

## **I CRITERI AMBIENTALI E SOCIALI PER DEFINIRE UN APPALTO VERDE E SOSTENIBILE.**

### *1. - I CRITERI AMBIENTALI NELLE SPECIFICHE TECNICHE DELL'APPALTO.*

Nella formulazione delle specifiche tecniche contenenti criteri ambientali le amministrazioni aggiudicatrici devono, innanzitutto, assicurarsi che esse siano appropriate alla definizione delle caratteristiche delle forniture o delle prestazioni oggetto dell'appalto, che rispettino i principi generali di trasparenza, di non discriminazione, e di uguaglianza, che siano oggettivamente quantificabili e che venga accettata ogni forma appropriata di prova di conformità.

L'individuazione dei criteri ecologici può essere fatta conducendo un'analisi del ciclo di vita ad hoc su un tipo di prodotto o servizio in maniera tale da definire i criteri ecologici che il prodotto/ servizio deve rispettare, oppure utilizzando le informazioni già esistenti su un tipo di prodotto/ servizio, ovvero verificando quali criteri ecologici un determinato prodotto/ servizio deve rispettare per ottenere un'etichetta di qualità ecologica.

Le stazioni appaltanti possono precisare che i prodotti o servizi muniti di eco-etichettatura<sup>2</sup> sono presunti conformi alle specifiche tecniche definite nel capitolato d'onori; devono, però, accettare qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del produttore o una relazione di prova di conformità di un organismo accreditato per tale funzione.

A meno di non essere giustificate dall'oggetto dell'appalto, infatti, le specifiche tecniche non possono menzionare una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare, né far riferimento a un marchio, a un brevetto o a un tipo, a un'origine o a una produzione specifica, che avrebbero come effetto di favorire o eliminare talune imprese o taluni prodotti. Tale menzione o riferimento sono autorizzati, in via eccezionale, a condizione che siano accompagnati dall'espressione «o equivalente».

E' evidente che per quelle categorie merceologiche per le quali sono stati introdotti i CAM, sarà più facile definire specifiche tecniche verdi (sia come criteri obbligatori, sia come criteri premianti).

Si ritiene utile riportare di seguito alcuni esempi di specifiche tecniche ambientali, sia obbligatorie che premianti, a seconda delle tipologie di prodotto.

- **Fornitura di arredi.**

---

<sup>2</sup> I requisiti per l'etichettatura devono essere elaborati sulla scorta di informazioni scientifiche. Le eco-etichettature devono essere adottate mediante un processo al quale possano partecipare tutte le parti interessate, quali gli enti governativi, i consumatori, i produttori, i distributori e le organizzazioni ambientali. Le norme della serie ISO 14020 hanno l'obiettivo di stabilire regole comuni nel campo delle etichette e dichiarazioni ambientali, per evitare fenomeni di distorsione della libera concorrenza e di impedimento alla circolazione delle merci.

Le ISO 14020 riconoscono 3 tipi di etichette e dichiarazioni ambientali:

- Etichette ambientali di tipo I (ISO 14024), basate su un set di criteri ambientali che sono stati individuati come rilevanti. L'etichetta ambientale è rilasciata solo a prodotti che superano certi requisiti minimi, ovvero impongono determinati criteri ambientali e prestazionali (vedi ECOLABEL ed etichette "nazionali").
- Etichette ambientali di tipo II o Autodichiarazioni ambientali (ISO 14021): per esse non è prevista la certificazione di un organismo indipendente, né una soglia minima di accettabilità. Il fabbricante dichiara gli aspetti ambientali del proprio prodotto che ritiene utile mettere in evidenza.
- Etichette ambientali di tipo III (ISO 14025), forniscono dati quantitativi sul profilo ambientale di un prodotto, calcolato secondo le procedure di LCA (Life Cycle Assessment), così come codificate dal corpo di norme ISO 14040. È necessaria la verifica di un organismo indipendente. Per tali etichette non è richiesto il superamento di una soglia minima di accettabilità, ma il rispetto di un formato nella comunicazione dei dati che faciliti il confronto tra prodotti diversi.

Tra le specifiche tecniche della fornitura di arredi si possono prevedere come criteri minimi obbligatori:

- l'uso di legname certificato come proveniente da foreste correttamente gestite, con i documenti che certificano il rispetto del protocollo del certificato FSC o PEFC o gli elementi identificativi della documentazione equivalente;
- l'uso di vernici a base acquosa o ad indurimento a raggi UV e/o di vernici e colle che non contengano solventi organici; laddove non sia evitabile l'uso di solventi organici, la dimostrazione da parte del produttore di avere in funzione un piano di riciclaggio delle vernici e delle colle;
- la garanzia di disassemblaggio del prodotto al termine della vita utile, affinché le sue parti e componenti possano essere riutilizzati, riciclati o recuperati a fini energetici; in particolare, materiali come alluminio, acciaio e vetro, legno e plastica (ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati), devono essere separabili; l'offerente deve fornire una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio;
- contrassegno delle parti di plastica di peso  $\geq 50$  g, ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati di materiale sintetico, con un marchio di identificazione che consenta il riciclaggio in conformità della norma UNI EN ISO 11469 "Materie plastiche - Identificazione generica e marcatura di prodotti di materie plastiche";
- uso di materiali a basso contenuto di formaldeide libera che rispettino le caratteristiche previste per la classe E1 ai sensi delle norme DIN -EN120 e UNI EN 717-2;

In caso di offerta economicamente più vantaggiosa, i criteri verdi premianti possono riguardare, ad esempio:

- prodotti di arredo in legno derivanti da gestione sostenibile delle foreste per oltre il 70%;
- prodotti di arredo in legno costituiti da materiale riciclato per oltre del 70%;
- possesso della certificazione "CATAS CQA-Formaldehyde 4 stars" per le emissioni di formaldeide o attestazioni equivalenti, emessi da enti accreditati;
- prodotti di arredo con contenuto di "Composti Organici Volatili (COV)" nelle vernici inferiore al limite del 60% in peso; e con contenuto di Composti Organici Volatili (COV) nelle vernici utilizzate nei prodotti forniti dal fabbricante inferiore al limite del 5% in peso; ai fini dell'attribuzione del punteggio, l'offerente dovrà dimostrare di possedere, per ciascuno dei prodotti vernicianti, il rapporto di prova emesso secondo le norme tecniche UNI EN ISO 11890-1:2008 o UNI EN ISO 11890-2:2007 o altro metodo di prova equivalente; tale documentazione comprovante il possesso del requisito dovrà essere rilasciata da un laboratorio accreditato secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC17025; il possesso dell'etichetta EU Eco-label 2009/894 CEE, o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (Tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità;
- l'uso schiume poliuretaniche che rispettino l'etichettatura CERTIPUR, per le sedute imbottite.

- **Materiale igienico-sanitario.**

Tra le specifiche tecniche della fornitura si possono prevedere come criteri minimi obbligatori:

- il possesso del marchio ECOLABEL EUROPEO per la carta igienica interfogliata e per le salviette asciugamani o, in alternativa, le prove di conformità rilasciate da organismi verificatori accreditati in base alle norme tecniche pertinenti;
- contenitori in plastica riciclata per il sapone che deve essere composto con materie prime di origine naturale vegetale ottenute da fonti rinnovabili.

Tra i criteri premianti potrebbero essere valutati:

- modalità di consegna del materiale in modo tale da ridurre il numero di km percorsi con conseguente diminuzione dell'impatto del trasporto sull'ambiente.

- **Tessili.**

Tra le specifiche tecniche della fornitura si possono prevedere come criteri minimi obbligatori:

- il possesso del marchio ECOLABEL EUROPEO o certificazioni equivalenti per almeno il 50% dei prodotti tessili offerti.

Tra i criteri premianti potrebbero essere valutati:

- il possesso del marchio ECOLABEL EUROPEO o certificazioni equivalenti per almeno l'80% dei prodotti tessili offerti.
- contenuto del materiale tessile di almeno il 30% in peso di fibre riciclate;
- contenuto del materiale tessile di almeno il 50% di fibre naturali da agricoltura biologica certificate in accordo al regolamento CE n. 834/2007 e CE n. 889/2008.

- **Apparecchiature elettriche ed elettroniche per uffici.**

Come già evidenziato al parte relativa all' "ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'INTERO CICLO DI VITA DEL PRODOTTO (LIFE CYCLE ASSESSMENT – LCA)", per questa tipologia di prodotti il parametro ambientale più rilevante è legato al consumo di energia.

Attualmente, la quasi totalità dei produttori realizza apparecchi informatici in grado di entrare in risparmio energetico dopo un breve periodo di inutilizzo. I consumi energetici delle apparecchiature in modalità "sleep mode" e "off mode" sono senz'altro importanti, e devono essere da tenuti in considerazione. Tuttavia i maggiori consumi energetici avvengono quando le apparecchiature vengono usate per la loro funzione principale (ovvero quando il computer esegue dei programmi), ed è quindi intervenendo su questa fase che si possono ottenere i risparmi più consistenti. Il consumo è direttamente correlato alle prestazioni offerte dal prodotto: ad esempio, su una stampante è da tenere in considerazione il numero di copie che questa è in grado di stampare in un minuto.

Per i computer, il consumo energetico durante l'utilizzo può variare molto da un modello all'altro, anche quando offrono prestazioni comparabili. Il consumo dipende direttamente dal tipo di hardware utilizzato ed in particolare dal sistema di alimentazione, dalla velocità del processore e dalla presenza o meno della scheda grafica (quando è integrata nella scheda madre i consumi sono minori). Inoltre i consumi dipendono dai programmi che si usano ovvero da quanto si sfruttano le risorse del computer e dei suoi componenti. I programmi di grafica e per la gestione dei file multimediali sono quelli che richiedono in maggiore impiego del processore, rispetto a programmi con la videoscrittura o la semplice navigazione nel web.

Dato il numero elevato di variabili che devono essere considerate, non è facile tenere conto del consumo energetico in fase d'utilizzo per selezionare una fornitura con caratteristiche ambientali.

La prima cosa da fare è definire con precisione le performance che devono avere i computer in base al loro effettivo utilizzo.

Nel caso di computer destinato per un tipico uso "Office" è possibile definire uno standard di base, ossia considerare il consumo medio in un determinato arco di un tempo (es. 10 minuti) dopo l'accensione, con una dotazione identica per tutti i modelli e lo stesso sistema operativo. Sui risultati così ottenuti può essere assegnato un punteggio per la valutazione: ad esempio si può immaginare di fissare un limite di consumo oltre il quale il prodotto non sia più ritenuto rispondente alle esigenze della stazione appaltante.

Si segnala che i criteri più recenti dell'Energy Star (2005 e 2006) non si limitano a considerare i consumi nelle modalità "sleep" e "off", ma includono anche le fasi di funzionamento vero e proprio delle apparecchiature.

Quindi tra le specifiche tecniche per l'acquisto di computer a basso impatto ambientale (o stampanti, attrezzature multifunzione, ecc..) si possono richiedere come criteri ambientali minimi:

- il rispetto degli ultimi standard Energy Star per quanto riguarda la performance energetica, disponibili su [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov), o standard equivalenti. L'etichetta Energy Star sarà accettata come prova di conformità, come pure lo sarà una documentazione tecnica (risultati di test, attestazioni, ecc.) fornita da organismo indipendente, legalmente riconosciuto, che dimostri la conformità del prodotto ai criteri del marchio.

Quale criterio premiante sul "consumo energetico", si propone di seguito un metodo per l'attribuzione del relativo punteggio, legato alle emissioni di CO<sub>2</sub> (su base annua), alternativo a quello indicato al punto 7.3.1 dei criteri ambientali minimi per le forniture di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio, di cui al Decreto Ministeriale del 13 dicembre 2013.

Si supponga per tale criterio un fattore ponderale pari a 5.

<i>Apparecchiatura offerta A</i>	<i>Apparecchiatura offerta B</i>	<i>Apparecchiatura offerta C</i>
TEC 7,50	TEC 5,0	TEC 8,0
Kg. 214,50/anno di Co2	Kg. 143,00/anno di Co2	Kg 228,80/anno di Co2

Attribuzione punteggio: $\frac{\text{valore CO2 più basso}}{\text{valore CO2 apparecchiatura offerta}}$ da cui OFFERTA A: punti 3,33333 OFFERTA B: punti 5,00000 OFFERTA C: punti 3,12500
--

La predetta formula consente di "premiare" l'apparecchiatura più efficiente dal punto di vista energetico con il massimo punteggio attribuibile e di assegnare un punteggio proporzionale a tutte le altre apparecchiature in base allo "scarto" di efficienza rispetto all'apparecchiatura migliore.

Si supponga, a titolo esemplificativo, che un'amministrazione aggiudicatrice indica una procedura di affidamento per il noleggio quadriennale di n. 400 dispositivi multifunzione, di cui n. 200 bianco/nero e n. 200 colori, per far fronte alle necessità di fotocopiatura, stampa, scansione e fax.

Le apparecchiature per ufficio sono responsabili del 20-40% dei consumi energetici totali del settore terziario. Le fotocopiatrici e le stampanti (assieme a computer e monitor) sono gli apparecchi a più elevato consumo energetico in ogni ufficio. Considerato che il potenziale risparmio energetico (stimato intorno al 50%) si può realizzare attraverso l'acquisto o il noleggio di apparecchiature energeticamente efficienti, unitamente ad un corretto uso degli apparecchi da parte degli utenti, nel caso di fotocopiatrici, stampanti, fax e scanner, un significativo risparmio energetico può essere conseguito prevedendo l'utilizzo di dispositivi multifunzione anziché singoli apparecchi.

I dispositivi multifunzione sono infatti apparecchiature in grado di svolgere le funzioni essenziali di copiatura, stampa, scannerizzazione o gestione di fax. Una stampante (o fax) singola utilizza generalmente meno energia di un dispositivo multifunzione con le stesse prestazioni, ma un apparecchio multifunzione utilizza meno della metà dell'energia che verrebbe consumata globalmente da una stampante, un fax e una fotocopiatrice separati.

Questa regola generale si applica non solo alle macchine cosiddette "tutto in uno" di piccole dimensioni per un uso domestico o nei piccoli uffici, ma anche per apparecchi con prestazioni maggiori per i grandi uffici.

Per le motivazioni sopra indicate risulta opportuno e conveniente procedere a soddisfare le necessità di fotocopiatura, stampa, scansione e fax dell'amministrazione mediante l'utilizzo di dispositivi multifunzione anziché singole apparecchiature.

Si propone di seguito, un foglio di calcolo excel su come determinare i costi energetici e le emissioni di CO2, con riferimento ai n. 400 dispositivi previsti, sia su base annua che per l'intero ciclo di vita (4 anni). Tale esempio può essere applicato a qualsiasi apparecchiatura elettrica in funzione del valore di TEC/week rilevabile dalla scheda tecnica del prodotto.

## ESEMPIO SU COME DETERMINARE LE EMISSIONI DI CO2 E I COSTI DEL CONSUMO DI ENERGIA

Noleggio (o acquisto) di n. 400 apparecchiature multifunzione, di cui n. 200 bianco/nero e n. 200 colori, entrambe con velocità di stampa di 60 pagine minuto.

In base al valore del TEC/week di ciascuna apparecchiatura offerta è possibile determinare, con buona approssimazione, sia i consumi energetici e i relativi costi (aspetto economico relativo al ciclo di vita dei prodotti,) che i dati correlati alle emissioni di CO2 (impatto ambientale)

Per il calcolo si è considerato un costo di € 0,20 per Kwh, un valore pari a Kg. 0,55 di CO2 per Kwh (fonte: Autorità per l'Energia) e una durata contrattuale di 4 anni per il noleggio.

L'Offerta A prevede un TEC/week di 3,40 Kwh per il bianco/nero e di 4,00 Kwh per il colore.

L'Offerta B prevede un TEC/week di 4,00 per il bianco/nero e di 5,30 per il colore.

### APPARECCHIATURA OFFERTA A)

Modello	Valore soglia TEC	Valore TEC disp. offerto	VALORI PER ANNO CONTRATTUALE				VALORI INTERA DURATA CONTRATTUALE (4 anni)			
			consumo/macch. in Kwh	consumo complessivo	costo totale (1Kwh =€ 0,20)	emissioni totali Co2 1Kwh = Kg 0,55	consumo/macch. in Kwh	consumo complessivo	costo totale (1Kwh =€ 0,20)	emissioni Co2 1Kwh = kg. 0,55
xx BN	10,20	<b>3,40</b>	176,80	35.360,00	<b>7.072,00</b>	<b>19.448,00</b>	707,20	141.440,00	<b>28.288,00</b>	<b>77.792,00</b>
xz COLORE	14,00	<b>4,00</b>	208,00	41.600,00	<b>8.320,00</b>	<b>22.880,00</b>	832,00	166.400,00	<b>33.280,00</b>	<b>91.520,00</b>
				<b>76.960,00</b>	<b>15.392,00</b>	<b>42.328,00</b>		<b>307.840,00</b>	<b>61.568,00</b>	<b>169.312,00</b>

### APPARECCHIATURA OFFERTA B)

Modello	Valore soglia TEC	Valore TEC disp. offerto	VALORI PER ANNO CONTRATTUALE				VALORI INTERA DURATA CONTRATTUALE (4 anni)			
			consumo/macch. in Kwh	consumo complessivo	costo totale (1Kwh =€ 0,20)	emissioni totali Co2 1Kwh = Kg 0,55	consumo/macch. in Kwh	consumo complessivo	costo totale (1Kwh =€ 0,20)	emissioni Co2 1Kwh = kg. 0,55
yy BN	10,20	<b>4,00</b>	208,00	41.600,00	<b>8.320,00</b>	<b>22.880,00</b>	832,00	166.400,00	<b>33.280,00</b>	<b>91.520,00</b>
yz COLORE	14,00	<b>5,30</b>	275,60	55.120,00	<b>11.024,00</b>	<b>30.316,00</b>	1.102,40	220.480,00	<b>44.096,00</b>	<b>121.264,00</b>
				<b>96.720,00</b>	<b>19.344,00</b>	<b>53.196,00</b>		<b>386.880,00</b>	<b>77.376,00</b>	<b>212.784,00</b>

L'apparecchiatura di cui all'Offerta A) è preferibile all'apparecchiatura di cui all'Offerta B), in quanto più efficiente:

Base annua

Ciclo di vita

sia per l'impatto ambientale (riduzione dell'emissione di Co2):	Kg	<b>10.868,00</b>	<b>43.472,00</b>
sia per l'aspetto economico (riduzione dei costi sulla bolletta elettrica):	Euro	<b>3.952,00</b>	<b>15.808,00</b>