

**ALLEGATO 4**

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'ACQUISTO DI

**ATTREZZATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE D'UFFICIO:  
PC PORTATILI, PC DA TAVOLO, STAMPANTI, APPARECCHI  
MULTIFUNZIONE E FOTOCOPIATRICI**

**SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO... 5</b>	
<b>3</b>	<b>RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO (BACKGROUND DOCUMENT) 6</b>	
<b>4</b>	<b>INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE RELATIVE ALL'APPALTO 6</b>	
<b>1.1</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI.....</b>	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA" .....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>ANALISI E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI.....</b>	<b>7</b>
<b>4.3</b>	<b>INDICAZIONI PER L'USO DELLA ATTREZZATURE IT .....</b>	<b>7</b>
4.3.1	Razionalizzazione dell'uso delle apparecchiature .....	8
4.3.2	Raccolta differenziata .....	8
4.3.3	Sicurezza del personale.....	8
4.3.4	Indicazioni sulla sicurezza .....	9
<b>5</b>	<b>CRITERI AMBIENTALI PER PERSONAL COMPUTER PORTATILI .....</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE DI BASE .....</b>	<b>10</b>
5.2.1	Consumo energetico.....	10
5.2.2	Emissioni sonore .....	10
5.2.3	Aggiornabilità delle componenti.....	10
5.2.4	Manuale di istruzioni .....	11
5.2.5	Informazioni sul prodotto .....	11
5.2.6	Requisiti dell'imballaggio.....	11
<b>5.3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI .....</b>	<b>12</b>
5.3.1	Consumo energetico.....	12
5.3.2	Emissioni sonore.....	12
5.3.3	Peso.....	13
5.3.4	Durata delle batterie.....	13
5.3.5	Contenuto di mercurio nei monitor LCD.....	13
5.3.6	Sostanze pericolose.....	13
5.3.7	Sostanze pericolose nella batteria .....	14
5.3.8	Disassemblaggio .....	14
5.3.9	Parti in plastica.....	14
5.3.10	Riciclabilità.....	14
<b>5.4</b>	<b>CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI .....</b>	<b>14</b>
5.4.1	Garanzia .....	14
5.4.2	Gestione rifiuti elettrici ed elettronici .....	15
5.4.3	Imballaggio all'ingrosso .....	15
5.4.4	Ritiro e gestione degli imballaggi .....	15
<b>6</b>	<b>CRITERI AMBIENTALI PER PERSONAL COMPUTER DA TAVOLO .....</b>	<b>16</b>
<b>6.1</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO.....</b>	<b>16</b>
<b>6.2</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE DI BASE .....</b>	<b>16</b>
6.2.1	Consumo energetico.....	16
6.2.2	Consumo energetico dei monitori lcd .....	16
6.2.3	Emissioni sonore .....	16
6.2.4	Aggiornabilità delle componenti.....	16
6.2.5	Manuale di istruzioni .....	17
6.2.6	Informazioni sul prodotto .....	17
6.2.7	Requisiti dell'imballaggio.....	17
<b>6.3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI .....</b>	<b>18</b>
6.3.1	Consumo energetico.....	18
6.3.2	Emissioni sonore.....	18

---

6.3.3	Contenuto di mercurio nei monitor LCD.....	19
6.3.4	Ergonomia dei monitor lcd .....	19
6.3.5	Disassemblaggio .....	19
6.3.6	Parti in plastica.....	19
6.3.7	Sostanze pericolose.....	19
6.3.8	Riciclabilità.....	20
<b>6.4</b>	<b>CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI</b>	<b>20</b>
6.4.1	Garanzia.....	20
6.4.2	Gestione rifiuti elettrici ed elettronici .....	20
6.4.3	Imballaggi all'ingrosso .....	20
6.4.4	Ritiro e gestione degli imballaggi .....	20
<b>7</b>	<b>CRITERI AMBIENTALI PER STAMPANTI</b>	<b>21</b>
<b>7.1</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO</b>	<b>21</b>
<b>7.2</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE DI BASE</b>	<b>21</b>
7.2.1	Consumo energetico.....	21
7.2.2	Carta.....	21
7.2.3	Funzionalità fronte-retro .....	21
7.2.4	Manuale di istruzioni .....	21
7.2.5	Informazioni sul prodotto .....	22
7.2.6	Requisiti dell'imballaggio.....	22
<b>7.3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI</b>	<b>23</b>
7.3.1	Consumo energetico.....	23
7.3.2	Emissioni sonore.....	23
7.3.3	Sostanze pericolose.....	23
7.3.4	Emissioni di ozono.....	24
7.3.5	Emissioni di composti organici volatili.....	24
7.3.6	Emissioni di polveri .....	24
7.3.7	Disassemblaggio .....	24
7.3.8	Parti in plastica.....	25
7.3.9	Riciclabilità.....	25
<b>7.4</b>	<b>CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI</b>	<b>25</b>
7.4.1	Garanzia.....	25
7.4.2	Gestione rifiuti elettrici ed elettronici .....	25
7.4.3	Imballaggi all'ingrosso .....	25
7.4.4	Ritiro e gestione degli imballaggi .....	25
<b>8</b>	<b>CRITERI AMBIENTALI PER APPARECCHIATURE MULTIFUNZIONE</b>	<b>26</b>
<b>8.1</b>	<b>OGGETTO DELL'APPALTO</b>	<b>26</b>
<b>8.2</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE DI BASE</b>	<b>26</b>
8.2.1	Consumo energetico.....	26
8.2.2	Carta.....	26
8.2.3	Funzionalità fronte-retro .....	26
8.2.4	Manuale di istruzioni .....	26
8.2.5	Informazioni sul prodotto .....	27
8.2.6	Requisiti dell'imballaggio.....	27
<b>8.3</b>	<b>SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI</b>	<b>28</b>
8.3.1	Consumo energetico.....	28
8.3.2	Emissioni sonore.....	28
8.3.3	Sostanze pericolose.....	29
8.3.4	Emissioni di ozono.....	29
8.3.5	Emissioni di composti organici volatili.....	29
8.3.6	Emissioni di polveri .....	29
8.3.7	Disassemblaggio .....	30
8.3.8	Parti in plastica.....	30
8.3.9	Riciclabilità.....	30
<b>8.4</b>	<b>CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI</b>	<b>30</b>
8.4.1	Garanzia.....	30

---

8.4.2	Gestione rifiuti elettrici ed elettronici .....	30
8.4.3	Imballaggi all'ingrosso .....	30
8.4.4	Ritiro e gestione degli imballaggi .....	31

## **9 CRITERI AMBIENTALI PER FOTOCOPIATRICI**

### **9.1 OGGETTO DELL'APPALTO**..... 32

### **9.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE**..... 32

9.2.1	Consumo energetico.....	32
9.2.2	Carta.....	32
9.2.3	Funzionalità fronte-retro .....	32
9.2.4	Manuale di istruzioni .....	32
9.2.5	Requisiti dell'imballaggio.....	33
9.2.6	Informazioni sul prodotto .....	33

### **9.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI**..... 34

9.3.1	Consumo energetico.....	34
9.3.2	Emissioni sonore.....	34
9.3.3	Sostanze pericolose.....	34
9.3.4	Emissioni di ozono.....	35
9.3.5	Emissioni di composti organici volatili.....	35
9.3.6	Emissioni di polveri .....	35
9.3.7	Disassemblaggio .....	35
9.3.8	Parti in plastica.....	36
9.3.9	Riciclabilità.....	36

### **9.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI** 36

9.4.1	Garanzia .....	36
9.4.2	Gestione rifiuti elettrici ed elettronici .....	36
9.4.3	Imballaggi all'ingrosso .....	36
9.4.4	Ritiro e gestione degli imballaggi .....	36

## 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 su Consumo e Produzione Sostenibile (COM (2008) 397) e sul GPP (COM (2008) 400), adottate dal Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea.

In relazione a quanto indicato al punto 4.2 “obiettivo nazionale” del PAN GPP e nella Comunicazione (COM (2008) 400 par. 5.1), l'obiettivo proposto è di raggiungere entro il 2011, la quota del 50% di appalti verdi sul totale degli appalti pubblici aggiudicati su tali categorie di forniture. Tale percentuale verrà valutata sia sulla base del numero che del valore totale degli stessi.

Così come previsto dal PAN GPP sarà monitorata l'applicazione delle indicazioni del piano.

## 2 OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene i “*criteri ambientali minimi*” e alcune considerazioni di carattere generale per l'acquisto di attrezzature elettriche ed elettroniche da ufficio, categoria di cui alla lett. F “elettronica”, del paragrafo 3.6 del PAN GPP, che comprende PC da tavolo, PC portatili, stampanti, fotocopiatrici e apparecchiature multifunzione.

Le indicazioni di carattere generale riguardano i suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti e dei consumi correlati a tali prodotti, la normativa ambientale di riferimento 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 si suddividono in criteri ambientali “di base” e “premiati”. Essi sono infatti collegati alle singole fasi di definizione dell'appalto in modo da facilitare il compito della stazione appaltante che può introdurli nelle proprie gare attraverso un “copia ed incolla”, essendo stati selezionati in ossequio di quanto stabilito nel codice dei contratti pubblici, in relazione anche alla tutela della normativa sulla concorrenza e *par condicio*.

Le stazioni appaltanti che seguono le indicazioni per la razionalizzazione dei fabbisogni e che introducono i “criteri ambientali minimi” indicati nel presente documento nelle proprie procedure d'appalto, sono in linea con i principi del PAN GPP e contribuiscono a raggiungere gli obiettivi ambientali dallo stesso definiti.

Un appalto è “verde” se integra tutti i criteri “di base”. Le stazioni appaltanti sono comunque invitate ad utilizzare anche i criteri “premiati” quando aggiudica l'appalto all'offerta economicamente più vantaggiosa.

Le fasi della procedura d'acquisto per le quali sono stati identificati i criteri sono:

**-Oggetto dell'appalto:** è descritto l'oggetto dell'appalto evidenziandone la sostenibilità ambientale e, ove presente, sociale in modo da segnalare la presenza di requisiti ambientali ed eventualmente sociali, nella procedura di gara. Le stazioni appaltanti dovranno indicare nell'oggetto dell'appalto il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati.

**-Selezione dei candidati:** sono riportati i requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica del candidato ad eseguire l'appalto in modo di recare i minori danni possibili sull'ambiente.

**-Specifiche tecniche di base:** in questa parte del documento sono riportate le specifiche tecniche di carattere ambientale che, unitamente alle “condizioni di esecuzione-criteri di base”, devono essere rispettate per poter qualificare l'appalto come “verde”.

Per ogni criterio è indicata la documentazione che il fornitore dovrà presentare per comprovarne la conformità. Questi criteri ambientali costituiscono un riferimento per le stazioni appaltanti che vogliono ottemperare a quanto previsto dall'art. 68, c.1, del D.Lgs. 163/06 “Specifiche tecniche” che stabilisce

---

<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.

che le specifiche tecniche, “Ogniqualevolta sia possibile, devono essere definite in modo da tenere conto ....”omissis”...., della tutela ambientale”.

**-Specifiche tecniche premianti:** in questa parte del documento sono indicate le specifiche tecniche di carattere ambientale atte a selezionare prodotti/servizi con prestazioni ambientali migliori di quelle garantite dal rispetto dei soli criteri di base.

**-Condizioni di esecuzione/clausole contrattuali:** in questa parte del documento sono descritte le condizioni di esecuzione/clausole contrattuali dell'appalto di carattere ambientale che, unitamente alle “specifiche tecniche di base”, devono essere rispettate per poter qualificare l'appalto come “verde”. Tale conformità deve essere mantenuta per tutta la durata del contratto.

Per ogni criterio ambientale è indicata una “**verifica**” ovvero:

- la documentazione che l'offerente o il fornitore è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto o del servizio al requisito richiesto.
- ove esistenti, i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette

Laddove trattasi di impegni futuri, si fa riferimento alla “dichiarazione semplice del legale rappresentante” dell'offerente. In quest'ultimo caso, qualora non fosse già prassi contrattuale della stazione appaltante, si suggerisce di collegare sempre l'inadempimento di quanto dichiarato a sanzioni e, se del caso, alla previsione di risoluzione del contratto.

In relazione al punto a) fra i “mezzi di prova”, che, come previsto dall'art. 68 c. 10 del d.lgs. 163/2006, possono essere rappresentati “*anche da una documentazione tecnica del fabbricante o da una relazione di prova di un organismo riconosciuto*”, si precisa che, per ‘organismo riconosciuto’ si intendono, secondo quanto previsto dal successivo c.11 del medesimo art. 68 i “*laboratori di prova, di calibratura e gli organismi di ispezione e certificazione conformi alle norme europee*”.

### **3 RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO (BACKGROUND DOCUMENT)**

Per un approfondimento degli aspetti metodologici, tecnici e normativi seguiti per la redazione del presente documento, si rinvia alla relazione di accompagnamento (background document), disponibile sul sito [www.dsa.minambiente.it/gpp](http://www.dsa.minambiente.it/gpp), ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it), sezione “argomenti”, link: GPP – acquisti verdi).

Nella relazione sono descritti gli aspetti e gli impatti ambientali della categoria di cui è oggetto, sono citati i riferimenti normativi, le altre fonti informative su cui si è basata la definizione dei criteri e sono approfonditi, ove necessario, gli aspetti relativi ai metodi di prova e ai documenti di prova per la verifica di conformità ai criteri.

Sono altresì fornite le indicazioni sulla prevista evoluzione dei criteri che sarà recepita nella prossima versione dei criteri ambientali minimi relativi a questa categoria di forniture. Il *background document* può essere soggetto ad aggiornamenti qualora, in sede di applicazione dei Criteri ambientali minimi, si rendesse opportuno approfondire ulteriori aspetti.

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

### **1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI**

I criteri ambientali, anche quelli “di base”, corrispondono a caratteristiche e prestazioni superiori a quelle previste dalle leggi nazionali e regionali vigenti il cui rispetto deve comunque essere assicurato.

Le principali norme ambientali che disciplinano i prodotti/servizi oggetto dell'appalto sono riportate nella relazione di accompagnamento a questo documento. E' opportuno che la stazione appaltante le richiami nel capitolato.

In particolare si segnalano:

- Il D. Lgs. n. 151/2005 recante "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti" e s.m.i.;
- La Direttiva 2004/108/CE sulla Compatibilità Elettromagnetica (EMC), così come recepita con D.Lgs. 194/2007. In particolare le apparecchiature fornite dovranno recare la marcatura CE attestante la conformità a tale normativa;
- Il D.lgs. 188/08 inerente le attività di raccolta, trattamento, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori.

#### **4.1 CRITERIO DELL'OFFERTA "ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA"**

In linea con le indicazioni del PAN GPP al fine di tenere nel massimo conto gli aspetti della sostenibilità (ambientali, economici e sociali) la forma di aggiudicazione preferibile è quella dell'offerta economicamente più vantaggiosa prevista dal Codice dei contratti pubblici.

Tale modalità di aggiudicazione consente di qualificare ulteriormente l'offerta rispetto a quanto indicato come requisito base, attribuendo un punteggio tecnico a prestazioni ambientali più elevate, tipiche di prodotti meno diffusi e talvolta più costosi senza compromettere l'esito della gara. In questo modo si favorisce e si premia l'ecoinnovazione del mercato.

Secondo le indicazioni della Commissione europea, allo scopo di fornire al mercato un segnale adeguato, è opportuno che le stazioni appaltanti assegnino ai criteri premianti punti in misura non inferiore al 15% del punteggio totale.

#### **4.2 ANALISI E RIDUZIONE DEI FABBISOGNI**

Prima della definizione dell'oggetto di un appalto, la stazione appaltante deve fare un'attenta analisi delle proprie esigenze per valutare l'effettiva consistenza e le possibilità di razionalizzazione del fabbisogno tenendo in considerazione le indicazioni del PAN GPP<sup>2</sup>.

Prima dell'acquisto di un nuovo computer per esempio, occorre considerare la possibilità alternativa di aggiornamento delle componenti e valutare l'opportunità di sostituzione in funzione del profilo di utilizzo e dei potenziali risparmi energetici ottenibili grazie all'uso di un nuovo e più efficiente prodotto.

Riguardo le apparecchiature di stampa e copia, va considerata l'opportunità di razionalizzarne l'acquisto valutando l'opportunità di predisporre un sistema a rete o, eventualmente di avvalersi per talune attività, di un servizio copie. Circa le modalità di utilizzo invece è necessario porsi l'obiettivo di eliminare le stampe e le copie inutili responsabilizzando i dipendenti in modo da favorire la trasmissione telematica dei documenti e la lettura e archiviazione digitale degli stessi.

Con riferimento alle fotocopiatrici, alle stampanti e alle apparecchiature multifunzione inoltre se si preferisse il noleggio all'acquisto, si favorirebbe l'estensione della vita utile del bene, in quanto il fornitore del servizio, proprietario delle macchine, avrebbe un diretto interesse al mantenimento dell'efficienza e all'allungamento della durata del bene. Parallelamente, l'ente committente avrebbe una garanzia di assistenza e manutenzione per l'intera durata contrattuale e, nella gestione del fine vita un ulteriore vantaggio di non dover effettuare alcuna procedura di dismissione del bene, che talvolta, ne ha ostacolato l'invio a smaltimento.

#### **4.3 INDICAZIONI PER L'USO DELLA ATTREZZATURE IT**

Le modalità di utilizzo di questa macrocategoria di prodotti incidono in maniera significativa sugli impatti ambientali generati. Ad esempio, i maggiori impatti sull'ambiente connessi ai PC (siano essi desktop o portatili) derivano dai consumi energetici in fase di utilizzo: un uso razionale di queste apparecchiature, mirato a limitare gli sprechi di energia è, quindi, fondamentale per ridurre i carichi ambientali collegati a tali prodotti.

---

<sup>2</sup>capitolo 3.5 "Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP"

Gli enti sono invitati ad adottare e diffondere presso il proprio personale indicazioni per l'uso corretto degli apparati anche attraverso campagne di sensibilizzazione ed informazione, assicurando che:

- siano attivate le opzioni di risparmio energetico previste dal sistema operativo;
- siano spenti e staccati dalla presa di corrente alla fine della giornata di lavoro e se non si utilizzano per un lungo periodo. Si auspica l'utilizzo di una "ciabatta" con interruttore per ciascuna postazione di lavoro.

Per ridurre gli impatti ambientali di tutte le apparecchiature di stampa e copia è necessario che l'ente, oltre a procedere all'acquisto, integrando i criteri ambientali minimi descritti nel presente documento, si attivi per:

- sostituire apparecchiature ad uso personale con soluzioni di workgroup;
- implementare corrette modalità di utilizzo delle stesse dell'apparecchiatura in questione da parte dell'organizzazione personale (es. stampa in differita; archiviazione elettronica; flusso digitale del documento; gestione documentale informatizzata).

L'impiego razionale di tali apparecchiature consente notevoli vantaggi ambientali ed economici legati al risparmio energetico e alla conseguente riduzione di emissioni di CO<sub>2</sub>, alla riduzione del consumo di carta e di toner e alla maggiore durata della vita utile del prodotto.

Per facilitare le azioni di sensibilizzazione del personale, si forniscono nei paragrafi successivi alcune indicazioni su azioni mirate a modificare i comportamenti e razionalizzare l'uso dei prodotti. L'ente può veicolare tali indicazioni nella forma che ritiene più appropriata alla propria struttura e dimensione, ad esempio attraverso campagne di sensibilizzazione e informazione o tramite apposite circolari.

#### **4.3.1 Razionalizzazione dell'uso delle apparecchiature**

- limitare il numero di copie, incrementando l'utilizzo della posta elettronica per la diffusione e la condivisione dei documenti ed evitare la copia di documenti che possono essere consultati a video;
- adottare la modalità di fronte/retro e preferire la stampa/copia di più pagine per foglio;
- utilizzare, quando possibile, la modalità di copia/stampa in "bozza" e adottare il carattere c.d. "Eco-font";
- utilizzare formati ridotti;
- limitare l'uso del colore ove non strettamente necessario;
- assicurarsi che l'apparecchio non rimanga collegato alla rete elettrica (per esempio spegnendo l'interruttore a muro o la multipresa a cui è collegato o, in assenza di questi, scollegando il cavo dell'alimentazione) al termine dell'orario di lavoro;
- impostare la funzione di risparmio energetico.

#### **4.3.2 Raccolta differenziata**

- predisporre ed utilizzare cestini per la raccolta separata della carta nelle vicinanze degli apparecchi;
- predisporre ed utilizzare contenitori per la raccolta differenziata dei toner esausti;
- garantire la corretta gestione dei rifiuti da parte della ditta affidataria del servizio di pulizie o tramite procedure ad hoc, opportunamente e periodicamente monitorate.

#### **4.3.3 Sicurezza del personale**

Individuare il locale idoneo all'alloggiamento delle apparecchiature dipartimentali, provvisto di corretta aerazione.

#### **4.3.4 Indicazioni sulla sicurezza**

Ai sensi del d.lgs. 81 del 2008 (art. 26 comma 3 ter) l'Amministrazione integrerà, se esistenti, indicazioni relative ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto nell'ambito del "Documento di valutazione dei potenziali rischi da interferenze". Tali indicazioni, che dovranno essere sottoscritte per accettazione dall'affidatario, costituiranno integrazione degli atti contrattuali.

## 5 CRITERI AMBIENTALI PER PERSONAL COMPUTER PORTATILI

### 5.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Acquisto di PC Portatili “a ridotto impatto ambientale”.

### 5.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE

#### 5.2.1 Consumo energetico

Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell’etichetta ENERGY STAR oppure Nordic Swan o di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 5.2.2 Emissioni sonore

Le apparecchiature fornite dovranno avere un livello di potenza sonora emessa (LwAd) non superiore a 45 db(A), in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido (misurata in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.9.3.2o C.15.3.2) e LWAd non superiore a 40 db(A) in fase “idle” (misurata in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.15.3.1).

**Verifica:** il rispetto dei requisiti relativi alla potenza sonora in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido ed in fase “idle” è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un laboratorio di prova accreditato in base alla norma EN ISO 17025, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e dichiarati in conformità alla norma ISO 9296. I valori ottenuti dalla misurazione delle emissioni acustiche sia nella fase “idle” che in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido devono essere dichiarati in detta relazione in conformità a quanto disposto nel paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296.

Il possesso dell’etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 5.2.3 Aggiornabilità delle componenti

L’apparecchiatura deve consentire la possibilità di accedere, aggiornare o potenziare i principali componenti (almeno la memoria RAM, il disco rigido e, dove presente, il lettore/masterizzatore CD o DVD). Il limite temporale di tale requisito si allinea con la durata della garanzia.

**Verifica:** Il possesso dell’etichetta EU Eco-label , o Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

In alternativa il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione dell’azienda che ha assemblato il prodotto e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all’utente (Manuale d’uso, altri documenti di prodotto) contenente tale indicazione.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 5.2.4 Manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offerta deve essere fornita di un manuale di istruzioni, o altra documentazione di accompagnamento al prodotto, in italiano, che informi sul corretto uso (con riferimento agli impatti ambientali) delle apparecchiature che include:

- informazioni sulle opzioni attivabili per un ridotto consumo di energia;
- informazioni sul corretto utilizzo dell'apparecchiatura;

Il manuale di istruzioni può essere fornito in formato elettronico. In tal caso dovrà essere fornito in formato cartaceo un estratto del manuale contenente almeno le istruzioni necessarie:

- all'accensione, alla connessione e alla risoluzione dei più comuni problemi relativi all'accensione;
- alla stampa di una versione cartacea del manuale di istruzioni.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato dalla presentazione di una copia del manuale di istruzione (cartacea o eventualmente elettronica) e del suo estratto (nel caso venga fornita all'utente una versione elettronica) o di un indice esemplificativo dei contenuti, che verranno dati al momento della fornitura.

Il possesso dell'etichetta EU Eco-label, o Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. La documentazione deve essere disponibile in italiano.

#### 5.2.5 Informazioni sul prodotto

Al fine di semplificare l'uso delle apparecchiature e/o le funzioni opzionali, l'offerente dovrà fornire puntuali istruzioni agli utenti volte a chiarire:

- l'entità del risparmio energetico annuo medio conseguibile disconnettendo l'apparecchio dalla rete elettrica (calcolando anche lo scollegamento durante le notti dei giorni feriali, i weekend e i festivi). Tali informazioni potranno essere rese attraverso un incontro presso la sede dell'Amministrazione o attraverso la distribuzione di uno specifico opuscolo informativo.
- modalità del ritiro e trattamento RAEE.
- modalità dell'estensione di assistenza e manutenzione, laddove offerto.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire copia del materiale informativo contenente le informazioni sopra citate che sarà presente in dotazione ai prodotti.

#### 5.2.6 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

- a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
  - UNI EN 13427:2005 Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
  - UNI EN 13428:2005 Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione- Prevenzione per riduzione alla fonte
  - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo
  - UNI EN 13430:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali
  - UNI EN 13431:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo
  - UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione -Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.
- b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare 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 ecc.) e dichiarare il contenuto di riciclato.

Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Asserzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Mobius) o alla norma UNI EN ISO 14024 "Etichettatura ambientale di tipo I" (ad esempio "Plastica Seconda Vita" ed equivalenti).

### 5.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

#### 5.3.1 Consumo energetico

Il consumo energetico delle apparecchiature offerte deve essere inferiore ai valori stabiliti dall'etichetta ENERGY STAR nella versione vigente.

Di seguito è riportato un esempio di attribuzione di punteggio che si basa sulla determinazione del Consumo energetico tipico [Typical Energy Consumption ( $E_{TEC}$ )] cui si fa riferimento nelle linee guida ENERGY STAR 5.0 (ENERGY STAR® Program Requirements for Computers - Appendix A - Section III). In tale ipotesi esemplificativa, se il valore di TEC misurato è inferiore al valore di soglia previsto nelle linee guida (TEC requirement) i punti saranno assegnati secondo la seguente tabella:

valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ )			Punteggi o attribuito *
95% requirement	TEC	$> E_{TEC} \geq$ 90% TEC requirement	X
90% requirement	TEC	$> E_{TEC} \geq$ 80% TEC requirement	X*2
80% requirement	TEC	$> E_{TEC}$	X*3

\* Punteggi crescenti, autonomamente determinabili in funzione del valore del punteggio tecnico. La tabella presenta un esempio di progressività attribuibile al punteggio tecnico in funzione del valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ ) rilevato.

**Verifica:** Il rispetto del criterio è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente il valore di  $E_{TEC}$ , secondo quanto indicato nelle linee guida ENERGY STAR, che dovrà essere misurato in relazione alla categoria di appartenenza dell'apparecchiatura offerta, applicando i "capability adjustments" relativi all'apparecchiatura offerta e l' "operational mode weighting" convenzionale. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto.

#### 5.3.2 Emissioni sonore

Le apparecchiature devono avere una potenza sonora LWAd rientrante nei seguenti limiti: LWAd  $\leq$  40 db(A) in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.9.3.2 o C.15.3.2); LWAd  $\leq$  35 db(A) in fase "idle" (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.15.3.1)

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un laboratorio di prova riconosciuto accreditato in base alla norma EN ISO 17025, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e dichiarati in

conformità alla norma ISO 9296. I valori ottenuti dalla misurazione delle emissioni acustiche sia nella fase “idle” che in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido devono essere dichiarati in detta relazione in conformità a quanto disposto nel paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296.

Il possesso dell’etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell’ultima versione approvata vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 5.3.3 Peso

Il peso del PC portatile non può essere superiore a 3 kg (2kg per gli ultraportatili con diagonale schermo di 13-15 pollici<sup>3</sup>) in configurazione base completa, comprensiva di unità disco ottico, disco rigido, RAM e 1 batteria installata. La caratteristica migliorativa non si applica ai portatili considerati come sostituti di computer desktop (desktop replacement).

Il punteggio deve essere distribuito in proporzione alla diminuzione del peso dell’apparecchiatura<sup>4</sup>.

**Verifica:** l’apparecchiatura deve essere sottoposta a Verifica di peso con una bilancia di precisione con tolleranza pari a 1 gr.

### 5.3.4 Durata delle batterie

Le batterie, conformi alla Direttiva 2006/66/EC, devono consentire un’autonomia maggiore di 3 ore e 30 minuti.

Il punteggio deve essere distribuito in proporzione all’aumento della durata della batteria. La caratteristica migliorativa non si applica ai portatili considerati come sostituti di computer desktop (desktop replacement).

**Verifica:** Il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un rapporto sulla misurazione delle prestazioni del PC e della batteria effettuata a cura del fornitore utilizzando il benchmark BAPCO, nell’ultima versione disponibile. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto, e verrà riscontrata in sede di Verifica di conformità o di collaudo delle apparecchiature.

### 5.3.5 Contenuto di mercurio nei monitor LCD

Il sistema di retroilluminazione dello schermo LCD non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada.

**Verifica:** Il possesso dell’etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o TCO o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell’ultima versione approvata vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 5.3.6 Sostanze pericolose

Le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze o preparati ritardanti di fiamma con una delle seguenti frasi di rischio, come definite dalla Direttiva 67/548/CEE:

Pericoloso per la salute:

R45 (può provocare il cancro)

R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie)

R60 (può ridurre la fertilità)

R61 (può provocare danni al feto)

<sup>3</sup> Fonte: EU ENERGY STAR

<sup>4</sup> La distribuzione proporzionale deve essere effettuata in considerazione della fascia di prodotti oggetto dell’acquisto. Ad esempio per Computer Ultraportatili il peso massimo può essere identificato in 2kg e il punteggio distribuito nelle seguenti fasce:  
Peso in kg (Po)2,00> Po >=1,801,80> Po >=1,601,60> Po >=1,401,40> Po >=1,201,20> Po >=1,001,00> Po

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 5.3.7 Sostanze pericolose nella batteria

La batteria fornita con l'apparecchiatura, deve rispettare i seguenti limiti:

- mercurio non superiore allo 0,0001% del peso della batteria;
- cadmio non superiore allo 0,001% del peso della batteria;
- piombo non superiore allo 0,01% del peso della batteria.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell'ultima versione approvata vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 5.3.8 Disassemblaggio

Le parti costituenti l'apparecchiatura devono essere facilmente separabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o da qualsiasi mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 5.3.9 Parti in plastica

Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr e una superficie pari o superiore a 200 mm<sup>2</sup> devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alle norme ISO 11469 e ISO 1043.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o Nordic Swan o TCO o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 5.3.10 Riciclabilità

Il 90 % in peso dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabili

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o con il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio. E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

## 5.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 5.4.1 Garanzia

La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia. Si presume conformità al requisito il possesso, per prodotti ancora in produzione, di una eco-etichetta ISO 14024 (tipo I) che ne prevede il rispetto.

#### **5.4.2 Gestione rifiuti elettrici ed elettronici**

Il fornitore deve assicurare il ritiro e trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Può essere richiesto il servizio aggiuntivo di ritiro di RAEE storici presso l'Amministrazione

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante dell'offerente. L'amministrazione, verificherà che il fornitore assicuri il ritiro ed il trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

#### **5.4.3 Imballaggio all'ingrosso**

Il fornitore deve assicurare che l'imballaggio della merce venga effettuato all'ingrosso anziché per singola unità.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

#### **5.4.4 Ritiro e gestione degli imballaggi**

Il fornitore deve assicurare il ritiro di tutti gli imballaggi e della loro corretta gestione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

## 6 CRITERI AMBIENTALI PER PERSONAL COMPUTER DA TAVOLO

### 6.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Acquisto di computer desktop “a ridotto impatto ambientale”.

### 6.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE

#### 6.2.1 Consumo energetico

Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell’etichetta ENERGY STAR oppure Nordic Swan o di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 6.2.2 Consumo energetico dei monitori lcd

I monitor devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell’etichetta ENERGY STAR oppure TCO o di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 6.2.3 Emissioni sonore

Le apparecchiature devono avere una potenza sonora LWAd rientrante nei seguenti limiti: LWAd ≤ 50 db(A) in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.9.3.2 o C.15.3.2); LWAd ≤ 45 db(A) in fase “idle” (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No.C.15.3.1)

**Verifica:** il rispetto dei requisiti relativi alla potenza sonora in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido ed in fase “idle” è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e dichiarati in conformità alla norma ISO 9296. I valori ottenuti dalla misurazione delle emissioni acustiche sia nella fase “idle” che in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido devono essere dichiarati in detta relazione in conformità a quanto disposto nel paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296.

Il possesso dell’etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

#### 6.2.4 Aggiornabilità delle componenti

L’apparecchiatura deve consentire la possibilità di accedere, aggiornare o potenziare i principali componenti (almeno la memoria RAM, il disco rigido e, dove presente, il lettore/masterizzatore CD o DVD). Il limite temporale di tale requisito si allinea con la durata della garanzia.

**Verifica:** Il possesso dell’etichetta EU Eco-label , o Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. In alternativa il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione dell’azienda che ha assemblato il prodotto e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all’utente (Manuale d’uso, altri documenti di prodotto)

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 6.2.5 Manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offerta deve essere fornita di un manuale di istruzioni, o altra documentazione di accompagnamento al prodotto, in italiano, che informi sul corretto uso (con riferimento agli impatti ambientali) delle apparecchiature che include:

- informazioni sulle opzioni attivabili per un ridotto consumo di energia;
- informazioni sul corretto utilizzo dell'apparecchiatura;

Il manuale di istruzioni può essere fornito in formato elettronico. In tal caso dovrà essere fornito in formato cartaceo un estratto del manuale contenente almeno le istruzioni necessarie:

- all'accensione, alla connessione e alla risoluzione dei più comuni problemi relativi all'accensione;
- alla stampa di una versione cartacea del manuale di istruzioni.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato dalla presentazione di una copia del manuale di istruzione (cartacea o eventualmente elettronica) e del suo estratto (nel caso venga fornita all'utente una versione elettronica) o di un indice esemplificativo dei contenuti, che verranno dati al momento della fornitura.

Il possesso dell'etichetta EU Eco-label , o Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 6.2.6 Informazioni sul prodotto

Al fine di semplificare l'uso delle apparecchiature e/o le funzioni opzionali, l'offerente dovrà fornire puntuali istruzioni agli utenti volte a chiarire:

- l'entità del risparmio energetico annuo medio conseguibile disconnettendo l'apparecchio dalla rete elettrica (calcolando anche lo scollegamento durante le notti dei giorni feriali, i weekend e i festivi). Tali informazioni potranno essere rese attraverso un incontro presso la sede dell'Amministrazione o attraverso la distribuzione di uno specifico opuscolo informativo.
- modalità di ritiro e trattamento RAEE.
- modalità dell'estensione di assistenza e manutenzione, laddove offerto.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire copia del materiale informativo contenente le informazioni sopra citate che sarà presente in dotazione ai prodotti.

### 6.2.7 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

- a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
  - UNI EN 13427:2005 Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
  - UNI EN 13428:2005 Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione- Prevenzione per riduzione alla fonte
  - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo
  - UNI EN 13430:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali
  - UNI EN 13431:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo
  - UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione -Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.
- b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare 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 ecc.) e dichiarare il contenuto di riciclato.

Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l’imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Asserzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Moebius) o alla norma UNI EN ISO 14024 “Etichettatura ambientale di tipo I” (ad esempio “Plastica Seconda Vita” ed equivalenti).

### 6.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

#### 6.3.1 Consumo energetico

Il consumo energetico delle apparecchiature offerte deve essere inferiore ai valori stabiliti dall’etichetta ENERGY STAR nella versione vigente.

Di seguito è riportato un esempio di attribuzione di punteggio che si basa sulla determinazione del Consumo energetico tipico [Typical Energy Consumption ( $E_{TEC}$ )] cui si fa riferimento nelle linee guida ENERGY STAR 5.0 (ENERGY STAR® Program Requirements for Computers - Appendix A-Section III). In tale ipotesi esemplificativa, se il valore di TEC misurato è inferiore al valore di soglia previsto nelle linee guida (TEC requirement) i punti saranno assegnati secondo la seguente tabella:

valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ )			Punteggio attribuito*
95% requirement	TEC $> E_{TEC} \geq$	90% TEC requirement	X
90% requirement	TEC $> E_{TEC} \geq$	80% TEC requirement	X*2
80% requirement	TEC $> E_{TEC}$		X*3

\* Punteggi crescenti, autonomamente determinabili in funzione del valore del punteggio tecnico. La tabella presenta un esempio di progressività attribuibile al punteggio tecnico in funzione del valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ ) rilevato

**Verifica:** Il rispetto del criterio è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all’utente (Manuale d’uso, altri documenti di prodotto) contenente il valore di  $E_{TEC}$ , secondo quanto indicato nelle linee guida ENERGY STAR, che dovrà essere misurato in relazione alla categoria di appartenenza dell’apparecchiatura offerta, applicando i “capability adjustments” relativi all’apparecchiatura offerta e l’ “operational mode weighting” convenzionale. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto.

#### 6.3.2 Emissioni sonore

Le apparecchiature devono avere una potenza sonora LWAd rientrante nei seguenti limiti: LWAd  $\leq$  45 db(A) in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.9.3.2 o C.9.3.2 o C.15.3.2); LWAd  $\leq$  40 db(A) in fase “idle” (misurati in conformità alla EN ISO 7779:2001, No. C.15.3.1)

**Verifica:** : il rispetto dei requisiti relativi alla potenza sonora in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido ed in fase “idle” è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e dichiarati in conformità alla norma ISO 9296. I valori ottenuti dalla misurazione delle emissioni acustiche sia nella fase “idle” che in modalità hard disk attivo ovvero accesso ad un disco rigido devono essere dichiarati in detta relazione in conformità a quanto disposto nel paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296.

---

Il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 6.3.3 Contenuto di mercurio nei monitor LCD

Il sistema di retroilluminazione dello schermo LCD non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 6.3.4 Ergonomia dei monitor lcd

Per i monitor di grandezza inferiore o uguale ai 26 pollici, il fornitore deve assicurare la regolabilità in altezza e l'inclinabilità sul piano verticale.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta TCO o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. In alternativa il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione dell'azienda che ha assemblato il prodotto e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente tale indicazione.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 6.3.5 Disassemblaggio

Le parti costituenti l'apparecchiatura devono essere facilmente separabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o da qualsiasi mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 6.3.6 Parti in plastica

Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr e una superficie pari o superiore a 200 mm<sup>2</sup> devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alle norme ISO 11469 e ISO 1043.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 6.3.7 Sostanze pericolose

Le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze o preparati ritardanti di fiamma con una delle seguenti frasi di rischio, come definite Direttiva 67/548/CEE:

Pericoloso per la salute:

R45 (può provocare il cancro)

R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie)

R60 (può ridurre la fertilità)

R61 (può provocare danni al feto)

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 6.3.8 Riciclabilità

Il 90 % in peso dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o con il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blauer Engel o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell'ultima versione approvata.

Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

## 6.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 6.4.1 Garanzia

La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia. Si presume conformità al requisito il possesso, per prodotti ancora in produzione, di una eco-etichetta ISO 14024 (tipo I) che prevede il rispetto delle suddette specifiche.

### 6.4.2 Gestione rifiuti elettrici ed elettronici

Il fornitore deve assicurare il ritiro e trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Può essere richiesto il servizio aggiuntivo di ritiro di RAEE storici presso l'Amministrazione

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante dell'offerente. L'amministrazione, verificherà che il fornitore assicuri il ritiro ed il trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

### 6.4.3 Imballaggi all'ingrosso

Il fornitore deve assicurare che l'imballaggio della merce venga effettuato all'ingrosso anziché per singola unità

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

### 6.4.4 Ritiro e gestione degli imballaggi

Il fornitore deve assicurare il ritiro di tutti gli imballaggi e della loro corretta gestione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

## 7 CRITERI AMBIENTALI PER STAMPANTI

### 7.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Noleggio o acquisto di stampanti a ridotto impatto ambientale.

### 7.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE

#### 7.2.1 Consumo energetico

Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta ENERGY STAR o di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.2.2 Carta

La stampante deve supportare l'uso di carta riciclata al 100%, anche in caso di stampa in modalità fronte-retro automatica.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto).

Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.2.3 Funzionalità fronte-retro

Deve essere obbligatoriamente presente l'unità duplex e garantita la funzionalità di stampa fronte-retro.

**Verifica:** In caso di velocità di stampa superiore o uguale alle 45 pagine/minuto il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. Il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) o da qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.2.4 Manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offerta deve essere fornita di un manuale di istruzioni, o altra documentazione di accompagnamento al prodotto, in italiano, che informi sul corretto uso (con riferimento agli impatti ambientali) delle apparecchiature che include:

- le procedure per la soluzione degli inconvenienti più frequenti (inceppamento carta, ecc...), per la stampa fronte-retro (con l'utilizzo dell'unità duplex se prevista), per la stampa in formato due pagine per foglio, per la stampa in formato ridotto ecc.;
- la gestione operativa quotidiana (caricamento carta, sostituzione materiali di consumo in particolare sul recupero e riciclo dei toner, ecc...);
- le modalità di chiamata per richiesta di assistenza tecnica;
- il corretto posizionamento dell'apparecchio nei locali di lavoro al fine di ridurre l'esposizione alle emissioni nocive del personale.
- informazioni sulle opzioni attivabili per un ridotto consumo di energia;

Il manuale di istruzioni può essere fornito in formato elettronico. In tal caso dovrà essere fornito in formato cartaceo un estratto del manuale contenente almeno le istruzioni necessarie:

- all'accensione, alla connessione e alla risoluzione dei più comuni problemi relativi all'accensione;
- alla stampa di una versione cartacea del manuale di istruzioni.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato dalla presentazione di una copia del manuale di istruzione (cartacea o eventualmente elettronica) e del suo estratto (nel caso venga fornita all'utente una versione elettronica) o di un indice esemplificativo dei contenuti, che verranno dati al momento della fornitura. Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 7.2.5 Informazioni sul prodotto

Al fine di semplificare l'uso delle apparecchiature e/o le funzioni opzionali, l'offerente dovrà fornire puntuali istruzioni agli utenti volte a chiarire:

- l'entità del risparmio energetico annuo medio conseguibile disconnettendo l'apparecchio dalla rete elettrica (calcolando anche lo scollegamento durante le notti dei giorni feriali, i weekend e i festivi). Tali informazioni potranno essere rese attraverso un incontro presso la sede dell'Amministrazione o attraverso la distribuzione di uno specifico opuscolo informativo.
- modalità del servizio di ritiro e trattamento RAEE.
- modalità dell'estensione del servizio di assistenza e manutenzione, laddove offerto.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire copia del materiale informativo contenente le informazioni sopra citate che sarà presente in dotazione ai prodotti.

### 7.2.6 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

- a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
  - UNI EN 13427:2005 Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
  - UNI EN 13428:2005 Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione- Prevenzione per riduzione alla fonte
  - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo
  - UNI EN 13430:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali
  - UNI EN 13431:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo
  - UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione -Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.
- b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare 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 ecc.) e dichiarare il contenuto di riciclato.

Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Afferzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Mobius) o alla norma UNI EN ISO 14024 "Etichettatura ambientale di tipo I" (ad esempio "Plastica Seconda Vita" ed equivalenti).

## 7.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

### 7.3.1 Consumo energetico

Il consumo energetico delle apparecchiature offerte deve essere inferiore ai valori stabiliti dall'etichetta ENERGY STAR nella versione vigente.

Di seguito è riportato un esempio di attribuzione di punteggio che si basa sulla determinazione del Consumo energetico tipico [Typical Electricity Consumption ( $E_{TEC}$ )] cui si fa riferimento nelle linee guida ENERGY STAR 1.1 (ENERGY STAR ® Program Requirements for Imaging Equipment). In tale ipotesi esemplificativa, se il valore di TEC misurato è inferiore al valore di soglia previsto nelle linee guida (TEC requirement) i punti saranno assegnati secondo la seguente tabella:

Valore di consumo misurato (TEC massimo KWh/settimana)			Punteggio attribuito* (Ptp)
90% TEC massimo	> TEC KWh/settimana >=	80% TEC massimo	X
80% TEC massimo	>TEC KWh/settimana >=	70% TEC massimo	X*2
70% TEC massimo	> TEC KWh/settimana		X*3

\* Punteggi crescenti, autonomamente determinabili in funzione del valore del punteggio tecnico. La tabella presenta un esempio di progressività attribuibile al punteggio tecnico in funzione del valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ ) rilevato

**Verifica:** Il rispetto del criterio è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente il valore di consumo (TEC KWh/settimana) misurato secondo quanto indicato nelle linee guida ENERGY STAR, che dovrà essere confrontato con il valore di TEC massimo (TEC massimo KWh/settimana) in relazione alla categoria di appartenenza dell'apparecchiatura e alla velocità in monocromia del prodotto, come previsto nelle linee guida ENERGY STAR. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto.

### 7.3.2 Emissioni sonore

Le emissioni sonore devono essere entro i limiti di  $LWAd = (5.9 + 0.35 \times Sbw)$  dB(A) per la modalità di stampa monocromatica, laddove:

$LWAd$  = il livello di emissioni sonore espresso in dB(A)

$Sbw$  = velocità di stampa espresso in termini di pagine per minuto per la modalità di stampa monocromatica

**Verifica:** il rispetto dei requisiti relativi alle emissioni sonore è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un laboratorio di prova accreditato in base alla norma EN ISO 17025, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 dichiarati in conformità alla norma ISO 9296:1988.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o Eco Mark o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 7.3.3 Sostanze pericolose

Il toner e le cartucce di inchiostro non devono contenere come parte costitutiva nessuna sostanza che sia cancerogena, teratogena, mutagena, ai sensi della Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche, in particolare, sostanze cui risulti associabile una delle seguenti frasi di rischio, come definite dalla Direttiva 67/548/CEE: R40, R45, R46, R49, R60, R61, R62, R63, R68.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato attraverso una relazione predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che il toner e la cartuccia di inchiostro non contengono nessuna sostanza pericolosa come prima specificato. Deve inoltre essere allegata la scheda dati di sicurezza da cui non deve emergere un risultato negativo del Test di AMES e il Test AMES condotto.

Alternativamente il rispetto del requisito è comprovato con il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell'ultima versione approvata.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.3.4 Emissioni di ozono

Le emissioni di ozono devono essere  $\leq 1,5$  mg/h. Per stampanti a colori il limite deve essere.  $\leq 3$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 - Test method for the determination of emissions from hardcopy devices.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.3.5 Emissioni di composti organici volatili

Le emissioni di COV totali devono essere  $\leq 10$  mg/h. Per stampanti (elettrofotografiche laser o led e ink jet) a colori. tale limite deve essere  $\leq 18$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 —“Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”,..

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.3.6 Emissioni di polveri

Le emissioni di polveri devono essere  $\leq 4$ mg/h per stampanti elettrofotografiche laser o led e ink jet.

**Verifica:** il rispetto del requisito relativo alle emissioni di polveri è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel (RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2)—“ Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”, nell'ultima versione approvata.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 7.3.7 Disassemblaggio

Le parti costituenti l'apparecchiatura devono essere facilmente separabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o da qualsiasi mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 7.3.8 Parti in plastica

Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr e una superficie pari o superiore a 200 mm<sup>2</sup> devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alle norme ISO 11469 e ISO 1043.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta Der Blauer Engel o Nordic Swan o TCO o Eco Mark o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 7.3.9 Riciclabilità

Il 90 % in peso dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o con il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell'ultima versione approvata. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

## 7.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 7.4.1 Garanzia

La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia. Si presume conformità al requisito il possesso, per prodotti ancora in produzione, di una eco-etichetta ISO 14024 (tipo I) che prevede il rispetto delle suddette specifiche.

### 7.4.2 Gestione rifiuti elettrici ed elettronici

Il fornitore deve assicurare il ritiro e trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Può essere richiesto il servizio aggiuntivo di ritiro di RAEE storici presso l'Amministrazione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante dell'offerente. L'amministrazione, verificherà che il fornitore assicuri il ritiro ed il trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

### 7.4.3 Imballaggi all'ingrosso

Il fornitore deve assicurare che l'imballaggio della merce venga effettuato all'ingrosso anziché per singola unità.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

### 7.4.4 Ritiro e gestione degli imballaggi

Il fornitore deve assicurare il ritiro di tutti gli imballaggi e della loro corretta gestione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

## 8 CRITERI AMBIENTALI PER APPARECCHIATURE MULTIFUNZIONE

### 8.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Noleggio o acquisto di apparecchiature multifunzione a ridotto impatto ambientale.

### 8.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE

#### 8.2.1 Consumo energetico

Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta ENERGY STAR oppure di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al requisito, nelle ultime versioni approvate vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 8.2.2 Carta

La stampante deve supportare l'uso di carta riciclata al 100%, anche in caso di stampa in modalità fronte-retro automatica.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto).

Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 8.2.3 Funzionalità fronte-retro

Deve essere obbligatoriamente presente l'unità duplex e garantita la funzionalità di stampa fronte-retro.

**Verifica:** Il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente esplicita indicazione delle modalità di impostazione della funzionalità di stampa/copia fronte-retro.

Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

In caso di velocità di stampa superiore o uguale alle 45 pagine/minuto il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

#### 8.2.4 Manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offerta deve essere fornita di un manuale di istruzioni, o altra documentazione di accompagnamento al prodotto, in italiano, che informi sul corretto uso (con riferimento agli impatti ambientali) delle apparecchiature che include:

- le procedure per la soluzione degli inconvenienti più frequenti (inceppamento carta, ecc...), per la stampa fronte-retro (con l'utilizzo dell'unità duplex se prevista), per la stampa in formato due pagine per foglio, per la stampa in formato ridotto ecc.;
- la gestione operativa quotidiana (caricamento carta, sostituzione materiali di consumo in particolare sul recupero e riciclo dei toner, ecc...);
- le modalità di chiamata per richiesta di assistenza tecnica;

- il corretto posizionamento dell'apparecchio nei locali di lavoro al fine di ridurre l'esposizione alle emissioni nocive del personale.
- informazioni sulle opzioni attivabili per un ridotto consumo di energia;

Il manuale di istruzioni può essere fornito in formato elettronico. In tal caso dovrà essere fornito in formato cartaceo un estratto del manuale contenente almeno le istruzioni necessarie:

- all'accensione, alla connessione e alla risoluzione dei più comuni problemi relativi all'accensione;
- alla stampa di una versione cartacea del manuale di istruzioni.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato dalla presentazione di una copia del manuale di istruzione (cartacea o eventualmente elettronica) e del suo estratto (nel caso venga fornita all'utente una versione elettronica) o di un indice esemplificativo dei contenuti, che verranno dati al momento della fornitura. Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 8.2.5 Informazioni sul prodotto

Al fine di semplificare l'uso delle apparecchiature e/o le funzioni opzionali, l'offerente dovrà fornire puntuali istruzioni agli utenti volte a chiarire:

- l'entità del risparmio energetico annuo medio conseguibile disconnettendo l'apparecchio dalla rete elettrica (calcolando anche lo scollegamento durante le notti dei giorni feriali, i weekend e i festivi). Tali informazioni potranno essere rese attraverso un incontro presso la sede dell'Amministrazione o attraverso la distribuzione di uno specifico opuscolo informativo.
- modalità del servizio di ritiro e trattamento RAEE.
- modalità dell'estensione del servizio di assistenza e manutenzione, laddove offerto.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire copia del materiale informativo contenente le informazioni sopra citate.

### 8.2.6 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

- a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
  - UNI EN 13427:2005 Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
  - UNI EN 13428:2005 Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione- Prevenzione per riduzione alla fonte
  - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo
  - UNI EN 13430:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali
  - UNI EN 13431:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo
  - UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione -Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.
- b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%.

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare 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 ecc.) e dichiarare il contenuto di riciclato.

Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021

"Asserzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Moebius) o alla norma UNI EN ISO 14024 "Etichettatura ambientale di tipo I" (ad esempio "Plastica Seconda Vita" ed equivalenti).

### 8.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

#### 8.3.1 Consumo energetico

Il consumo energetico delle apparecchiature offerte deve essere inferiore ai valori stabiliti dall'etichetta ENERGY STAR nella versione vigente.

Di seguito è riportato un esempio di attribuzione di punteggio che si basa sulla determinazione del Consumo energetico tipico [Typical Electricity Consumption ( $E_{TEC}$ )] cui si fa riferimento nelle linee guida ENERGY STAR 1.1 (ENERGY STAR ® Program Requirements for Imaging Equipment). In tale ipotesi esemplificativa, se il valore di TEC misurato è inferiore al valore di soglia previsto nelle linee guida (TEC requirement) i punti saranno assegnati secondo la seguente tabella:

Valore di consumo misurato (TEC massimo KWh/settimana)			Punteggio attribuito* (Ptp)
90% TEC massimo	> TEC KWh/settimana ≥	80% TEC massimo	X
80% TEC massimo	>TEC KWh/settimana ≥	70% TEC massimo	X*2
70% TEC massimo	> TEC KWh/settimana		X*3

\* Punteggi crescenti, autonomamente determinabili in funzione del valore del punteggio tecnico. La tabella presenta un esempio di progressività attribuibile al punteggio tecnico in funzione del valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ ) rilevato

**Verifica:** Il rispetto del criterio è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente il valore di consumo (TEC KWh/settimana) misurato secondo quanto indicato nelle linee guida ENERGY STAR, che dovrà essere confrontato con il valore di TEC massimo (TEC massimo KWh/settimana) in relazione alla categoria di appartenenza dell'apparecchiatura e alla velocità in monocromia del prodotto, come previsto nelle linee guida ENERGY STAR. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto.

#### 8.3.2 Emissioni sonore

Le emissioni sonore devono essere entro i limiti di  $LWAd = (5.9 + 0.35 \times Sbw)$  dB(A) per la modalità di stampa monocromatica, laddove:

- $LWAd$  = il livello di emissioni sonore espresso in dB(A).
- $Sbw$  = velocità di stampa espresso in termini di pagine per minuto per la modalità di stampa monocromatica

**Verifica:** il rispetto dei requisiti relativi alle emissioni sonore è comprovato attraverso una relazione, predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e s. m. i. e dichiarati in conformità alla norma ISO 9296:1988.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o Eco Mark o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È

accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.3 Sostanze pericolose

Il toner e le cartucce di inchiostro non devono contenere come parte costitutiva nessuna sostanza che sia cancerogena, teratogena, mutagena, ai sensi della Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche, in particolare, sostanze cui risulti associabile una delle seguenti frasi di rischio, come definite dalla Direttiva 67/548/CEE: R40, R45, R46, R49, R60, R61, R62, R63, R68.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato attraverso una relazione predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che il toner e la cartuccia di inchiostro non contengono nessuna sostanza pericolosa come prima specificato. Deve inoltre essere allegata la scheda dati di sicurezza da cui non deve emergere un risultato negativo del Test di AMES e il Test AMES condotto.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.4 Emissioni di ozono

Le emissioni di ozono devono essere  $\leq 1,5$  mg/h. Per apparecchi multifunzione a colori il limite deve essere  $\leq 3$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 - Test method for the determination of emissions from hardcopy devices.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.5 Emissioni di composti organici volatili

Le emissioni di COV totali devono essere  $\leq 10$  mg/h. Per stampanti (elettrofotografiche laser o led e ink jet) a colori. tale limite deve essere  $\leq 18$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 —“Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.6 Emissioni di polveri

Le emissioni di polveri devono essere  $\leq 4$ mg/h per stampanti elettrofotografiche laser o led e ink jet.

**Verifica:** il rispetto del requisito relativo alle emissioni di polveri è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 -“ Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”, nell'ultima versione approvata.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.7 Disassemblaggio

Le parti costituenti l'apparecchiatura devono essere facilmente separabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o da qualsiasi mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 8.3.8 Parti in plastica

Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr e una superficie pari o superiore a 200 mm<sup>2</sup> devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alle norme ISO 11469 e ISO 1043.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o Nordic Swan o TCO o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 8.3.9 Riciclabilità

Il 90 % in peso dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabili

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o con il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

## 8.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 8.4.1 Garanzia

La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia. Si presume conformità al requisito il possesso, per prodotti ancora in produzione, di una eco-etichetta ISO 14024 (tipo I) che prevede il rispetto delle suddette specifiche.

### 8.4.2 Gestione rifiuti elettrici ed elettronici

Il fornitore deve assicurare il ritiro e trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Può essere richiesto il servizio aggiuntivo di ritiro di RAEE storici presso l'Amministrazione

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante dell'offerente. L'amministrazione, verificherà che il fornitore assicuri il ritiro ed il trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

### 8.4.3 Imballaggi all'ingrosso

Il fornitore deve assicurare che l'imballaggio della merce venga effettuato all'ingrosso anziché per singola unità

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

#### **8.4.4 Ritiro e gestione degli imballaggi**

Il fornitore deve assicurare il ritiro di tutti gli imballaggi e della loro corretta gestione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

## 9 CRITERI AMBIENTALI PER FOTOCOPIATRICI

### 9.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Noleggio o acquisto di fotocopiatrici a “ridotto impatto ambientale”.

### 9.2 SPECIFICHE TECNICHE DI BASE

#### 9.2.1 Consumo energetico

Le apparecchiature devono essere conformi allo standard ENERGY STAR nella versione vigente.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta ENERGY STAR o di qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente, nell'ultima versione approvata vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.2.2 Carta

La fotocopiatrice deve supportare l'uso di carta riciclata al 100%, anche in caso di stampa in modalità fronte-retro automatica.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto). E' accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.2.3 Funzionalità fronte-retro

Deve essere obbligatoriamente presente l'unità duplex e garantita la funzionalità di stampa fronte-retro.

**Verifica:** Il rispetto del requisito è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto). Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

In caso di velocità di stampa superiore o uguale alle 45 pagine/minuto il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

#### 9.2.4 Manuale di istruzioni

L'apparecchiatura offerta deve essere fornita di un manuale di istruzioni, o altra documentazione di accompagnamento al prodotto, in italiano, che informi sul corretto uso (con riferimento agli impatti ambientali) delle apparecchiature che includa:

- le procedure per la soluzione degli inconvenienti più frequenti (inceppamento carta, ecc...), per la stampa fronte-retro, per la stampa in formato due pagine per foglio, per la stampa in formato ridotto ecc.;
- la gestione operativa quotidiana (caricamento carta, sostituzione materiali di consumo in particolare sul recupero e riciclo dei toner , ecc...);
- le modalità di chiamata per richiesta di assistenza tecnica;
- il corretto posizionamento dell'apparecchio nei locali di lavoro al fine di ridurre l'esposizione alle emissioni nocive del personale.
- informazioni sulle opzioni attivabili per un ridotto consumo di energia;

Il manuale di istruzioni può essere fornito in formato elettronico. In tal caso dovrà essere fornito in formato cartaceo un estratto del manuale contenente almeno le istruzioni necessarie:

- all'accensione, alla connessione e alla risoluzione dei più comuni problemi relativi all'accensione;
- alla stampa di una versione cartacea del manuale di istruzioni.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato dalla presentazione di una copia del manuale di istruzione (cartacea o eventualmente elettronica) e del suo estratto (nel caso venga fornita all'utente una versione elettronica) o di un indice esemplificativo dei contenuti, che verranno dati al momento della fornitura. Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel, o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 9.2.5 Requisiti dell'imballaggio

L'imballaggio (primario, secondario e terziario) deve:

- a) rispondere ai requisiti di cui all'All. F, della parte IV "Rifiuti" del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come più specificatamente descritto nelle pertinenti norme tecniche, in particolare:
  - UNI EN 13427:2005 Imballaggi - Requisiti per l'utilizzo di norme europee nel campo degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
  - UNI EN 13428:2005 Imballaggi - Requisiti specifici per la fabbricazione e la composizione- Prevenzione per riduzione alla fonte
  - UNI EN 13429:2005 Imballaggi – Riutilizzo
  - UNI EN 13430:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili per riciclo di materiali
  - UNI EN 13431:2005 Imballaggi - Requisiti per imballaggi recuperabili sotto forma di recupero energetico compresa la specifica del potere calorico inferiore minimo
  - UNI EN 13432:2002 Requisiti per imballaggi recuperabili attraverso compostaggio e biodegradazione -Schema di prova e criteri di valutazione per l'accettazione finale degli imballaggi.
- b) essere costituito, se in carta o cartone per almeno il 90% in peso da materiale riciclato, se in plastica, per almeno il 60%

**Verifica:** l'offerente deve descrivere l'imballaggio che utilizzerà, indicando a quale delle norme tecniche sopra richiamate è conforme (riportare 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 ecc.) e dichiarare il contenuto di riciclato.

Per quanto riguarda il requisito di cui alla lett. b), si presume conforme l'imballaggio che riporta tale indicazione minima di contenuto di riciclato, fornita in conformità alla norma UNI EN ISO 14021 "Afferzioni Ambientali Autodichiarate" (ad esempio il simbolo del ciclo di Mobius) o alla norma UNI EN ISO 14024 "Etichettatura ambientale di tipo I" (ad esempio "Plastica Seconda Vita" ed equivalenti).

### 9.2.6 Informazioni sul prodotto

Al fine di semplificare l'uso delle apparecchiature e/o le funzioni opzionali, l'offerente dovrà fornire puntuali istruzioni agli utenti volte a chiarire:

- l'entità del risparmio energetico annuo medio conseguibile disconnettendo l'apparecchio dalla rete elettrica (calcolando anche lo scollegamento durante le notti dei giorni feriali, i weekend e i festivi). Tali informazioni potranno essere rese attraverso un incontro presso la sede dell'Amministrazione o attraverso la distribuzione di uno specifico opuscolo informativo.
- modalità del servizio di ritiro e trattamento RAEE.
- modalità dell'estensione del servizio di assistenza e manutenzione, laddove offerto.

**Verifica:** l'offerente dovrà fornire copia del materiale informativo contenente le informazioni sopra citate che sarà presente in dotazione ai prodotti.

## 9.3 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

### 9.3.1 Consumo energetico

Il consumo energetico delle apparecchiature offerte deve essere inferiore ai valori stabiliti dall'etichetta ENERGY STAR nella versione vigente.

Di seguito è riportato un esempio di attribuzione di punteggio che si basa sulla determinazione del Consumo energetico tipico [Typical Electricity Consumption ( $E_{TEC}$ )] cui si fa riferimento nelle linee guida ENERGY STAR 1.1 (ENERGY STAR ® Program Requirements for Imaging Equipment). In tale ipotesi esemplificativa, se il valore di TEC misurato è inferiore al valore di soglia previsto nelle linee guida (TEC requirement) i punti saranno assegnati secondo la seguente tabella:

Valore di consumo misurato (TEC massimo KWh/settimana)			Punteggio attribuito* (Ptp)
90% TEC massimo	> TEC KWh/settimana >=	80% TEC massimo	X
80% TEC massimo	>TEC KWh/settimana >=	70% TEC massimo	X*2
70% TEC massimo	> TEC KWh/settimana		X*3

\* Punteggi crescenti, autonomamente determinabili in funzione del valore del punteggio tecnico. La tabella presenta un esempio di progressività attribuibile al punteggio tecnico in funzione del valore di consumo misurato ( $E_{TEC}$ ) rilevato

**Verifica:** Il rispetto del criterio è comprovato da una dichiarazione del produttore e dalla documentazione di accompagnamento al prodotto destinata all'utente (Manuale d'uso, altri documenti di prodotto) contenente il valore di consumo (TEC KWh/settimana) misurato secondo quanto indicato nelle linee guida ENERGY STAR, che dovrà essere confrontato con il valore di TEC massimo (TEC massimo KWh/settimana) in relazione alla categoria di appartenenza dell'apparecchiatura e alla velocità in monocromia del prodotto, come previsto nelle linee guida ENERGY STAR. Tali misurazioni devono essere svolte da un organismo riconosciuto.

### 9.3.2 Emissioni sonore

Le emissioni sonore devono essere entro i limiti di  $LWAd = (5.9 + 0.35 \times Sbw)$  dB(A) per la modalità di stampa monocromatica, laddove:

$LWAd$  = il livello di emissioni sonore espresso in dB(A)

$Sbw$  = velocità di stampa espresso in termini di pagine per minuto per la modalità di stampa monocromatica

**Verifica:** il rispetto dei requisiti relativi alle emissioni sonore dovrà essere comprovato attraverso una relazione, predisposta da un laboratorio di prova accreditato in base alla norme ISO 17025, in cui si attesti che i livelli delle emissioni acustiche sono stati misurati in conformità alla norma EN ISO 7779:2001 e s. m. i. e dichiarati in conformità alla norma ISO 9296:1988. Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o Eco Mark o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 9.3.3 Sostanze pericolose

Il toner e le cartucce di inchiostro non devono contenere come parte costitutiva nessuna sostanza che sia cancerogena, teratogena, mutagena, ai sensi della Direttiva 67/548/CEE successive modifiche, in

particolare, sostanze cui risulti associabile una delle seguenti frasi di rischio, come definite dalla Direttiva 67/548/CEE : R40, R45, R46, R49, R60, R61, R62, R63, R68.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato attraverso una relazione predisposta da un organismo riconosciuto, in cui si attesti che il toner e la cartuccia di inchiostro non contengono nessuna sostanza pericolosa come prima specificato. Deve inoltre essere allegata la scheda dati di sicurezza da cui non deve emergere un risultato negativo del Test di AMES e il Test AMES condotto.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio vale come mezzo di presunzione di conformità.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.3.4 Emissioni di ozono

Le emissioni di ozono devono essere  $\leq 1,5$  mg/h. Per le fotocopiatrici a colori il limite deve essere  $\leq 3$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 - Test method for the determination of emissions from hardcopy devices.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio nell'ultima versione approvata, vale come mezzo di presunzione di conformità.

È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.3.5 Emissioni di composti organici volatili

Le emissioni di COV totali devono essere  $\leq 10$  mg/h. Per fotocopiatrici a colori tale limite deve essere  $\leq 18$  mg/h.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel RAL UZ 122, ed. 2009 - Appendix 2 —“Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark, o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio nell'ultima versione approvata, vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.3.6 Emissioni di polveri

Le emissioni di polveri devono essere  $\leq 4$ mg/h per fotocopiatrici elettrofotografiche laser o led e ink jet.

**Verifica:** il rispetto del requisito relativo alle emissioni di polveri è comprovato con la presentazione di opportuna documentazione attestante i risultati dei test previsti in Der Blaue Engel —“ Test method for the determination of emissions from hardcopy devices”, nell'ultima versione approvata.

Il possesso dell'etichetta Der Blaue Engel o Eco Mark (per le sole stampanti elettrofotografiche), o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, nell'ultima versione approvata vale come mezzo di presunzione di conformità. È accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

#### 9.3.7 Disassemblaggio

Le parti costituenti l'apparecchiatura devono essere facilmente separabili.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o da qualsiasi mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

Il possesso dell'etichetta Nordic Swan o Der Blaue Engel o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità.

### 9.3.8 Parti in plastica

Le parti in plastica con un peso superiore a 25 gr e una superficie pari o superiore a 200 mm<sup>2</sup> devono presentare una marcatura permanente che ne identifichi il materiale, in conformità alle norme ISO 11469 e ISO 1043.

**Verifica:** il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Der Blaue Engel o Nordic Swan o TCO o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio, vale come mezzo di presunzione di conformità. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

### 9.3.9 Riciclabilità

Il 90 % in peso dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di una relazione sul disassemblaggio che attesti il possesso del requisito o con il possesso dell'etichetta EU Eco-label o Nordic Swan o qualsiasi altra etichetta ISO 14024 (tipo I) equivalente rispetto al criterio. Alternativamente è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.

## 9.4 CONDIZIONI DI ESECUZIONE/CLAUSOLE CONTRATTUALI

### 9.4.1 Garanzia

La garanzia deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni, durante i quali dovranno essere disponibili anche le parti di ricambio.

**Verifica:** il rispetto del requisito è comprovato con la presentazione di un certificato di garanzia. Si presume conformità al requisito il possesso, per prodotti ancora in produzione, di una eco-etichetta ISO 14024 (tipo I) che prevede il rispetto delle suddette specifiche.

### 9.4.2 Gestione rifiuti elettrici ed elettronici

Il fornitore deve assicurare il ritiro e trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Può essere richiesto il servizio aggiuntivo di ritiro di RAEE storici presso l'Amministrazione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante dell'offerente. L'amministrazione, verificherà che il fornitore assicuri il ritiro ed il trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

### 9.4.3 Imballaggi all'ingrosso

Il fornitore deve assicurare che l'imballaggio della merce venga effettuato all'ingrosso anziché per singola unità.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.

### 9.4.4 Ritiro e gestione degli imballaggi

Il fornitore deve assicurare il ritiro di tutti gli imballaggi e della loro corretta gestione.

**Verifica:** Dichiarazione del legale rappresentante/dichiarazione sostitutiva di atto notorio del legale rappresentante.