/2013 convertito in Legge n.90/2013 e relativi decreti attuativi tra cui il decreto interministeriale del 26 giugno 2015 del Ministro dello sviluppo economico di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti, della salute e della difesa, “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, con relativi allegati 1 ( e rispettive appendici A e B) e 2 (c.d. decreto "prestazioni") ed il decreto



interministeriale "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" (c.d. decreto "linee guida")

### **1.5 IL CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA" ALLA LUCE DEL RINNOVATO QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI APPALTI PUBBLICI**

Il legislatore comunitario, nell'ambito del pacchetto di Direttive del 2014 che regolano gli appalti pubblici e le concessioni, al fine di promuovere l'uso strategico degli appalti pubblici, ha dato maggior rilievo alle caratteristiche qualitative, anche ambientali, per la determinazione di un'offerta "economicamente più vantaggiosa". E' diventata obbligatoria l'applicazione dei criteri ambientali minimi (CAM) emanati dal Ministero dell'ambiente da parte delle stazioni appaltanti che devono inserire nei bandi di gara almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali presenti in questo documento. La stessa norma prevede che i CAM siano tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. L'aggiudicazione al "prezzo più basso" rimane applicabile ma solo in via residuale, perdendo la centralità propria dell'impostazione delle direttive previgenti. Viene anche istituita una nuova modalità di aggiudicazione sulla base dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia quale il costo del ciclo di vita<sup>4</sup>.

Dalla lista degli elementi di costo in base ai quali poter valutare le offerte sui "Costi del ciclo di vita" il legislatore comunitario dimostra il percorso realizzato in merito alle modalità con le quali poter introdurre considerazioni, anche di tipo ambientale, negli appalti pubblici e fornisce elementi giuridici a supporto di quelle amministrazioni che considerano importante stimolare la concorrenza fondata su elementi qualitativi, sui risparmi negli esercizi futuri, sulla riduzione dei costi degli impatti ambientali, anche indiretti, che si scaricano sulla collettività in termini di esternalità ambientali, ma anche sul tessuto industriale (costi del riciclo). Tali impatti possono essere determinati in relazione alle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto/servizio/lavoro oggetto della gara, ovvero dall'estrazione delle materie prime, alla produzione, all'uso/erogazione del servizio, allo smaltimento dei prodotti.

A prescindere dal fatto che le procedure d'acquisto vengano o meno aggiudicate con il metodo dei costi lungo il ciclo di vita e che venga pertanto identificata una apposita metodologia, il legislatore comunitario e quello nazionale, marginalizzando il ricorso al minor prezzo e dando particolare risalto all'aggiudicazione ai costi del ciclo di vita, cui dedica un articolo separato, si dimostra più orientato rispetto alla normativa previgente verso l'obiettivo di valorizzare l'uso degli appalti a fini strategici quali la tutela dell'ambiente.

---

<sup>4</sup> Art. 34, 95 e 96 del D. lgs. 50/2016.



## 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)<sup>5</sup> ovvero conformi al Decreto del Ministro dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare del ....., pubblicato nella G.U. n. ....del.....<sup>6</sup>.

### 2.1 SELEZIONE DEI CANDIDATI

#### 2.1.1 Sistemi di gestione ambientale

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, certificate da un organismo di valutazione della conformità, 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.

#### 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";

<sup>5</sup> E' compito della stazione appaltante stabilire l'esatto codice relativo allo specifico oggetto dell'appalto.

<sup>6</sup> Nell'oggetto dell'appalto deve essere indicato il riferimento al decreto ministeriale di adozione del presente allegato.



- 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”

nonché a favorire attivamente l'applicazione della legislazione nazionale riguardante la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, il salario minimo vitale, l'adeguato orario di lavoro e la sicurezza sociale (previdenza e assistenza), vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori). ). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro.

**Verifica:** L'offerente può dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, quale la certificazione BSCI o FSC o, in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con DM 6 giugno 2012 “Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici”. Tale linea guida prevede la realizzazione di un “dialogo strutturato” lungo la catena di fornitura attraverso l'invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.

L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si può dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell'organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del d.lgs. 231/01, assieme a: presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all'art. 25quinquies del d.lgs. 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016; nomina di un organismo di vigilanza, di cui all'art. 6 del d.lgs. 231/01; conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalità individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato)."



## 2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

### 2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico

Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, piani di assetto idrogeologico etc.), deve garantire la conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento quali ad esempio torrenti e fossi, anche se non contenuti negli elenchi provinciali, e la relativa vegetazione ripariale, boschetti, arbusteti, cespuglieti e prati in evoluzione, siepi, filari arborei, muri a secco, vegetazione ruderale, impianti arborei artificiali legati all'agroecosistema (noci, pini, tigli, gelso, etc.), seminativi arborati. Tali habitat devono essere il più possibile interconnessi fisicamente ad habitat esterni all'area di intervento, esistenti o previsti da piani e programmi (reti ecologiche regionali, inter-regionali,, provinciali e locali) e interconnessi anche fra di loro all'interno dell'area di progetto.

Al fine di consentire l'applicazione di quanto sopra, i criteri di conservazione degli habitat e i criteri per tutelare la interconnessione tra le aree devono essere definiti da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, che sia in possesso di comprovata esperienza in ambito ambientale, valutabile sulla base dei requisiti di idoneità professionale e di capacità tecnico-organizzativa di volta in volta richiesti dalla stazione appaltante. Il progetto dovrà, altresì, indicare, una selezione delle specie arboree e arbustive da mettere a dimora in tali aree, tenendo conto della funzione di assorbimento delle sostanze inquinanti in atmosfera, e di regolazione del microclima e utilizzando specie che presentino le seguenti caratteristiche: ridotta esigenza idrica; resistenza alle fitopatologie; assenza di effetti nocivi per la salute umana (allergeniche, urticanti, spinose, velenose etc.).

### 2.2.2 Sistemazione aree a verde

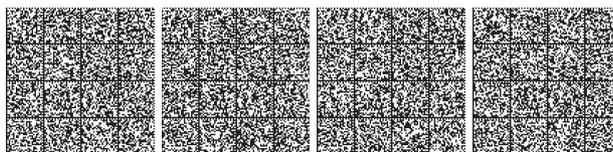
Per la sistemazione delle aree verdi devono essere considerate le azioni che facilitano la successiva gestione e manutenzione, affinché possano perdurare gli effetti positivi conseguenti all'adozione dei criteri ambientali adottati in sede progettuale. Durante la realizzazione delle opere devono essere adottate tecniche di manutenzione del patrimonio verde esistente con interventi di controllo (es. sfalcio) precedenti al periodo di fioritura al fine di evitare la diffusione del polline.

Nella scelta delle piante devono essere seguite le seguenti indicazioni:

- utilizzare specie autoctone con pollini dal basso potere allergenico;
- nel caso di specie con polline allergenico da moderato a elevato, favorire le piante femminili o sterili;
- favorire le piante ad impollinazione entomofila, ovvero che producono piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;
- evitare specie urticanti o spinose (es. *Gleditsia triacanthos* L. - Spino di Giuda, *Robinia pseudoacacia* L.- Falsa acacia, *Pyracantha* - Piracanto, *Elaeagnus angustifolia* L. - Olivagno) o tossiche (es. *Nerium oleander* L. - Oleandro, *Taxus baccata* L.- Tasso, *Laburnum anagyroides* Meddik- Maggiociondolo).
- utilizzare specie erbacee con apparato radicale profondo nei casi di stabilizzazione di aree verdi con elevata pendenza e soggette a smottamenti superficiali.
- non utilizzare specie arboree note per la fragilità dell'apparato radicale, del fusto o delle fronde che potrebbero causare danni in caso di eventi meteorici intensi.

### 2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di aree edificate esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve avere le seguenti caratteristiche:



- non può prevedere nuovi edifici o aumenti di volumi di edifici esistenti in aree protette di qualunque livello e genere.
- deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc);
- deve prevedere una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;
- deve garantire, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone, privilegiando le specie vegetali che hanno strategie riproduttive prevalentemente entomofile ovvero che producano piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;
- deve prevedere l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili; l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale;
- deve prevedere, nella progettazione esecutiva, e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati. 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.

#### 2.2.4 Conservazione dei caratteri morfologici

Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire il mantenimento dei profili morfologici esistenti, salvo quanto previsto nei piani di difesa del suolo.

**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 culturali. 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.

#### 2.2.5 Approvvigionamento energetico

Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) deve prevedere un sistema di approvvigionamento energetico (elettrico e termico), in grado di coprire in parte o in toto il fabbisogno, attraverso uno o più dei seguenti interventi:

- la realizzazione di centrali di cogenerazione/trigenerazione;



- L'installazione di parchi fotovoltaici o eolici;
- L'installazione di collettori solari termici per il riscaldamento di acqua sanitaria;
- L'installazione di impianti geotermici a bassa entalpia.

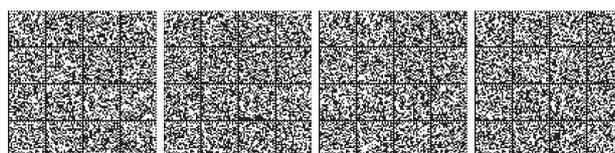
La quota di copertura attraverso fonti rinnovabili del fabbisogno energetico del complesso dei fabbricati non può essere inferiore alla somma delle quote specifiche dei singoli edifici, così come incrementate in conformità a quanto previsto dal successivo criterio 2.3.3. (es. nel caso di un complesso formato da due edifici A e B con destinazioni d'uso diverse e richieste di copertura da fonti rinnovabili diverse per ciascuno dei due edifici si incrementa la copertura, attraverso fonti rinnovabili, del fabbisogno energetico complessivo di una quota pari almeno al 10%).

**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.

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

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare (effetto isola di calore) il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve prevedere la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisca una sufficiente evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima. Per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiando specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile. Deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi. La previsione tiene conto della capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub> da parte di un ettaro di bosco, come nella tabella seguente:

Tipologia	Assorbimento (tCO <sub>2</sub> /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



Fonte: Regione Piemonte. L'assorbimento è espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> per ettaro di area vegetata all'anno.

Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile (p. es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili etc) deve essere previsto l'uso di materiali permeabili (p. es. materiali drenanti, superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc) ed un indice SRI (Solar Reflectance Index) di almeno 29. Il medesimo obbligo si applica, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) anche alle strade carrabili e ai parcheggi negli ambiti di protezione ambientale (es. parchi e aree protette) e pertinenziali a bassa intensità di traffico.

Per le coperture deve essere privilegiato l'impiego di coperture a tetto giardino (verdi); in caso di coperture non verdi, i materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.

**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.

### 2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), 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 depositatosi nell'alveo e lungo i fossi. I lavori di ripulitura e manutenzione devono essere attuati senza arrecare danno alla vegetazione ed alla eventuale fauna. I rifiuti rimossi dovranno essere separati, trasportati ai centri per la raccolta differenziata (isole ecologiche) e depositati negli appositi contenitori, oppure inviati direttamente al centro di recupero più vicino. Qualora il materiale legnoso non possa essere reimpiegato in loco, esso verrà trasportato all'impianto di compostaggio più vicino;
- previsione e realizzazione di impianti di depurazione delle acque di prima pioggia<sup>7</sup> da superfici scolanti soggette a inquinamento, ad esempio aree dove vengono svolte operazioni di carico, scarico o deposito di rifiuti pericolosi. In questo caso le superfici dovranno essere impermeabilizzate al fine di impedire lo scolamento delle acque di prima pioggia sul suolo;

<sup>7</sup> Per acque di prima pioggia 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 dalle superfici impermeabilizzate anche in occasione di eventi meteorologici eccezionali e, nel caso in cui le acque dilavate siano potenzialmente inquinate, devono essere adottati sistemi di depurazione, anche di tipo naturale;
- previsione e realizzazione di interventi in grado di prevenire e/o impedire fenomeni di erosione, compattazione, smottamento o alluvione ed in particolare: quelli necessari a garantire un corretto deflusso delle acque superficiali sulle aree verdi come le canalette di scolo, interventi da realizzarsi secondo le tecniche dell'ingegneria naturalistica ed impiegando materiali naturali (canalette in terra, canalette in legname e pietrame, etc.); le acque raccolte in questo sistema di canalizzazioni deve essere convogliato al più vicino corso d'acqua o impluvio naturale. Qualora si rendessero necessari interventi di messa in sicurezza idraulica, di stabilizzazione dei versanti o altri interventi finalizzati al consolidamento di sponde e versanti lungo i fossi, sono ammessi esclusivamente interventi di ingegneria naturalistica secondo la manualistica adottata dalla Regione;
- per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto deve prevedere azioni in grado di prevenire sversamenti di inquinanti sul suolo e nel sottosuolo. La tutela è realizzata attraverso azioni di controllo degli sversamenti sul suolo e attraverso la captazione a livello di rete di smaltimento delle eventuali acque inquinate e attraverso la loro depurazione. La progettazione deve garantire la prevenzione di sversamenti anche accidentali di inquinanti sul suolo e nelle acque sotterranee.

**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.

## 2.2.8 Infrastrutturazione primaria

Il progetto di nuovi edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire le seguenti contestuali prestazioni e prevedere i corrispondenti interventi per garantirle:

### 2.2.8.1 Viabilità

Ogni qualvolta si intervenga con la sostituzione di una pavimentazione e non sia praticabile l'impiego di superfici a verde, si devono impiegare pavimentazioni di tipo "freddo", scelte tra prato armato, laterizio, pietra chiara, acciottolato, ghiaia, legno, calcare e optare per gli autobloccanti permeabili.

Le zone destinate a parcheggio o allo stazionamento dei veicoli devono essere ombreggiate attenendosi alle seguenti prescrizioni:

- almeno il 10% dell'area lorda del parcheggio sia costituita da copertura verde con alberatura idonea per tale tipo di aree;
- il perimetro dell'area sia delimitato da una cintura di verde di altezza non inferiore a 1 metro e di opacità superiore al 75%;



- le eventuali coperture devono essere realizzate con pensiline fotovoltaiche a servizio dell'impianto di illuminazione del parcheggio;
- devono essere presenti spazi per moto, ciclomotori e rastrelliere per biciclette, rapportati al numero di addetti/utenti/potenziali abitanti del quartiere.

### **2.2.8.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche**

Al fine di eliminare il rischio di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e di garantire un consistente risparmio idrico, deve essere prevista la realizzazione di una rete separata per la raccolta delle acque meteoriche. Le acque provenienti da superfici scolanti non soggette a inquinamento (marciapiedi, aree e strade pedonali o ciclabili, giardini, etc.) vengono convogliate direttamente nella rete delle acque meteoriche e poi in vasche di raccolta per essere riutilizzate a scopo irriguo o per alimentare le cassette di accumulo dei servizi igienici. Le acque provenienti da superfici scolanti soggette a inquinamento (strade carrabili, parcheggi) dovranno essere preventivamente convogliate in sistemi di depurazione e disoleazione, anche di tipo naturale, prima di essere immesse nella rete delle acque meteoriche. Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e la norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" o norme equivalenti o norma equivalente.

### **2.2.8.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico**

Al fine di minimizzare i consumi idrici e quelli energetici sarà previsto per l'irrigazione del verde pubblico un impianto di irrigazione a goccia automatico (con acqua proveniente dalle vasche di raccolta delle acque meteoriche), alimentato da fonti energetiche rinnovabili. Il progetto deve essere redatto sulla base della normativa di settore UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" o norma equivalente.

### **2.2.8.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti**

Devono essere previste apposite aree che possono essere destinate alla raccolta differenziata locale dei rifiuti provenienti da residenze, uffici, commercio, etc. quali carta, cartone, vetro, alluminio, acciaio, plastica, tessile/pelle/cuoio, gomma, umido, RAEE, coerentemente con i regolamenti comunali di gestione dei rifiuti.

### **2.2.8.5 Impianto di illuminazione pubblica**

I criteri di progettazione degli impianti devono rispondere a quelli contenuti nel documento di CAM "Illuminazione"<sup>8</sup> emanati con D.M. 23 dicembre 2013 (Supplemento ordinario alla G.U. n. 18 del 23 gennaio 2014) e s.m.i.

---

<sup>8</sup> acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica - aggiornamento 2013 - <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore#6>



### 2.2.8.6 *Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche*

Realizzazione di canalizzazioni in cui collocare tutte le reti tecnologiche previste, per una corretta gestione dello spazio nel sottosuolo (vantaggi nella gestione e nella manutenzione delle reti), prevedendo anche una sezione maggiore da destinare a futuri ampliamenti delle reti.

**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.

### 2.2.9 **Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile**

Il progetto di un nuovo gruppo di edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) deve garantire le seguenti contestuali prestazioni e prevedere i seguenti interventi per garantire dette prestazioni:

- In base alle dimensioni del progetto, deve essere previsto un mix tra residenze, luoghi di lavoro e servizi tale da favorire l'autocontenimento degli spostamenti (espresso in % di spostamenti interni).
- In base alle dimensioni del progetto, alla tipologia di funzioni insediate e al numero di abitanti/utenti previsto, devono essere previsti servizi in numero adeguato tra i seguenti: realizzazione di servizi pubblici a meno di 500 metri dalle abitazioni, in caso di progetti di tipo residenziale; stazioni metropolitane a meno di 800 metri e/o ferroviarie a meno di 2.000 metri dal nuovo complesso (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 e distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti; percorso ciclopedonale protetto per raggiungere le stazioni; rastrelliere per le biciclette in corrispondenza dei nodi di interscambio con il servizio di trasporto pubblico e dei maggiori luoghi di interesse; fermate del trasporto pubblico su gomma a meno di 500 metri dalle abitazioni (il trasporto su gomma deve assicurare almeno una distribuzione delle corse negli orari di punta/morbida commisurata ai reali scenari di utilizzo da parte degli utenti 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 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.

### 2.2.10 Rapporto sullo stato dell'ambiente

Nel caso di progettazione di nuovi edifici o di riqualificazione di edifici esistenti, il progettista deve produrre un Rapporto sullo stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico, vegetazionale compreso anche lo stato dell'ambiente fluviale se presente) completo dei dati di rilievo (anche fotografico) e del programma di interventi di miglioramento ambientale del sito di intervento. Il Rapporto sullo stato dell'ambiente è redatto da un professionista abilitato e iscritto in albi o registri professionali, in conformità con quanto previsto dalle leggi e dai regolamenti in vigore. Gli interventi di miglioramento ambientale sono obbligatori.

**Verifica:** Per dimostrare la conformità al criterio il progettista deve presentare il Rapporto sullo stato dell'ambiente.



## 2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

### 2.3.1 Diagnosi energetica

Per progetti di ristrutturazione/manutenzione di edifici esistenti deve essere condotta o acquisita una diagnosi energetica<sup>9</sup> per individuare la prestazione energetica dell'edificio e le azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico dell'edificio. Tale diagnosi dovrà includere la valutazione dei consumi effettivi dei singoli servizi energetici degli edifici oggetto di intervento ricavabili dalle bollette energetiche riferite ad almeno i tre anni precedenti o agli ultimi tre esercizi adeguatamente documentati. Qualora sia impossibile reperire la documentazione sui consumi perché dispersa o in caso di inutilizzo della struttura per oltre 5 anni, la diagnosi energetica può essere redatta sulla base di una stima dei consumi.

**Verifica:** Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una diagnosi energetica redatta da un professionista accreditato da un organismo di valutazione della conformità e che contenga una valutazione della prestazione energetica dell'edificio-impianto e delle azioni da intraprendere per la riduzione del fabbisogno energetico, condotta secondo le medesime metodologie di valutazione adottate per la redazione dell'APE<sup>10</sup> da presentare in fase di aggiudicazione. 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.

### 2.3.2 Prestazione energetica

I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>11</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e quelli di ampliamento di edifici esistenti che abbiano un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>12</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono garantire le seguenti prestazioni:

- L'indice di prestazione energetica globale EP<sub>g,l,n,ren</sub> deve corrispondere almeno alla classe A3
- La capacità termica areica interna periodica (C<sub>ip</sub>) riferita ad ogni singola struttura opaca dell'involucro esterno, calcolata secondo la UNI EN ISO 13786:2008, deve avere un valore di almeno 40 kJ/m<sup>2</sup>K.

I progetti degli interventi di ristrutturazione importante di secondo livello e di riqualificazione energetica riguardanti l'involucro edilizio devono rispettare i valori minimi di trasmittanza termica contenuti nelle tabelle 1-4 di cui all'appendice B del DM 26 Giugno 2015 e s.m.i, relativamente all'anno 2021. In caso di interventi che prevedano l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, deve essere mantenuta la

<sup>9</sup> Di cui all'allegato A del Decreto legislativo 192/2005.

<sup>10</sup> attestato di prestazione energetica (APE) dell'edificio al termine delle opere, redatto ai sensi del decreto 63/2013, poi convertito dalla legge 90/2013, da un tecnico abilitato secondo quanto previsto dal DPR 16 aprile 2013, n. 75.

<sup>11</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>12</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".



capacità termica areica interna periodica dell'involucro esterno precedente all'intervento. (Verificare in parallelo il rispetto di quanto prescritto dai criteri 2.3.5.2 e 2.3.5.7)

**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.

### 2.3.3 Approvvigionamento energetico

I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>13</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>14</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire:

- conformità a quanto previsto dal CAM "servizi energetici"<sup>15</sup> di cui al DM 07 marzo 2012 (G.U. n.74 del 28 marzo 2012) e s.m.i.
- che 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 etc.) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal D.Lgs 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

**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.

### 2.3.4 Risparmio idrico

I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>16</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>17</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:

<sup>13</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>14</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>15</sup> Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento - <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore#11>



- la raccolta delle acque piovane per uso irriguo e per gli scarichi sanitari, attuata con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 “Impianti per la raccolta e utilizzo dell’acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione” e la norma UNI EN 805 “Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici” o norme equivalenti. 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 orinatoï senz’acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;

Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.

**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.

### 2.3.5 Qualità ambientale interna

I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>18</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>19</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) devono rispettare i seguenti requisiti:

#### 2.3.5.1 Illuminazione naturale

Nei locali regolarmente occupati<sup>20</sup> deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. facendo salvo quanto previsto dalle norme vigenti su specifiche tipologie edilizie.

Qualora l’orientamento del lotto e/o le preesistenze lo consentano le superfici illuminanti della zona giorno (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili) dovranno essere orientate a Sud-Est, Sud o

<sup>16</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>17</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>18</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>19</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>20</sup> In cui sia previsto che almeno un occupante svolga mediamente attività di tipo lavorativo e/o residenziale per almeno un'ora al giorno.



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.

Prevedere 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.

#### **2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata**

Deve essere garantita l'aerazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti. È necessario garantire l'aerazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 della superficie del pavimento), con strategie allocative e dimensionali finalizzate a garantire una buona qualità dell'aria interna. Il numero di ricambi deve essere quello previsto dalle norme UNI10339 e UNI13779.

Per destinazioni d'uso diverse da quelle residenziali i valori dei ricambi d'aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica UNI EN ISO 13779:2008. In caso di impianto di ventilazione meccanica (classe II, low polluting building, annex B.1) fare riferimento alla norma UNI 15251:2008. 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 regolazione del livello di umidità dell'aria e/o un ciclo termodinamico a doppio flusso per il recupero dell'energia contenuta nell'aria estratta per trasferirla all'aria immessa (pre-trattamento per riscaldamento e raffrescamento dell'aria, già filtrata, da immettere negli ambienti).

#### **2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare**

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, 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 dell'involucro edilizio è richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006.

Il requisito va verificato dalle ore 10 alle ore 16 del 21 dicembre (ora solare) per il periodo invernale (solstizio invernale) e del 21 giugno per il periodo estivo (solstizio estivo). Il requisito non si applica alle superfici trasparenti dei sistemi di captazione solare (serre bioclimatiche, etc.), solo nel caso che siano apribili o che risultino non esposte alla radiazione solare diretta perché protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell'edificio o da altri edifici circostanti.

#### **2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor**

Al fine di ridurre il più possibile l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori etc., 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 razionale dei cavi elettrici in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata e alla minima distanza possibile.

Al fine di ridurre il più possibile l’esposizione indoor a campi magnetici ad alta frequenza (RF) dotare i locali di sistemi di trasferimento dati alternativi al wi-fi, es. la connessione via cavo o la tecnologia Powerline Communication (PLC).

**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.

#### 2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- 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)

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 <sup>21</sup>	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300

<sup>21</sup> somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.



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

**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.

#### 2.3.5.6 Comfort acustico

I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367.

Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.

I descrittori acustici da utilizzare sono:

- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;
- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532.

**Verifica:** Il progettista deve dare evidenza del rispetto del criterio, sia in fase di progetto iniziale che in fase di verifica finale della conformità, conseguendo rispettivamente un progetto acustico e una relazione di conformità redatta tramite misure acustiche in opera, che attestino il raggiungimento della classe acustica prevista dal criterio e i valori dei descrittori acustici di riferimento ai sensi delle norme UNI 11367, UNI 11444, UNI 11532. Qualora il progetto sia sottoposto ad una verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientali 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.

#### 2.3.5.7 Comfort termoigrometrico

Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico e di qualità dell'aria interna bisogna garantire 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). Inoltre bisogna garantire la conformità ai requisiti previsti nella norma UNI EN 13788 ai sensi del DM 26 giugno 2015 anche in riferimento a tutti i ponti termici sia per edifici nuovi che per edifici esistenti.

**Verifica:** Per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione di calcolo in cui si dimostri che la progettazione del sistema edificio-impianto è avvenuta tenendo conto di tutti i parametri che influenzano il comfort e che ha raggiunto almeno i valori di PMV e PPD richiesti per ottenere la classe B secondo la norma ISO 7730:2005. Tale relazione deve inoltre includere una descrizione delle caratteristiche progettuali volte a rispondere ai requisiti sui ponti termici.

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.

### 2.3.5.8 Radon

Nel caso che l'area di progetto sia caratterizzata da un rischio di esposizione al gas Radon secondo la mappatura regionale, devono essere adottate strategie progettuali e tecniche costruttive atte a controllare la migrazione di Radon negli ambienti confinati e deve essere previsto un sistema di misurazione e avviso automatico della concentrazione di Radon all'interno degli edifici. Il progettista deve verificare che i componenti utilizzati abbiano documentazione specifica in merito alla eventuale mitigazione di radon negli ambienti interni.

**Verifica:** Per dimostrare la conformità al presente criterio il progettista deve presentare una relazione con elaborati grafici, nella quale siano evidenziati gli interventi che concorreranno alla mitigazione degli impatti da esposizione al Radon e siano riportate le informazioni richieste sulle caratteristiche dei componenti, utili alla mitigazione del rischio. Deve essere allegata anche una documentazione fotografica che attesti l'esatta e corretta esecuzione delle opere con data sovrainpressa. 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.

### 2.3.6 Piano di manutenzione dell'opera

Il progetto dell'edificio deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche e ai criteri premianti, come per esempio la verifica a posteriori della prestazione della copertura di cui al criterio 2.2.6. Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è chiaramente individuabile soltanto al momento dello start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato professionalmente a questo fine.

**Verifica:** Il progettista dovrà presentare il piano di manutenzione in cui, tra le informazioni già previste per legge, sia descritto il programma delle verifiche inerenti le prestazioni ambientali dell'edificio.



### 2.3.7 Fine vita

I progetti degli interventi di nuova costruzione<sup>22</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione devono prevedere un piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o il riciclo dei materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati.

**Verifica:** Il progettista dovrà presentare un piano inerente la fase di "fine vita" dell'edificio in cui sia presente l'elenco di tutti i materiali, componenti edilizi e degli elementi prefabbricati che possono essere in seguito riutilizzati o riciclati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dell'edificio.

---

<sup>22</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".



## 2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

### 2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione<sup>23</sup>), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i criteri del presente paragrafo. Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e deve inoltre prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel capitolato.

#### 2.4.1.1 Disassemblabilità

Almeno il 50% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali;

**Verifica:** Il progettista dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

#### 2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, 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. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2. 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 a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

**Verifica:** Il progettista deve fornire l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. 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®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

<sup>23</sup> Di cui all'art. 181 c.1 del D. lgs. 152/06.



#### 2.4.1.3 Sostanze dannose per l'ozono

Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono<sup>24</sup> quali p.es cloro-fluoro-carburi (CFC), perfluorocarburi (PF), idro-bromo-fluoro-carburi (HBFC), idro-cloro-fluoro-carburi (HCFC), idro-fluoro-carburi (HFC), Halon;

**Verifica:** L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono

#### 2.4.1.4 Sostanze ad alto potenziale di riscaldamento globale (GWP)

Per gli impianti di climatizzazione, non è consentito l'utilizzo di fluidi refrigeranti contenenti sostanze con un potenziale di riscaldamento globale (GWP), riferito alla CO<sub>2</sub> e basato su un periodo di 100 anni, maggiore di 150, quali ad esempio l'esfluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>)<sup>25</sup>. L'obiettivo può essere raggiunto anche tramite l'uso di fluidi refrigeranti composti da sostanze naturali, come ammoniaca, idrocarburi (propano, isobutano, propilene, etano) e biossido di carbonio.

**Verifica:** L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di sostanze o materiali contenenti sostanze con GWP maggiore di 150, e l'eventuale uso di fluidi refrigeranti naturali.

#### 2.4.1.5 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente :

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).

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti:

3. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
4. sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP):
  - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
  - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334)
  - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413)
  - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

**Verifica:** L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3 e 4. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori o schede informative di sicurezza (SIS) qualora la normativa applicabile non richieda la fornitura di Schede Dati di Sicurezza (SDS). Per quanto riguarda i punti 1 e 2 devono essere presentati rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.

<sup>24</sup> di cui agli allegati I e II del Regolamento (CE) 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

<sup>25</sup> Esclusi i prodotti o componenti per i quali l'uso di tale gas sia legato a problemi di sicurezza come p.es i quadri elettrici.



## 2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti, il progetto deve prevedere l'uso di materiali come specificato nei successivi paragrafi. In particolare tutti i seguenti materiali devono essere prodotti con un determinato contenuto di riciclato.

### 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.

### 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.



### 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”)<sup>26</sup>, FSC® misto (oppure FSC® mixed)<sup>27</sup> o “Riciclato PEFC™” (oppure PEFC Recycled™)<sup>28</sup> 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.

### 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.

<sup>26</sup> FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001);

<sup>27</sup> FSC®: Forest Stewardship Council® (Standard for Chain of Custody Certification FSC-STD-40-004; Standard for company evaluation of FSC controlled wood FSC-STD-40-005); (Sourcing reclaimed material for use in FSC product groups or FSC certified projects FSC-STD-40-007); (Requirements for use of the FSC trademarks by Certificate Holders FSC-STD-50-001).

<sup>28</sup> PEFC™: Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (Schema di Certificazione della Catena di Custodia dei prodotti di origine forestale PEFC ITA 1002:2013; Requisiti per gli utilizzatori dello schema PEFC™, Regole d'uso del logo PEFC™ – Requisiti, Standard PEFC™ Council PEFC™ ST 2001:2008).



#### **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.

#### **2.4.2.6 Murature in pietrame e miste**

Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista deve prescrivere l'uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).

**Verifica:** Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

#### **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



#### 2.4.2.8 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.<sup>29</sup>
- il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di materiale riciclato e/o recuperato da pre consumo, (intendendosi per quantità minima la somma dei due) , misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 – 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione.	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione.	
Isolante riflettente in alluminio			15%

**Verifica:** Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio e 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:

<sup>29</sup>La conformità alla Nota Q deve essere attestata tramite quanto previsto dall'articolo 32 del Regolamento REACH e, a partire dal 1° gennaio 2018, tramite certificazione (per esempio EUCEB) conforme alla ISO 17065 che dimostri, tramite almeno una visita ispettiva all'anno, che la fibra è conforme a quella campione sottoposta al test di bio-solubilità. La conformità alla Nota R deve essere attestata tramite quanto previsto dall'articolo 32 del Regolamento REACH.



- 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.

#### 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/CE<sup>30</sup>, 2009/607/CE<sup>31</sup> e 2009/967/CE<sup>32</sup> e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), 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 500mg/m<sup>3</sup> espresso come SO<sub>2</sub> (tenore di zolfo nelle materie prime ≤ 0,25%) e 2000 mg/m<sup>3</sup> espresso come SO<sub>2</sub> (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<sub>2</sub>.

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO<sub>2</sub>, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

#### 2.4.2.10 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/UE<sup>33</sup> 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.

<sup>30</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo in legno

<sup>31</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure. Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) si considera comunque accettabile un valore inferiore a quello previsto da...

<sup>32</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo di materie tessili

<sup>33</sup> criteri ecologici per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica ai prodotti vernicianti per esterni e per interni



La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

#### **2.4.2.11 Impianti di illuminazione per interni ed esterni**

I sistemi di illuminazione devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza. A tal fine gli impianti di illuminazione devono essere progettati considerando che:

- tutti i tipi di lampada<sup>34</sup> per utilizzi in abitazioni, scuole ed uffici, devono avere una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90; per ambienti esterni di pertinenza degli edifici e per i magazzini la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80;
- i prodotti devono essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Devono essere installati dei sistemi domotici, coadiuvati da sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica.

**Verifica:** Il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio, corredata dalle schede tecniche delle lampade.

#### **2.4.2.12 Impianti di riscaldamento e condizionamento**

Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE<sup>35</sup> e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/314/UE<sup>36</sup> e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l'intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal DM 07 marzo 2012 (G.U. n.74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per "Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento".

L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso, tenendo conto di quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni 5.10.2006 e 7.02.2013.

Per tutti gli impianti aeraulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011).

**Verifica:** Il progettista deve presentare una relazione tecnica che illustri le scelte tecniche che consentono il soddisfacimento del criterio, individuando chiaramente nel progetto anche i locali tecnici destinati ad alloggiare esclusivamente apparecchiature e macchine, indicando gli spazi minimi obbligatori, così come richiesto dai costruttori nei manuali di uso e manutenzione, per effettuare gli interventi di sostituzione/manutenzione delle apparecchiature stesse, i punti di accesso ai fini manutentivi lungo tutti i percorsi dei circuiti degli impianti tecnologici, qualunque sia il fluido veicolato

<sup>34</sup> Per lampade si intendono le fonti luminose e non gli apparecchi di illuminazione.

<sup>35</sup> Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle pompe di calore elettriche, a gas o ad assorbimento funzionanti a gas.

<sup>36</sup> Criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea al riscaldamento ad acqua.



all'interno degli stessi. Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti il marchio Ecolabel UE o equivalente.

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

#### **2.4.2.13 Impianti idrico sanitari**

I progetti degli interventi di nuova costruzione <sup>37</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello <sup>38</sup>, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere:

- l'utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.
- prodotti "rubinetteria per sanitari" e "apparecchi sanitari" conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2013/250/UE<sup>39</sup> e 2013/641/UE<sup>40</sup> e loro modifiche ed integrazioni.

**Verifica:** Il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- un'altra etichetta ambientale di Tipo I conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

---

<sup>37</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>38</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>39</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea alla rubinetteria per sanitari.

<sup>40</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai vasi sanitari a scarico d'acqua e agli orinatoi.



## 2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE<sup>41</sup>

### 2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:

1. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.
2. Il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni:
  - individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
  - una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
  - una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
  - una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

**Verifica:** L'offerente deve presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio, allegare un piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

### 2.5.2 Materiali usati nel cantiere

I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nel cap. 2.4.

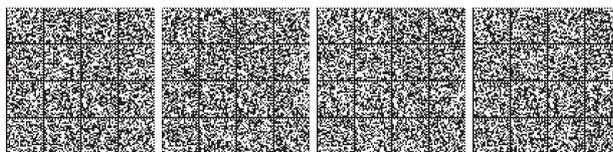
**Verifica:** L'offerente deve presentare la documentazione di verifica come previsto per ogni criterio contenuto nel cap. 2.4.

### 2.5.3 Prestazioni ambientali

Ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

---

<sup>41</sup> Nei casi di sola demolizione (CPV 45110000-1 Lavori di demolizione di edifici e lavori di movimento terra.) si applicano i criteri di cui al presente capitolo. In particolare il criterio 2.5.1, 2.5.3, 2.5.4.



- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato)<sup>42</sup>;

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, etc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento<sup>43</sup> in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:

- 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.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica<sup>44</sup> 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;

<sup>42</sup> Decreto 29 gennaio 2007-Recepimento della direttiva 2005/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 28 settembre 2005

<sup>43</sup> Qui si intende un accantonamento provvisorio nell'attesa di fare le lavorazioni necessarie al riutilizzo. Già nel progetto (nel capitolato in particolare) si prevede che lo scotico debba essere riutilizzato per la realizzazione di scarpate e aree verdi. L'accantonamento provvisorio dipende dal fatto che nell'organizzazione del cantiere le due operazioni non sempre sono immediatamente conseguenti.

<sup>44</sup> Come prevista dal codice degli appalti in vigore



- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

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

- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grappo);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc;
- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).

**Verifica:** L'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. 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.

#### 2.5.4 Personale di cantiere

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

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale,
- gestione delle polveri
- gestione delle acque e scarichi,



- gestione dei rifiuti.

**Verifica:** L'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc.

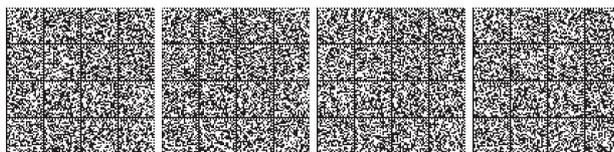
### 2.5.5 Scavi e rinterri

Prima dello scavo, deve essere 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 conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

**Verifica:** L'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.



## 2.6 CRITERI DI AGGIUDICAZIONE (CRITERI PREMIANTI)

### 2.6.1 Capacità tecnica dei progettisti

Nei casi di affidamento del servizio di progettazione, viene attribuito un punteggio premiante pari a ...<sup>45</sup> 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” o equivalente.
- Una qualunque struttura di progettazione (come previsto dalle norme sugli appalti) al cui interno sia presente almeno 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” o equivalente.

**Verifica:** Le società di progettazione presentano il profilo curricolare dei professionisti di cui è composta e presentano i relativi attestati di accreditamento in corso di validità, ovvero con i crediti di mantenimento professionale in regola. I singoli progettisti presentano il proprio c.v. e l’attestato di accreditamento in corso di validità (con i crediti di mantenimento professionale in regola).

### 2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto.

Viene attribuito un punteggio premiante pari a....(vedi nota 42) 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.

Ai progetti che prevedono l'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da un contenuto minimo di materiale post consumo, derivante dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, maggiore rispetto a quanto indicato nelle corrispondenti specifiche tecniche, è assegnato un punteggio pari almeno al 5% del punteggio tecnico. Resta fermo l'obbligo di rispettare i requisiti prestazionali stabiliti dalle norme tecniche di settore, quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento e del Consiglio del 9 marzo 2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione, nonché le altre specifiche tecniche che fissano le ulteriori caratteristiche ambientali considerate lungo il ciclo di vita di tali materiali e manufatti.

**Verifica:** Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica nella quale sia evidenziato il miglioramento prestazionale previsto rispetto alla situazione di base minima ed i risultati conseguibili. 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.

Se la stazione appaltante intende far certificare l’edificio secondo uno degli schemi prima citati, prima dell’apertura del cantiere, l’offerente comunica alla Stazione Appaltante di quale sistema di certificazione intende avvalersi, e una volta avviato il processo di certificazione dovrà presentare la valutazione del progetto (design review) da parte dell’Ente di certificazione terzo soggetto alla verifica del raggiungimento dei requisiti richiesti.

<sup>45</sup> Tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di priorità stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l’aumento prestazionale del criterio.



In relazione all'utilizzo di materiali o manufatti costituiti da un contenuto minimo di materiale post consumo, derivante dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, il progettista deve dichiarare se tali materiali o manufatti siano o meno utilizzati al fine del raggiungimento dei valori acustici riferiti alle diverse destinazioni d'uso degli immobili oggetto di gara e allegare, oltre a quanto previsto nella corrispondente specifica tecnica, una dichiarazione del produttore dalla quale deve risultare: la provenienza del materiale di recupero utilizzato, in modo tale da evidenziare se si tratta di materiale derivato da post consumo o da scarti di lavorazione o da disassemblaggio dei prodotti complessi, o loro combinazione, per quanto tecnicamente possibile; l'attestazione se tale manufatto o materiale sia in possesso di marcatura CE.

### 2.6.3 Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

Al fine di ottimizzare l'uso dell'energia negli edifici, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>46</sup> al progetto di interventi di nuova costruzione<sup>47</sup>, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello<sup>48</sup>, riguardanti edifici e strutture non residenziali, che prevedono l'installazione e messa in servizio di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici connesso al sistema per l'automazione il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS – Building Automation and Control System)<sup>49</sup> e corrispondente alla Classe A come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232 e successive modifiche o norma equivalente.

Questo sistema deve essere in grado di fornire informazioni agli occupanti e agli "energy manager" addetti alla gestione degli edifici, sull'uso dell'energia nell'edificio con dati in tempo reale ottenuti da sensori combinati aventi una frequenza di misurazione di almeno trenta minuti. Il sistema di monitoraggio deve essere in grado di memorizzare il dato acquisito e deve essere in grado di monitorare, in modo distinto, i principali usi energetici presenti nell'edificio (almeno riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, altri usi elettrici) e, ove questo sia utile, effettuare una suddivisione dei consumi per zona (nel caso di riscaldamento e/o raffrescamento se è prevista una gestione distinta per zona).

I dati devono poter essere scaricati e analizzabili. Inoltre il sistema deve fornire informazioni tali da consentire agli occupanti, ai manutentori e all'energy manager dell'edificio, di ottimizzare il riscaldamento, il raffreddamento, la produzione di acqua calda sanitaria l'illuminazione e gli altri usi elettrici per ogni zona dell'edificio.

Il sistema deve inoltre consentire l'analisi e il controllo degli usi energetici, per zona, all'interno dell'edificio (riscaldamento, raffrescamento, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, altri usi elettrici), l'ottimizzazione di tutti i parametri in base alle condizioni esterne e l'individuazione di possibili deviazioni dalle prestazioni previste dal progetto.

Il sistema deve essere accompagnato da un piano di Misure e Verifiche, che individui tutte le grandezze da misurare in funzione della loro significatività e illustri la metodologia di analisi e correzione dei dati al fine di fornire informazioni a utenti e/o energy manager tali da consentire l'ottimizzazione della gestione energetica dell'edificio.

<sup>46</sup> vedi nota 45

<sup>47</sup> ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>48</sup> ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

<sup>49</sup> realizzato come previsto dal D.M. 26 Giugno 2015 nell'All.1 art.3,2 comma 10



**Verifica:** Il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il 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.

- specifiche per il sistema di monitoraggio dei consumi energetici, comprese le informazioni sull'interfaccia utente;
- piano di Misure e Verifiche in conformità con lo standard IPMVP "International Performance Measurement and Verification Protocol".

Qualora, il committente non abbia richiesto un building energy management system-BEMS, tale requisito s'intende parimenti soddisfatto qualora sia stato comunque previsto e contrattualizzato un servizio per la gestione energetica efficiente dell'edificio.

#### 2.6.4 Materiali rinnovabili

Viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>50</sup> per l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili<sup>51</sup> per almeno il 20% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti. La stazione appaltante definisce il punteggio premiante che potrà essere assegnato. Esso sarà di tipo progressivo e prevedrà almeno tre diverse soglie correlate alla percentuale in peso uguale o superiore al 20%.

**Verifica:** Il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio, con il relativo calcolo percentuale, e dovrà presentare alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori la documentazione comprovante la rispondenza dei materiali utilizzati a quanto dichiarato. La documentazione di offerta dovrà contenere informazioni sulla percentuale in peso dei componenti edilizi o materiali (p.es. finestre, pitture, materiali isolanti) da utilizzare nell'opera che sono costituiti da materie prime rinnovabili considerando gli elementi non strutturali (chiusure verticali ed orizzontali/inclinate e partizioni interne verticali e orizzontali, parte strutturale dei solai esclusa, dell'edificio in esame). Ai fini del calcolo si fa riferimento alle sezioni considerate all'interno della relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25 del D.P.R. 59/09. Inoltre l'analisi va condotta sull'intero edificio nel caso di nuova costruzione e sugli elementi interessati dall'intervento nel caso di progetto di ristrutturazione.

#### 2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

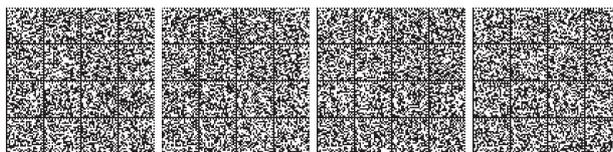
Viene attribuito un punteggio premiante pari a...<sup>52</sup> per il progetto di un nuovo edificio o per una ristrutturazione che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati. 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.

**Verifica:** Il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio specificando per ognuno la localizzazione dei luoghi in cui avvengono le varie fasi della filiera produttiva ed il corrispettivo calcolo delle distanze percorse. Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'offerente dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

<sup>50</sup> vedi nota 45

<sup>51</sup> costituiti da materiali di origine vegetale e/o animale con tempo di rinnovo inferiore a 10 anni. Se il materiale usato è costituito da una miscela di materiali rinnovabili e non allora al fine del calcolo in peso verrà considerata solo la parte del materiale che ha origine vegetale e/o animale.

<sup>52</sup> vedi nota 45



## 2.7 CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)

### 2.7.1 Varianti migliorative

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui al capitolo 2 ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.

**Verifica:** L'appaltatore presenta, in fase di esecuzione, una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante deve prevedere operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall'appaltatore del bando sulla base dei criteri contenuti nel capitolo 2.

### 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.

In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente si accerta che sia stata effettuata la formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia generica che specifica), andando oltre agli obblighi di legge, che prevede un periodo massimo pari a 60 giorni per effettuare la formazione ai dipendenti.

**Verifica:** L'appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere. Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto. L'appaltatore potrà fornire in aggiunta anche il certificato di avvenuta certificazione SA8000:2014 (sono escluse le certificazioni SA8000 di versioni previgenti). L'appaltatore potrà presentare in aggiunta la relazione dell'organo di vigilanza di cui al D.Lgs. 231/01 laddove tale relazione contenga alternativamente i risultati degli audit sulle procedure aziendali in materia di ambiente-smaltimento dei rifiuti; salute e sicurezza sul lavoro; whistleblowing; codice etico; applicazione dello standard ISO 26000 in connessione alla PDR UNI 18:2016 o delle linee guida OCSE sulle condotte di impresa responsabile. In caso di impiego di lavoratori interinali per brevi durate (meno di 60 giorni) l'offerente presenta i documenti probanti (attestati) relativi alla loro formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro (sia "generica" effettuata presso l'agenzia interinale sia "specificata", effettuata presso il cantiere/ azienda/ soggetto proponente e diversa a seconda del livello di rischio delle lavorazioni) secondo quanto previsto dall'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011.

### 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.



## 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 CO<sub>2</sub>, 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/EU<sup>53</sup> 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.

OLIO BIODEGRADABILE	BIODEGRADABILITA' soglia minima
OLI IDRAULICI	60%
OLI PER CINEMATISMI E RIDUTTORI	60%
GRASSI LUBRIFICANTI	50%
OLI PER CATENE	60%
OLI MOTORE 4 TEMPI	60%
OLI MOTORE DUE TEMPI	60%
OLI PER TRASMISSIONI	60%

### 2.7.4.2 Oli lubrificanti a base rigenerata

Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella.

OLIO MOTORE	BASE RIGENERATA soglia minima
10W40	15%
15W40	30%
20W40	40%
OLIO IDRAULICO	BASE RIGENERATA soglia minima
ISO 32	50%
ISO 46	50%
ISO 68	50%

**Verifica:** La verifica del rispetto del criterio è effettuata in fase di esecuzione del contratto. In sede di offerta, a garanzia del rispetto degli impegni futuri, l'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità ai criteri sopra esposti.

Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalenti;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy® o equivalente;

<sup>53</sup> criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai lubrificanti..



Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore  
della Pubblica Amministrazione  
ovvero  
Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement  
(PANGPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE DI  
PRODOTTI TESSILI  
(aggiornamento dei CAM per l'acquisto di prodotti tessili,  
Allegato 1 del DM 22 febbraio 2011)



## 1 PREMESSA

Questo documento è parte integrante del *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione*, di seguito PAN GPP<sup>1</sup> e tiene conto di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione Europea COM (2008) 397 recante “Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile” e COM (2008) 400 “Appalti pubblici per un ambiente migliore”.

In relazione a quanto indicato all'art. 34 “*Criteri di sostenibilità energetica ed ambientale*” del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 recante “*Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici*”, pubblicato nella G.U. n. 91 del 18 aprile 2016, le stazioni appaltanti sono tenute ad introdurre nei documenti di gara per le forniture di prodotti tessili, le specifiche tecniche definite nel presente documento di “*Criteri ambientali minimi per le forniture di prodotti tessili*” per almeno il 50% dell'importo a base d'asta e a tener conto dei criteri ambientali premianti quali elementi tecnici per la valutazione e l'aggiudicazione delle offerte.

Pertanto, ai sensi del citato art. 34 del D. Lgs. 50/2016, i criteri ambientali della sezione “specifiche tecniche”, definiti in ossequio all' art. 68 del medesimo decreto legislativo, devono essere integralmente riportati o richiamati nella documentazione tecnica di gara o nella richiesta d'offerta, sia per le gare sopra che sotto la soglia di rilievo comunitario, per “almeno il 50% del valore a base d'asta” o per importi superiori laddove ciò verrà disciplinato ai sensi di uno specifico DM attuativo del comma 3 del medesimo art. 34 del D. Lgs. 50/2016 . Il valore a base d'asta è basato sull'importo totale pagabile, al netto dell'IVA, valutato dall'amministrazione aggiudicatrice.

Anche per evitare disparità di trattamento tra destinatari di una fornitura a “minori impatti ambientali” e destinatari di una fornitura priva di tali caratteristiche qualitative, si raccomanda alle stazioni appaltanti di prevedere l'introduzione, nei documenti di gara, delle specifiche tecniche di cui al presente documento per l'intero valore a base d'asta.

I criteri ambientali riportati nella sezione “*criteri premianti*”, sono volti a migliorare sotto il profilo qualitativo riferito alle caratteristiche ambientali, alle innovazioni tecnologiche ambientali<sup>2</sup>, la fornitura dei prodotti tessili oggetto di gara. Permane nella discrezionalità della stazione appaltante la scelta di utilizzare uno o più dei criteri ambientali individuati in questo documento.

L'applicazione della citata disposizione normativa consentirà di conseguire l'obiettivo nazionale previsto al punto 5.2 del *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione – revisione 2013*, coerente con le indicazioni del capitolo 5.1 della Comunicazione COM (2008) 400 “*Appalti pubblici per un ambiente migliore*”, che è stato stabilito in funzione del raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla Comunicazione (COM (2011)571 “*Tabella di marcia verso l'Europa efficiente nell'impiego delle risorse*” e con l'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e modelli di “*economia circolare*”.

Così come previsto dal PAN GPP, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare d'appalto sarà monitorata anche al fine di rendere informazioni alla Commissione Europea sull'attuazione pratica delle politiche strategiche nazionali in materia di appalti strategici e al fine di stimare i principali impatti ambientali risparmiati<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Il PAN GPP, adottato con decreto interministeriale del 11 aprile 2008 e pubblicato sulla GU n. 107 del 8 maggio 2008, è stato redatto ai sensi della legge 296/2006, articolo 1, commi 1126,1127,1128).

<sup>2</sup> Con particolare riferimento al criterio “*Prodotti preparati per il riutilizzo, contenuto di fibre tessili riciclate*”.

<sup>3</sup> Cfr. <http://www.avcp.it/portal/public/classic/Services>.



Il presente documento contiene anche una sezione dedicata ai criteri sociali, di applicazione facoltativa. Tali criteri sono stati elaborati in relazione a quanto indicato nel punto 1.1 del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione approvato con Decreto del Ministro dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del mare di concerto con i Ministri dell'Economia e delle Finanze e dello Sviluppo Economico del 11 aprile 2008, laddove veniva richiamata l'opportunità di approcciare anche la dimensione etico-sociale nell'ambito del medesimo piano, non appena fosse più chiaro come intervenire "metodologicamente" nonché nella Revisione 2013 del Piano d'azione, approvata con DM 10 aprile 2013, che, proprio riguardo all'uso strategico degli appalti per obiettivi sociali, richiamava l'opportunità di promuovere l'applicazione della metodologia descritta nella Guida adottata con DM 6 giugno 2012.

## 2 OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene i "*criteri ambientali minimi*" e, per le motivazioni indicate nel successivo paragrafo 3.3, specifici criteri sociali, nonché alcune indicazioni di carattere generale che afferiscono ai prodotti tessili.

Per prodotti tessili si intendono:

- capi di abbigliamento (quali divise da lavoro, camici, uniformi);
- prodotti tessili per uso in ambienti interni (tendaggi, biancheria da tavola, biancheria da letto, asciugamani, tappezzeria) composti per almeno l'80% in peso da fibre tessili lavorate a telaio, non lavorate a telaio, lavorate a maglia;
- dispositivi di protezione individuale.

I criteri ambientali minimi, selezionati in ossequio di quanto stabilito nel codice dei contratti pubblici in relazione anche alla tutela della normativa sulla concorrenza e *par condicio*, sono le "considerazioni ambientali" individuate in relazione ad una o più fasi di definizione della procedura di gara, volte a promuovere la diffusione delle tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale.

I criteri ambientali sono definiti "minimi" perché tengono conto dell'esigenza di assicurare che i prodotti, i servizi, i lavori ad essi conformi, siano soddisfatti dall'offerta del mercato di riferimento.

Per quanto riguarda i criteri ambientali riportati nella sezione "*criteri premianti*", le stazioni appaltanti potranno selezionare quelli che ritengono più appropriati tenendo conto della composizione del tessuto indicata o caratteristica della fornitura oggetto di appalto. Sono stati infatti definiti criteri ambientali per:

- le fibre naturali di origine vegetale (cotone e altre fibre di cellulosa, lino e ad altre fibre derivate dalla rafia)<sup>4</sup>;
- le fibre sintetiche, prodotte da polimeri sintetici quali l'acrilico, elasthan, poliammide, poliestere, polipropilene;
- le fibre artificiali, ricavate da polimeri di origine vegetale (cupro, modal, viscosa, acetato)

e potranno aggiungere gli ulteriori criteri premianti previsti da questo documento, incluso quello relativo agli aspetti etico-sociali.

Per far sì che la competizione avvenga sulla base degli elementi tecnici più significativi e per fornire, anche agli operatori economici, segnali coerenti, si dovrebbero prevedere modalità di attribuzione dei punteggi che consentano l'effettiva aggiudicazione in base agli elementi qualitativi delle

<sup>4</sup> Non sono previsti criteri per le fibre naturali di origine animale, né lana, né seta e relativi fibre assimilate. La seta, in particolare, in quanto non presente nei prodotti ambito oggettivo di applicazione di questo documento.



offerte tecniche ed evitare la dispersione del punteggio tecnico fra un numero eccessivo di criteri premianti.

Le stazioni appaltanti sono chiamate a segnalare la presenza dei criteri ambientali minimi nei bandi di gara ex art. 71 D. Lgs. 50/2016 e, nella descrizione dell'oggetto dell'appalto, sono invitate ad indicare il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati, in modo tale da facilitare le attività di monitoraggio ed agevolare le imprese potenziali offerenti, rendendo immediatamente evidenti le caratteristiche ambientali richieste.

Al fine di promuovere un'efficace attività di verifica da parte delle stazioni appaltanti della conformità alle caratteristiche ambientali, i documenti di Criteri ambientali minimi riportano, in calce a ciascun criterio, i mezzi di prova, quali etichette ambientali, rapporti di prova o l'eventuale documentazione tecnica da richiedere laddove non sia altrimenti possibile dimostrare opportunamente la conformità. Ove appropriato, sono altresì indicate le modalità per effettuare le verifiche in sede di esecuzione contrattuale. Qualora non fosse già propria prassi contrattuale, si suggerisce alla stazione appaltante di collegare l'inadempimento contrattuale a sanzioni e/o se del caso, in caso di gravi difformità, alla previsione di sostituzione delle forniture o alla risoluzione del contratto.

Si precisa che, al combinato disposto dell'art. 82 e dell'art. 87, comma 3 del D.lgs. 50/2016 recante "Relazioni di prova, certificazione altri mezzi di prova", laddove vengano richieste verifiche da parte di organismi di valutazione della conformità, ci si riferisce ad enti accreditati a norma del regolamento (CE) n. 765/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio, ovvero da un Organismo Unico di Accreditamento<sup>5</sup> in base alla norme della serie UNI EN ISO 17000.

Nel sito del Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare, alla pagina dedicata ai Criteri Ambientali Minimi <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore>, potranno essere pubblicate, qualora ritenuto necessario, note di chiarimento o di approfondimento in relazione ad aspetti tecnici, metodologici o normativi riferiti al presente documento.

### **3 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE RELATIVE ALL'APPALTO**

#### **3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E DELLA NORMATIVA TECNICA SETTORIALE**

I "criteri ambientali minimi" corrispondono a caratteristiche e prestazioni superiori a quelle previste dalla normativa vigente, il cui rispetto deve essere assicurato.

Per la specifica categoria di prodotti la normativa di riferimento è, in via indicativa, la seguente:

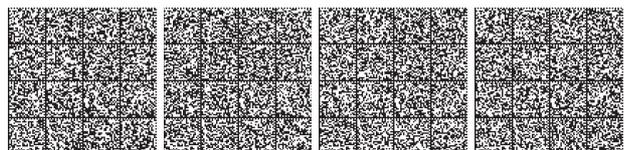
- Regolamento UE n. 1007/2011 relativo alle denominazioni delle fibre tessili e all'etichettatura e al contrassegno della composizione fibrosa dei prodotti tessili;
- Regolamento (CE) N. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH);
- Legge 8 aprile 2010, n. 55 "Disposizioni concernenti la commercializzazione di prodotti tessili, della pelletteria e calzaturieri".

<sup>5</sup> Per Italia Accredia è l'ente unico di accreditamento <http://www.accredia.it/>.



**Dispositivi di protezione individuale: norme tecniche di riferimento.**

- D.lgs. 4 dicembre 1992, n. 475 materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale
- UNI EN ISO 13688 Indumenti di protezione - Requisiti generali
- UNI EN ISO 14116 Indumenti di protezione - Protezione contro la fiamma
- UNI EN ISO 11612 Indumenti di protezione - Indumenti per la protezione contro il calore e la fiamma
- UNI EN ISO 11611 Indumenti di protezione utilizzati per la saldatura e i procedimenti connessi
- UNI EN 469 Indumenti di protezione per vigili del fuoco
- UNI EN 15614 Indumenti di protezione per vigili del fuoco. Metodi di prova di laboratorio e requisiti prestazionali
- UNI EN 1486 Indumenti di protezione per vigili del fuoco - indumenti riflettenti per operazioni speciali di lotta contro incendio
- IEC 61482-2 Lavori sotto tensione - Indumenti di protezione contro l'effetto termico dell'arco elettrico
- UNI EN 13911 Indumenti di protezione per vigili del fuoco - Requisiti e metodi di prova per cappucci di protezione
- UNI EN ISO 14460:2003 Indumenti di protezione per piloti di automobili - Protezione contro calore e fuoco - Requisiti prestazionali e metodi di prova
- UNI EN 342 Completi e capi di abbigliamento per la protezione contro il freddo
- UNI EN 343 Completi per la protezione contro la pioggia
- UNI EN 14058 Capi di abbigliamento per la protezione contro gli ambienti freddi
- UNI EN ISO 20471 Indumenti ad alta visibilità
- UNI EN 1150:2001 Indumenti di visualizzazione per uso non professionale
- UNI EN 1149-5 Proprietà elettrostatiche Parte 5: Requisiti prestazionali dei materiali e di progettazione
- UNI EN 510 Specifiche per indumenti di protezione da utilizzare in presenza di rischio di impigliamento con parti in movimento
- UNI EN 13034 Indumenti di protezione contro agenti chimici liquidi (indumenti tipo 6 e tipo PB 6)
- UNI EN ISO 13982-1 Indumenti di protezione per utilizzo contro particelle solide (indumenti tipo 5)
- UNI EN 14605 Indumenti di protezione contro agenti chimici liquidi - Requisiti prestazionali per indumenti con collegamenti a tenuta di liquido (tipo 3 e PB 3) o a tenuta di spruzzi (tipo 4 e PB4)
- UNI EN 943-1 Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle
- UNI EN 943-2 Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza (ET)
- UNI EN 1073-1 Indumenti di protezione contro particolati solidi aerotrasportati inclusa la contaminazione radioattiva - Parte 1: Requisiti e metodi di prova per indumenti di protezione ventilati con aria compressa dalla linea che proteggono il corpo e i tratti respiratori
- UNI EN 1073-2 Requisiti e metodi di prova per indumenti di protezione non ventilati contro la contaminazione radioattiva sotto forma di particelle
- UNI EN 14126 Indumenti di protezione. Requisiti prestazionali e metodi di prova per gli indumenti di protezione
- UNI EN 381-5 Requisiti per protettori delle gambe
- UNI EN 381-7 Indumenti di protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili - Requisiti per guanti di protezione per l'utilizzazione di seghe a catena



- UNI EN 381-9 Indumenti di protezione per utilizzatori di seghe a catena portatili - Requisiti per ghettoni di protezione per l'utilizzazione di seghe a catena
- UNI EN 381-11 Requisiti per protettori per la parte superiore del corpo
- UNI EN 13595-1 Indumenti di protezione per motociclisti professionali: Giacche, pantaloni e tute intere o divisibili. Requisiti generali
- UNI EN 14404:2010 Dispositivi di protezione individuale - Protettori delle ginocchia per lavori in posizione inginocchiata
- UNI EN 420 Guanti di protezione - requisiti generali
- UNI EN 388 Guanti di protezione contro rischi meccanici
- UNI EN 407 Guanti di protezione contro rischi termici (calore e/o fuoco)
- UNI EN 12477 Guanti di protezione per saldatori
- UNI EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco
- UNI EN 374-1 Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Requisiti prestazionali
- UNI EN 511 Guanti di protezione contro il freddo
- UNI EN 16350 Guanti di protezione. Proprietà elettrostatiche
- UNI EN 13594:2015 Guanti di protezione per motociclisti. Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 13795 Requisiti di sicurezza per camici, teli chirurgici e sottovestizione relativi alla barriera microbica, alla pulizia, al rilascio particellare e alla robustezza

### 3.2 IMPATTI AMBIENTALI DEI PRODOTTI TESSILI E APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE DI PRODOTTI TESSILI

#### *Gli impatti ambientali lungo il ciclo di vita*

Alla produzione, all'uso e allo smaltimento di prodotti tessili sono associati vari impatti ambientali che dipendono dal tipo di fibre di cui sono composti, dal tipo di rifiniture che possiedono, dalle tinture utilizzate, da come vengono usati e dalla gestione che ne consegue in termini di lavaggi, stirature, asciugature e stirature e, al termine della loro vita utile, da come vengono dismessi.

Gli impatti ambientali più significativi sono quelli associati alla produzione del cotone e delle fibre sintetiche e quelli relativi alla fase di uso, ovvero dall'energia consumata per il lavaggio, l'asciugatura, la stiratura, dai detersivi e dall'acqua utilizzati per il lavaggio.

I principali impatti ambientali della produzione delle fibre, dipendono dalla miscela di fibre di cui è composto il tessuto.

In particolare:

- **Produzione di cotone:** l'ecotossicità associata alla produzione e all'uso dei pesticidi e dei fertilizzanti nelle coltivazioni, l'impatto sulle risorse idriche dell'acqua usata per l'irrigazione delle piantagioni di cotone;
- **Produzione di lana:** l'ecotossicità associata ai lavaggi della lana suda, inclusa quella causata dall'uso dei ectoparassitocidi nelle greggi che si scaricano nei reflui durante il lavaggio;
- **Produzione di fibre sintetiche:** gli impatti derivati dalle emissioni di gas climalteranti e l'ecotossicità della fase di produzione, inclusa, ed in particolare, di quella delle materie prime. Il nylon e l'acrilico hanno maggior intensità energetica e peraltro, tecnicamente, sono le fibre più difficili da riciclare;
- **Produzione di fibre artificiali derivanti dalla cellulosa** (per esempio viscosa). Oltre gli impatti derivati dalle emissioni di gas climalteranti e all'ecotossicità della fase di produzione, il legno utilizzato come fonte di derivazione delle fibre, può essere causa di deforestazione e perdita di biodiversità.

Studi di valutazione del ciclo di vita (life cycle assessment, LCA) dimostrano, in particolare, che l'acrilico risulta essere il tipo di fibra a cui sono associate le maggiori emissioni di gas a effetto serra, seguito dal poliestere e dalle altre fibre sintetiche. Le emissioni di gas serra per la produzione delle



materie prime di origine fossile e quelle derivanti dalla combustione di energia per la produzione stessa del tessuto composto da fibra sintetica, sono infatti più elevate rispetto a quelle associate ai tessuti composti da fibre naturali.

Per quanto riguarda gli effetti tossici sulla salute umana relativi alla produzione di fibre, i maggiori impatti sono associati ai processi per fabbricare l'acrilico, seguiti da viscosa e lino, mentre per l'ecotossicità in ambiente acquatico, la produzione del cotone causa i livelli di impatto ambientale maggiori.

Gli impatti legati alla fase produttiva del tessuto, invece, sono quelli relativi al consumo di energia, all'inquinamento idrico e atmosferico e riguardano soprattutto le fasi di tintura, le finiture di rivestimento funzionale e la stampa. L'intensità degli impatti ambientali dipende dal numero e delle caratteristiche delle finiture estetico-funzionali presenti nell'articolo tessile.

Gli impatti relativi alla fase di uso del prodotto, possono essere influenzati da alcune caratteristiche dei tessuti, ovvero dalle fibre di cui è composto e dalle relative miscele, che, in alcuni casi, possono ridurre il consumo di energia per il lavaggio e/o l'asciugatura e/o la stiratura.

Gli impatti del fine vita sono invece connessi alle modalità in cui tali prodotti vengono smaltiti e variano proporzionalmente alla gerarchia della gestione dei rifiuti stabilita a livello comunitario, con i maggiori impatti per lo smaltimento in discarica, a seguire per il recupero energetico, riciclaggio, preparazione per il riutilizzo, e, come misura d'elezione la prevenzione stessa della produzione dei rifiuti.

In Europa, si consideri che l'80% dei rifiuti tessili finisce o smaltito in discarica (69,6%), o in incenerimento con recupero di energia (29,6%) o in incenerimento senza recupero energetico (0,8%), mentre il restante 20% viene riciclato o, per circa l'8% riusato o in Europa o, in ampia quota parte (il 75%), rivenduto nei mercati di seconda mano di paesi emergenti. Il riuso consente di estendere la vita utile del 50%, e di risparmiare gli impatti ambientali connessi all'esigenza di ottenere nuovi prodotti.

In Italia, i rifiuti tessili da raccolta differenziata<sup>6</sup> sono costituiti da due grandi flussi: gli abiti usati avviati a selezione e quindi a riuso e a riciclo (interno ed estero) e i tessili da ingombranti (in primo luogo materassi, moquette, tappeti) che, pur raccolti separatamente, sono avviati principalmente a smaltimento.

Sulla base dei dati riferiti all'anno 2012, il 68% di tale raccolta è destinata a riutilizzo, il 29% a riciclo industriale e 3% a smaltimento.

#### *Approccio dei Criteri ambientali minimi*

##### *Caratteristiche delle fibre*

Per quanto riguarda le caratteristiche ambientali delle fibre, essendo le filiere dei prodotti tessili lunghe e frammentate, è stato possibile in maniera marginale, ovvero esclusivamente con i criteri premianti, qualificarle. Un volume rappresentativo di prodotti o di tessuti che accedono nelle commesse pubbliche sono infatti importati da paesi extra europei. Anche come effetto correlato, nel corso dell'ultimo decennio, la produzione nazionale di tessuto si è ridotta notevolmente (l'indice della produzione industriale, dal 2006 al 2015, si è ridotta del 25%) e, nel territorio nazionale, sono svolte fasi sempre più marginali della produzione.

I fornitori della pubblica amministrazione, sono in genere "produttori" che svolgono le fasi finali di lavorazione, o sono importatori. Per tali soggetti è tecnicamente difficoltoso poter risalire a monte della filiera per acquisire informazioni o imporre determinate caratteristiche ambientali relative alle fibre, non avendone il "potere contrattuale". Gli impatti più a monte del ciclo di vita, possono

<sup>6</sup> Assosistema Servizi S.r.l., Ambiente Italia Studio di settore sul fine vita dei prodotti tessili, 2015.



essere eventualmente stimati, sebbene sulla base di dati a tutt'oggi non completamente affidabili e completi.

E' per questo motivo che, nonostante che tipologie, caratteristiche delle fibre e delle loro miscele influenzino notevolmente il profilo di "qualità ambientale" dei prodotti tessili, i criteri specifici sulle fibre sono stati introdotti solo come "criteri premianti".

In particolare, per le forniture di prodotti tessili in cotone, quali, per esempio, le lenzuola e altra biancheria destinata ai reparti di degenza di ospedali e strutture assimilate, è particolarmente appropriato il criterio premiante che valorizza la presenza di cotone (o di altre fibre naturali) biologico. Tale caratteristica ambientale potrebbe comportare dei costi aggiuntivi rispetto a prodotti derivati da piantagioni di cotone "tradizionale", ma ha un notevole valore ambientale considerato che le coltivazioni di cotone causano gli impatti ambientali più significativi, sia in termini assoluti rispetto alla quantità di cotone che viene consumata in Europa, sia rispetto alla natura e al livello degli impatti ambientali associati a tali coltivazioni su scala globale<sup>7</sup>. Le coltivazioni di cotone, pur occupando infatti circa il 2,5% di terra coltivata a livello globale, richiedono il 16% del totale dei pesticidi e fertilizzanti utilizzati, assorbendone perciò una quantità significativamente più elevata rispetto a qualunque altra specie di coltura. Per quanto riguarda le altre tipologie di fibre, ci si è limitati a valorizzare, con criteri specifici, la viscosa e le altre fibre artificiali, ancorché poco rappresentative nelle commesse pubbliche. Indipendentemente dalle tipologie di fibre, è stata valorizzata la presenza di fibra riciclata, ovvero prodotta grazie a tecnologie che riescono a trasformare materie di scarto (sia post consumo che pre-consumo) in fibre o tessuti. L'utilizzo di queste fibre, ancorché di nicchia, si sta affermando grazie a nuove tecnologie e a una maggiore consapevolezza, sia lato produzione che lato consumo, della necessità della transizione verso un'economia "circolare" e verso uno sviluppo "sostenibile".

*Le specifiche tecniche: le sostanze pericolose, l'ecodesign e i requisiti prestazionali per l'estensione della vita utile dei beni.*

In analogia al documento di CAM adottato con DM 22 febbraio 2011, come caratteristica ambientale prevista come "specifica tecnica", è stato previsto un criterio relativo alle "restrizioni (ovvero limiti e divieti in relazione all'utilizzo sostanze pericolose), laddove le stesse potrebbero, se utilizzate, permanere nel prodotto finito, ed avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute di chi indossa o prende parte al medesimo processo produttivo.

Alcune delle "restrizioni" di determinate sostanze pericolose indicate nel presente documento, sono quelle già obbligatoriamente previste ai sensi del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH). Pur apparendo questa parte del criterio sulle sostanze pericolose ridondante in un documento che dovrebbe riportare esclusivamente "caratteristiche ambientali" più restrittive di quelle imposte dalla normativa settoriale cogente, questa scelta è correlata al fatto che, come si evince dalle attività di sorveglianza del mercato effettuate ai sensi di detto Regolamento e come si evince dal sistema di notifica alla Commissione Europea "Rapex" sui prodotti che possono cagionare gravi rischi per la sicurezza dei consumatori, non è così raro riscontrare prodotti tessili contenenti le sostanze pericolose bandite da un decennio, specie laddove prodotte in territori asiatici<sup>8</sup>.

Un altro gruppo di criteri inclusi nel documento mira all'estensione della vita utile dei prodotti oggetto di gara. A tal fine sono stati annessi anche criteri di tipo prestazionale che incidono sulla

<sup>7</sup> Fonte "Environmental Improvement Potential of textiles", JRC-IPTS, 2014.

<sup>8</sup> Uno studio comparativo condotto dall'istituto tecnico industriale Buzzi di Prato, che ha messo a confronto le normative cinesi ed europee sulla sicurezza nei prodotti tessili, riporta che la normativa cinese è persino più restrittiva di quella europea (Reach) ma, a differenza di quest'ultima, è destinata a regolamentare i beni prodotti e commercializzati in Cina, non quelli destinati.



durabilità, quali ad esempio la resistenza del tessuto alla lacerazione, già comunemente richieste nei capitolati di gara, il criterio sul *design* per il riutilizzo e il criterio premiale volto a favorire il riuso e il riciclo dei prodotti tessili. Questi criteri sono in sintonia con le indicazioni in materia di economia circolare, contenute anche nella comunicazione della Commissione Europea COM (2015) 614 “L’anello mancante – Piano d’azione dell’unione europea sull’economia circolare”, sull’eco progettazione mirata a favorire la simbiosi industriale e un modello di produzione e consumo “a rifiuti 0”. Altresì, in tale ottica, è stato prescritto il divieto di acquisto di forniture tessili, quali ad esempio biancheria da letto per ospedali, monouso.

L’estensione della vita utile dei prodotti previene la produzione di rifiuti (e gli altri impatti legati alla produzione di nuovi prodotti tessili). La qualità e la resistenza dei tessuti, che purtroppo si è tendenzialmente ridotta nel corso degli ultimi anni, influenza negativamente la possibilità di riutilizzare il prodotto e di estenderne la vita utile.

#### *Indicazioni generali per le stazioni appaltanti*

I prezzi a base d’asta, i corrispettivi contrattuali devono essere tali da garantire un adeguato livello di qualità, anche intrinseca, dei prodotti. Le architetture delle gare devono salvaguardare la possibilità di garantire un equo corrispettivo e devono prevedere adeguati controlli di conformità, o clausole efficaci per tutelarsi da difformità. Gli aspetti qualitativo-prestazionali procrastinano la necessità di dover procedere all’acquisto di nuove forniture e perciò consentono, in linea generale, un minor esborso finanziario e minori impatti ambientali in una prospettiva di ciclo di vita.

### **3.3 CRITERI SOCIALI: DIRITTI UMANI E CONDIZIONI DI LAVORO NELLE CATENE DI FORNITURA**

La filiera del tessile è costituita da catene di fornitura spesso molto complesse, frammentate e localizzate in paesi terzi dove la regolamentazione del lavoro non è sempre allineata alle norme stabilite dalle Convenzioni dell’Organizzazione Internazionale del Lavoro, OIL (International Labour Organization – ILO) e, più in generale, presentano rischi di violazione dei diritti umani e dei diritti fondamentali dei lavoratori.

Integrando criteri sociali relativi ai diritti umani, ai diritti dei lavoratori e alle condizioni di lavoro nella documentazione di gara pertinente, è possibile contrastare le distorsioni di mercato determinate da imprese che agiscono non in conformità con le norme e gli standard in materia di diritti umani e del lavoro. Affrontare l’impatto di queste imprese sui diritti umani e dei lavoratori “*si rivela essenziale non soltanto per migliorarne la protezione ma anche per assicurarne un più alto livello di tutela attraverso lo sviluppo di un’adeguata cultura imprenditoriale e di nuove opportunità di crescita economica all’interno di un sistema di sana e corretta competizione economica*”<sup>9</sup>.

Attraverso l’applicazione dei criteri sociali proposti in questo documento, si intende assicurare che i prodotti del settore tessile acquistati dalla pubblica amministrazione siano prodotti lungo catene di fornitura in condizioni di lavoro decenti (es.: tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, orari di lavoro non eccessivi e salari superiori al minimo stabilito) e dove siano rispettati i diritti umani e i diritti dei lavoratori (libertà di associazione sindacale e diritto alla contrattazione collettiva, lavoro minorile, lavoro forzato/schiavitù e discriminazioni).

Con l’applicazione di tali criteri si intende inoltre attuare i “Principi Guida delle Nazioni Unite su Imprese e Diritti Umani”<sup>10</sup>.

<sup>9</sup> Piano d’Azione Nazionale su Impresa e Diritti umani 2016 – 2021 (bozza per la consultazione, luglio 2016), Comitato Interministeriale per i Diritti Umani (CIDU).

<sup>10</sup> Consiglio dei Diritti Umani, *Guiding Principles on Business and Human Rights: Implementing the United Nations “Protect, Respect and Remedy” Framework*, A/HRC/17/31, 21 marzo 2011.



I diritti umani internazionalmente riconosciuti e le condizioni di lavoro dignitose alle quali si fa riferimento in questo documento sono quelli definiti nell'Appendice B.

I criteri sociali, la cui applicazione è facoltativa essendo al di fuori dell'ambito di applicazione oggettiva dell'art. 34 del D. Lgs. 50/2016, sono proposti nel documento per tre fasi dell'appalto pubblico, in particolare:

- ✓ *selezione dei candidati* (punto 5.1): selezione dei concorrenti sulla base di capacità tecniche e professionali che gli operatori economici devono possedere. I mezzi per provare tali capacità fanno riferimento a sistemi di gestione e di tracciabilità delle catene di approvvigionamento (Allegato XVII - Mezzi di prova dei criteri di selezione - Parte II: Capacità Tecnica, lett. d) D.Lgs. 50/2016)<sup>11</sup>;
- ✓ *aggiudicazione dell'appalto* (punto 5.2): criteri di aggiudicazione relativi alle caratteristiche sociali di fasi specifiche di produzione (ovvero di catene di fornitura di una selezione di prodotti oggetto dell'appalto (art. 95, c. 6 D.Lgs. 50/2016: "... aspetti qualitativi, ambientali o sociali");
- ✓ *esecuzione del contratto* (punto 5.3): condizioni contrattuali che attengono a esigenze sociali relative alle catene di fornitura di una selezione di prodotti oggetto dell'appalto (art. 100 – Requisiti per l'esecuzione dell'appalto - "... Dette condizioni possono attenersi, in particolare, a esigenze sociali e ambientali"). Per la formulazione delle clausole contrattuali in questione, la stazione appaltante può far riferimento alla "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", adottata con DM 6 giugno 2012. Come segnalato nel par. 1 di questo documento (Premessa), le stazioni appaltanti non sono tenute, in quanto non rientranti nel campo di applicazione dell'art. 34 del D.Lgs. 50/2016, ad introdurre nei documenti di gara le clausole contrattuali definite in questo documento.

La stazione appaltante valuterà l'inserimento nei documenti di gara delle indicazioni di cui sopra considerando l'importo economico dell'appalto, la durata del contratto, la proporzionalità rispetto all'oggetto dell'appalto e l'effetto sulla partecipazione degli operatori economici alla relativa procedura.

## 4 CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER LE FORNITURE DI PRODOTTI TESSILI

### 4.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Fornitura di prodotti tessili (c.p.v. 39500000-7)<sup>12</sup> a minori impatti ambientali conformi al Decreto Ministero dell'Ambiente della Tutela del territorio e del mare del... G.U.....

Fornitura di dispositivi di protezione individuale (c.p.v. )<sup>13</sup> a minori impatti ambientali conformi al Decreto Ministero dell'Ambiente della Tutela del territorio e del mare del... G.U.....<sup>14</sup>.

<sup>11</sup> Si ricorda altresì che, ai sensi dell'art. 80 (Motivi di esclusione), c.5 lettera a) del D.Lgs. 50/2016, le stazioni appaltanti escludono dalla partecipazione alla procedura d'appalto un operatore economico qualora possano dimostrare con qualunque mezzo adeguato la presenza di gravi infrazioni debitamente accertate alle norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro nonché agli obblighi di cui all'articolo 30, comma 3 dello stesso D.Lgs. 50/2016, da parte degli operatori della catena del subappaltato .

<sup>12</sup> Sono compresi prodotti quali, a titolo esemplificativo: biancheria da letto (c.p.v. 39512000-4), biancheria da tavola (c.p.v. 39513000-1), Tendaggi (c.p.v. 39515200-7); indumenti professionali (c.p.v. 18110000-3); indumenti esterni (c.p.v. 18200000-1); indumenti protettivi e di sicurezza (c.p.v. 35113400-3);

<sup>13</sup> Sono compresi prodotti quali, a titolo esemplificativo: biancheria da letto (c.p.v. 39512000-4), biancheria da tavola (c.p.v. 39513000-1), Tendaggi (c.p.v. 39515200-7); indumenti professionali (c.p.v. 18110000-3); indumenti esterni (c.p.v. 18200000-1); indumenti protettivi e di sicurezza (c.p.v. 35113400-3);

<sup>14</sup> In tal caso, oltre ai criteri ambientali minimi pertinenti, devono essere introdotte le norme tecniche di riferimento, quali, a titolo esemplificativo quelle citate in premessa e successive revisioni o aggiornamenti.



## 4.1 SPECIFICHE TECNICHE

### 4.1.1 *Composizione del tessuto*

(Criterio applicabile laddove non sia prevista una specifica composizione del tessuto nella documentazione tecnica di gara e laddove, per garantire prestazioni funzionali o condizioni di sicurezza, il tessuto non debba essere “tecnico” ovvero composto da un mix di fibre sintetiche e non , quali i teli chirurgici e tessuti utilizzati nelle aree ospedaliere ad altissimo e alto rischio, gli indumenti di protezione per Vigili del Fuoco etc.).

Il tessuto deve essere riciclabile, ovvero la composizione delle fibre di cui è costituito ne deve garantire la riciclabilità, oppure deve essere prevalentemente costituito da fibre naturali.

**Verifica:** in sede di offerta dovrà essere fornita una rappresentazione fotografica dell’etichetta apposta sui capi oggetto dell’offerta e, per la dimostrazione dell’eventuale riciclabilità, dovranno essere fornite indicazioni specifiche nella documentazione tecnica presentata in offerta.

### 4.1.2 *Restrizione di sostanze chimiche pericolose da testare sul prodotto finito*

I prodotti forniti non devono contenere:

- le sostanze estremamente preoccupanti di cui all’art. 57 del Regolamento (CE) n. 1907/2006, iscritte nell’Allegato XIV alla data di pubblicazione del bando o della richiesta d’offerta<sup>15</sup> e le sostanze incluse nell’elenco delle sostanze candidate ai sensi dell’art. 59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio se di potenziale utilizzo nei prodotti tessili<sup>16</sup>, in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso, né devono contenere le sostanze soggette a restrizione per gli usi specifici indicate nell’Allegato XVII e riportate nella tabella sotto indicata.

Inoltre i prodotti forniti non devono contenere le sostanze che permangono nel prodotto finito applicate nelle fasi di tintura, stampa e rifinitura (fase di esecuzione di trattamenti funzionali e finissaggio) classificate, ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 sulla classificazione, l’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze e delle miscele, con le seguenti indicazioni di pericolo:

H300 Mortale se ingerito; H301 Tossico se ingerito; H310 Mortale a contatto con la pelle; H311 Tossico a contatto con la pelle; H330 Mortale se inalato; H331 Tossico se inalato; H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie; EUH070 Tossico per contatto oculare; H370 Provoca danni agli organi; H371 Può provocare danni agli organi; H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta; H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta; H317 Può provocare una reazione allergica della pelle; H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato; H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato; H340 Può provocare alterazioni genetiche; H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche; H350 Può provocare il cancro (R45)<sup>17</sup>; H351 Sospettato di provocare il cancro; H350i Può provocare il cancro se inalato; H360F Può nuocere alla fertilità (R60); H400 Altamente tossico per gli organismi acquatici; H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata; H410 Altamente tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata; H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata; EUH059 Pericoloso per lo strato di ozono.

<sup>15</sup><http://echa.europa.eu/it/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/recommendation-for-inclusion-in-the-authorisation-list/authorisation-list>

<sup>16</sup> L’elenco delle sostanze estremamente preoccupanti candidate per l’autorizzazione, di cui all’articolo 59 del regolamento (CE) n. 1907/2006 è disponibile sul sito Internet:

[http://echa.europa.eu/chem\\_data/authorisation\\_process/candidate\\_list\\_table\\_en.asp](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp) . la lista è quella riferita alla data di pubblicazione del bando o della richiesta d’offerta.

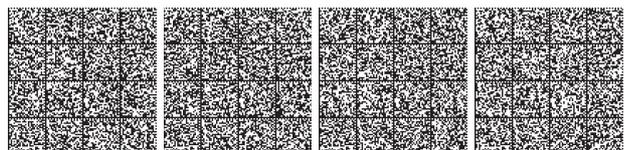
<sup>17</sup> La formaldeide, ad esempio, è stata recentemente classificata con tale indicazione di pericolo.



Gruppo di sostanze	Restrizioni	Limiti di concentrazioni	Metodi di verifica
<b>Coloranti e coloranti azoici</b> <i>Applicabilità:</i> prodotti tessili colorati	Non possono essere usati coloranti azoici che possono rilasciare ammine aromatiche cancerogene, né coloranti afferenti a determinate frasi di rischio, secondo le indicazioni riportate nell'appendice A "Coloranti soggetti a restrizioni".	≤30 mg/kg per ogni ammina (da valutare sul prodotto finito)	EN 14362-1:2012 EN 14362-3:2012
<b>Coloranti potenzialmente sensibilizzanti</b> (cfr. lista appendice A) <i>Applicabilità:</i> tessuti sintetici tinti con coloranti dispersi	50 mg/kg		DIN 54231
<b>Ritardanti di fiamma alogenati</b> <i>Applicabilità:</i> tessuti con finissaggio antifiamma  Fosfato di tri(2,3-dibromo-propile) N. CAS 126-72-7 Ossido di trisaziridinilfosfina N. CAS 545-55-1 Difenile polibromato; difenile polibromurato (PBB) N. CAS 59536-65-1	Assenti entro i limiti di rilevabilità del metodo e dello strumento di prova.		UNI EN 71-10:2006 Par. 8.1.1 in combinazione con la UNI EN 71-11:2006 Par. 5.2
<b>Formaldeide</b> <i>Applicabilità:</i> tessuti finiti con trattamento anti piega o trattati con resine; colorati o stampati.	75 mg/kg per prodotti a contatto con la pelle e 300 mg/kg per prodotti non a contatto con la pelle		EN ISO 14184-1
<b>Composti organostannici</b> <i>Applicabilità:</i> Tessili spalmati, tessuti contenenti poliuretano, stampe plastisol (PVC), tessuti con finissaggi siliconici o fluoro carbonici, tessuti in cotone.	≤2 mg/kg		UNI CEN ISO/TS 16179:2012 metodo per le calzature adattabile al tessile
Pentaclorofenolo (CAS number: 87-86-5)	≤0,5 mg/kg		UNI 11057:2003
Cadmio (Cd totale) (CAS number: 7440-43-9)	40 mg/kg		UNI EN 16711-1:2015
Nichel (CAS number: 7440-02-0) <i>Applicabilità:</i> Accessori metallici	0,5 µg/cm <sup>2</sup> /settimana		UNI EN 1811:2015 + UNI EN 12472:2009
<b>Cromo VI e composti</b> <i>Applicabilità:</i> tessuti tinti con coloranti a complesso metallico	0,5 mg/kg		DIN 38405-24:1987



<p><b>Idrocarburi policiclici aromatici:</b>          Benzo[a]pirene (BaP)          CAS n. 50-32-8          Benzo[e]pirene (BeP)          CAS n.192-97-2          Benzo[a]antracene (BaA)          CAS n. 56-55-3          Crisene (CHR) CAS n. 218-01-9          Benzo[b]fluorantene (BbFA) CAS n. 205-99-2          Benzo[j]fluorantene (BjFA) CAS n. 205-82-3          Benzo[k]fluorantene (BkFA) CAS n. 207-08-9          Dibenzo[a,h]antracene (DBAhA) CAS n.53-70-3</p>	1,0 mg/kg	AfPS GS 2014:01
<p><b>Ftalati:</b>  <i>Applicabilità</i>          Tessili spalmati, stampe transfer e plastisol, accessori in plastica          Bis-(2-etilesil)-ftalato (DEHP) CAS n. 117-81-7          Dibutilftalato (DBP)          CAS n.84-74-2          Butilbenzilftalato (BBP)          CAS n. 85-68-7          Di-isononil ftalato(DINP)          CAS n. 28553-12-0, CAS n. 68515-48-0          Di-isodecil ftalato (DIDP)          CAS n.26761-40-0, CAS n. 68515-49-1          Di-n-octilftalato (DNOP)          CAS n. 117-84-0          Bis2-metossietil ftalato (DMEP)          CAS n. 117-82-8          Diisobutilftalato (DIBP)          CAS n. 84-69-5          Di-C6-8-alchilftalati ramificati (DIHP)          CAS n. 71888-89-6          Di-C7-11-alchilftalati ramificati (DHNUP) CAS n. 68515-42-4          Di-n-esilftalato (DHP)          CAS n. 84-75-3</p>	0,1% mg/kg (Somma totale 0,10% p/p)	UNI EN ISO 14389:2014
<p>Dimetilfumarato (DMF)</p>	0,1 mg/kg	UNI CEN ISO/TS 16186:2012 (metodo adattabile al tessile)
<p><b>Alchilfenoli e alchilfenoli etossilati</b>          Applicabilità:          Tutti i prodotti          Le seguenti sostanze non devono essere presenti nel prodotto finito:          Ottilfenolo (OP) CAS 27193-28-8          4-Ottilfenolo (OP) CAS 1806-26-4          Nonilfenolo (NP) CAS 90481-04-2          4-Nonilfenolo (NP) CAS 25154-52-3          4-Nonilfenolo (ramificato) (NP) CAS 84852-15-3          Nonilfenolo etossilato (NPEO (1-20) CAS various          Ottilfenolo etossilato (OPEO (1-20) CAS vari</p>	OP + NP < 10,0 mg/kg OP + NP + OPEO + NPEO <100 mg/kg	ISO/DIS 18254:2014



<b>Polifluorurati e perfluorurati</b> <i>Applicabilità:</i> Tutti i capi con trattamenti antimacchia e idrorepellenti	Perfluorottano sulfonato (PFOS): ≤ 1,0 g/m <sup>2</sup> Acido perfluorooctanoico (PFOA): ≤ 1,0 g/m <sup>2</sup> Acido perfluoroesanoico (PFHxA): ≤ 0,1 mg/kg Alcoli Fluorotelomeri (FTOH) : ≤ 0,1 mg/kg Perfluoro butan sulfonato (PFBS) : ≤ 0,1 mg/kg Fluorotelomero sulfonato (FTS) : ≤ 0,1 mg/kg Acido perfluorobutanoico (PFBA) : ≤ 0,1 mg/kg Acido perfluorodecanoico (PFDA) : ≤ 0,1 mg/kg Acido perfluoroheptanoico (PFHpA) : ≤ 0,1 mg/kg	UNI CEN/TS 15968:2010
<b>Metalli estraibili</b> <i>Applicabilità:</i> Tutti i prodotti tessili	Antimonio (Sb): ≤ 30,0 mg/kg Arsenico (As): ≤ 1 mg/kg Cadmio (Cd): ≤ 0,1 mg/kg Cromo (Cr) (trivalente e esavalente) ≤ 2,0 mg/kg Cobalto (Co): ≤ 4 mg/kg Rame (Cu): ≤ 50 mg/kg Piombo: ≤ 1 mg/kg Nichel (Ni): ≤ 1 mg/kg Mercurio (Hg): ≤ 0,02 mg/kg	UNI EN 16711-2:2015 - Tessile - Determinazione del contenuto di metalli - Parte 2: Determinazione dei metalli estratti tramite soluzione acida di sudore artificiale

**Verifica:** L'offerente deve indicare in base a quali mezzi di prova dimostra la conformità al criterio. In particolare, se tramite il possesso dell'etichetta Ecolabel europeo o dell'etichetta OEKO-TEX® Standard 100 (classe II), deve allegare la licenza d'uso del marchio<sup>18</sup>, mentre, se tramite rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati a norma del Regolamento (CE) n. 765/2008<sup>19</sup>, deve allegarli in offerta<sup>20</sup>.

#### 4.1.3 Etichetta per la manutenzione

(Questo criterio è riservato agli appalti di prodotti tessili per i quali sia previsto il lavaggio domiciliare e per i quali non vi siano esigenze tecniche igieniche o di sicurezza che richiedano lavaggi ad elevate temperature)

L'etichetta deve prevedere l'indicazione di lavaggio a basse temperature (40 °C).

**Verifica:** in sede di offerta, prova fotografica dell'etichetta apposta sui capi oggetto dell'offerta.

#### 4.1.4 Capi di abbigliamento "complessi" (quali divise, giacconi e assimilati): design per il riutilizzo. Biancheria da letto, da tavola e assimilati: riutilizzabilità.

A) Capi di abbigliamento "complessi" quali: divise, giacconi e assimilati.

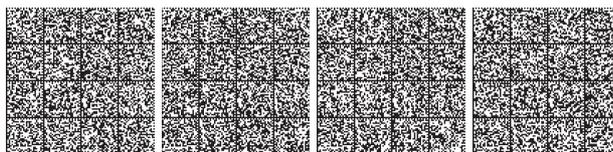
Gli indumenti devono essere progettati in modo tale che eventuali loghi o distintivi di identificazione possano essere facilmente rimossi (per esempio realizzati di velcro) o facilmente eliminabili con una sovrastampa, in modo da non danneggiare il tessuto sottostante e rendere l'articolo facilmente riutilizzabile. Le membrane impermeabili devono essere apposte e/o realizzate in modo tale da non impedire la riciclabilità dei capi.

**Verifica:** l'offerente deve fornire istruzioni chiare ed esaustive delle modalità con le quali rimuovere i caratteri distintivi (loghi, marchi etc.), anche mediante riproduzioni audiovisive, al fine di potere facilitare il riutilizzo dei prodotti "complessi" offerti. Deve inoltre descrivere le caratteristiche, tecniche e tecnologiche, che ha usato per massimizzare la possibilità di riciclo o riutilizzo dei medesimi.

<sup>18</sup> Viene fatto salvo quanto previsto al comma 3 dell'art. 69. In particolare, nel caso del possesso di etichette ecologiche conformi alla ISO 14024 equivalenti, l'operatore economico dovrà indicare i riferimenti dello standard, il requisito che vi è contenuto che non potrà essere meno restrittivo rispetto al criterio ambientale in oggetto inoltre dovrà indicare le modalità di verifica del criterio, che dovrà essere effettuata in base alle metodiche indicate da parte di organismi di valutazione della conformità accreditati a norma del Regolamento (CE) n. 765/2008, in relazione alla norma UNI EN ISO 17025.

<sup>19</sup> In tale caso, un laboratorio accreditato ISO 17025 operante nel settore chimico per eseguire tali prove.

<sup>20</sup> Per attestare l'assenza delle sostanze in autorizzazione o candidate ad essere iscritte in detto elenco nonché l'assenza delle sostanze identificate in base alle indicazioni di pericolo, l'organismo di valutazione della conformità deve acquisire le informazioni tecniche pertinenti dal produttore, ivi incluse le schede informative sulla sicurezza dei prodotti (SIS), le schede di dati di sicurezza delle sostanze e delle miscele impiegate per la tintura stampa o finitura. Se non acquisita tale documentazione tecnica, dovrebbe sottoporre l'articolo, laddove possibile per mezzo di una metodologia standardizzata, a prova di laboratorio per verificare l'assenza di una delle sostanze presenti in tali elenchi, se sussiste un rischio che detta sostanza possa essere impiegata e possa permanere nei prodotti tessili. Le prove di laboratorio cui sottoporre i prodotti devono essere quelle pertinenti alle caratteristiche dei prodotti medesimi e ai relativi profili di rischio.



B) Biancheria da letto, da tavola e assimilati.

I prodotti non devono essere monouso.

#### 4.1.5 *Durabilità e caratteristiche tecniche*

I prodotti forniti debbono avere tali caratteristiche prestazionali:

a) *Variazione della dimensione durante il lavaggio a umido e l'asciugatura*

A meno che l'articolo non sia lavabile o sia lavabile solo "a secco", le variazioni dimensionali a umido non possono superare i limiti di tolleranza di seguito descritti:

- Tessuti a maglia:  $\pm 8\%$
- Tessuti di cotone/misto cotone, misto lana e fibre sintetiche  $\pm 5\%$
- Biancheria da bagno, compresi asciugamani:  $\pm 8\%$  (UNI EN 14697)
- Fodere in tessuto lavabili e sfoderabili, tende e tessuti di interno:  $\pm 3\%$  (UNI EN 14465)
- Tessuti non tessuti:  $\pm 4\%$  (UNI 10714)

Tali caratteristiche debbono essere valutate secondo la metodologia EN ISO 6330 se il capo è destinato al lavaggio domestico, o secondo la ISO 15797 se il capo è destinato al lavaggio industriale, in combinazione con la EN ISO 5077 e la EN ISO 3759, dopo tre lavaggi. Per il metodo di asciugatura riferirsi all'etichetta di manutenzione.

b) *Solidità del colore al lavaggio*

*In acqua:*

A meno che la fornitura non sia di prodotti bianchi, da lavare a secco o di tessuti per arredamento non lavabili, la degradazione e lo scarico del colore deve essere di indice  $\geq 3$ , valutato secondo il metodo ISO 105 C 06.- Solidità del colore al lavaggio domestico e commerciale.

*A secco con percloroetilene:*

Per i prodotti da lavare a secco con percloroetilene, la degradazione e lo scarico del colore del tessuto durante il lavaggio a secco deve essere di indice  $\geq 3$ , secondo il metodo di prova definito nella EN ISO 105 D01.

c) *Solidità del colore al sudore*

Per i prodotti tinti/ colorati/stampati che vengono a contatto con la pelle, il livello di degradazione o/e scarico del colore deve essere di indice  $\geq 3$  secondo il metodo descritto nella EN ISO 105 E04.

d) *Resistenza delle cuciture*

(Tale requisito può non essere applicato alla teleria piana)

La resistenza delle cuciture, valutata secondo il metodo descritto nella norma tecnica UNI EN ISO 13935-2 (Grab method), deve essere almeno pari a 100N al punto di rottura e di  $\geq 225$ N per i dispositivi di protezione individuale che non ricadono nell'ambito di applicazione della UNI EN 14116 (indumenti a propagazione limitata di fiamma), per cui il limite è  $\geq 75$  N né ai dispositivi di protezione individuale di cui alla EN 14325 (classificazione indumenti di protezione chimica), il cui limite minimo è di 30N.

e) *Solidità del colore allo sfregamento a umido o a secco*

Per tessuti tinti/ colorati/ stampati l'indice di solidità del colore allo sfregamento a secco e a umido deve essere di indice  $\geq 3$  da valutare secondo il metodo descritto dalla EN ISO 105X12.



f) *Resistenza alla lacerazione*

Il livello di resistenza alla lacerazione minimo consentito è di 12 N per giacche, giacconi sportivi, cappotti; 8 N per camici, biancheria intima, biancheria da letto, da valutare secondo la metodologia di cui alla norma EN ISO 13937-1.

g) *Solidità del colore alla luce artificiale*

L'indice di degradazione del colore alla luce artificiale deve essere pari a indice  $\geq 5$ , da valutare in base alla norma EN ISO 105 B02.

**Verifica:** in sede di offerta per le gare di importo superiore alla soglia di rilievo comunitario di cui all'art. 35 del D. Lgs. 50/2016 prevista per le amministrazioni sub-centrali, si dovranno allegare i rapporti di prova rilasciati da laboratori accreditati per l'esecuzione delle prove sopra richiamate. In relazione alle procedure al di sotto di detta soglia, dovrà essere almeno acquisita un'attestazione di conformità al criterio da parte del produttore<sup>21</sup>. Si presumono conformi al criterio i prodotti in possesso del marchio di qualità ecologica Ecolabel europeo<sup>22</sup>.

## 4.2 CRITERI PREMIANTI

### 4.2.1 *Prodotti in fibre naturali o costituiti anche da fibre naturali: contenuto di fibre biologiche.*

(Si invita ad utilizzare questo criterio premiante per la teleria piana, con particolare riguardo alla biancheria da letto).

Si assegna un punteggio proporzionale al maggior contenuto di fibra naturale (cotone, canapa ...) proveniente da piantagioni coltivate con il metodo biologico, pertanto in conformità con il Regolamento CE n. 834/2007 oppure secondo il National Organic Program dell'United States Department of Agricolture o equivalenti.

- Per i prodotti con contenuto di fibra cotone (o altra fibra naturale) biologico tra il 70% e il 100% rispetto al contenuto totale delle fibre;
- Per i prodotti con contenuto di fibra cotone (o altra fibra naturale) biologico tra il 50% e il 70%, rispetto al contenuto totale delle fibre;
- Per i prodotti con contenuto di fibra cotone (o altra fibra naturale) biologico tra il 20% e il 50% rispetto al contenuto totale delle fibre;

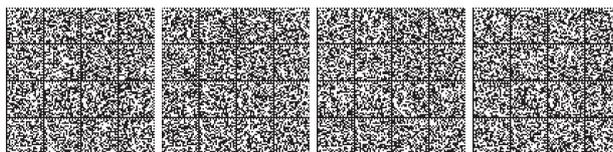
**Verifica:** In offerta tecnica dovrà essere indicata l'etichetta posseduta, conforme alle caratteristiche previste dall'art. 69 del D.Lgs. 50/2016 e i riferimenti della licenza d'uso della medesima, tra cui il periodo di validità. In particolare si presumono conformi al criterio a) i prodotti con l'etichetta "Global Organic Textile Standard" (GOT) e ai criteri b) e c) i prodotti con l'etichetta "Organic Content Standard (OCS)", a seconda del contenuto di cotone (o altra fibra naturale) biologico che vi è riportata, rilasciata sulla base delle verifiche effettuate dagli enti terzi accreditati in base al citato schema di etichettatura.

Si presumono conformi altresì i prodotti in possesso del marchio di qualità ecologico Ecolabel europeo, nel caso riporti un contenuto di cotone (o altra fibra naturale) biologico sufficiente all'ottenimento dei punteggi<sup>23</sup>.

<sup>21</sup> La stazione appaltante potrà individuare le modalità che riterrà più appropriate per cautelarsi da difformità prestazionali.

<sup>22</sup> Nel caso di forniture di importo inferiore a tale soglia, è lasciata alla discrezionalità della stazione appaltante stabilire nella documentazione di gara le modalità per rivalersi dalle eventuali difformità ai criteri prestazionali o per gestire la verifica del criterio in oggetto. A differenza del criterio relativo alle limitazioni o alle esclusioni delle sostanze pericolose, che attiene ad una caratteristica "invisibile" dei prodotti, la difformità ad alcuni criteri prestazionali si palesa in fase di uso. Perciò, anche in assenza di certificazioni, prevedendo clausole contrattuali *ad hoc*, in caso di difformità, potrebbe essere opportunamente ridotto il rischio di acquisire prodotti non conformi al criterio.

<sup>23</sup> Modalità alternative di prova sono ammesse nel rispetto di quanto previsto al comma 3 dell'art. 69 del D. Lgs. 50/2016. In particolare si specifica che, nel caso del possesso di etichette equivalenti, l'operatore economico dovrà dar conto di tutte le caratteristiche dell'etichetta posseduta utili a dimostrare detta equivalenza, tra cui l'indicazione di come è assicurato il requisito di competenza, imparzialità ed indipendenza degli professionisti che eseguono le verifiche di conformità sui prodotti.



#### 4.2.2 Servizio aggiuntivo di riparazione e manutenzione dei prodotti forniti, servizio finalizzato alla promozione del riutilizzo dei prodotti tessili.

##### A) Servizio finalizzato alla promozione del riutilizzo dei prodotti tessili usati dalla stazione appaltante

Al fine di promuovere il riutilizzo dei prodotti tessili già usati della stazione appaltante che verranno sostituiti in tutto o in parte dalla fornitura oggetto della gara, si assegnano punti tecnici agli offerenti che si impegnano a ritirare e a ricondizionare i prodotti usati della stazione appaltante, per successiva:

- cessione, in quota almeno pari al 30%, a organizzazioni non lucrative di utilità sociale che effettuano distribuzione gratuita di prodotti tessili agli indigenti o che svolgono altre finalità etico-sociali;
- re immissione in commercio;
- cessione ad altre imprese che utilizzano tessuti di scarto nei propri cicli produttivi, ciò laddove le condizioni dei prodotti usati donati dalla stazione appaltante non siano adeguate per il riuso<sup>24</sup>.

La decontaminazione e il lavaggio deve essere commissionata e fatta eseguire da lavanderie industriali in possesso della certificazione UNI EN 14065:2004.

I punteggi si assegnano in base alla coerenza del progetto sintetico da presentare in offerta che deve dare evidenza delle diverse operazioni da svolgere al fine di promuovere in primo luogo il riuso dei capi nonché in funzione della coerenza e completezza degli accordi preliminari sottoscritti con la rete di soggetti da coinvolgere per l'esecuzione del servizio.

##### B1) Servizio aggiuntivo di riparazione e manutenzione dei prodotti forniti

Al fine di aumentare la vita utile dei prodotti forniti, si assegnano punti tecnici all'offerente che si impegna a rendere il servizio di riparazione e manutenzione dei prodotti forniti, che comprenda le operazioni di riparazione e cucitura; la sostituzione di componenti rotti, persi, mal funzionanti; la sostituzione di pannelli di tessuto eventualmente lacerati o lisi; il ritrattamento e il ricondizionamento, inclusa l'impermeabilizzazione, dei rivestimenti funzionali; la nuova tintura/stampa. Ciascuna operazione dovrà essere resa in modo tale da garantire il rispetto dei criteri ambientali minimi pertinenti, siano essi i requisiti sulle sostanze pericolose che i requisiti prestazionali.

##### B2) Servizio finalizzato alla promozione del riutilizzo dei prodotti tessili forniti

Ulteriori punti tecnici saranno assegnati all'offerente che si impegna a rendere il servizio previsto alla lett. A) sulla fornitura di prodotti tessili forniti.

**Verifica:** In relazione al criterio premiante di cui alla lett. A), l'offerente che si impegna a rendere il servizio di ritiro al fine dell'estensione della vita utile dei prodotti resi dalla stazione appaltante, deve presentare un progetto sintetico delle azioni che si impegna a svolgere, anche tenendo conto delle indicazioni dell'amministrazione aggiudicatrice (per esempio laddove sia richiesto di rimuovere e consegnare elementi distintivi dei capi utilizzati etc.) e fornire, nell'offerta tecnica, gli accordi preliminari sottoscritti con le parti terze che coinvolgerà per l'esecuzione del servizio. Per quanto riguarda il ricondizionamento, le imprese cui rivolgersi sono le lavanderie industriali in possesso della certificazione UNI EN 14065:2004 o equivalente. In offerta tecnica deve essere fornita evidenza dei riferimenti relativi alla certificazione, ovvero l'ente che ha eseguito l'audit e il periodo di validità.

L'offerente che intende rendere il servizio previsto alla lett. B1), indicherà in offerta i tempi diverse operazioni di manutenzione/riparazione che si impegna a rendere e le eventuali imprese subappaltatrici.

Per la dimostrazione in offerta del criterio premiale B2), valgono le medesime modalità di prova indicate per il criterio premiale di cui alla lett. A).

L'aggiudicatario, in fase di esecuzione del servizio, dovrà fornire all'amministrazione aggiudicatrice tutte le informazioni e le prove documentali pertinenti per dimostrare l'assolvimento della clausola contrattuale, nei tempi indicati.

<sup>24</sup> La stazione appaltante dovrà fornire le informazioni utili a valutare l'eventuale costo aggiuntivo del servizio. Le imprese da poter coinvolgere nella filiera sono quelle che producono pannelli fonoassorbenti utilizzando tessuti oppure che producono panni da impiegare per le pulizie, o filati, o altri prodotti tessili.



**4.2.3 Prodotti costituiti da fibre tessili artificiali derivate dalla cellulosa (ad esempio viscosa, modal, lyocell, rayon): limitazioni ed esclusioni di determinate sostanze chimiche pericolose lungo il ciclo di vita.**

Si assegnano punti tecnici ai prodotti offerti costituiti da fibre artificiali prodotte in impianti le cui emissioni atmosferiche di idrogeno solforato siano inferiori a  $5 \text{ mg/Nm}^3$ <sup>25</sup> oppure con valori di emissioni di zolfo (S) pari o inferiore a 30 g/kg per la fibra in fiocco, oppure per la fibra in bava continua di 40g/kg nel caso di lavaggio in lotto o di 170 g/kg nel caso di lavaggio integrato.

**Verifica:** Nell'offerta tecnica deve essere presente una dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante della ditta produttrice che indichi la sede degli impianti di produzione della viscosa/modal, i livelli di emissioni atmosferiche di idrogeno solforato riferiti al semestre precedente rispetto al termine previsto per la ricezione delle offerte, e deve essere allegato il relativo rapporto di prova rilasciato da parte di Organismi per la valutazione della conformità pertinenti<sup>26</sup>. Sono presunti conformi i prodotti in possesso dell'etichetta ecologica Ecolabel europeo.

**4.2.4 Prodotti preparati per il riutilizzo, contenuto di fibre tessili riciclate**

Si assegna un punteggio pari a X ai prodotti tessili, con i requisiti prestazionali conformi a quanto in indicato nel criterio 4.1.7 "Durabilità e caratteristiche tecniche" (o altrimenti indicate nel capitolato d'appalto) e con caratteristiche estetico funzionali equivalenti a un prodotto nuovo di fabbrica, che siano derivanti da operazioni di preparazione per il riutilizzo o costituiti da tessuti riciclati<sup>27</sup>.

*(Il punteggio massimo dovrebbe essere assegnato ai prodotti preparati per il riutilizzo e a seguire, in maniera direttamente proporzionale al contenuto di riciclato presente nel tessuto della fornitura offerta).*

**Verifica:** l'offerente deve fornire una riproduzione fotografica dell'articolo/i che si impegna a fornire e descrivere le caratteristiche rilevanti dell'articolo fornito, specificando, a seconda dei casi, provenienza dell'articolo dismesso e successivamente preparato per il riutilizzo, oppure, nel caso di tessuto riciclato, indicandone le caratteristiche (natura delle fibre, contenuto di riciclato, provenienza del materiale riciclato, localizzazione degli impianti di produzione/fabbricazione) e i mezzi di presunzione di conformità posseduti, quali ad esempio la certificazione Global Recycle Standard, l'etichetta Remade in Italy, o equivalenti<sup>28</sup>.

<sup>25</sup> Tali emissioni debbono perciò essere convogliate in un impianto di abbattimento.

<sup>26</sup> Per gli impianti in territorio italiano è sufficiente indicare i riferimenti dell'autorizzazione integrata ambientale posseduta, che deve essere in corso di validità.

<sup>27</sup> Le fibre di poliestere o misto poliestere possono essere ricavate da bottiglie in PET riciclate. In particolare i criteri ecologici della Decisione (UE) 5 giugno 2014 per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica Ecolabel europeo ai prodotti tessili, prevedono che le medesime abbiano un contenuto minimo del 50% per le fibre in fiocco, del 20% per le fibre in bava continua, proveniente da bottiglie di PET riciclate o, se di nylon, che lo stesso sia riciclato per almeno il 20%. Anche altre tipologie di fibre (naturali, artificiali) possono essere rigenerate a partire da lavorazioni di sfilacciatura, cardatura e successiva tessitura proveniente da cascami e residui di operazioni manifatturiere.

<sup>28</sup> Modalità alternative di prova sono ammesse nel rispetto di quanto previsto al comma 3 dell'art. 69 del D. Lgs. 50/2016. In particolare si specifica che, nel caso del possesso di etichette equivalenti, l'operatore economico dovrà dar conto di tutti gli aspetti dell'etichetta posseduta utili a dimostrare l'equivalenza tra l'etichetta posseduta e quelle richiamate nella sezione della verifica del criterio, tra cui come sono assicurati i requisiti di competenza, imparzialità ed indipendenza degli professionisti che eseguono le verifiche di conformità sui prodotti.



## 5 CRITERI SOCIALI PER LE FORNITURE DI PRODOTTI TESSILI

L'applicazione di tali criteri, incluse le clausole contrattuali è facoltativa, come evidenziato nelle premesse. Si consiglia di indicare nell'oggetto dell'appalto la presenza di criteri sociali, descrivendo l'oggetto come segue: "Fornitura di prodotti tessili (c.p.v. 39500000-7)<sup>29</sup> a minori impatti ambientali conformi al Decreto Ministero dell'Ambiente della Tutela del territorio e del mare del... G.U....., con gestione responsabile della filiera".

### 5.1 CRITERI DI SELEZIONE DEI CANDIDATI

L'offerente deve disporre di sistemi di gestione aziendale volti ad attuare una *due diligence* (dovuta diligenza)<sup>30</sup> per la gestione etica della catena di fornitura in modo tale da ridurre al minimo il rischio che, lungo la catena di subfornitura, per le diverse fasi di fabbricazione dei prodotti offerti, siano violati i diritti umani internazionalmente riconosciuti e le condizioni di lavoro dignitose di cui all'Appendice B.

Il sistema di gestione deve comprendere i seguenti aspetti:<sup>31</sup>

- A) *Integrazione di una "condotta responsabile"*<sup>32</sup> nella politica aziendale e nei sistemi di gestione aziendale:
- adozione di una politica che esplicita l'impegno dell'impresa di una "condotta responsabile" sia per se stessa che per la sua catena di fornitura;
  - adozione di sistemi di gestione adeguati a condurre la *due diligence* sul rischio di impatto negativo<sup>33</sup>.
- B) *Identificazione dei rischi di impatti negativi nelle operazioni dell'impresa e nelle sue catene di fornitura:*
- definizione del rischio di impatto negativo per collocazione nella catena di fornitura, Paese partner, struttura della fornitura;
  - conduzione di una auto-valutazione delle proprie operazioni;
  - valutazione *in situ* dei fornitori associati al rischio più alto.
- C) *Predisposizione di meccanismi per prevenire e mitigare i rischi di impatto negativo:*
- tracciamento della catena di fornitura;
  - sistemi di verifica, monitoraggio e validazione dei progressi lungo le catene di fornitura<sup>34</sup>.
- D) *Comunicazione dei processi di due diligence.*
- comunicazione pubblica dei processi di *due diligence*, secondo quanto stabilito nella Direttiva 2014/95/UE;
  - comunicazione con i portatori di interesse interessati (clienti, fornitori, comunità locale, autorità pubbliche).
- E) *Definizione di un processo per i rimedi:*
- definizione dei processi, dei meccanismi, delle azioni, delle iniziative, delle soluzioni che si mettono in atto per gestire le non conformità.

**Verifica:** descrizione del sistemi di gestione aziendale, delle procedure con le quali si traccia la catena di fornitura, si gestisce il rischio di violazione dei diritti sopra richiamati, si eseguono i controlli e si gestiscono le non conformità.

<sup>29</sup> Sono compresi prodotti quali, a titolo esemplificativo: biancheria da letto (c.p.v. 39512000-4), biancheria da tavola (c.p.v. 39513000-1), Tendaggi (c.p.v. 39515200-7); indumenti professionali (c.p.v. 18110000-3); indumenti esterni (c.p.v. 18200000-1); indumenti protettivi e di sicurezza (c.p.v. 35113400-3);

<sup>30</sup> Per *due diligence* si intende il processo attraverso il quale l'impresa può identificare, prevenire, mitigare e comunicare (*account for*) gli impatti negativi attuali e potenziali derivanti dalla proprie attività.

<sup>31</sup> Le indicazioni di cui di seguito fanno riferimento alla guida elaborata dall'OCSE per l'effettuazione della *due diligence* nelle catene di fornitura del settore dell'abbigliamento e delle calzature, in via di approvazione nel 2016 (*OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment and Footwear Sector*, OECD, 2016).

<sup>32</sup> In questo documento, per "condotta responsabile" si intende l'insieme delle operazioni, delle procedure, dei sistemi messi in atto per assicurare il rispetto dei diritti umani internazionalmente riconosciuti e condizioni di lavoro dignitose da parte dell'impresa e nelle sue catene di fornitura.

<sup>33</sup> In questo documento, per "rischio impatto negativo" si intende il rischio (potenziale e fattuale) di violazione di diritti umani internazionalmente riconosciuti e del verificarsi di condizioni di lavoro non dignitose.

<sup>34</sup> Ovvero, oltre all'indicazione dei fornitori diretti, la tracciabilità delle aziende responsabili delle seguenti fasi: confezionamento (taglio, cucitura), tintura, stampa, rifinitura (trattamenti funzionali, finissaggio), e, nei limiti di quanto possibile, della filatura, tessitura/lavorazione a maglia e, nel caso di prodotti di cotone o altre fibre naturali, le fasi di coltivazione/ginnatura. I riferimenti delle aziende devono essere completi di indicazione puntuale della sede legale e dei siti (stabilimenti o luoghi) in cui avvengono le citate lavorazioni.



Sono in ogni caso presunti conformi gli offerenti che partecipano ad iniziative multistakeholder di settore note e/o riconosciute (es: da organizzazioni pubbliche e sindacati), internazionali o nazionali, che prevedano la partecipazione dei sindacati riconosciuti almeno a livello nazionale negli organi decisionali delle iniziative, che adottino standard analoghi a quelli di cui all'Appendice B, che includono l'effettuazione di *audit* di parte terza e di qualifica dei fornitori, strutturati in sistemi di identificazione e gestione del rischio nella catena di fornitura e di dialogo con tutti i portatori di interesse rilevanti.

## 5.2 CRITERI PREMIANTI

### 5.2.1 *Caratteristiche sociali dei prodotti tessili: condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura*

Si assegnano punti tecnici all'offerta di prodotti per i quali sia dimostrato che, attraverso un sistema di gestione aziendale adeguato e funzionale all'implementazione di una *due diligence* ("dovuta diligenza")<sup>35</sup> lungo la catena di fornitura, almeno determinate fasi produttive siano state eseguite rispettando i diritti umani internazionalmente riconosciuti e le condizioni di lavoro dignitose di cui all'Appendice B.

Il punteggio premiante sarà assegnato se le fasi di lavorazione del prodotto finito "controllate" (ovvero oggetto di verifiche ispettive *in situ* non annunciate, interviste fuori dai luoghi di lavoro, interviste ai sindacati e alle ONG locali per comprendere il contesto locale nel quale sono coinvolti i lavoratori) comprendono:

- il confezionamento (taglio, cucitura),
- la tintura, la stampa
- la rifinitura (trattamenti funzionali, finissaggio)

e nel caso in cui non siano emerse lesioni dei diritti umani internazionalmente riconosciuti né delle condizioni di lavoro dignitose di cui all'Appendice B.

Ulteriore punteggio sarà assegnato in proporzione alle seguenti ulteriori fasi controllate:

- tessitura/lavorazione a maglia;
  - filatura
- laddove, analogamente, non siano emerse criticità.

Nel caso di prodotti di cotone o altre fibre naturali, ulteriore punteggio sarà assegnato se siano garantiti i diritti di cui all'allegato B per la fase di coltivazione/ginnatura.

**Verifica:** Si presumono conformi i prodotti provenienti dal commercio equo solidale, ossia importati e distribuiti da organizzazioni accreditate a livello nazionale e internazionale (ad esempio, da WFTO a livello internazionale, e da Equo Garantito - Assemblea Generale Italiana del Commercio Equo e Solidale, a livello nazionale), o certificati da organismi internazionali riconosciuti (ad esempio, da FLOCERT a livello internazionale e da Fairtrade Italia a livello nazionale).

Si presumono altresì conformi i prodotti in possesso di etichette sociali, con le caratteristiche di cui all'art. 69 del D. Lgs. 50/2016, se: i criteri di assegnazione dell'etichetta includano la verifica del rispetto dei diritti di cui all'Appendice B); lo schema di etichettatura preveda che l'organismo che definisce i criteri di assegnazione dell'etichetta e rilascia la licenza d'uso del marchio include la rappresentanza di sindacati, riconosciuti almeno a livello nazionale; se la verifica di parte terza sia svolta attraverso *audit* lungo la catena di fornitura, anche non preannunciati, interviste fuori dai luoghi di lavoro, interviste ai sindacati e alle ONG locali per comprendere il contesto locale nel quale sono coinvolti i lavoratori. In tal caso l'offerente dovrà inserire in offerta i riferimenti relativi licenza d'uso del marchio e le informazioni sulle caratteristiche dello schema dell'etichetta posseduta, ivi inclusa l'indicazione delle fasi produttive per le quali viene assicurato il rispetto dei diritti di cui all'Appendice B). I prodotti muniti di etichetta Ecolabel sono presunti conformi relativamente alle fasi di confezione (taglio), rifinitura/tintura.

<sup>35</sup> Per *due diligence* si intende il processo attraverso il quale l'impresa può identificare, prevenire, mitigare e comunicare (*account for*) gli impatti negative attuali e potenziali derivanti dalla proprie attività.



L'offerente potrà anche documentare la conformità se dimostra adeguatamente che i prodotti sono fabbricati da imprese che partecipano ad iniziative multistakeholder di settore note e/o riconosciute (es: da organizzazioni pubbliche e sindacati), internazionali o nazionali, che prevedano la partecipazione dei sindacati riconosciuti almeno a livello nazionale negli organi decisionali delle iniziative, che adottino standard analoghi a quelli di cui all'Appendice B, che includano l'effettuazione di *audit* di parte terza e di qualifica dei fornitori, strutturati in sistemi di identificazione e gestione del rischio nella catena di fornitura e di dialogo con tutti i portatori di interesse rilevanti.

### 5.3 CLAUSOLE DI ESECUZIONE CONTRATTUALE

#### 5.3.1 Implementazione di un sistema di gestione etico della catena di fornitura

*(L'introduzione delle presenti clausole contrattuali nella documentazione di gara è indicata per stazioni appaltanti, specie i soggetti aggregatori e le centrali di committenza, dotate (o che possono avvalersi) di personale competente in relazione alla gestione di tali aspetti ed è appropriata nel caso di iniziative quali gli accordi quadro, nelle quali si instaura con l'aggiudicatario un rapporto contrattuale di durata significativa, oppure nei contratti di somministrazione. L'applicazione di tale clausola contrattuale comporta la necessità di stimare i costi che variano in funzione delle modalità con le quali sono strutturate le verifiche e di come sono articolate le catene di fornitura. A tale riguardo, potrebbe essere utilmente formulato un apposito criterio premiante).*

L'aggiudicatario nell'arco della durata contrattuale, dovrà implementare un sistema di gestione della catena di fornitura sotto il profilo del rispetto dei diritti umani internazionalmente riconosciuti e di condizioni di lavoro dignitose richiamate nell'Appendice B, seguendo la "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", adottata con DM Ambiente del 6 giugno 2012<sup>36</sup>.

Potrà essere richiesta la realizzazione di *audit in situ* da parte di personale specializzato per le fasi di produzione dei prodotti forniti individuate come critiche, che saranno condotti con: visite non annunciate, interviste fuori dai luoghi di lavoro, interviste ai sindacati e alle ONG locali per comprendere il contesto locale nel quale sono coinvolti i lavoratori.

Gli esiti degli *audit* devono essere comunicati all'amministrazione aggiudicatrice e alle autorità locali più rilevanti, in caso di criticità.

Al termine del processo di *audit* deve essere elaborato un report complessivo di tutte le azioni messe in campo, anche per promuovere migliori condizioni di lavoro.

<sup>36</sup> E successive modifiche ed integrazioni.



## APPENDICE A

## Tabella dei coloranti soggetti a restrizione

Elenco ammine aromatiche cancerogene (Appendice 8 del Regolamento ReACh)

CAS number 92-67-1: Bifenil-4-ammina 4-amminobifenile xenilammina  
 CAS number 92-87-5: Benzidina  
 CAS number 95-69-2: 4-cloro-o-toluidina  
 CAS number 91-59-8: 2-naftilammina  
 CAS number 97-56-3: o-ammino-azotoluene, 4-ammino-2', 3-dimetilazobenzene, 4-o-tolilazo-o-toluidina  
 CAS number 99-55-8: 5-nitro-o-toluidina  
 CAS number 106-47-8: 4-cloroanilina  
 CAS number 615-05-4: 4-metossi-m-fenilenediammina  
 CAS number 101-77-9: 4,4'-metilenedianilina 4,4'-diamminodifenilmetano  
 CAS number 91-94-1: 3,3'-diclorobenzidina 3,3'-diclorobifenil-4,4'-ilenediammina  
 CAS number 119-90-4: 3,3'-dimetossibenzidina o-dianisidina  
 CAS number 119-93-7: 3,3'-dimetilbenzidina 4,4'-bi-o-toluidina  
 CAS number 838- 88-0: 4,4'-metilenedi-o-toluidina  
 CAS number 120-71-8: 6-metossi-m-toluidina p-cresidina  
 CAS number 101-14-4: 4,4'-metilene-bis-(2-cloro-anilina) 2,2'-dicloro-4,4'-metilene-dianilina  
 CAS number 101-80-4: 4,4'-ossidianilina  
 CAS number 139-65-1: 4,4'-tiodianilina  
 CAS number 95-53-4: o-toluidina 2-amminotoluene  
 CAS number 95-80-7: 4-metil-m-fenilenediammina  
 CAS number 137-17-7: 2,4,5-trimetilanilina  
 CAS number 90-04-0: o-anisidina 2-metossianilina  
 CAS number 60-09-3: 4-amino azobenzene

Coloranti potenzialmente cancerogeni, mutageni, reprotossici e coloranti potenzialmente sensibilizzanti

Coloranti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione		
Rosso acido 26	Nero diretto 38	Blu disperso 1
Rosso basico 9	Blu diretto 6	Arancio disperso 11
Viola basico 14	Rosso diretto 28	Giallo disperso 3
Pigmento Giallo 34	Pigmento Rosso 104	
Coloranti potenzialmente sensibilizzanti		
Blu disperso 1 CAS n. 2475-45-8	Blu disperso 124 CAS n.61951-51-7	Rosso disperso 11 CAS n. 2872-48-2
Blu disperso 3 CAS n. 2475-46-9	Marrone disperso 1 CAS n. 23355-64-8	Rosso disperso 17 CAS n. 3179-89-3
Blu disperso 7 CAS n. 3179-90-6	Arancio disperso 1 CAS n. 2581-69-3	Giallo disperso 1 CAS n. 119-15-3
Blu disperso 26 c.i. 63305	Arancio disperso 3 CAS n. 730-40-5	Giallo disperso CAS n. 32832-40-8
Blu disperso 35 CAS n. 1222-75-2	Arancio disperso 37 C.I. 11132	Giallo disperso 9 CAS n. 6373-73-5
Blu disperso 102 CAS n. 1222-97-8	Arancio disperso 76 C.I. 11132	Giallo disperso 39
Blu disperso 106 CAS n.1223-01-7	Rosso disperso 1 CAS n. 2872-52-8	Giallo disperso 49



## APPENDICE B

I diritti umani internazionalmente riconosciuti e le condizioni di lavoro dignitose alle quali si fa riferimento in questo documento sono quelli definiti da:

- A) la “Carta Internazionale dei Diritti Umani”<sup>37</sup>;
- B) le Convenzioni fondamentali dell’Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL) di cui all’allegato X del D. Lgs. 50/2016 relative a lavoro forzato, lavoro minorile, discriminazione, libertà di associazione sindacale e diritto alla negoziazione collettiva, ossia:
- Convenzione OIL 87 sulla libertà d’associazione e la tutela del diritto di organizzazione;
  - Convenzione OIL 98 sul diritto di organizzazione e di negoziato collettivo;
  - Convenzione OIL 29 sul lavoro forzato;
  - Convenzione OIL 105 sull’abolizione del lavoro forzato;
  - Convenzione OIL 138 sull’età minima;
  - Convenzione OIL 111 sulla discriminazione nell’ambito del lavoro e dell’occupazione;
  - Convenzione OIL 100 sulla parità di retribuzione;
  - Convenzione OIL 182 sulle peggiori forme di lavoro infantile;
- C) la legislazione nazionale relativa al lavoro vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, inclusa la normativa relativa alla salute e alla sicurezza, al salario minimo e all’orario di lavoro.

Quando le leggi nazionali e le fonti internazionali sopra richiamate si riferiscono alla stessa materia, si farà riferimento allo standard più elevato, in favore dei lavoratori, tra quello stabilito dalle leggi nazionali e quello delle fonti internazionali.

---

<sup>37</sup> La “Carta Internazionale dei Diritti Umani” è costituita dall’insieme dei seguenti atti:

- Dichiarazione Universale dei Diritti Umani (1948)
- Patto internazionale sui diritti economici, sociali e culturali (1966)
- Patto internazionale sui diritti civili e politici (1966)

