

## **ALLEGATO - Schema di relazione tecnico-economica**

### **Supporto a progetti di investimento e sviluppo delle PMI Piemontesi mediante l'utilizzo di fondi BEI (contratto "Regione Piemonte Loan For Sme's")**

#### **Ambito prioritario di intervento 3: energetico**

## **1. PREMESSA**

Il presente schema di relazione tecnico-economica è da intendersi come traccia per la redazione di un elaborato che descriva gli interventi che si intendono realizzare.

La relazione deve risultare sottoscritta da un tecnico abilitato iscritto ad un Ordine o collegio professionale competente per materia e recare l'apposizione in originale del timbro da cui risulti la suddetta iscrizione.

## **2. NOTE DI CARATTERE GENERALE**

### **2.1. SITO DELL'INTERVENTO**

Procedere ad una breve descrizione degli aspetti energetici peculiari del sito, località o complesso in cui sono situati gli edifici o le opere oggetto dell'intervento di aumento dell'efficienza energetica.

Nel caso di interventi relativi all'involucro edilizio, specificare i parametri climatici locali e le condizioni di utilizzo.

Per gli interventi relativi a innovazioni del ciclo produttivo, descrivere la consistenza aziendale indicando i principali processi produttivi, con particolare caratterizzazione di quelli oggetto dell'intervento proposto.

Ove possibile, lo stato di fatto degli impianti o degli immobili su cui si propone di intervenire deve essere documentato da fotografie.

Nel descrivere gli impianti esistenti nel sito d'intervento occorre precisare le caratteristiche tecniche di funzionamento degli impianti principali (ad esempio: potenza e numero dei generatori installati, numero di ore di funzionamento, utenze servite, fattori correttivi di impegno, rendimenti rilevati, ecc. ).

### **2.2. ANALISI DEL BILANCIO ENERGETICO ATTUALE**

Nel caso di interventi relativi al settore edile, quantificare il bilancio energetico del sistema edificio-impianto. Descrivere, inoltre, gli elementi del sistema edificio-impianto termico con particolare riguardo agli elementi e alle strutture su cui si prevede di intervenire.

Negli interventi edili da realizzarsi ex novo devono essere indicate le caratteristiche energetiche proposte e quelle dell'edificio di consolidata pratica costruttiva appartenente alla medesima tipologia, ovvero quelle dell'edificio realizzato nel rispetto della normativa vigente.

Nel caso di interventi sul ciclo produttivo devono essere rendicontati i consumi energetici ed illustrati i periodi di funzionamento e le quantità e tipologie prodotte dagli impianti oggetto di sostituzione/miglioramento, allegando alla documentazione il lay-out e le fotografie degli

impianti ante operam che consentano di rilevare, nelle fasi successive, le modifiche apportate.

### **3. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO**

#### **3.1. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI**

Devono essere indicate le motivazioni dell'iniziativa e descritti dettagliatamente gli aspetti che rendono la soluzione proposta idonea sotto il profilo tecnologico, gestionale e finanziario.

La presenza di eventuali vincoli e criticità a cui l'intervento può rispondere deve essere altresì esplicitata.

#### **3.2. QUADRO ENERGETICO DI PROGETTO**

Unicamente per gli interventi di efficienza energetica sul ciclo produttivo, deve essere dimostrato che l'investimento soddisfi l'indice energetico globale previsto nel bando, ovvero sia un risparmio annuo di energia primaria pari o superiore a 1,2 kWh per euro investito.

#### **3.3. RAFFRONTO CON LA SITUAZIONE PREESISTENTE**

Deve essere quantificato il risparmio energetico ottenibile dall'iniziativa tramite il raffronto dei bilanci energetici prima e dopo l'intervento.

#### **3.4. STATO DELL'ITER AUTORIZZATORIO**

Indicare l'iter autorizzatorio previsto dalla normativa vigente per l'avviamento del cantiere, precisando quali permessi / autorizzazioni / pareri, ecc. sono già stati ottenuti, richiesti e ancora da richiedere con relativa stima dei tempi necessari.

Descrivere l'eventuale normativa comunitaria, nazionale e regionale che si intende applicare e/o superare con esplicito riferimento alla legislazione energetica vigente in materia.

#### **3.5. VITA UTILE DEGLI IMPIANTI PROPOSTI ED EVENTUALI NOTE RIGUARDO ALLA MANUTENZIONE**

A garanzia della continuità del risparmio energetico previsto, con riferimento alla vita utile, devono essere specificate le eventuali operazioni di manutenzione programmata che devono essere effettuate da parte del beneficiario dell'agevolazione.

Indicare inoltre le eventuali azioni di monitoraggio che si intendono effettuare sull'iniziativa (ad esempio: report annuali/semestrali sulla produzione di energia da fonti rinnovabili, etc.).

### **4. ALLEGATI**

Allegare alla presente relazione eventualmente:

- 1) Elaborati grafici (supportati da elementi dimensionali e di calcolo, e che evidenzino la situazione prima e dopo l'intervento);**
- 2) Eventuale documentazione fotografica;**
- 3) Dichiarazione sostitutiva di atto notorio del tecnico/progettista incaricato.**

<b>Unità di misura ed equivalenze da utilizzare</b>
---

Energia: unità di misura del sistema internazionale: JOULE (J)

$$1 \text{ kcal} = 1,16 \text{ Wh} = 4186 \text{ J}$$

$$1 \text{ Wh} = 0,86 \text{ kcal} = 3600 \text{ J}$$

Potenza: unità di misura del sistema internazionale: Watt (W)

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W}$$

$$1 \text{ Cv} = 735 \text{ W}$$

**Valori utilizzati ai fini della valutazione dell'energia primaria equivalente**

Energia elettrica	2.200 kcal/kWh = 9,2 MJ/kWh
Potere calorifico inferiore del gasolio da riscaldamento	10.200 kcal/kg = 42,7 MJ/kg
Potere calorifico inferiore del gas naturale	8.250 kcal/m <sup>3</sup> = 34,5 MJ/m <sup>3</sup>
Potere calorifico inferiore dell'olio combustibile	9.800 kcal/kg = 41,0 MJ/kg
Densità convenzionale del gasolio da riscaldamento	0,835 kg/litro
1 tonnellata equivalente di petrolio (TEP)	10.000.000 kcal = 41,86 GJ