

**ALLEGATO 2)**

**Bando per il supporto ad interventi di riqualificazione energetica e miglioramento/adeguamento sismico degli edifici pubblici**

**Schema di relazione tecnica del Progetto energetico**

**Relazione tecnica del progetto di riqualificazione energetica**

*Il sottoscritto/a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nato/a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, C.F. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ residente in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) Via \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ n. civ. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ C.A.P.\_\_\_\_\_\_\_\_\_ iscritto presso l’albo professionale \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(specificare estremi iscrizione albo professionale), con n. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, per incarico ricevuto da \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, in qualità di tecnico abilitato che assume funzioni di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt. 359 e 481 del Codice Penale, consapevole delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e mendaci dichiarazioni (art. 76 D.P.R. 445/00), sotto la sua personale responsabilità*

***ASSEVERA***

1. *che quanto dichiarato nella presente relazione, si basa su elementi, dati ed informazioni personalmente acquisite e verificate con diligenza tecnico-specialistica;*
2. *che il progetto riguarda solo ed esclusivamente edifici dotati di attestato di prestazione energetica in corso di validità rilasciato ai sensi DGR 1275/2015 e ss.mm.ii.*
3. *che per la determinazione dell’Indice prestazionale sintetico (IPS) del progetto, sono state redatte relazioni di calcolo delle prestazioni energetiche del sistema edificio impianto, nello stato di progetto, ai sensi delle norme richiamate in Allegato 1 (valutazione in uso standard) i cui risultati principali sono riportati nella presente relazione. Tali relazioni sono conservate presso gli uffici del soggetto richiedente e messe a disposizione della Regione in caso di verifiche e/o controlli.*
4. *che gli interventi ed i suoi componenti sono stati correttamente dimensionati nel rispetto delle normative vigenti;*
5. *che il progetto è conforme alle prescrizioni previste dal bando in oggetto;*
6. *che il progetto riguarda un edificio come definito al paragrafo 1.4 del bando, dotato di impianto di climatizzazione invernale in uso (paragrafo 4.1.1);*
7. *che il progetto non riguarda edifici di nuova costruzione, ampliamenti, o demolizioni e ricostruzioni secondo le prescrizioni del paragrafo 4.1 comma 5 del Bando;*
8. *che il progetto riguarda uno o più edifici di proprietà pubblica secondo quanto previsto al paragrafo 1.4 del bando;*
9. *che per il rispetto delle condizioni di ammissibilità previste dal paragrafo 4.1 comma 7 del bando sono stati determinati i seguenti valori (****compilare tutti e tre i punti seguenti)****:*

*a) il volume lordo riscaldato delle porzioni di edificio ad uso non pubblico è pari a \_\_\_\_\_\_\_mc*

*b) il volume lordo riscaldato complessivo dell’edificio è pari a \_\_\_\_\_\_\_mc*

*c) la percentuale di volume lordo riscaldato ad uso non pubblico rispetto al volume lordo riscaldato complessivo dell’edificio è pari a \_\_\_\_\_\_%*

1. *che il progetto* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ ricade ☐ non ricade*

*nell’ambito di applicabilità delle Procedura di Valutazione di impatto ambientale oppure di Screening (rif. Direttiva UE 2011/92 del Parlamento Europeo e del Consiglio).*

***Inoltre, ai fini del calcolo dell’*INDICATORE PRESTAZIONALE SINTETICO (*IPS) di cui all’allegato 1 del bando***

***ASSEVERA***

1. *che è stato approvato con (****specificare gli estremi dell’atto)*** *dal soggetto proponente un progetto di livello* ***(barrare una delle tre opzioni)***

*☐ fattibilità tecnico economica ☐ definitivo ☐ esecutivo*

* *e che il progetto approvato* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ prevede ☐ non prevede*

*la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili*

* *e che il progetto approvato* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ prevede ☐ non prevede*

*l’utilizzo di materiali dotati di certificazioni ambientali di prodotto come meglio dettagliato al punto 8) della seguente relazione illustrativa “*Materiali utilizzati e prestazioni ambientali del progetto”

* *e che il progetto approvato tra gli elaborati progettuali* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ include ☐ non include*

uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978

* *e che nell’atto di approvazione sopra indicato* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ è richiamata ☐ non è richiamata*

*la delibera di consiglio che approva il PAESC del soggetto richiedente il contributo, in forma singola o associata (Unione di Comuni)*

1. *che* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ almeno uno degli edifici candidati ☐ nessuno degli edifici candidati*

*è dotato di sistema di gestione dell’energia certificato ISO 50001 in corso di validità.*

1. che il progetto prevede l’ottenimento della seguente certificazione ambientale dell’edificio: ***(specificare quale e per quali edifici inclusi nella domanda di contributo)***

1. *che il progetto* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ prevede ☐ non prevede*

l’installazione e messa in opera di sistemi di building automation appartenenti alla **Classe B o superiore della norma EN 15232**, che consentano la gestione automatica personalizzata degli impianti di riscaldamento o ventilazione meccanica o produzione di acqua calda sanitaria o di climatizzazione estiva o di illuminazione, compreso il loro controllo da remoto attraverso canali multimediali

1. *che il progetto* ***(barrare una delle due opzioni)***

*☐ rispetta ☐ non rispetta*

i requisiti di ristrutturazione media o superiore (RACCOMANDAZIONE (UE) 2019/786 DELLA COMMISSIONE dell'8 maggio 2019 sulla ristrutturazione degli edifici) e che pertanto consente di ottenere risparmi di energia primaria globale non rinnovabile superiori o uguali al 30% oppure consente in media, una riduzione di almeno il 30 % delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra rispetto alle emissioni ex ante, riferite ai singoli interventi previsti

*lì, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Il Tecnico*

*(Timbro e firma)*

**1. LOCALIZZAZIONE DELL’EDIFICIO**

**EDIFICIO 1)**

Comune di \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, prov. \_\_\_\_\_\_\_\_\_, via \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ numero civico\_\_\_\_\_\_\_\_ CAP\_\_\_\_\_\_\_\_

Estremi catastali EDIFICIO 1

Foglio \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Particella \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Subalterno/i \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (specificare i sub che compongono l'edificio)

*[……]*

**EDIFICIO N)**

Comune di \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, prov. \_\_\_\_\_\_\_\_\_, via \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ numero civico\_\_\_\_\_\_\_\_ CAP\_\_\_\_\_\_\_\_

Estremi catastali EDIFICIO N

Foglio \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Particella \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Subalterno/i \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (specificare i sub che compongono l'edificio)

**2. STATO DI FATTO DELL’EDIFICIO**

*Questa parte descrittiva riguarda la situazione ante intervento e deve contenere:*

1. *Una descrizione dell’edificio oggetto di intervento e delle attività svolte all’interno, con indicazione del contesto di riferimento, del numero e della destinazione d’uso;*
2. *Una descrizione accurata di ogni edificio oggetto di intervento, con riguardo ai componenti dell’involucro edilizio (es. muratura esterna, chiusure trasparenti, solai di copertura e contro terra), se possibile anche con dettaglio della stratigrafia, e di tutti gli impianti tecnici presenti;*
3. *L'eventuale inserimento di alcuni rilievi fotografici deve essere mirato ad agevolare la lettura e deve contenere una didascalia con il riferimento su una planimetria del punto di rilievo.*

**3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

*Questa parte descrittiva riguarda la proposta di intervento di riqualificazione energetica e deve contenere:*

*i. la descrizione della funzionalità e la pertinenza del progetto realizzato in relazione alla prestazione energetica dell’edificio ed al perseguimento degli obiettivi di efficientamento energetico suggeriti in diagnosi.*

*ii. descrizione dettagliata dello stato di progetto del sistema edificio/impianto, e delle sue caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali.*

*iii. confronto tra i parametri energetici nello stato di fatto e di progetto che incidono sul miglioramento della prestazione energetica dell’edificio e sulla riduzione dei consumi (es. trasmittanze termiche, rendimenti degli impianti, potenza nominale degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ecc. ecc.).*

**4. COERENZA DEL PROGETTO CON LE STRATEGIE REGIONALI**

*i. Argomentare la coerenza con le strategie regionali in campo energetico contenute negli strumenti di pianificazione settoriale vigenti (es. Piano Energetico Regionale e relativo piano triennale di attuazione, Piano Regionale Integrato sulla qualità dell'Aria, Programma Nazionale di controllo dell’inquinamento atmosferico)*

*ii. Argomentare la coerenza del progetto con strategia, contenuti ed obiettivo specifico del Programma Regionale PR FESR-2021-2027*

**5. PARAMETRI DIMENSIONALI E RISULTATI DI CALCOLO**

*In questa parte,* ***compilando obbligatoriamente*** *tutte le tabelle sotto riportate, occorre indicare i principali dati e risultati del calcolo delle prestazioni energetiche dell’edificio o degli edifici (valore complessivo della proposta progettuale) eseguiti mediante i metodi di cui all’Allegato 1. Si ricorda che qualora si tratti di più di un edificio, oppure l’edificio sia costituito da parti individuabili come appartenenti a diverse categorie d’uso (come definite dal DPR 26 agosto 1993, n.412) gli indici di prestazione energetica degli edifici devono essere valutati mediante la media dei valori degli indici di prestazione energetica relativi alle diverse parti, pesata rispetto ai corrispondenti volumi lordi climatizzati. Analogamente nel caso di edifici dotati di più APE.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1. Dati generali e dimensionali dell'edificio** | | | |
| **Definizione** | **U.M.** | **Stato di fatto** | **Stato di progetto** |
| Volume lordo climatizzazione invernale | m3 |  |  |
| Volume lordo climatizzazione estiva | m3 |  |  |
| Superficie utile totale calpestabile | m2 |  |  |
| Superficie utile energetica climatizzazione invernale | m2 |  |  |
| Superficie utile energetica climatizzazione estiva | m2 |  |  |
| Superficie disperdente | m2 |  |  |
| Rapporto S/V | // |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Servizi energetici presenti** | | | | |
| **Tipologia** | **Stato di fatto** | | **Stato di progetto** | |
| **Presenza** | **Efficienza media stagionale** | **Presenza** | **Efficienza media stagionale** |
| Climatizzazione invernale | □ SI □ NO |  | □ SI □ NO |  |
| Climatizzazione estiva | □ SI □ NO |  | □ SI □ NO |  |
| Produzione acs | □ SI □ NO |  | □ SI □ NO |  |
| Ventilazione meccanica | □ SI □ NO |  | □ SI □ NO |  |
| Illuminazione artificiale | □ SI □ NO | □ SI □ NO |  |
| Trasporto di persone o cose | □ SI □ NO | □ SI □ NO |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Prestazione energetica dell’edificio** | | | | |
| **DEFINIZIONE** | **SIMBOLO** | **U.M.** | **Stato di fatto** | **Stato di progetto** |
| Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale rinnovabile | EPH,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale non rinnovabile | EPH,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la produzione acs rinnovabile | EPW,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la produzione acs non rinnovabile | EPW,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la ventilazione rinnovabile | EPV,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la ventilazione non rinnovabile | EPV,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva rinnovabile | EPC,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva non rinnovabile | EPC,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per l’illuminazione artificiale rinnovabile | EPL,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per l’illuminazione artificiale non rinnovabile | EPL,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per il trasporto di persone o cose rinnovabile | EPT,ren | kWh/m2 anno |  |  |
| Indice di prestazione energetica per il trasporto di persone o cose non rinnovabile | EPT,nren | kWh/m2 anno |  |  |
| **Le caratteristiche del sistema edificio/impianti sono tali da poter classificare l’edificio come edificio ad energia quasi zero** | **//** | **//** | **□ SI □ NO** | **□ SI □ NO** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. Fabbisogni energetici dell’edificio** | | | | |
| **DEFINIZIONE** | **SIMBOLO** | **U.M.** | **Stato di fatto** | **Stato di progetto** |
| Fabbisogno energetico annuale per soddisfare le esigenze legate ad un uso standard dell’edificio in termini di energia primaria totale per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria e, nel settore non residenziale, per l'illuminazione e per gli impianti di trasporto persone, calcolato mediante i metodi di calcolo di cui all’Allegato 1 | Qgl | kWh/anno |  |  |
| Fabbisogno energetico annuale per soddisfare le esigenze legate ad un uso standard dell’edificio in termini di energia primaria non rinnovabile per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria e, nel settore non residenziale, per l'illuminazione e per gli impianti di trasporto persone, calcolato mediante i metodi di calcolo di cui all’Allegato 1 | **Qgl,nren** | **kWh/anno** |  |  |
| Fabbisogno energetico annuale per soddisfare le esigenze legate ad un uso standard dell’edificio in termini di energia primaria rinnovabile per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria e, nel settore non residenziale, per l'illuminazione e per gli impianti di trasporto persone, calcolato mediante i metodi di calcolo di cui all’Allegato 1 | Qgl,ren | kWh/anno |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. Fonti/Vettori energetici utilizzati** | | | | |
| **Fonte/Vettore** | | **U.M.** | **Quantità annua consumata in uso standard** | |
| **Stato** **di fatto** | **Stato** **di progetto** |
| □ | Energia elettrica da rete | kWhe |  |  |
| □ | Gas naturale | Smc |  |  |
| □ | GPL | kg |  |  |
| □ | Carbone | kg |  |  |
| □ | Gasolio e olio combustibile | kg |  |  |
| □ | Biomasse solide | kg |  |  |
| □ | Biomasse legna: u.r. 25% | kg |  |  |
| □ | Biomasse solide pellets | kg |  |  |
| □ | Energia elettrica da solare fotovoltaico "on site" | kWhe |  |  |
| □ | Energia termica da solare termico "on site" | kWht |  |  |
| □ | Energia elettrica da minieolico "on site" | kWhe |  |  |
| □ | Energia elettrica da minidroelettrico "on site" | kWhe |  |  |
| □ | Teleriscaldamento | kWht |  |  |
| □ | Teleraffrescamento | kWht |  |  |
| □ | Energia aerotermica | kWht |  |  |
| □ | Altro (*specificare*) | kWh |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. Indici di prestazione energetica** **globali ed emissioni** | |
| **Stato**  **di fatto** | **Stato**  **di progetto** |
| Indice della prestazione  energetica non rinnovabile  **EPgl,nren**  kWh/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Indice della prestazione  energetica non rinnovabile  **EPgl,nren**  kWh/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|
|
|
|
| Indice della prestazione  energetica rinnovabile  **EPgl,ren**  kWh/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Indice della prestazione  energetica rinnovabile  **EPgl,ren**  kWh/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|
|
|
|
| **Emissioni di CO2**  kg/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **Emissioni di CO2**  kg/m2  anno  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|
|
|
|

**6. Dimostrazione del requisito di “autoconsumo” per gli impianti di produzione di energia rinnovabili**

Nel caso in cui il progetto preveda la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica o termica da fonte rinnovabile dimostrare che questi sono dimensionati per contribuire al soddisfacimento, per il medesimo vettore energetico, del fabbisogno energetico reale dell'edificio come valutato nell'ambito del bilancio energetico annuale riportato nella diagnosi energetica allegata alla domanda di contributo. Specificare, inoltre, il valore dell’energia prodotta da fonte rinnovabile e il valore del fabbisogno energetico annuale dei vettori energetici di riferimento dell’intervento di produzione di energia da FER.

**7. Modalità di finanziamento, esecuzione e gestione**

*Vanno descritte le modalità previste per il finanziamento, l’esecuzione e la gestione dell’intervento con l’indicazione e la descrizione delle eventuali forme di cofinanziamento come incentivi nazionali, risorse proprie o altre forme di supporto e in che misura percentuale.*

**8. Materiali utilizzati e prestazioni ambientali del progetto**

*In questa parte della relazione occorre specificare se per la realizzazione del progetto è previsto o meno l’utilizzo di materiali dotati di certificazioni ambientali di prodotto; In caso affermativo specificare quali materiali e quali certificazioni ambientali.*

**9. Piano dei costi del progetto**

*Compilare la seguente tabella riepilogativa, indicando gli importi IVA esclusa, nonché l’IVA richiesta nella riga riguardante la voce e) se questa rappresenta un costo.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Piano dei costi ammissibili del progetto** | |
| **Tipologie di costo ammissibili** | **Importo richiesto**  **(euro, IVA escl)** |
| a) fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti necessari alla realizzazione degli impianti e delle opere necessarie per la realizzazione del progetto di **riqualificazione energetica dell’edificio**, ivi inclusi oneri di sicurezza e opere edili strettamente necessarie. All’interno delle opere edili strettamente necessarie possono essere comprese, per questa voce di spesa, eventuali costi relativi alla rimozione e smaltimento di amianto |  |
| b) fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti necessari alla realizzazione di impianti alimentati da **fonti rinnovabili**, ivi inclusi oneri di sicurezza e opere edili strettamente necessarie; |  |
| c) opere a carattere strutturale, necessarie per conseguire l’**obiettivo di miglioramento/adeguamento sismico**, ivi inclusi oneri di sicurezza e opere edili strettamente connesse agli interventi strutturali oggetto di finanziamento. All’interno di dette opere edili possono essere comprese, per questa voce di spesa, eventuali costi relativi alla rimozione e smaltimento di amianto; |  |
| d) progettazione, direzione lavori, rilievi e indagini, coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, collaudo e certificazione degli impianti, redazione di diagnosi energetiche, redazione attestati di prestazione energetica, verifica tecnica/valutazione della sicurezza sismica,(max 10% di a+b+c) |  |
| e) imposta sul valore aggiunto (IVA) sulle voci di spesa a), b), c) e d) se l’imposta costituisce un costo per il soggetto richiedente. Se l’IVA sia ammissibile o meno andrà documentato in sede di domanda con apposita dichiarazione. |  |
| f) costi generali per la definizione e gestione del progetto. Tale spesa è riconosciuta applicando, ai sensi dell’articolo 54, comma 1, lettera a) del Regolamento (UE) 2021/1060, un tasso forfettario pari al 5% della somma delle voci di spesa indicate nelle lettere a), b), c), d) |  |
| **MPORTO COMPLESSIVO RICHIESTO** |  |