







4 Principali etichettature di prodotto

| | | | |
|--|--|---|---|
|  | <p>Fiore Europeo</p> <p>Personal computer e portatili</p> <p>www.eco-label.com</p> |  | <p>Nordic Swan</p> <p>Personal computer, fotocopiatrici, stampanti, fax e dispositivi multifunzionali</p> <p>www.svanen.nu/Eng/default.asp</p> |
|  | <p>Angelo Blu tedesco</p> <p>Personal computer, portatili, monitor, fotocopiatrici, dispositivi multifunzione</p> <p>www.blauer-engel.de/englisch/navigation/body_blauer_engel.htm</p> |  | <p>Energy Star</p> <p>Personal computer, monitor, stampanti, fotocopiatrici, dispositivi multifunzione, fax, attrezzature per la posta e scanner</p> <p>www.energystar.gov</p> |
|  | <p>Gruppo di apparecchiature energeticamente efficienti (GEEA)</p> <p>PCs, monitor, stampanti, fotocopiatrici, attrezzature per la posta, dispositivi multifunzione, scanner</p> <p>www.efficient-appliances.org</p> |  | <p>TCO</p> <p>Personal computer, portatili, stampanti, monitor</p> <p>TCO: www.tcodevelopment.com</p> |
|  | <p>EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool)</p> <p>www.epeat.net</p> |  | |



F: Lavori di costruzione e riqualificazione edilizia

1 Impatti ambientali/sociali decisivi

| Impatto | Approccio |
|---|---|
| Consumo di energia per riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, produzione di acqua calda ed elettricità, conseguenti emissioni di CO ₂ . | Assicurare alti standard d'efficienza Energetica. Incoraggiare l'uso di fonti energetiche rinnovabili locali (FER) ^[1] |
| Consumo di risorse naturali. | Incoraggiare l'utilizzo di risorse ottenute in maniera sostenibile. |
| Emissione di sostanze tossiche durante la produzione o lo smaltimento dei materiali da costruzione che determinano l'inquinamento dell'aria e dell'acqua. | Incoraggiare l'utilizzo di materiali edili non tossici. |
| Impatti negativi sulla salute degli occupanti causati da materiali edili contenenti sostanze tossiche. | Incoraggiare l'utilizzo di materiali non tossici. |

[1] „Col termine „FER locali” si intende la capacità generazionale di FER installata sullo stesso edificio (es. Pannelli solari, boiler a biomassa, aero-generatori, ecc.).

2 Linee guida Procura+

Dati i differenti quadri normativi nazionali e le specifiche situazioni nei vari paesi dell'Unione Europea, non è ipotizzabile stabilire standard comuni da utilizzarsi in tutti i casi relativi all'appalto di lavori edili. Sono state, invece, sviluppate delle linee guida che possono essere utilizzate, e che forniscono approcci alternativi. L'amministrazione pubblica che intende adottarli dovrà determinare quale sia l'alternativa più appropriata per la propria specifica situazione. Le linee guida riguardano principalmente la prestazione energetica degli edifici e l'utilizzo di materiali edili sostenibili.

Ulteriori informazioni relative a questo settore e alle linee guida sviluppate sono contenute nel capitolo riguardante i lavori di costruzione e riqualificazione edilizia presente nel CD-ROM in allegato (scaricabile anche da internet all'indirizzo: www.procuraplus.org). Prima di iniziare le attività è quindi consigliabile leggere il capitolo contenente le informazioni più dettagliate in merito all'edilizia.

2.1. Sezioni tematiche

Le linee guida sono suddivise in cinque sezioni:

1. Consumi energetici;
2. Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER)^[2];
3. Utilizzo di materiali edili sostenibili;
4. Aspetti relativi al monitoraggio e all'utilizzo;
5. Esperienza dell'architetto.

In ogni sezione è presentato un certo numero di approcci alternativi (a volte complementari) per affrontare le principali problematiche.

2.2. Processo edilizio

La guida indica, inoltre, in che fase del processo edilizio possono essere utilizzati i vari criteri d'appalto:

- A) nelle gare relative al progetto preliminare/ per la scelta dell'architetto;
- B) nella procedura d'appalto per la costruzione dell'edificio;
- C) nella procedura d'appalto per la fornitura di servizi edili – “servizi edili” sono: il riscaldamento, la ventilazione, il condizionamento dell'aria e il raffrescamento (HVACR). Una società specializzata in materia di servizi edili può prendere in appalto la progettazione e l'installazione (e a volte anche la manutenzione) dei dispositivi che assicurano questi servizi.

Le fasi d'appalto summenzionate sono state identificate come le più comuni relativamente al settore edilizio in Europa. Ad ogni modo, questo schema può variare considerevolmente, sia in relazione alla fase considerata, sia al numero di fasi in cui si esplica la gara d'appalto. **Se viene eseguita una sola procedura d'appalto che include tutte le fasi, tutti gli approcci e criteri dovrebbero essere indirizzati verso questa unica fase d'appalto.**

[2] FER: Fonti Energetiche Rinnovabili. Le seguenti fonti energetiche sono considerate come FER: Energia Solare: Passiva; Attiva (termica, elettrica); Biomassa (legno, piante ad alto potere energetico, biogas) Calore ambientale e da processo (pompe di calore, recupero del calore); Energia geotermica Piccole centrali idroelettriche.

2.3. Le fasi dell'appalto

Ogni opzione proposta indica anche durante quale specifica procedura d'appalto dovrebbero essere inseriti i criteri.

I criteri sono studiati per poter essere introdotti nelle Specifiche Tecniche nei vari casi, a seconda del particolare lavoro che deve essere eseguito – per esempio stabiliscono gli standard minimi che devono essere rispettati dalle società che si aggiudicano l'appalto.

Alcuni criteri sono studiati per essere utilizzati nella fase d'assegnazione/valutazione, dove vengono paragonate le diverse offerte che rispettano standard minimi. In questa fase le prestazioni ambientali possono essere utilizzate come uno dei criteri di valutazione insieme con altri aspetti quali, per esempio, il prezzo. Il peso attribuito ai criteri legati alla prestazioni ambientali, suggerito più avanti, deve essere determinato dall'autorità appaltante, ma si raccomanda che questo ammonti almeno al 10-20%. In alcuni casi, diversi criteri di performance ambientale potrebbero essere introdotti nella fase di assegnazione/valutazione (per esempio per consumi netti d'energia (opzione 1.A.2) e per l'utilizzo di pannelli solari (2.A.1) durante la gara per scelta degli architetti). I punti assegnati alle opzioni descritte più avanti, sono semplicemente esempi che devono essere utilizzati come guida

2.4. Ristrutturazione

I criteri presentati in seguito, sono studiati per essere utilizzati sia per la costruzione di nuovi edifici che per i lavori di ristrutturazione di una certa entità. La procedura e le fasi d'appalto seguite per la ristrutturazione varieranno in funzione delle specifiche situazioni nei diversi Paesi europei e dipenderanno, inoltre, dalla tipologia di ristrutturazione. Tutto ciò deve essere preso in considerazione nella stabilire dove inserire i criteri. I criteri che non sono applicabili alle ristrutturazioni saranno chiaramente menzionati in seguito.

2.5. Numerazione delle opzioni

Le opzioni di seguito presentate sono numerate per indicare quale ambito tematico viene affrontato (la prima cifra) e per conoscere in quale fase del processo di costruzione dovrebbero essere applicate (la seconda lettera). L'ultima cifra serve a differenziare le varie opzioni che ricoprono la stessa area tematica e che possono essere utilizzate nella stessa fase.

Esempi:

L'opzione 1.A.1 si riferisce al consumo energetico (numero 1), e dovrebbe essere utilizzata durante la gara relativa al progetto preliminare e alla scelta dell'architetto (lettera A);

L'opzione 3.B.2 si riferisce all'utilizzo di materiali edili sostenibili (3), e dovrebbe essere utilizzata durante l'appalto per la costruzione edile (lettera B).

Per ulteriori note sull'implementazione di ogni opzione si veda il capitolo specifico nel CD-ROM in allegato.



A – Progetto preliminare/Competizione tra architetti

1. Consumo Energetico

1.A.1 – Standard minimi di consumo energetico

Specifiche/Standard minimi:

- Il consumo netto d'energia non deve essere superiore a X

(Opzionale) Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti extra nel caso di un consumo energetico inferiore allo standard minimo.

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta che prevede il più basso consumo energetico più basso. Per le altre offerte, ogni punto percentuale di aumento del consumo determina una riduzione del numero dei punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo.

1.A.2 – Gara sui consumi netti d'energia

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Punti aggiuntivi assegnati per il consumo netto d'energia

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta che prevede la più bassa domanda netta di energia. Per le altre offerte, ogni punto percentuale di aumento della domanda determina una riduzione del numero dei punti del numero dei punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per altri aspetti, tra i quali il prezzo

1.A.3 – Standard minimi per i valori di trasmittanza termica (Valori U) e/o il rapporto superficie/volume

Specifiche/Standard minimi:

- Il rapporto tra la superficie e il volume lordo riscaldato non deve essere superiore a X

Condizioni Contrattuali:

- I valori di trasmittanza termica non devono essere superiori a X

(Opzionale) Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Punti aggiuntivi saranno assegnati sulla base dei valori delle trasmittanze termiche (Non applicabile per progetti di ristrutturazione)

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta con il miglior rapporto superficie/volume. Per le altre offerte, ogni punto percentuale di incremento del rapporto, determina una riduzione del numero di punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per altri aspetti, tra i quali il prezzo.

1.A.4 – Gara sul rapporto superficie/volume

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi sulla base del rapporto superficie/volume (non applicabile per progetti di ristrutturazione).

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta con il miglior rapporto superficie/volume. Per le altre offerte, ogni punto percentuale di incremento del rapporto determina una riduzione del numero di punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo.

2. Utilizzo delle E-FER

2.A.1 – Gara basata sull'utilizzo di energia solare

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Una percentuale minima dell'X% dell'energia netta/riscaldamento dell'acqua/riscaldamento dell'ambiente/raffrescamento/domanda energia elettrica deve essere fornita da X pannelli solari.

5. Esperienza dell'architetto

5.A.1 – Selezione basata sull'esperienza nella progettazione di edifici sostenibili

Criteri di selezione: L'architetto deve possedere sufficiente esperienza nella progettazione di edifici sostenibili. Ad ogni partecipante è richiesta la presentazione di due pagine nelle quali devono essere elencate le esperienze nelle seguenti aree (lista indicativa):

- Progettazione di edifici efficienti dal punto di vista energetico; includendo, se disponibile, il consumo energetico specifico per m2 relativamente a riscaldamento, condizionamento, illuminazione;
- Tenuta dell'aria e sistemi di ricambio d'aria con recupero del calore;
- Utilizzo di FER e della cogenerazione;
- Architettura bioclimatica per il raggiungimento dell'efficienza energetica, del comfort termico e visivo, evitando l'utilizzo di sistemi meccanici, ad esempio tramite la fornitura di luce attraverso lo sfruttamento della luce diurna;
- Utilizzo del LCA nelle progettazioni;
- Utilizzo di materiali da costruzione sostenibili;
- Raggiungimento di un buon livello di qualità dell'aria all'interno degli edifici.

5.A.2 – Utilizzo obbligatorio del LCA durante la progettazione

Condizioni contrattuali:

- Nello svolgere la progettazione del lavoro deve essere utilizzato...<inserire il nome dello strumento di LCA>...

B – Gara d'appalto per la costruzione di un edificio

1. Consumo Energetico

1.B.1 – Gara basata su valori di trasmittanza termica (Valore U) – approccio delle varianti

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Agli offerenti viene data la possibilità di presentare due diverse offerte – una che garantisca uno standard minimo per i valori di trasmittanza termica, e una che proponga uno standard più ambizioso. Quando più offerte sono valutate in maniera uguale sulla base del prezzo, i valori di trasmittanza termica possono essere utilizzati per stabilire l'offerta vincente

1.B.2 – Competizione sulla base dei valori U – valutazione in base al prezzo e ai valori U

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta con i migliori valori di trasmittanza termica. Per le altre offerte, ogni punto percentuale di aumento della trasmittanza termica, determina una riduzione del numero di punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per altri aspetti, tra i quali il prezzo.

3. Utilizzo di materiali edili sostenibili

3.B.1 – Esclusione di determinati materiali

Specifiche/Standard minimi; I seguenti materiali/sostanze non devono essere utilizzati nelle costruzioni:

- Legname riciclato che non sia accompagnato da documenti comprovanti la non presenza di sostanze dannose, ed emessi da ente terzo indipendente (come definito dai regolamenti nazionali);
- Prodotti contenenti idrofluorocarbonio (H-FKW);
- Prodotti che contengono esafluoruro di zolfo (SF6)
- Colori e vernici con un contenuto di solventi¹⁾ maggiore di
 - per le pitture (conformemente allo standard EN 13300): 30 g/l (detratto il contenuto dell'acqua);
 - per altre pitture con una spalmabilità di almeno 15m²/l ed un potere coprente con opacità al 98%: 250 g/l (detratto il contenuto dell'acqua);
 - per tutti gli altri prodotti (comprese le pitture non utilizzate per le pareti e che hanno una spalmabilità minore di 15 m²/l, vernici, colori per legno, rivestimenti per pavimenti, colori per pavimenti, e relativi prodotti): 180 g/l (detratto il contenuto dell'acqua)
- Tutto il legno vergine dovrà derivare da foreste e piantagioni gestite in modo da applicare i principi e le misure che puntano ad assicurare una gestione sostenibile delle stesse foreste. In Europa i principi e le misure, riferiti a quanto sopra, dovranno almeno corrispondere a quelli del Pan-European Operational Level Guidelines per una Gestione Sostenibile delle Foreste, come approvati dalla Conferenza Ministeriale di Lisbona sulla protezione delle foreste europee (2-4 Giugno 1998). Fuori dall'Europa dovranno almeno corrispondere ai principi di politica forestale dell'UNCED (Rio de Janeiro, Giugno 1992) e dove possibile, ai criteri ed ai principi guida per una gestione sostenibile delle foreste relativi alle iniziative internazionali e/o regionali (ITTO, Montreal Process, Tarapoto Process, UNEP/FAO Dry-Zone Africa Initiative).

Verifica del legname:

Quando viene utilizzato legname proveniente da foreste o piantagioni certificate, l'offerente dovrà fornire un certificato/i approvato/i, per esempio l'etichetta FSC (Forest Stewardship Council), insieme ad una documentazione di supporto dichiarante che lo schema di certificazione rispetta i principi sopra citati per la gestione sostenibile delle foreste. Nel caso di legno vergine proveniente da foreste non certificate come gestite in modo sostenibile, l'offerente dovrà fornire le opportune dichiarazioni, statuto, codice o dichiarazione di condotta, che accertino che i requisiti sopra elencati siano stati rispettati.

3.B.2 – Quantità minima di materiali edili sostenibili

Specifiche/Standard minimi:

- Una percentuale minima dei materiali utilizzati nelle costruzioni (sul valore) deve essere prodotta rispettando gli standard dell'etichetta ecologica Tipo 1 (identificata dallo standard ISO 14024).

Controllo:

- Prodotti con l'etichetta ecologica Tipo 1 saranno ritenuti conformi a questi criteri. In alternativa sarà accettata la documentazione di una parte terza indipendente, che garantisca che gli standard dell'etichetta ecologica di Tipo 1 siano rispettati.

(Opzionale) Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi per la percentuale di materiali utilizzati nelle costruzioni (sul valore) prodotti rispettando gli standard delineati dall'etichetta ecologica Tipo 1 conformi agli standard ISO 14024, oltre allo standard minimo fissato delle istruzioni.

Esempio:

- Saranno assegnati 5 punti (su 100) all'offerta con la più alta percentuale. Per le altre offerte ogni punto percentuale di riduzione nella percentuale, determina una riduzione del numero di punti pari all'1%.
- Saranno assegnati 95 punti (su 100) per altri aspetti, tra i quali il prezzo

3.B.3 – Gara in base all'utilizzo di materiali edili sostenibili

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi per la percentuale (sul valore) di materiali utilizzati nelle costruzioni prodotti nel rispetto degli standard previsti dall'etichetta ecologica Tipo 1 conformi agli standard ISO 14024.

Esempio:

- Saranno assegnati 5 punti (su 100) all'offerta con la più alta percentuale. Per le altre offerte ogni punto percentuale di riduzione nella percentuale, determina una riduzione del numero di punti pari all'1%
- Saranno assegnati 95 punti (su 100) per altri aspetti, tra i quali il prezzo

4. Aspetti relativi al monitoraggio a all'utente finale

4.B.1 – Blower door test (tasso di ermeticità) obbligatorio:

Specifiche/Standard minimi:

- Dove è presente un sistema di ventilazione meccanico nell'edificio, l'aggiudicatore deve assicurare che venga eseguito un blower door test al<indicare in quale fase della costruzione>...Questo deve essere ripetuto fino a quando non venga raggiunto lo standard appropriato.

C – Gara d'appalto per servizi all'edilizia

1. Consumi Energetici

1.C.1 – Standard minimi per consumi d'energia primari/finali

Specifiche/Standard Minimi:

- Il consumo energetico primario/finale non deve essere superiore alla quantità X

(Opzionale) Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi quando il consumo energetico è migliore dello standard minimo.

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta col minor consumo energetico. Per le altre offerte ogni punto percentuale di incremento nei consumi, determina una riduzione del numero dei punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo

1.C.2 – Gara sulla base del consumo di energia primaria/finale

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi sulla base del consumo primario/finale di energia.

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta col minor consumo energetico. Per le altre offerte ogni punto percentuale di incremento nei consumi, determina una riduzione del numero di punti pari all'1%
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo.

2. Utilizzo delle E-FER

2.C.1 – Percentuale minima di FER locali

Specifiche/Standard Minimi:

- Una percentuale (primaria, finale o netta) minima di consumo energetico deve essere coperta tramite l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile locali.

(Opzionale) Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi in base alla percentuale di energia utilizzata (primaria, finale o netta) prodotta da fonti energetiche rinnovabili locali, oltre allo standard minimo stabilito nelle specifiche.

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta con la più alta percentuale. Per le altre offerte ogni punto percentuale di riduzione della percentuale, determina una riduzione del numero di punti pari a 0,5;
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo..

2.C.2 – Gara sulla base della percentuale di FER locali

Valutazione/Criteri d'assegnazione:

- Saranno assegnati punti aggiuntivi in base alla percentuale dell'energia utilizzata (primaria, finale o netta) fornito da fonti energetiche rinnovabili locali.

Esempio:

- Saranno assegnati 10 punti (su 100) all'offerta con la più alta percentuale. Per le altre offerte ogni punto percentuale di riduzione nella percentuale, determina una riduzione del numero pari a 0,5;
- Saranno assegnati 90 punti (su 100) per gli altri aspetti, tra i quali il prezzo

4. Aspetti connessi al monitoraggio e all'utente finale

4.C.1 – Mantenimento di una contabilità regolare

Specifiche/Standard Minimi:

- Dev'essere appaltata ad una società indipendente il regolare servizio di contabilità per i primi cinque anni, e che fornirà al gestore dell'edificio dati mensili sul consumo energetico per riscaldamento, condizionamento, ventilazione, acqua calda ed elettricità.

4.C.2 – Pannello di visualizzazione del consumo energetico

Specifiche/Standard Minimi:

- È necessario che venga installato in un luogo evidente dell'edificio, un pannello indicante il consumo energetico giornaliero relativamente all'intera costruzione.

4.C.3 – Corso di formazione per il gestore dell'edificio

Specifiche/Standard Minimi:

- Al gestore dell'edificio dev'essere garantito un corso di formazione sull'uso efficiente dell'energia nell'edificio dopo il completamento della costruzione o della ristrutturazione.



3 Ulteriori idee

- **Infrastrutture** – Prevedere adeguate infrastrutture tecniche e sociali (preferibilmente già esistenti) come base per lo sviluppo urbano.
 - **Costi totali del ciclo di vita** – In quasi tutti i casi i costi di gestione e di manutenzione sono di molto superiori ai costi di costruzione. Considerare solo i costi di costruzione significa dover effettuare maggiori impegni economici durante la vita utile dell'edificio. Richiedere l'analisi dei costi del ciclo di vita.
 - **Coinvolgimento dell'utilizzatore** – Il comportamento dell'utilizzatore gioca un ruolo fondamentale per la prestazione energetica ed ecologica degli edifici. E' opportuno facilitare il coinvolgimento dell'utilizzatore, iniziando dalla prima fase del progetto specialmente quando si tratta di progetti di riqualificazione di residenze.
 - **Lavoro di ristrutturazione** – Incentivare gli interventi sugli edifici esistenti, attraverso cui si ottiene il maggior risparmio di energia, materia prima, terreno ed infrastrutture.
 - **Riutilizzo del terreno incolto** – Incentivare il riciclaggio di terreni abbandonati (per esempio contaminati) per l'edificazione di nuovi edifici.
 - **Densità dell'area** – Ridurre l'utilizzo del terreno obbligando a una maggiore densità territoriale, ma considerando al contempo gli aspetti di tipo architettonico e sociale.
 - **Microclima e progetto dell'area** – Considerare gli aspetti di tipo climatico e topografico durante tutte le fasi del progetto, specialmente durante le prime fasi di sviluppo e di studio.
 - **Qualità degli ambienti interni** – Il confort termico, la luce diurna e i buoni sistemi d'illuminazione, il controllo dell'umidità e del rumore sono requisiti fondamentali per il confort degli occupanti.
 - **Gestione delle acque di scolo e piovane** – Un sistema di gestione ecologica delle acque di scolo (riutilizzo dell'acqua di scarico, impianto di risparmio acque...) e l'utilizzo dell'acqua piovana possono determinare risparmi economici oltre che benefici ambientali.
 - **Pianificazione integrata** – L'edilizia sostenibile si basa sul dialogo continuo e sulla cooperazione tra tutti gli attori che partecipano al processo di progettazione e di costruzione, includendo anche coloro che sono coinvolti nell'utilizzo e nella manutenzione dell'edificio.
-