



**AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI PROGRAMMI DI INVESTIMENTO  
FINALIZZATI ALL'USO RAZIONALE ED EFFICIENTE DELL'ENERGIA  
NEI CONTESTI PRODUTTIVI**

**Asse 4 Energia sostenibile**

*Azione 4.2.1 "Incentivi finalizzati alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni di gas climalteranti delle imprese e delle aree produttive compresa l'installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile per l'autoconsumo, dando priorità all'alta efficienza"*

**Allegato G**

**CONTENUTI MINIMI DI DIAGNOSI**



## **SCHEDA TECNICA AUDIT ENERGETICO**

### **Contenuti minimi di Diagnosi Energetica**

#### **REQUISITI TECNICI:**

Gli audit energetici devono essere condotti in base alle specifiche di cui al D.Lgs. 102/2014 ed alla norma europea UNI CEI EN 16247-1-2-3-4, elaborati sui seguenti orientamenti minimi:

- 1) sono basati sui dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili e (per l'energia) sui profili di carico;
- 2) comprendono un esame dettagliato del profilo di consumo energetico di edifici o di gruppi di edifici, di attività o impianti industriali, ivi compreso il trasporto;
- 3) ove possibile, si basano sull'analisi del costo del ciclo di vita, invece che su semplici periodi di ammortamento in modo da tener conto dei risparmi a lungo termine; d) sono proporzionati e sufficientemente rappresentativi per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative;
- 4) contenere un'analisi tecnico-economica in merito alla possibilità di allacciamento ad una rete di teleriscaldamento o alla cessione/acquisto di calore cogenerato laddove l'attività economica soggetta ad audit energetico sia situata in prossimità di reti di teleriscaldamento o in prossimità di impianti cogenerativi ad alto rendimento.

#### **Diagnosi energetica ex ante**

Dalla diagnosi energetica, redatta ai sensi del D.Lgs. 102/2014 e secondo i criteri minimi contenuti nelle norme tecniche UNI CEI EN 16247-1-2-3-4, dovrà emergere chiaramente il dato sintetico di Energia Primaria Iniziale [ $E_{p_{in}}$ ] e di Energia Primaria Finale [ $E_{p_{fin}}$ ], al fine di evidenziare il risparmio energetico ottenuto a seguito del programma di investimento candidato:

$$En^1 = (E_{p_{in}} - E_{p_{fin}})$$

A fronte dell'attività di "Diagnosi energetica ex ante" l'impresa proponente deve produrre un apposita relazione tecnica, redatta da un tecnico qualificato esperto ai sensi della normativa vigente ed in possesso delle necessarie abilitazioni professionali, esterno all'organizzazione del proponente e senza vincoli di dipendenza con l'azienda proponente o della società, sempre seguendo le metodologie e i criteri minimi riportati nella norma UNI CEI EN 16247 con i seguenti contenuti minimi (suddivisi in paragrafi):

##### **A. Ambito di intervento:**

- a) Descrizione (completa di informazioni grafiche a livello di schema) del sito dell'impresa nella situazione pre-intervento;
- b) Descrizione dell'attività produttiva aziendale;

<sup>1</sup> En=Risparmio di energia primaria all'anno(Unità di misura = KJ)



- c) Descrizione (completa di informazioni grafiche a livello di schema) degli impianti ovvero dell'immobile oggetto dell'azione di efficientamento energetico su una o più tipologie indicate nell'Avviso;
  - d) Descrizione sommaria (completa di informazioni grafiche a livello di schema) dei flussi di energia e di massa per le attività aziendali oggetto di intervento;
- B. Censimento dei sistemi di produzione autonoma di energia già disponibili nel sito aziendale a servizio delle attività che vi si svolge all'interno, con l'indicazione delle loro specifiche salienti
  - C. Qualificazione della natura dei consumi energetici pre-intervento e relativa quantificazione con riferimento a dati rilevati su un periodo significativo e alle potenzialità massime degli impianti produttivi già disponibili
  - D. Individuazione delle potenzialità di riduzione dei fabbisogni di energia primaria con il ricorso alle soluzioni più adeguate alle particolarità del sito/impianti o alla natura dei fabbisogni;
  - E. Descrizione delle eventuali necessità di modifica degli impianti produttivi a seguito degli interventi di efficientamento scelti
  - F. Quantificazione dei risparmi energetici raggiungibili (in assoluto e in percentuale) con riferimento alle condizioni di lavoro più frequenti
  - G. Previsione della rispondenza a tutti i limiti tecnici previsti dall'Avviso per la finanziabilità degli interventi con il ricorso alle soluzioni prospettate.

Inoltre, la diagnosi energetica, finalizzata alla valutazione del consumo di energia ed al risparmio energetico conseguibile, dovrà contenere una descrizione sintetica sulla metodologia di calcolo utilizzato per il calcolo del risparmio energetico, tenendo conto della circolare del Ministero dello Sviluppo Economico del maggio 2015<sup>2</sup>

Altresì dovrà evidenziare oltre l'efficientamento energetico ottenuto anche il raggiungimento degli obiettivi in termini di riduzione delle emissioni climalteranti rispetto a ciascuna tipologia di intervento a titolo esemplificativo, come riportato nella tabella che segue:

---

<sup>2</sup> reperibile al seguente

lnk:[http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/Efficienza\\_energetica\\_CHIARIMENTI\\_DIAGNOSI\\_IMPRESA\\_19\\_05\\_15.pdf](http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/Efficienza_energetica_CHIARIMENTI_DIAGNOSI_IMPRESA_19_05_15.pdf)



<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTO art.8 dell'avviso</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</b>	<b>En. prim. risparm. (<math>E_{p_{in}}-E_{p_{fin}}</math>) Unità di misura (KJ)</b>	<b>CO<sub>2</sub> risparmiata (kg)</b>	<b>Investimento €</b>	<b>Risultato = CO<sub>2</sub> risparm. /investimento*</b>	<b>TEP/Anno</b>
<b>B</b>						
<b>C</b>						
<b>TOTALI</b>						

(\*) risparmio atteso di emissioni nell'anno a regime (il primo successivo al completamento dell'investimento) parametrato alla situazione preesistente (Baseline: la migliore delle tre annualità in termini di risparmio precedenti all'investimento parametrizzata in termini di impiego degli impianti) espresso in CO<sub>2</sub> equivalente per ogni euro investito.

Ai fini del calcolo dell'energia primaria risparmiata o prodotta a seguito degli interventi espressa in tep/anno (i fattori di conversione riportati nella tabella di cui all'Allegato IV della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica).

Infine, in merito all'autoproduzione di energia da fonte rinnovabile, la diagnosi dovrà contemplare le caratteristiche peculiari dell'impianto e della relativa percentuale di autoconsumo; l'impianto da fonte rinnovabile non potrà avere potenza nominale superiore a 500 kW.

### **Calcolo della riduzione delle emissioni climalteranti**

La *riduzione delle emissioni climalteranti* ottenuta dalla realizzazione dell'intervento è valutata sulla base del risparmio energetico conseguito dall'intervento, della tipologia di impianto ed è in relazione al tipo ed alla quantità di combustibile utilizzato per il soddisfacimento del fabbisogno termico dell'edificio/impianto nella situazione di fatto.



Il calcolo verrà eseguito in termini di CO<sub>2</sub> equivalente utilizzando i fattori di emissione, specifici per ogni combustibile.

Preliminarmente si calcolerà il risparmio energetico ottenuto dall'intervento e successivamente si determinerà la quantità di CO<sub>2</sub>-equivalente evitata, ovvero la quantità di gas climalteranti (espressi in termini di CO<sub>2</sub>-equivalente) che si evita di immettere in atmosfera con la realizzazione dell'intervento sull'edificio/impianto