

PIANO D'AZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI CONSUMI NEL SETTORE DELLA  
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

(ovvero PIANO NAZIONALE D'AZIONE SUL GREEN PUBLIC PROCUREMENT - PAN GPP)

**RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO**  
al documento

**Criteri ambientali per l'acquisto di servizi energetici per gli edifici:**  
servizio di illuminazione e forza motrice e  
servizio di riscaldamento/raffrescamento

Ottobre 2011

## Sommario

Oggetto.....	3
Il quadro di riferimento .....	3
Criteri GPP per i servizi energetici negli edifici: servizio di illuminazione e forza motrice e servizio di riscaldamento / raffrescamento .....	5
Procedura e metodologia seguita per la definizione dei criteri.....	5
Caratteristiche dei criteri.....	6
Il servizio di illuminazione e FM .....	8
L'impatto ambientale del servizio di illuminazione e FM negli edifici.....	8
I criteri GPP per il servizio di illuminazione eFM.....	10
La normativa .....	11
Il servizio di riscaldamento / raffrescamento.....	11
L'impatto ambientale del servizio di riscaldamento/raffrescamento negli edifici.....	11
I criteri GPP per il servizio di riscaldamento / raffrescamento .....	12
La normativa .....	13
Allegato I    Normativa di riferimento.....	14
Allegato II    Soggetti partecipanti alle fasi di definizione dei criteri GPP .....	18
Allegato III    Fonti .....	20
Allegato IV    Glossario.....	21

## Oggetto

Questa relazione accompagna il documento “Criteri ambientali per l’acquisto di servizi energetici per gli edifici: servizio di illuminazione e FM e servizio di riscaldamento / raffrescamento”, redatto ai sensi del “Piano d’Azione Nazionale per il Green Public Procurement – PAN GPP”<sup>1</sup>. In merito all’individuazione e alla definizione dei criteri ambientali la relazione fornisce ulteriori indicazioni sul quadro di riferimento, sia a livello europeo che nazionale, sul metodo e la procedura seguiti e sulle fonti ed i riferimenti normativi. In uno degli allegati è riportato infine un glossario dei termini più significativi utilizzati.

## Il quadro di riferimento

Gli acquisti pubblici verdi (green public procurement–GPP) sono un potente strumento di diffusione di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale. Infatti la spesa pubblica annuale per l’acquisto di beni (ad es. attrezzature per ufficio, edilizia, veicoli), servizi (ad es. gestione e manutenzione degli edifici, servizi di trasporto, pulizie, mense) e lavori ha una dimensione (pari a circa il 16% del PIL dell’UE) ed una visibilità tali da orientare la produzione ed inoltre da fungere da esempio ed esercitare un ruolo trainante rispetto alla domanda privata.

Per questo motivo la Commissione Europea fin dal 2001 ha promosso in diversi documenti e atti ufficiali<sup>2</sup> l’inserimento di considerazioni ambientali nelle procedure di acquisto pubblico e nel 2004 ha infine previsto esplicitamente questa possibilità nella disciplina degli appalti pubblici, riformata con le Direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE. Queste Direttive infatti hanno riconosciuto l’importanza degli aspetti di tutela ambientale e sociale subordinando alla loro valorizzazione il principio di minimizzazione del costo di acquisto ed esplicitando le modalità con le quali un’amministrazione pubblica può effettuare acquisti sostenibili non solo dal punto di vista economico, ma anche dal punto di vista ambientale e sociale.

Nel 2006 il Consiglio dell’Unione europea ha approvato la rinnovata strategia europea sullo sviluppo sostenibile “EU Sustainable Development Strategy - EU SDS”<sup>3</sup> che tra l’altro stabilisce l’obiettivo di raggiungere entro il 2010 un livello medio di GPP nell’UE pari a quello che nel 2006 avevano i Paesi membri con le migliori prestazioni.

Con la Direttiva 2006/32 concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici<sup>4</sup>, l’UE ha stabilito obiettivi di risparmio energetico per gli Stati membri, obblighi per le amministrazioni pubbliche nazionali in materia di risparmio energetico e di acquisti efficienti sotto il profilo dell’energia e azioni per la promozione dell’efficienza energetica e dei servizi energetici.

Il 16 luglio 2008 la Commissione europea ha presentato un pacchetto di proposte orientate alla realizzazione di un consumo e di una produzione sostenibili e alla maggiore competitività dell’industria, attraverso il miglioramento delle prestazioni ambientali dei prodotti e l’aumento della domanda di beni e tecnologie sostenibili<sup>5</sup>. In questo pacchetto, agli acquisti pubblici verdi è dedicata una specifica comunicazione dal titolo “Acquisti pubblici per un ambiente migliore”<sup>6</sup> che prevede obiettivi ambiziosi. Con la Comunicazione della Commissione “Europa 2020, una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva”<sup>7</sup>, la Commissione Europea ha proposto tra le priorità la “crescita sostenibile:

---

<sup>1</sup> adottato con decreto interministeriale del 11 aprile 2008 e pubblicato sulla GU n. 107 del 8 maggio 2008.

<sup>2</sup> Comunicazione interpretativa (COM(2001)274) “Il diritto comunitario degli appalti pubblici e le possibilità di integrare considerazioni ambientali negli appalti”, che illustra le possibilità offerte dalla normativa sugli appalti di integrare criteri ambientali nelle diverse fasi delle procedure d’acquisto; Manuale sugli appalti verdi, “Acquistare verde! Un manuale sugli appalti pubblici ecocompatibili”, agosto 2004, a cura dei Servizi della Commissione Europea.

<sup>3</sup> “Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy” - Consiglio dell’Unione europea (OR. EN) 10917/06 del 26 giugno 2006 ([http://ec.europa.eu/sustainable/sds2006/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/sustainable/sds2006/index_en.htm)).

<sup>4</sup> Direttiva 2006/32/CE del 5 aprile 2006, concernente l’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio, pubblicata in Gazzetta ufficiale C.E. L 114 del 27.4.2006.

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/environment/eussd/escp\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/eussd/escp_en.htm)

<sup>6</sup> COM(2008)400 del 16.7.2008

<sup>7</sup> COM(2010)2020 del 3/3/2010

promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva" e ha indicato tra gli obiettivi il raggiungimento dei cosiddetti traguardi 20/20/20 in materia di clima ed energia (ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare al 20% il consumo di fonti rinnovabili), auspicando al contempo un aumento del 30% della riduzione delle emissioni. Nell'ambito della priorità citata, la Commissione ha varato l'iniziativa, cosiddetta "faro", dal titolo "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" che prevede tra l'altro la promozione di un maggiore uso degli appalti pubblici verdi.

L'8 marzo 2011 la Commissione Europea ha pubblicato il Piano sull'efficienza energetica 2011. Il Piano indica le azioni da intraprendere per conseguire l'obiettivo di risparmiare il 20% di energia primaria entro il 2020 e prevede un ruolo chiave per gli acquisti pubblici, in particolare nella ristrutturazione di edifici e nell'adozione di criteri di efficienza energetica.

Il legislatore nazionale con il D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, il cosiddetto Codice dei contratti pubblici, recependo le citate Direttive comunitarie, ha stabilito tra l'altro che è possibile (art. 2) "*subordinare il principio di economicità, a criteri ispirati a esigenze sociali, alla tutela dell'ambiente e della salute e alla promozione dello sviluppo sostenibile*" e introduce (art. 68) l'obbligo di definire le specifiche tecniche "*Ogniquale volta sia possibile,..... in modo da tenere conto dei criteri di accessibilità per i soggetti disabili, di una progettazione adeguata per tutti gli utenti, della tutela ambientale*". Altre prescrizioni del D.Lgs. 163/2006 che si riferiscono agli acquisti verdi sono contenute negli articoli:

- 40 e 42, sulle capacità tecniche e professionali dell'appaltatore;
- 44, sulle norme di gestione ambientale;
- 58, sul dialogo competitivo;
- 69, sulle condizioni di esecuzione dell'appalto;
- 83 sul criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

Con decreto interministeriale del 11 aprile 2008<sup>8</sup> è stato adottato il "Piano d'Azione Nazionale per il Green Public Procurement – PAN GPP", redatto ai sensi dell'art. 1 comma 1126 della legge n. 296 del 2006 "Finanziaria 2007".

Al punto 3.6 il PAN GPP prevede la definizione di criteri ambientali GPP per 11 categorie merceologiche, allo scopo di agevolare le stazioni appaltanti pubbliche nel mettere in pratica il GPP e di favorire il raggiungimento degli obiettivi nazionali di sostenibilità ambientale.

Al paragrafo 4.3 il PAN GPP definisce i criteri ambientali minimi come le "*indicazioni tecniche del Piano d'Azione Nazionale che consisteranno sia in considerazioni generali che in considerazioni specifiche di natura prevalentemente ambientale, e quando possibile etico-sociale, collegate alle diverse fasi delle procedure di gara (oggetto dell'appalto, specifiche tecniche, criteri premianti -nella modalità di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa-, condizioni di esecuzione dell'appalto) che, se recepite dalle "stazioni appaltanti", saranno utili a classificare come "sostenibile" l'acquisto o l'affidamento*".

Criteri GPP sono già stati adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente per le seguenti categorie di prodotti/servizi:

- **Carta in risme**, rientranti nella categoria "*Cancelleria (carta e materiali di consumo)*",
- **Ammendanti**, rientranti nella categoria "*Servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano)*",

(DM prot. GAB-DEC-2009 0000111 del 12/10/2009) e

- **Tessili**, rientranti nella categoria "*Prodotti tessili e calzature*";
- **Arredi per ufficio**, rientranti nella categoria "*arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)*";
- **Apparecchiature informatiche (computer da scrivania, computer portatili, stampanti, fotocopiatrici e apparecchi multifunzione)**, rientranti nella categoria "*elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)*";

---

<sup>8</sup> Decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri dell'economia e finanze e dello sviluppo economico, prot. DEC/GAB 135/2008

--- **Illuminazione pubblica (acquisto di lampade HID e sistemi a LED, corpi illuminanti e impianti di illuminazione pubblica)**, rientranti nella categoria “*servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento negli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa)*”,

(DM prot. GAB-DEC-2011 0000021 del 22/2/2011).

Inoltre sono in fase di pubblicazione sulla GU i criteri GPP per:

--- il **Servizio di ristorazione collettiva e la fornitura di derrate alimentari**, rientranti nella categoria “*ristorazione (servizio mensa e forniture alimentari)*” e

--- **Serramenti esterni**, rientranti nella categoria “*edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade)*”,

Tra le iniziative del governo in campo ambientale ed energetico che sono di particolare interesse con riferimento ai criteri per i servizi di illuminazione e FM e del riscaldamento/raffrescamento vi sono:

- il **Piano di azione nazionale per l'efficienza energetica 2007**, adottato dal Ministro dello sviluppo economico in attuazione della direttiva 2006/32/CE, il cui aggiornamento è previsto per giugno 2011;
- il **Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili** del 30 giugno 2010, adottato ai sensi della Direttiva 2009/28/CE. La Direttiva stabilisce un quadro comunitario per la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e obiettivi cogenti per ciascun Paese Membro rispetto sia al consumo totale di energia, sia al consumo di energia nel settore dei trasporti, che per l'Italia devono arrivare rispettivamente al 17% e al 10%, nel 2020,
- il D.lgs 3 marzo 2011, n. 24 “Attuazione della direttiva 2009/33/CE relativa alla **promozione di veicoli a ridotto impatto ambientale e a basso consumo energetico nel trasporto su strada**”. La Direttiva ed il decreto di recepimento sono particolarmente importanti in quanto per la prima volta introducono l'obbligo per le stazioni appaltanti di tener conto, al momento dell'acquisizione di veicoli adibiti al trasporto su strada, dell'impatto energetico e dell'impatto ambientale, tra cui il consumo energetico e le emissioni di CO<sub>2</sub> e di talune sostanze inquinanti, nell'intero arco della loro vita.

## **Criteri GPP per i servizi energetici negli edifici: servizio di illuminazione e forza motrice e servizio di riscaldamento / raffrescamento**

### ***Procedura e metodologia seguita per la definizione dei criteri***

Ai sensi del PAN GPP, i Criteri GPP vengono definiti dal Comitato di Gestione GPP/IPP<sup>10</sup> coordinato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed adottati formalmente con Decreto del Ministro dell'Ambiente.

Il Comitato opera attraverso gruppi di lavoro specifici seguendo una procedura, descritta nel PAN GPP, che prevede per ciascun prodotto/servizio momenti di approfondimento e confronto con i rappresentanti dei produttori e delle altre parti interessate. La proposta di criteri messa a punto dal gruppo di lavoro, dopo l'esame da parte dello stesso Comitato e l'acquisizione del parere del Tavolo di lavoro Permanente<sup>11</sup> viene inviata per consultazione ai Ministeri dell'Economia e Finanze e dello Sviluppo Economico e quindi viene approvata definitivamente ed adottata da parte del Ministro dell'Ambiente.

Per la definizione dei criteri GPP per il servizio di illuminazione e forza motrice e per il servizio di riscaldamento / raffrescamento per gli edifici, il Comitato si è avvalso di un gruppo di lavoro costituito

<sup>9</sup> Pubblicato in Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 68 del 24-3-2011.

<sup>10</sup> istituito con Decreto del Ministro dell'ambiente n.185 del 18 ottobre 2007 e dal DM n.33 del 15 aprile 2009.

<sup>11</sup> Tavolo di lavoro Permanente, previsto dal PAN GPP punto 6) e dall'art. 3 del Decreto del Ministro dell'Ambiente n.135/2008.

da esperti di organizzazioni pubbliche e private coordinato dallo stesso Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (vedi Allegato II).

### ***Caratteristiche dei criteri***

Nel rispetto del Codice degli appalti pubblici, i criteri GPP definiti con decreto del Ministero dell'Ambiente ai sensi del Piano d'Azione nazionale del 2008:

- tengono conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti/servizi;
- corrispondono a prestazioni ambientali dei prodotti/servizi comunque superiore a quelle prescritte dalle leggi vigenti;
- sono tali da essere soddisfatti da prodotti che sono già sul mercato italiano ed europeo.

I criteri GPP sono volontari, ma diventano obbligatori per le stazioni appaltanti pubbliche che vogliono che le proprie procedure d'acquisto siano riconosciute come "verdi" e come tali rilevate dal sistema di monitoraggio attuato, in accordo con il Ministero dell'ambiente, dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici-AVCP.

Al fine di poter classificare un appalto come verde, i criteri GPP si dividono in due gruppi:

- *specifiche tecniche di base e clausole contrattuali di base*, che debbono essere obbligatoriamente incluse nelle procedure d'acquisto verdi;
- *specifiche tecniche premianti* che corrispondono a caratteristiche del prodotto/servizio ancora più avanzate dal punto di vista ambientale e che, qualora incluse tra i criteri della procedura d'acquisto, danno ai prodotti/servizi che le rispettano il diritto ad ulteriori punti (il premio appunto).

Tra i criteri GPP non vi sono "clausole contrattuali premianti"; infatti in sede di valutazione dell'offerta non è possibile attribuire punti premianti alle clausole contrattuali il cui rispetto può essere verificato solo in corso di contratto.

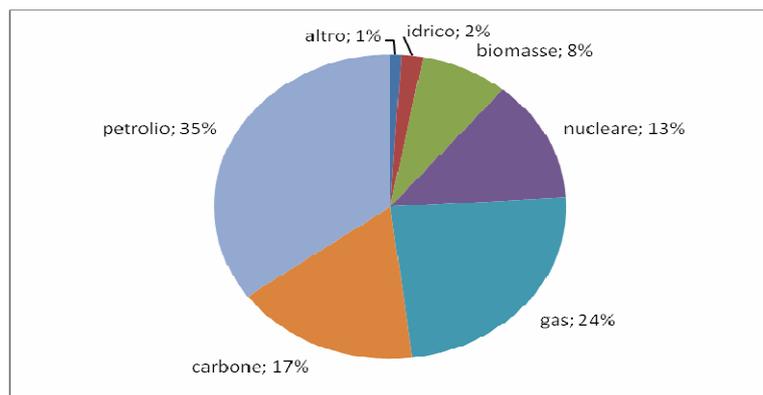
Non è pregiudicata la possibilità che le stazioni appaltanti inseriscano nei propri bandi di acquisto criteri più ambiziosi dei criteri GPP, corrispondenti a prodotti e servizi ancora migliori sotto il profilo delle prestazioni ambientali, sulla base di quanto eventualmente offerto dal mercato di riferimento e/o della loro esperienza in materia di appalti "verdi".

Le amministrazioni pubbliche che realizzano appalti verdi, cioè appalti che contengono criteri ambientali almeno tanto ambiziosi quanto i criteri GPP definiti dal Ministero dell'Ambiente, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi nazionali di riduzione degli impatti ambientali.

L'individuazione dei criteri per il servizio di illuminazione e FM negli edifici e per il servizio di riscaldamento e raffrescamento negli edifici è stata fatta sulla base della valutazione dei rispettivi impatti ambientali e tenendo conto del contesto, delle norme e delle prassi vigenti.

In particolare si è tenuto conto della situazione energetica nell'Unione Europea ed in Italia che vede ancora un preponderante utilizzo di combustibili fossili, ma un crescente contributo delle fonti rinnovabili, come evidenziato nelle figure che seguono.

Fig. 1: Consumo interno lordo di energia nell'UE-27 nel 2008 (fonte: "Le attività del Gestore dei Servizi Energetici - Rapporto 2009")



Come evidenziato dalla figura 1, i consumi di energia nell'Unione Europea nel 2008 per circa il 76% hanno riguardato i combustibili fossili e questa tendenza sembra sostanzialmente invariata negli anni successivi, a parte una lieve flessione dovuta probabilmente alla crisi economica.

I criteri corrispondono ad azioni realizzabili in modo semplice, ma tali da fornire risultati concreti e significativi. In particolare sono stati definiti criteri che hanno lo scopo di fornire alle stazioni appaltanti pubbliche che non l'hanno già (che sembrano costituire una parte rilevante del totale) una conoscenza degli impianti e degli edifici, di loro proprietà o nella loro disponibilità, sufficiente a consentire loro sia di realizzare gli opportuni interventi di riqualificazione energetica ed ambientale sia di disporre di gestioni corrette ed efficienti.

I criteri sono indirizzati alle stazioni appaltanti che debbono poterli utilizzare nelle proprie gare d'appalto. Tuttavia incidono anche sui comportamenti delle imprese (produttori e fornitori) sia indirettamente che direttamente, come ad esempio nel caso del criterio che prevede che l'appaltatore sia dotato di un sistema di gestione ambientale (secondo il Regolamento Europeo EMAS o equivalente). I sistemi di gestione ambientale infatti hanno un ruolo molto importante nell'assicurare il rispetto delle leggi, evitando all'impresa di incorrere in inadempienze che possono essere costose in termini di sanzioni e di deterioramento dei rapporti con gli organi di controllo, ma anche nella razionalizzazione e nel controllo delle attività e nel promuovere il continuo miglioramento delle prestazioni ambientali.

Tra i criteri GPP per i servizi di illuminazione e FM e di riscaldamento/raffrescamento non ve ne sono che si riferiscono a singoli prodotti e/o componenti di impianto/edificio. Criteri di questo tipo potranno essere introdotti nelle successive revisioni per tener conto, ad esempio, dell'evoluzione del dibattito europeo sulla progettazione eco compatibile dei prodotti connessi all'energia, sul marchio CE e su etichette di prodotto come l'EU Ecolabel.

Sono stati definiti invece criteri relativi alla raccolta ed alla gestione delle informazioni e dei dati relativi al funzionamento degli impianti ed alla analisi, alla diagnosi ed alla certificazione energetica, come definite dalle leggi e norme vigenti<sup>12</sup>. In futuro, in particolare se saranno sviluppati metodi e norme specifici che possano essere presi a riferimento nella fase di verifica, potranno essere definiti anche criteri sull'analisi, la diagnosi e la certificazione ambientale.

Infine i criteri tengono conto dell'opportunità che le amministrazioni pubbliche realizzino interventi con caratteristiche tali da poter ottenere gli incentivi economici messi a disposizione dalle leggi vigenti come ad esempio gli sgravi fiscali, relativi al 55% della spesa per gli interventi di efficienza energetica ed al 36% delle spese per ristrutturazioni edilizie, od anche i cosiddetti certificati bianchi.

Per ogni specifica tecnica di base o premiante sono indicati uno o più metodi che la stazione appaltante deve applicare, in fase di valutazione delle offerte, per verificare il rispetto del criterio da parte dell'offerente.

Analoghe indicazioni da applicare nella fase della valutazione delle offerte non sono fornite invece per le clausole contrattuali / condizioni di esecuzione, il cui rispetto può essere verificato solo durante l'esecuzione del contratto.

Le definizioni utilizzate in questo documento sono quelle di legge; ove ritenuto utile si è fatto riferimento alle definizioni contenute in norme tecniche o diffuse in letteratura. Allo scopo di facilitare l'adozione dei criteri GPP da parte delle stazioni appaltanti pubbliche, nell'Allegato IV è riportato un glossario dei principali termini utilizzati.

---

<sup>12</sup> Per quanto riguarda la diagnosi energetica, la norma prevista dall'art.16 commi 1 e 2 del D.lgs 115/2008 non sarà emessa come norma, ma come rapporto tecnico dal momento che è in preparazione una norma europea sullo stesso tema che dovrebbe uscire a metà 2012. In assenza di indicazioni più precise, per quanto riguarda gli edifici civili, possono essere utilizzate le indicazioni contenute nel D.lgs 192/2005, come integrato dal D.lgs 311/2006, e nel DPR 59/2009 e relativi allegati [S. Vignati 21/2/2011].

## ***Il servizio di illuminazione e FM***

### **L'impatto ambientale del servizio di illuminazione e FM negli edifici**

Considerando il servizio di illuminazione e FM all'interno degli edifici in un'ottica di ciclo di vita, appare evidente che, rispetto agli impatti ambientali delle fasi di produzione, uso e dismissione dei componenti dell'impianto, l'impatto ambientale principale si verifica nella fase di uso ed è dato dal consumo delle risorse non rinnovabili nella fase di produzione dell'energia elettrica che l'impianto utilizza.

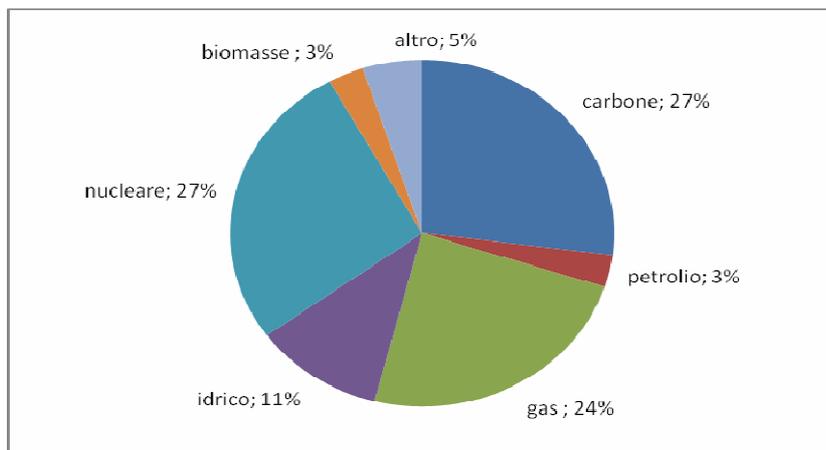
Anche nel caso in cui l'energia elettrica è prodotta da fonti rinnovabili, l'impatto della fase di produzione può essere rilevante, come ad esempio quando la fonte rinnovabile viene utilizzata attraverso un processo di combustione, quando il combustibile è biomassa coltivata a questo scopo in aree geografiche lontane dal luogo di utilizzazione e quando si tratta di energia idroelettrica prodotta in grandi impianti.

Infatti i processi di combustione producono emissioni di particolato e di sostanze nocive; inoltre per la coltivazione di biomasse dedicate alla combustione per produrre energia, agli impatti sul suolo, sul consumo di acqua, sul paesaggio e sull'ambiente sociale in cui si realizza la coltivazione deve essere aggiunto l'impatto dovuto al trasporto fino al luogo di utilizzo. Infine i grandi impianti idroelettrici, al contrario dei micro e mini impianti, hanno un forte impatto sul regime, sulla flora e sulla fauna dei corsi d'acqua interessati ed inoltre sul paesaggio, sulle colture, sugli insediamenti ed anche sul microclima dell'area interessata dall'invaso.

Tuttavia in questa prima versione dei criteri GPP per il servizio di illuminazione e FM l'attenzione è stata limitata al tipo di combustibile fossile, alla distanza dal luogo di produzione della biomassa utilizzata nella produzione di energia elettrica ed alla percentuale annua di energia elettrica da fonte rinnovabile e da cogenerazione ad alto rendimento. In questo documento con questo termine si intende comprendere anche la cosiddetta trigenerazione, come da definizione riportata nell'Allegato IV "Glossario. Nei successivi aggiornamenti dei criteri GPP l'attenzione potrà essere estesa anche ad altri aspetti, tenuto conto dell'evoluzione delle condizioni tecniche e sociali al contorno.

La produzione lorda di energia elettrica nel 2008 nell'UE-27 è stata quasi uguale a quella del 2007, così come quasi uguale a quella del 2007 è rimasto il contributo delle diverse fonti alla produzione complessiva di energia elettrica.

Figura 2: Produzione lorda di energia elettrica nell'UE-27 nel 2008 (fonte: "Le attività del Gestore dei Servizi Energetici - Rapporto 2009")



Tuttavia, nonostante il contributo tuttora modesto, *la fonte eolica* (all'interno della voce "altro") *ha fatto registrare un tasso medio annuo di crescita della capacità installata superiore al 30% a partire dai primi anni '90.*

Anche il contributo dei Paesi Membri alla produzione lorda di energia elettrica da fonte rinnovabile è rimasto pressoché invariato rispetto al 2007: l'Italia è al 5° posto dietro Germania, Francia, Svezia e Spagna, ma al primo posto in termini di incremento annuo della produzione.

Di seguito sono riportati dati relativi ai consumi di energia elettrica in Italia che mettono in evidenza il contributo derivante dalle fonti rinnovabili rispetto alle fonti tradizionali ed alle importazioni/esportazioni. Secondo il rapporto “Il sistema energetico italiano e gli obiettivi ambientali al 2020” dell’ISTAT del 6 luglio 2010<sup>13</sup>, *nella produzione complessiva di energia elettrica si è registrato un calo della produzione termoelettrica tradizionale, tra il 2004 e il 2009, a vantaggio della quota di rinnovabili, la cui incidenza sulla produzione complessiva passa in questo periodo dal 18,8 per cento al 23,6 per cento del 2009 (in questo caso il target europeo è fissato al 25,0 per cento al 2010).*

I grafici inoltre evidenziano la distribuzione dei consumi di energia elettrica nei diversi settori domestico, dell’industria, dell’agricoltura e del terziario ed all’interno di quest’ultimo il contributo dei consumi della pubblica amministrazione.

Fig. 3: Consumi di energia elettrica in Italia nel 2009 - GWh (fonte: Terna-sistema elettrico-dati statistici-dati generali <http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=VwAE%2bmEq1B4%3d&tabid=418&mid=2501>)<sup>14</sup>

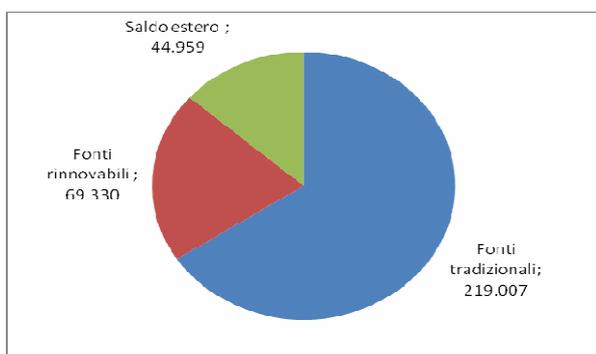
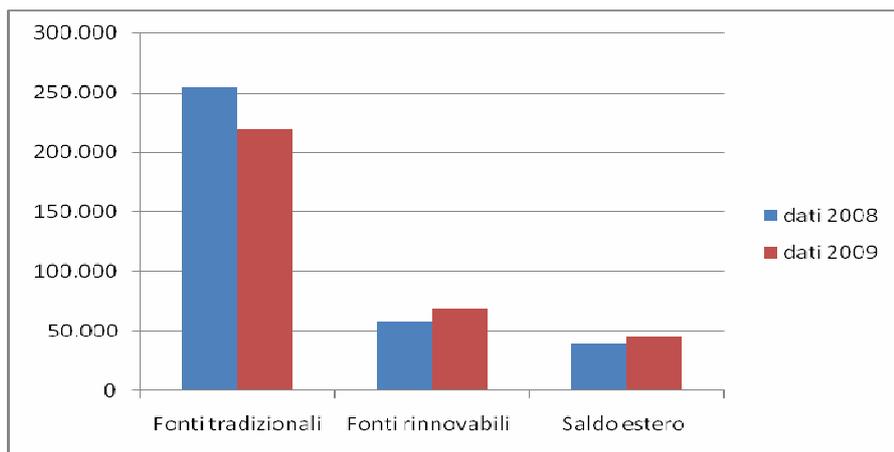


Fig. 4: Variazione dei consumi di energia elettrica in Italia nel 2008-2009 - GWh (fonte: Terna-sistema elettrico-dati statistici-dati generali

<http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=VwAE%2bmEq1B4%3d&tabid=418&mid=2501>)



<sup>13</sup> [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20100706\\_00/testointegrale20100706.pdf](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20100706_00/testointegrale20100706.pdf)

<sup>14</sup> Terna spa è il principale proprietario della Rete di Trasmissione Nazionale di energia elettrica, è operatore di reti per la trasmissione dell’energia e fornisce servizi in regime di concessione. Ha la responsabilità della trasmissione e del dispacciamento dell’energia. Ha come azionista di riferimento la Cassa Depositi e Prestiti.

Figura 5: (fonte: Terna-sistema elettrico-dati statistici-consumi  
<http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=wiWWluAMTOc%3d&tabid=418&mid=2501>)

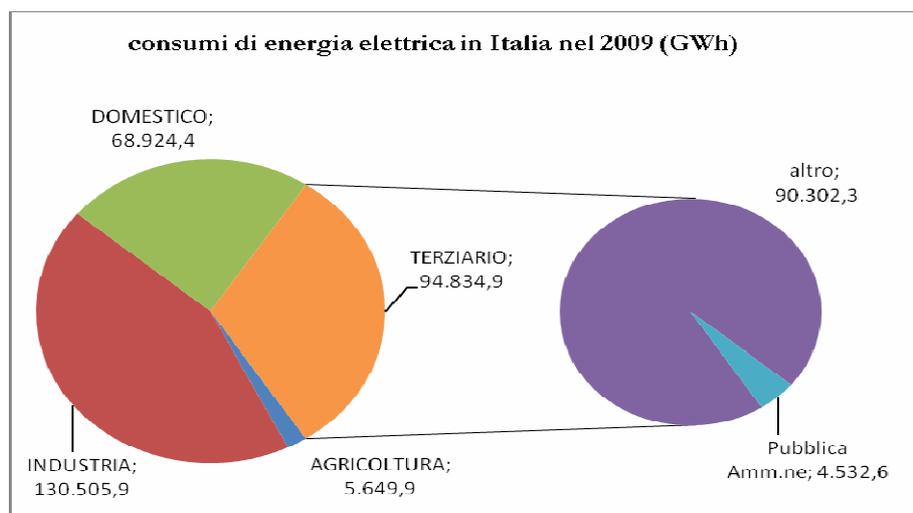
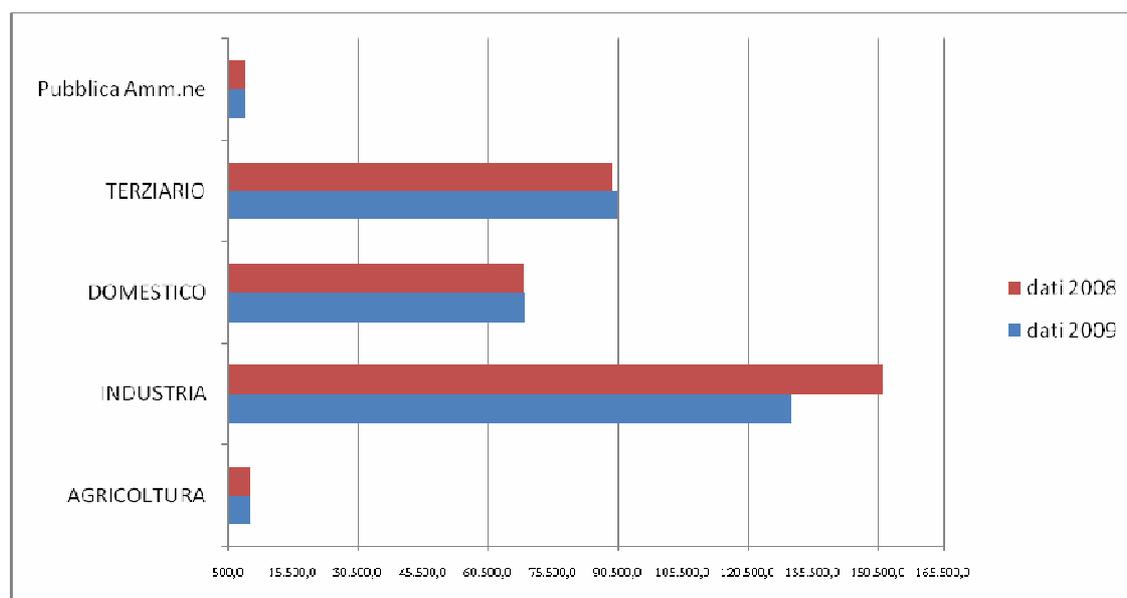


Figura 6: Variazione nei consumi di energia elettrica in Italia nel 2008- 2009 (GWh) (fonte: Terna-sistema elettrico-dati statistici-consumi  
<http://www.terna.it/LinkClick.aspx?fileticket=wiWWluAMTOc%3d&tabid=418&mid=2501>)



Dai dati sopra esposti emerge che l'utilizzo di fonti fossili per la produzione di energia elettrica è ancora eccessivamente elevato e che di conseguenza è necessario un forte impegno per poter raggiungere l'obiettivo del 17% dei consumi finali di energia da fonti rinnovabili, stabilito per il 2020 dalla Direttiva 2009/28/CE.

### I criteri GPP per il servizio di illuminazione e FM

I criteri GPP per l'acquisto del servizio di illuminazione e FM negli edifici, definiti in questo documento, tengono conto di questi dati ed inoltre del fatto che molte amministrazioni pubbliche, soprattutto quelle di minore dimensione, non dispongono delle risorse necessarie a gestire direttamente i servizi di illuminazione e FM di tutti gli edifici di loro competenza e spesso non hanno nemmeno una adeguata conoscenza degli stessi impianti ed edifici.

I criteri GPP per l'acquisto del servizio di illuminazione e FM negli edifici riguardano:

*selezione dei candidati:*

- competenze dell'appaltatore e dei suoi collaboratori,
- sistema di gestione ambientale,

*specifiche tecniche di base:*

- adeguamento normativo,
- sistemi automatici di gestione degli impianti e di contabilizzazione dei relativi consumi,
- rapporti periodici sul servizio,
- sensibilizzazione del personale dell'utente.

*specifiche tecniche premianti:*

- sistemi automatici di gestione degli impianti elettrici e di contabilizzazione dei relativi consumi che forniscono dati ed elaborazioni in tempo reale,
- disponibilità di fornitura di energia elettrica con le stesse caratteristiche tecniche dell'appalto anche per i cittadini dei Comuni in cui si svolge il servizio e/o per i dipendenti della stazione appaltante.

*condizioni di esecuzione / clausole contrattuali:*

- fornitura di energia elettrica,
- analisi e diagnosi energetiche degli impianti e degli edifici, relative a illuminazione e FM,
- progettazione di interventi di riqualificazione energetica relativa a illuminazione e FM

ed hanno l'obiettivo di agevolare le amministrazioni nel:

- individuare e risolvere eventuali non conformità rispetto ad obblighi di legge,
- acquisire una sufficiente conoscenza degli impianti e degli edifici (installazione di sistemi di monitoraggio di dati climatici e prestazionali, realizzazione di analisi e diagnosi energetica e di un progetto di interventi di riqualificazione energetico-ambientale degli impianti e degli edifici)
- utilizzare energia elettrica prodotta con il minor impatto ambientale estendendo quest'ultima possibilità anche a parte della popolazione della zona.

## **La normativa**

Per consentire alle stazioni appaltanti una consultazione più agevole, nell'Allegato I "Normativa di riferimento" sono riportati i principali riferimenti legislativi nazionali e le principali norme tecniche pertinenti e sono inoltre citate le principali norme europee in materia.

## ***Il servizio di riscaldamento / raffrescamento***

Il servizio di riscaldamento/raffrescamento negli edifici riguarda la gestione degli impianti tecnologici destinati alla climatizzazione degli ambienti, come definiti dal DPR 412/1993 Art. 1. Punto f) e s. m. e i., compresi la fornitura dei beni e l'eventuale esecuzione di lavori necessari a creare/mantenere le condizioni termo igrometriche e di qualità dell'aria negli edifici richieste, nel rispetto delle norme tecniche e delle leggi vigenti in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

In particolare il servizio comprende:

- I – esercizio e manutenzione ordinaria e straordinaria (messa a norma e riparazione guasti) degli impianti,
- II – progettazione di interventi di riqualificazione energetico-ambientale.

## **L'impatto ambientale del servizio di riscaldamento/raffrescamento negli edifici**

Considerando le caratteristiche del servizio e degli impianti ed apparati interessati in un'ottica di ciclo di vita, appare evidente che l'impatto ambientale principale è dato dal consumo delle risorse non rinnovabili nella fase di produzione dell'energia utilizzata. Anche nel caso in cui le fonti energetiche non siano fossili, ma rinnovabili, l'impatto della fase di produzione dell'energia può essere rilevante, in particolare quando la fonte rinnovabile viene utilizzata attraverso un processo di combustione, che è comunque accompagnato da emissione di particolato e sostanze nocive, e quando si tratta di energia prodotta in grandi impianti idroelettrici, che hanno un forte impatto sul regime, la flora e la fauna dei

corsi d'acqua interessati, sul paesaggio, sulle colture, sugli insediamenti ed anche sul microclima dell'area interessata dall'invaso.

Tutto ciò premesso, i criteri ambientali per l'acquisto di servizi di riscaldamento/raffrescamento negli edifici hanno lo scopo di promuovere l'adeguamento normativo e la riqualificazione energetico-ambientale degli impianti esistenti o la realizzazione di impianti nuovi che, nel rispetto delle esigenze degli utenti, abbiano un ridotto impatto ambientale in un'ottica di ciclo di vita, in particolare attraverso:

- la riduzione del consumo di fonti energetiche non rinnovabili,
- l'eliminazione/riduzione delle emissioni pericolose per l'ambiente e per la salute dell'uomo, con particolare attenzione alle sostanze climalteranti e inquinanti.

Dal "Bilancio energetico nazionale 2009", redatto dal Ministero dello Sviluppo Economico<sup>15</sup>, risulta che nel 2009 vi è stata una diminuzione dei consumi energetici nell'industria, mentre i consumi del settore degli usi civili dell'energia, nonostante i molti sforzi legislativi e promozionali per ridurli, fa registrare rispetto al 2008 consumi maggiori del 2,5% e rimane uno dei settori che consuma maggior quantità di energia rispetto al totale degli impieghi finali. Accanto a questi dati sui consumi, si è registrato un aumento della produzione totale di energia pari al 2,1%.

Dal rapporto "Il sistema energetico italiano e gli obiettivi ambientali al 2020" dell'ISTAT del 6 luglio 2010<sup>16</sup> risulta che *"nel 2009 risulta ancora predominante la quota dei combustibili fossili, e in particolare dei prodotti petroliferi, che incidono per il 41 per cento sul consumo interno lordo.*

*Tra i settori utilizzatori finali di energia, la quota più elevata (pari al 35,2 per cento) nel 2009 è attribuita al settore degli usi civili (che include il settore domestico, il commercio, i servizi e la Pubblica Amministrazione); seguono il settore dei trasporti (32,2 per cento) e quello industriale (22,6 per cento). Complessivamente gli usi finali di energia sono aumentati dell'8,7 per cento nel periodo 2000-2005 e sono diminuiti del 9,2 per cento negli anni 2005-2009."*

Alla riduzione dei consumi di energia negli usi civili, che emerge da questi dati come un'esigenza prioritaria, può contribuire la diffusione di appalti pubblici per l'acquisto di servizi energetici di riscaldamento/raffrescamento che siano caratterizzati dai criteri ambientali minimi come definiti dai Ministeri dell'ambiente.

La diffusione degli appalti verdi ridurrebbe infatti gli impatti ambientali, ed i consumi di energia in particolare, dovuti al riscaldamento/raffrescamento degli edifici pubblici che rappresentano una parte significativa del patrimonio edilizio nazionale.

Non è irrilevante infine notare che l'applicazione dei criteri ambientali minimi consente di evidenziare gli aspetti tecnici ed economici relativi alla gestione degli impianti e degli edifici e di individuare gli interventi più opportuni per razionalizzarli, riducendo anche significativamente gli impegni di spesa necessari per la gestione.

### **I criteri GPP per il servizio di riscaldamento / raffrescamento**

I criteri ambientali minimi per il servizio di riscaldamento/raffrescamento negli edifici tengono conto del contesto come sopra descritto ed inoltre del fatto che molte amministrazioni pubbliche, soprattutto quelle di minore dimensione, non dispongono delle risorse tecniche necessarie a gestire direttamente i servizi di riscaldamento / raffrescamento in tutti gli edifici di loro competenza e spesso non hanno nemmeno una adeguata conoscenza degli stessi impianti ed edifici.

I criteri, elencati di seguito, si riferiscono alle fasi di "selezione dei candidati" e di definizione delle "specifiche tecniche di base", delle "specifiche tecniche premianti" e delle "condizioni di esecuzione / clausole contrattuali"; essi sono finalizzati a ridurre l'impatto ambientale dell'energia utilizzata, a risolvere eventuali non conformità rispetto ad obblighi di legge, a monitorare gli impianti ed a fornire alla stazione appaltante analisi e diagnosi ambientale ed anche se necessario un progetto di interventi di riqualificazione energetico-ambientale degli impianti stessi e degli edifici.

---

<sup>15</sup> Pubblicato il 17/12/2010, disponibile sul sito del Ministero dello Sviluppo economico

<sup>16</sup> [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20100706\\_00/testointegrale20100706.pdf](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20100706_00/testointegrale20100706.pdf)

Elenco dei criteri GPP per l'acquisto del servizio di riscaldamento/raffrescamento negli edifici:

*selezione dei candidati:*

- competenze dell'appaltatore e dei suoi collaboratori,
- sistema di gestione ambientale,

*specifiche tecniche di base:*

- adeguamento normativo,
- sistemi automatici di gestione degli impianti e di contabilizzazione dei relativi consumi,
- acquisizione di dati climatici in loco,
- rapporti periodici sul servizio,
- sensibilizzazione del personale dell'utente.

*specifiche tecniche premianti:*

- sistemi automatici di gestione degli impianti e di contabilizzazione dei relativi consumi che forniscono dati ed elaborazioni in tempo reale,

*condizioni di esecuzione / clausole contrattuali:*

- fornitura di combustibili,
- certificazione e diagnosi energetiche degli impianti e degli edifici, relative a riscaldamento / raffrescamento,
- progettazione di interventi di riqualificazione energetica relativa a relativa a riscaldamento / raffrescamento.

### **La normativa**

Per consentire alle stazioni appaltanti una consultazione più agevole, nell'Allegato I "Normativa di riferimento" sono riportati i principali riferimenti legislativi nazionali, le principali norme tecniche e le principali norme europee pertinenti.

## Allegato I Normativa di riferimento

Di seguito sono riportate le principali norme europee e nazionali di interesse per i servizi di illuminazione e FM e di riscaldamento/raffrescamento negli edifici.

### Legislazione europea e nazionale

#### Direttiva 93/76/CEE

- Direttiva 93/76/CEE del Consiglio del 13 settembre 1993 intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'**efficienza energetica** (SAVE) Gazzetta ufficiale n. L 237 del 22/09/1993 pag. 0028 – 0030
- Direttiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio.
- Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE" - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 154 del 3 luglio 2008

#### DPR 447/1991

- Decreto del Presidente della Repubblica 6 dicembre 1991, n. 447 Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti (Gazz. Uff. 15 febbraio 1992, n. 38)

#### DPR 412/1993

- Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli **impianti termici negli edifici** ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10" (modificato dal D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551)

#### Direttiva 96/92/CE

- Direttiva 96/92/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 dicembre 1996 concernente norme comuni per il **mercato interno dell'energia elettrica** (Gazzetta ufficiale n. L 027 del 30/01/1997 pag. 0020 – 0029)
- D.Lgs.16 marzo 1999, n. 79 "Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 75 del 31 marzo 1999
- Direttiva 2003/54/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2003 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 96/92/CE. Pubblicata nella G.U.U.E. 15 luglio 2003, n. L 176.
- Legge 3 agosto 2007, n. 125 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 giugno 2007, n. 73, recante misure urgenti per l'attuazione di disposizioni comunitarie in materia di liberalizzazione dei mercati dell'energia" pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 188 del 14 agosto 2007.

#### D.P.R. 380/2001

- Il D.P.R. 380/2001 del 6 giugno 2001 è il "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in **materia edilizia**". Il termine di entrata in vigore del testo unico è stato prorogato al 30 giugno 2003. E' stato modificato dal D.Lgs 301 del 27.12.02.

#### CE/77/2001

- Direttiva 2001/77/CE del parlamento europeo e del consiglio del 27 settembre 2001 sulla promozione **dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili** nel mercato interno dell'elettricità
- D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno

dell'elettricità" - pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 25 del 31 gennaio 2004 - Supplemento Ordinario n. 17

- Legge 27 dicembre 2006, n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)" pubblicata nella *Gazzetta Ufficiale* n. 299 del 27 dicembre 2006 - Supplemento ordinario n. 244
- Direttiva 2009/28/CE del parlamento europeo e del consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE
- D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE

CE/91/2002

- Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2002, sul **rendimento energetico nell'edilizia** - *Gazzetta ufficiale* n. L 001 del 04/01/2003 pag. 0065 – 0071
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia - (G.U. 23 settembre 2005, n. 222)
- D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia" - pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 26 del 1 febbraio 2007 - Supplemento ordinario n. 26/L
- DPR 2 aprile 2009 n. 59 “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.” (09G0068)
- Decreto Ministeriale 26/6/2009 – Ministero dello Sviluppo Economico “Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici” (G.U. 10/7/2009 n. 158 – in vigore dal 25/7/2009).
- Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia (rifusione).

Direttiva 2002/95/CE

Direttiva 2002/96/CE

Direttiva 2003/108/CE

- Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle **apparecchiature elettriche ed elettroniche** (RoHS) *Gazzetta Ufficiale UE* L 037 , 13/02/2003 P. 0019 - 0023
- Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) *Gazzetta Ufficiale UE* L 037 , 13/02/2003 P. 0024 - 0039
- Direttiva 2003/108/CE del Parlamento europeo e del consiglio dell'8 dicembre 2003 che modifica la direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) *Gazzetta Ufficiale UE* L 345, 31/12/2003 P. 0106 - 0107
- D.lgs. 151/2005  
D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 "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", pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 175 del 29 luglio 2005 - Supplemento Ordinario n. 135

CE/8/2004

- direttiva 2004/8/CE del parlamento europeo e del consiglio dell'11 febbraio 2004 sulla promozione della **cogenerazione** basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia e che modifica la direttiva 92/42/CEE

- D.Lgs.8 febbraio 2007, n.20 "Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE" - pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 54 del 6 febbraio 2007

Direttiva 2004/17/CE

Direttiva 2004/18/CE

- Direttiva 2004/17/CE del parlamento europeo e del consiglio, del 31 marzo 2004 che coordina le **procedure di appalto** degli enti erogatori di acqua e di energia, degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali (Gazzetta ufficiale n. L 134 del 30/04/2004 pag. 0001 – 0113) [Ultima modifica dal Regolamento (CE) N. 2083/2005 del 19 dicembre 2005 pubblicato in GUCE n. L333/29 del 20 dicembre 2005]
- Direttiva 2004/18/CE del 31 marzo 2004 relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi. (G.U.C.E. n. 134 del 30 aprile 2004)
- D.Lgs.12 aprile 2006, n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE (G.U. n. 100 del 2 maggio 2006). Vedi in partic. Artt. 69 c1, 83 c1, 40 c4, 44 c1.

Direttiva 2004/22/CE

- Direttiva 2004/22/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004 relativa agli strumenti di misura (“MID” measuring instruments directive)
- D.Lgs. 2 febbraio 2007, n. 22 "Attuazione della direttiva 2004/22/CE relativa agli strumenti di misura" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 64 del 17 marzo 2007 - Suppl. Ordinario n.73/L

Direttiva 2005/32/CE EUP

- Direttiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 6 luglio 2005, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la **progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia** e recante modifica della direttiva 92/42/CEE del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.
- Direttiva 2008/28/CE del parlamento europeo e del consiglio dell'11 marzo 2008 che modifica la direttiva 2005/32/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia, .....
- Regolamento (CE) N. 245/2009 della Commissione del 18 marzo 2009 recante modalità di esecuzione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile di lampade fluorescenti senza alimentatore integrato, lampade a scarica ad alta intensità e di alimentatori e apparecchi di illuminazione in grado di far funzionare tali lampade, e che abroga la direttiva 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio
- Direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del consiglio del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (rifusione)
- D.Lgs. 16 febbraio 2011, n. 15 " Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia." - pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. n. 55 del 8-3-2011.

D.lgs 59/2009

### Norme tecniche

Di seguito sono elencate alcune tra le molte norme tecniche che riguardano gli impianti di illuminazione e riscaldamento/raffrescamento negli edifici:

UNI	5364:1976	Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell' offerta e per il collaudo.
UNI	8211:1981	Impianti di riscaldamento ad energia solare. Terminologia, funzioni,

		requisiti e parametri per l' integrazione negli edifici.
UNI	10349:1994	Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici
UNI	10351:1994	Materiali da costruzione – Conduttività termica e permeabilità al vapore.
UNI	10355:1994	Murature e solai. Valori della resistenza termica e metodo di calcolo
UNI	10339:1995	Impianti aerulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
UNI EN	12114:2001	Prestazione termica degli edifici - Permeabilità all'aria dei componenti e degli elementi per edilizia - Metodo di prova di laboratorio
ASHRAE	55-2004:	Thermal environmental conditions for human occupancy;
UNI EN	442-1:2004	Radiatori e convettori - Parte 1: Specifiche tecniche e requisiti
UNI EN	12464-1:2004	Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni
Norme delle serie EN 45000, EN ISO/IEC 17000, UNI-CEI 70000 tra cui:		
UNI CEI EN ISO/IEC	17000:2005	Valutazione della conformità - Vocabolario e principi generali
UNI CEI EN ISO/IEC	17025:2005	Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura
UNI CEI EN ISO/IEC	17011:2005	Valutazione della conformità - Requisiti generali per gli organismi di accreditamento che accreditano organismi di valutazione della conformità
UNI EN	12831:2006	Impianti di riscaldamento negli edifici - Metodo di calcolo del carico termico di progetto.
UNI EN ISO	7730:2006	Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale
UNI	8364:2007	Impianti di riscaldamento: esercizio, conduzione, controllo e manutenzione
UNI EN ISO	10077-1:2007	Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti - Calcolo della trasmittanza termica - Parte 1: Generalità
UNI/TS	11300-1:2008	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
UNI/TS	11300-2:2008	Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria
UNI EN ISO	13790:2008	Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento
UNI CEI EN	16001:2009	Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso.
UNI CEI	11339:2009	Gestione dell'energia - Esperti in gestione dell'energia - Requisiti generali per la qualificazione
UNI CEI	11352:2010	Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (ESCO) - Requisiti generali e lista di controllo per la verifica dei requisiti
UNI CEI EN	15900:2010	Servizi di efficienza energetica - Definizioni e requisiti
	EC 1-2011	UNI CEI EN 15900:2010 Errata corrige 1 del 13-01-2011 alla UNI CEI EN 15900:2010

## Allegato II Soggetti partecipanti alle fasi di definizione dei criteri GPP

### Componenti del GdL “Criteri GPP per servizi energetici per gli edifici: servizio di illuminazione e forza motrice e servizio di riscaldamento/raffrescamento”

Alberici Angela	ARPA Lombardia
Belcastro Francesco	FIRE-Italia
Blandino Aldo	Comune di Avigliana (TO)
Boggiano Pico Costanza	APER
Bonardi Lorenzo	ARPA Lombardia
Bottio Ilaria	AIRU
Capra Renzo	ATI
Forni Daniele	FIRE-Italia
Guidi Ortensina	Intercenter-ER
Lato Costantino	GSE
Leli Adriano	SCR Piemonte
Mariani Alberto	FEDERUTILITY
Martinez Andrea	AGESI
Mauri Massimo	ARPA Lombardia
Perrotta Elisabetta	ASSOAMBIENTE/FISE
Piazza Romeo	Agenzia delle Entrate
Piterà Luca Alberto	AICARR
Puliti Claudio	FEDERUTILITY
<u>Coordinamento</u>	
Rifici Riccardo	MATTM DVA
Finzi Fausta	ENEA

### Componenti del Comitato IPP GPP

Rifici Riccardo	MATTM DVA
Patriarda Daniela	MATTM
Catanzaro Gioacchino	MiSE
Ricci Loretta	MEF
Latini Cristina	MEF
Leuzzi Franca	CONF. PERM STATO REGIONI
Lancieri Marco	CONF. PERM STATO REGIONI
Capparelli Lidia	CONSIP
Tarisciotti Francesco	ISPRA
Raffaella Raffaelli	ARPA EMILIA ROMAGNA
Ricotta Simone	ARPA TOSCANA
Glisoni Marco	ARPA PIEMONTE
Masoni Paolo	ENEA

### Componenti del Tavolo permanente di consultazione<sup>17</sup>

Di seguito sono elencati i componenti del Tavolo Permanente di consultazione, istituito dal Ministero dell'ambiente (DSA-VAS-CA-00 [2008.0004])

Per la categoria Enti Locali:

UPI

ANCI

Associazione italiana comuni dei parchi

Alcuni Comuni (Pineto, Pescara, Padova, Rosignano Marittima, Roma, Firenze)

Alcune Province (Chieti, Torino)

Alcune Regioni (Regione Marche, Emilia Romagna, Lazio, Lombardia)

Coordinamento Agende 21 Locali Italiane

Gruppo di Lavoro GPP A21 Locali

Per la categoria Associazioni ambientaliste:

LAV

Mare amico

Amici della Terra

Italia Nostra

<sup>17</sup> PAN GPP punto 6) e art. 3 Decreto del Ministro dell'Ambiente n.135/2008.

Per la categoria Associazioni di categoria:

- Confindustria
- Confcooperative
- Confartigianato
- CNA
- CLAAI (Confederazione Libere Associazioni Artigiane Italiane)
- Coldiretti
- ASSTRA
- UIL (sindacato)
- CGIL (sindacato)

Per la categoria Aziende servizi pubblici:

- ACEA

Per la categoria Agenzie/Enti di ricerca pubblici:

- ARPA Lazio
- ARPA Calabria

Per la categoria Amministrazioni dello Stato:

- Presidenza del Consiglio dei Ministri
- Comando dei Carabinieri

Per la categoria Associazioni/Istituti privati

- REEF Re-Energy Foundation onlus
- IPPR (Istituto per la promozione delle plastiche da riciclo)
- COMIECO (Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica)
- CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi)

Per la categoria Associazioni consumatori

- ACU
- Cittadinanzattiva
- Adiconsum

## Allegato III Fonti

### Siti web

[www.dsa.minambiente.it/gpp](http://www.dsa.minambiente.it/gpp)

<http://www.sviluppoeconomico.gov.it/>

[http://ec.europa.eu/environment/gpp/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm)

<http://www.eup4light.net>

<http://buybright.elcfd.org>

[http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/ecodesign/2005\\_11\\_28\\_methodology\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/energy/efficiency/studies/doc/ecodesign/2005_11_28_methodology_report.pdf)

<http://www.gse.it/Pagine/default.aspx>

<http://www.autorita.energia.it/it/index.htm>

### Bibliografia

1. GPP Training Toolkit, Product sheet and Background report for Electricity, construction, Windows Glazed Doors and Skylights, Thermal insulation, Hard floor-coverings, Wall Panels, Combine Heat and Power (CHP) [[http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp\\_criteria\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp_criteria_en.htm)]
2. EuP Lot 9 Study: Public Street Lighting, VITO, January 2007
3. European Lamp Companies Federation, 'Saving Energy through Lighting' ([http://buybright.elcfd.org/uploads/fmanager/saving\\_energy\\_through\\_lighting\\_jc.pdf](http://buybright.elcfd.org/uploads/fmanager/saving_energy_through_lighting_jc.pdf); [http://www.elcfd.org/documents/-56-finelc\\_road\\_map\\_11\\_07.pdf](http://www.elcfd.org/documents/-56-finelc_road_map_11_07.pdf))
4. EuP Second Stage requirements, due to come into force three years after the introduction of the EuP Regulation for Tertiary Lighting, i.e. after January 2012
5. "Q&C delle diagnosi energetiche: stato della normativa" S. Vignati – ENEA, Unità Tecnica Efficienza Energetica, Seminario Fabbisogni di qualificazione e certificazione (Q&C) di competenze, servizi e sistemi per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili, Centro ENEA "E. Clementel" – Aula Magna Via Martiri di Monte Sole, 4 – Bologna 25 febbraio 2011
6. "Le attività del Gestore dei Servizi Energetici - Rapporto 2009" [http://www.gse.it/IL\\_GSE/Rapporto/RAPPORTO%20ATTIVITA%20GSE%202009.pdf](http://www.gse.it/IL_GSE/Rapporto/RAPPORTO%20ATTIVITA%20GSE%202009.pdf)
7. Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per l'Energia - Statistiche ed analisi energetiche e minerarie, "Bilancio energetico nazionale 2009" [[http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/ben/ben\\_2009.pdf](http://dgerm.sviluppoeconomico.gov.it/dgerm/ben/ben_2009.pdf)]

## Allegato IV Glossario

Di seguito sono riportate alcune definizioni utili:

### **autoproduttore**

la persona fisica o giuridica che produce energia elettrica e la utilizza in misura non inferiore al 70% annuo per uso proprio ovvero per uso delle società controllate, della società controllante e delle società controllate dalla medesima controllante, nonché per uso dei soci delle società cooperative di produzione e distribuzione dell'energia elettrica di cui all'articolo 4, numero 8, della legge 6 dicembre 1962, n. 1643, degli appartenenti ai consorzi o società consortili costituiti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili e per gli usi di fornitura autorizzati nei siti industriali anteriormente alla data di entrata in vigore del presente decreto [D.lgs 79/1999 art. 2. punto 2)],

### **biocarburanti**

carburanti liquidi o gassosi per i trasporti ricavati dalla biomassa [Direttiva CE/28/2009, art.2 i)],

### **bioliquidi**

combustibili liquidi per scopi energetici diversi dal trasporto, compresi l'elettricità, il riscaldamento ed il raffreddamento, prodotti a partire dalla biomassa [Direttiva CE/28/2009, art.2],

### **biomassa**

la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani [Direttiva CE/28/2009, art.2 e)],

### **biomassa da filiera corta**

biomassa e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali prodotti entro il raggio di 70 km dall'impianto di produzione dell'energia elettrica [art.2 punto c) del Decreto MPAAF 2 marzo 2010 "Attuazione della Legge 27 dicembre 2006, n.296, sulla tracciabilità delle biomasse per la produzione di energia elettrica"- G.U. n.103 del 5/5/2010],

### **biomassa e biogas derivanti da prodotti agricoli, di allevamento e forestali**

la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse [art.2 punto a) del Decreto MPAAF 2 marzo 2010 "Attuazione della Legge 27 dicembre 2006, n.296, sulla tracciabilità delle biomasse per la produzione di energia elettrica"- G.U. n.103 del 5/5/2010],

### **biometano**

gas ottenuto a partire da fonti rinnovabili aventi caratteristiche e condizioni di utilizzo idonee alla sua immissione nella rete del gas naturale. [Direttiva CE/28/2009, art.2 o)],

### **climatizzazione invernale**

l'insieme di funzioni atte ad assicurare, durante il periodo di esercizio dell'impianto termico consentito dalle disposizioni del presente regolamento, il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria [DPR 412/1993 Art. 1. Punto e)],

### **cogenerazione**

è un processo che permette la produzione simultanea di due differenti forme di energia (es. elettrica e termica), partendo da un'unica fonte combustibile. La cogenerazione viene tipicamente definita "microcogenerazione", per potenze fino a 50 kWe e "piccola cogenerazione" fino a 1 MWe. Con l'utilizzo di macchine ad assorbimento è possibile integrare il processo termico per generare anche fluidi refrigerati (trigenerazione). In generale è opportuno dimensionare l'impianto cogenerativo sulla potenza termica richiesta, al fine di evitare spreco di calore. Se l'output elettrico è insufficiente al fabbisogno, l'energia mancante sarà prelevata dalla rete elettrica; se è esuberante, l'energia prodotta in eccesso sarà ceduta all'esterno,

### **contratto servizio energia**

atto contrattuale che disciplina l'erogazione dei beni e dei servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e

salvaguardia dell'ambiente, provvedendo comunque al miglioramento del processo di trasformazione dell'energia". [Il D.P.R. 412/93, articolo 1 lettera p)],

#### **energia aerotermica**

l'energia accumulata nell'aria ambiente sotto forma di calore [Direttiva CE/28/2009, art.2 b)],

#### **energia da fonti rinnovabili**

energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas [Direttiva CE/28/2009, art.2 a)],

#### **energia geotermica**

energia immagazzinata sotto forma di calore sotto la crosta terrestre [Direttiva CE/28/2009, art.2 c)],

#### **energia idrotermica**

l'energia immagazzinata nelle acque superficiali sotto forma di calore [Direttiva CE/28/2009, art.2 d)],

#### **energia primaria**

energia da fonti rinnovabili e non rinnovabili che non ha subito alcun processo di conversione o trasformazione; [Direttiva 2010/31/UE Art. 2 punto 5)],

#### **energy manager**

Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'Energia (più comunemente noto come Energy Manager) (L.308 del 1982, L.10/91, circolare del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato del 2 marzo 1992, n. 219/F relativa all'Art. 19 della legge n. 10 del 1991),

#### **ESCO**

accetta un certo margine di rischio finanziario poiché il pagamento è in tutto o in parte basato sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguita [D.lgs 115/2008],

#### **esercizio e manutenzione di un impianto termico**

il complesso di operazioni che comporta l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti includente: conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria e controllo, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia ambientale [DPR 412/1993 Art. 1. Punto n)],

#### **FER**

fonti energetiche rinnovabili o fonti rinnovabili: le fonti energetiche rinnovabili non fossili:

eolica,

solare,

geotermica,

del moto ondoso (energia che si ricava dal moto ondoso)

maremotrice (energia che si ricava dalle correnti marine)

idraulica,

biomasse (la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura, comprendente sostanze vegetali e animali, e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani)

gas di discarica,

gas residuati dai processi di depurazione

biogas

[D.lgs 387/2003, art. 2 a)],

#### **FERL**

Fonte di Energia Rinnovabile Locale. Nel background product report della categoria "costruzioni" del GPP Training Toolkit europeo è previsto l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile localizzate (l-RES localised Renewable Energy Sources), intese come fonti di energia rinnovabile che si trovano o si collocano nel sito dell'edificio che producono energia elettrica all'interno dell'edificio o del sito in cui questo si trova (per es. pannelli solari, caldaie a biomassa, generatori eolici ecc.),

#### **garanzia di origine**

documento elettronico che serve esclusivamente a provare ad un cliente finale che una determinata quota o un determinato quantitativo di energia sono stati prodotti da fonti rinnovabili come previsto all'articolo 3, paragrafo 6, della direttiva 2003/54/CE e dai provvedimenti attuativi di cui all'articolo 1,

comma 5, del decreto-legge 18 giugno 2007, n. 73, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2007, n. 125 [D.lgs 28/2011 art. 2 punto l)],

## **GSE**

Nel 2005 con il trasferimento alla società Terna S.p.a. delle attività di gestione della rete di trasmissione nazionale il GRTN (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.a) è divenuto GSE S.p.a. (Gestore dei Servizi Energetici) ed opera per la promozione dello sviluppo sostenibile, attraverso l'erogazione di incentivi economici destinati alla produzione energetica da fonti rinnovabili e con azioni informative tese a diffondere la cultura dell'uso dell'energia compatibile con le esigenze dell'ambiente.

*Le attività inizialmente attribuite al GSE dal DPCM 11 maggio 2004 sono:*

- *svolgimento delle attività beni, rapporti giuridici e personale afferenti alle funzioni di compravendita dell'energia CIP 6 e di emissione e verifica del meccanismo dei certificati verdi;*
- *svolgimento della attività correlate all'attuazione delle Direttive Europee in tema di promozione dell'energia elettrica ottenuta da fonti energetiche rinnovabili;*
- *gestione delle partecipazioni detenute nelle società Gestore dei Mercati Energetici S.p.a. ed Acquirente Unico S.p.a.,*

*nel tempo con successive leggi e normative dei Ministeri competenti e dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas sono stati aggiunti ulteriori compiti:*

- *per incentivare la produzione elettrica da energia solare;*
- *per qualificare gli impianti di cogenerazione ad alto rendimento;*
- *per facilitare la generazione elettrica distribuita sul territorio mediante l'erogazione del servizio di ritiro dell'energia e lo scambio sul posto;*
- *per supportare la Pubblica Amministrazione nello svolgimento di attività connesse alla produzione e l'uso dell'energia;*
- *per garantire trasparenza e terzietà in segmenti dei mercati energetici non ancora completamente aperti alla concorrenza;*
- *per la razionalizzazione del settore della ricerca di sistema in campo elettrico, mediante prima la partecipazione e poi l'acquisizione della società RSE S.p.a.*

*Le disposizioni emanate prevedono che GSE assicuri, oltre alla regolazione economica, anche il supporto informativo per promuovere i meccanismi di sostegno ed il corretto uso delle fonti energetiche.*  
[[http://www.gse.it/IL\\_GSE/Pagine/Missione.aspx](http://www.gse.it/IL_GSE/Pagine/Missione.aspx)],

### **impianti di micro generazione**

impianti per la produzione di energia elettrica con capacità di generazione non superiore ad un MW elettrico, alimentate dalle fonti di cui alla lettera a) [D.Lgs 387/2003 art.2 e)],

### **impianti di utilizzazione dell'energia elettrica**

i circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina con esclusione degli equipaggiamenti elettrici delle macchine, degli utensili, degli apparecchi elettrici in genere. Nell'ambito degli impianti elettrici rientrano anche quelli posti all'esterno di edifici se gli stessi sono collegati ad impianti elettrici posti all'interno. Gli impianti luminosi pubblicitari rientrano altresì nello stesso ambito qualora siano collegati ad impianti elettrici posti all'interno [DPR 447/1991 art. 1 punto 3)],

### **impianto termico**

impianto tecnologico destinato alla climatizzazione degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono quindi compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari [DPR 412/1993 Art. 1. Punto f)],

### **impianto termico di nuova installazione**

impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio antecedente privo di impianto termico [DPR 412/1993 Art. 1. Punto g)],

### **manutenzione ordinaria dell'impianto termico**

le operazioni specificamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente [DPR 412/1993 Art. 1. Punto h)],

#### **manutenzione straordinaria dell'impianto termico**

gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico [DPR 412/1993 Art. 1. Punto i)],

#### **obbligo in materia di energie rinnovabili**

regime di sostegno nazionale che obbliga i produttori di energia a includere una determinata quota di energia da fonti rinnovabili nella loro produzione, che obbliga i fornitori di energia a includere una determinata quota di energia da fonti rinnovabili nella loro offerta o che obbliga i consumatori di energia a includere una determinata quota di energia da fonti rinnovabili nei loro consumi. Ciò comprende i regimi nei quali tali obblighi possono essere soddisfatti mediante l'uso di certificati verdi [Direttiva CE/28/2009, art.2],

#### **progetto preliminare**

Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa. [art. 93 c 3 del D.Lgs 163/2006]

#### **progetto definitivo**

Il progetto definitivo "individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti nel progetto preliminare e contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni. Esso consiste in una relazione descrittiva dei criteri utilizzati per le scelte progettuali, nonché delle caratteristiche dei materiali prescelti e dell'inserimento delle opere sul territorio; nello studio di impatto ambientale ove previsto; in disegni generali nelle opportune scale descrittivi delle principali caratteristiche delle opere, e delle soluzioni architettoniche, delle superfici e dei volumi da realizzare, compresi quelli per l'individuazione del tipo di fondazione; negli studi e indagini preliminari occorrenti con riguardo alla natura e alle caratteristiche dell'opera; nei calcoli preliminari delle strutture e degli impianti; in un disciplinare descrittivo degli elementi prestazionali, tecnici ed economici previsti in progetto nonché in un computo metrico estimativo. Gli studi e le indagini occorrenti, quali quelli di tipo geognostico, idrologico, sismico, agronomico, biologico, chimico, i rilievi e i sondaggi, sono condotti fino ad un livello tale da consentire i calcoli preliminari delle strutture e degli impianti e lo sviluppo del computo metrico estimativo. [art. 93 c 4 del D.Lgs 163/2006],

#### **progetto esecutivo**

Il progetto esecutivo, "redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare e il relativo costo previsto e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. In particolare il progetto è costituito dall'insieme delle relazioni, dei calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti e degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi gli eventuali particolari costruttivi, dal capitolato speciale di appalto, prestazionale o descrittivo, dal computo metrico estimativo e dall'elenco dei prezzi unitari. Esso è redatto sulla base degli studi e delle indagini compiuti nelle fasi precedenti e degli eventuali ulteriori studi e indagini, di dettaglio o di verifica delle ipotesi progettuali, che risultino necessari e sulla base di rilievi planoaltimetrici, di misurazioni e picchettazioni, di rilievi della rete dei servizi del sottosuolo. Il progetto esecutivo deve essere altresì corredato da apposito piano di

manutenzione dell'opera e delle sue parti da redigersi nei termini, con le modalità, i contenuti, i tempi e la gradualità stabiliti dal regolamento di cui all'articolo 5". [art. 93 c 5 del D.Lgs 163/2006],

#### **progetto preliminare**

Il progetto preliminare "definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa." [art. 93 c 3 del D.Lgs 163/2006],

#### **ristrutturazione di un impianto termico**

gli interventi rivolti a trasformare l'impianto termico mediante un insieme sistematico di opere che comportino la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato [DPR 412/1993 Art. 1. Punto l)],

#### **servizio energetico**

La prestazione materiale, l'utilità o il vantaggio derivante dalla combinazione di energia con tecnologie ovvero con operazioni che utilizzano efficacemente l'energia, che possono includere le attività di gestione, di manutenzione e di controllo necessarie alla prestazione del servizio, la cui fornitura e' effettuata sulla base di un contratto e che in circostanze normali ha dimostrato di portare a miglioramenti dell'efficienza energetica e a risparmi energetici primari verificabili e misurabili o stimabili [D.Lgs 115/2008 all'art. 2 c. 1 punto e)],

#### **teleriscaldamento o teleraffrescamento**

la distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati, da una fonte centrale di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffreddamento di spazi o di processi di lavorazione [Direttiva CE/28/2009, art.2],

#### **temperatura dell'aria in un ambiente**

la temperatura dell'aria misurata secondo le modalità prescritte dalla norma tecnica UNI 5364 [DPR 412/1993 Art. 1. Punto w)].

#### **terzo responsabile**

terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico è la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici" [DPR 412/1993<sup>18</sup> art. 1 punto o)]. I requisiti del terzo responsabile sono definiti nel all'art. 4 del DM 37/2008 ex 46/1990.

---

<sup>18</sup> Modificato dal DPR 551/1999 del 21 dicembre 1999.