

MODELLO DI RELAZIONE DESCRITTIVA DEL PROGETTO DIMOSTRATIVO

Le seguenti linee guida devono essere utilizzate come modello per la redazione della relazione descrittiva di accompagnamento del progetto dell'impianto dimostrativo (la cui lunghezza non dovrà essere superiore alle 20 pagine in formato A4, corpo minimo dei caratteri 10, esclusi gli allegati). La relazione dovrà contenere l'illustrazione di tutti i punti sotto elencati, qualora effettivamente applicabili per l'intervento proposto. Le relazioni che non verranno redatte secondo tale modello e non presenteranno i contenuti minimi richiesti non verranno ammesse alla fase di valutazione tecnica.

Eventuali documenti integrativi allegati dai proponenti potranno essere esaminati unicamente qualora ritenuti necessari dal soggetto valutatore per l'esame della proposta progettuale.

A. DATI GENERALI

- *Titolo del progetto*
- *Ubicazione del progetto [comune - indirizzo - dati catastali ed urbanistici]*
- *Documentazione fotografica del luogo*
- *Vincoli di natura urbanistica, tutela paesaggistica, naturalistici, idrogeologici, ecc... [eventualmente allegare cartografie]*
- *Dati climatici presi a riferimento per i calcoli [se necessario]*
- *Breve sintesi non tecnica del progetto [max 30 righe] da cui sia possibile evincere le motivazioni fondanti del progetto, la sua emblematicità, in particolare:*
 - il contenuto innovativo ed i punti di forza del sistema proposto;
 - la replicabilità nel contesto regionale e l'eventuale replicabilità industriale;
 - la coerenza con la pianificazione energetica regionale;
 - il valore dimostrativo, divulgativo e formativo delle soluzioni proposte.

B. DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO

- *Illustrazione dettagliata del progetto, delle tecnologie adottate, delle caratteristiche tecniche e delle soluzioni costruttive e/o impiantistiche, con dimensionamento dei componenti principali [allegare tavole progettuali ad adeguato livello di progettazione].*
- *Descrizione del fabbisogno energetico dell'utenza, (consumi di energia termica ed elettrica, curve di carico (se necessario), criteri di dimensionamento degli impianti, destinazione e previsioni di utilizzo dell'energia prodotta, anche per la quota di sovrapproduzione rispetto ai fabbisogni dell'utenza). La produzione di energia termica deve essere associata ad un consumo/utilizzo opportunamente descritto e giustificato: tutta l'energia termica prodotta in esubero deve essere considerata come un effettivo consumo. Nel caso di reti di distribuzione, in particolare, è necessario fornire la valutazione del fabbisogno complessivo delle utenze*

utilizzatrici, dell'energia ceduta e dei volumi che si ipotizza allacciare con le relative curve di penetrazione negli anni.

- Nei progetti relativi alla mobilità sostenibile, descrizione dei mezzi di trasporto proposti, dei combustibili/vettori utilizzati e delle modalità di rifornimento, nonché descrizione e quantificazione delle percorrenze ipotizzate (km/giorno) con i relativi consumi.
- Nel caso di edifici, valutazione della prestazione energetica globale di energia primaria (kWh), con indicazione dei fabbisogni per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria (e per illuminazione se rilevante ai fini del progetto). Deve essere riportata una breve descrizione delle caratteristiche dell'involucro edilizio, e degli impianti ad esso asserviti.
- Caratterizzazione dei sistemi di produzione di energia termica, in particolare i dati relativi alla potenza installata (kW) e all'energia annua prodotta (kWh_t).
- Caratterizzazione dei sistemi di produzione di energia elettrica, in particolare i dati relativi alla potenza installata (kW), e all'energia annua prodotta (kWh_e).
- Illustrazione della presenza di eventuali brevetti, studi scientifici o pubblicazioni a supporto della tecnologia dimostrativa presentata.
- Definizione del bilancio energetico complessivo dell'intervento, con valutazione delle emissioni di CO₂.

C. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE PREESISTENTE/DELLA SITUAZIONE DI RIFERIMENTO

Per evidenziare le caratteristiche di innovatività e per valutare gli effetti positivi ambientali ed energetici del progetto presentato, è necessario confrontarlo con la situazione preesistente o, nel caso di nuove realizzazioni, con una analoga realizzazione basata sull'utilizzo di soluzioni tradizionali (situazione di riferimento). È quindi necessario descrivere il sistema che viene utilizzato come base per il confronto.

Nel caso di situazione preesistente, è necessario fornire una breve descrizione della stessa, rapportata alle medesime utenze interessate dal progetto, la quale deve contenere:

- le caratteristiche energetiche dell'utenza, possibilmente con i consumi reali di energia termica ed elettrica degli ultimi 5 anni;
- nel caso di edifici, la valutazione della prestazione energetica globale di energia primaria, con indicazione dei fabbisogni per la climatizzazione invernale ed estiva e per la produzione di acqua calda sanitaria (e per illuminazione se rilevante ai fini del progetto);
- una breve descrizione delle caratteristiche dell'involucro edilizio, e degli impianti ad esso asserviti;
- la caratterizzazione dei sistemi di produzione di energia termica, contenente in particolare i dati relativi alla tipologia di impianto, all'anno di installazione, alla potenza installata (kW), al combustibile utilizzato e all'energia termica annua prodotta (kWh_t);
- la caratterizzazione dei sistemi di produzione di energia elettrica, contenente in particolare i dati relativi alla potenza installata (kW) e all'energia elettrica annua prodotta (kWh_e);

- nel caso di progetti di mobilità sostenibile, la descrizione di un analogo standard di servizio fornito con mezzi di trasporto analoghi a quelli preesistenti;
- il bilancio energetico complessivo della situazione preesistente, con valutazione delle emissioni di CO₂.

Nel caso di nuova realizzazione è necessario fornire una breve descrizione della situazione di riferimento, rapportata alle stesse utenze interessate dal progetto, la quale deve:

- nel caso di sistemi attivi, possedere caratteristiche e rendimenti pari a quelli minimi definiti per accedere ai contributi previsti dalla l.r. 3/2006 o ai requisiti normativi di legge per le tecnologie/sottosistemi dalla stessa non contemplate;
- considerare come sistema di produzione dell'energia termica un impianto con generatore di calore a gas (metano o GPL), avente le caratteristiche di cui sopra;
- considerare come sistema di produzione dell'energia elettrica l'allacciamento alla rete di distribuzione;
- considerare come prestazione energetica complessiva di un eventuale edificio quella derivante dalle prescrizioni minime previste dalla normativa vigente;
- nel caso di mobilità sostenibile, considerare un analogo standard di servizio fornito con mezzi di trasporto di natura tradizionale, alimentati a benzina e gasolio;
- definire il bilancio energetico complessivo della situazione di riferimento, con valutazione delle emissioni di CO₂.

In entrambi i casi deve essere possibile calcolare il risparmio di energia primaria rispetto alla situazione preesistente/di riferimento e quello di emissioni di CO₂.

D. ANALISI ECONOMICA

Si richiede di effettuare una valutazione economica di massima sul costo complessivo del progetto e di definire le voci che compongono la spesa ammissibile.

1. calcolo del contributo massimo richiedibile, con indicazione della spesa ammissibile suddivisa secondo le voci di cui al punto 6.1 dell'allegato A alla d.G.r. n. 284 del 11 febbraio 2011;
2. computo metrico che evidenzii il costo dei singoli sottosistemi di cui è composto l'impianto e, in particolare, dove presenti, a titolo indicativo e non esaustivo:
 - a. del sistema di climatizzazione invernale ed estiva (€);
 - b. del sistema di produzione dell'acqua calda sanitaria (€);
 - c. del sistema di illuminazione se considerato rilevante ai fini del progetto (€);
 - d. del sistema di ventilazione (€);
 - e. del sistema di produzione di energia elettrica (€);
 - f. dell'involucro edilizio o degli interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio (€);
 - g. del sistema di distribuzione e allacciamento terzi nel caso di cessione della produzione di energia (€);
 - h. del sistema di controllo e monitoraggio dell'impianto dimostrativo ;
 - i. dei mezzi di trasporto e dei sistemi per l'alimentazione e il funzionamento relativi a progetti di mobilità sostenibile;

3. indicazione degli eventuali contributi nazionali/ europei di cui l'istante intende avvalersi e conseguente rimodulazione del contributo richiesto;
4. calcolo dell'incidenza i del costo delle componenti dimostrative sul totale:

$$i = \frac{\text{€}_{\text{dim}}}{\text{€}_{\text{tot}}}$$

dove:

€_{dim} = spesa ammissibile relativa alle componenti dimostrative, al sistema di monitoraggio ed alla progettazione;

€_{tot} = spesa ammissibile totale.

E. MONITORAGGIO

Si richiede di descrivere le modalità di monitoraggio dell'impianto secondo i seguenti parametri:

- numero, tipo e caratteristiche delle grandezze monitorate;
- frequenza del monitoraggio, durata dei campionamenti, ecc.;
- gestione, rielaborazione e trasmissione dei dati;
- affidabilità e manutenzione del sistema;
- eventuali dispositivi aggiuntivi a valenza divulgativa.

F. EFFICACIA ENERGETICO-AMBIENTALE

Si richiede di effettuare una valutazione dei benefici energetici ed ambientali del progetto. Il confronto deve essere effettuato con la situazione preesistente o, nel caso di nuove realizzazioni, con la soluzione di riferimento descritta al punto C.

- È necessario calcolare l'indice di efficacia energetica, definito come:

$$\mathcal{E} = \frac{\sum_{i=1}^n (F_0 - F_i)}{F_0 * n}$$

dove:

F_0 = consumo annuale totale, riportato in energia primaria, riferito alla situazione preesistente/di riferimento;

F_i = consumo totale di energia primaria, previsto per l'anno i -esimo, riferite al progetto presentato;

n = anni di vita utile dell'intervento.

Si ritiene adeguata una durata di venti anni per gli impianti di produzione di energia elettrica e di venticinque anni per gli impianti per la produzione di energia termica, per i cogeneratori e per gli interventi di risparmio energetico sull'involucro edilizio, nonché dodici anni per i mezzi di trasporto.

Nel caso di diverse tipologie di intervento, alle quali corrispondano differenti periodi di vita utile, l'apporto di ogni componente verrà valutato soltanto per il periodo ad esso relativo.

Per consumo totale (F) si intende la somma dei consumi di energia elettrica e di energia termica, entrambi i termini riportati in energia primaria.

Il termine $\Delta F = F_0 - F_i$ rappresenta quindi il risparmio, espresso in energia primaria, per l'anno *i*-esimo, rispetto alla situazione preesistente / di riferimento.

- È necessario calcolare l'*indice di redditività ambientale*, definito come:

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n (CO2_0 - CO2_i)}{s}$$

dove:

$CO2_0$ = emissione annuale di anidride carbonica (CO_2) riferita alla situazione preesistente/ di riferimento [tonnellate]

$CO2_i$ = emissioni di anidride carbonica previste per l'anno *i*-esimo, riferite al progetto presentato [tonnellate]

Il termine $\Delta CO_2 = CO2_0 - CO2_i$ rappresenta quindi la riduzione delle emissioni di CO_2 per l'anno *i*-esimo, rispetto alla situazione preesistente / di riferimento.

n = anni di vita utile dell'intervento

s = spesa ammissibile totale del progetto [€]

Si ritiene adeguata una durata di venti anni per gli impianti di produzione di energia elettrica e di venticinque anni per gli impianti per la produzione di energia termica, per i cogeneratori e per gli interventi di risparmio energetico sull'involucro edilizio, nonché dodici anni per i mezzi di trasporto.

Nel caso di diverse tipologie di intervento, alle quali corrispondano differenti periodi di vita utile, l'apporto di ogni componente verrà valutato soltanto per il periodo ad esso relativo.