

1. DATI GENERALI DI PROGETTO

1.1 Denominazione del progetto

Intervento di riqualificazione dello spazio pubblico urbano mediante l'efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del Comune di Vergato.

1.2 Abstract del progetto

Il progetto prevede la riqualificazione dei corpi illuminanti, dei sostegni e delle reti impiantistiche, andando ad inserirsi e a completare un insieme di interventi già avviati negli ultimi anni dal Comune di Vergato, al fine di:

- conseguire una riduzione dei consumi energetici per contenere i costi di gestione del servizio, liberando risorse per i cittadini e contribuendo alla "transizione verde" del territorio coerentemente con le finalità della programmazione comunitaria, nazionale e regionale;
- restituire ai cittadini la possibilità di vivere il centro cittadino di Vergato e le frazioni di Riola, Cereglio e Tolè anche nelle ore serali, in piena sicurezza, riducendo il degrado urbano complessivo avviato anche da uno sviluppo urbanistico progettato solo per rispondere ad adempimenti normativi in materia di standards urbanistici.

1.3 Beneficiario

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Denominazione | Comune di Vergato |
| Partita IVA/CF | 00530401207/01044370375 |
| Via/Piazza e n. civico | Piazza Capitani della Montagna n. 1 |
| CAP | 40038 |
| Comune | Vergato |
| Provincia | Bologna |

1.4 Localizzazione del progetto

Capoluogo di Vergato e abitati frazionali di Riola, Cereglio e Tolè

1.5 Proprietà del bene oggetto di intervento

Comune di Vergato.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Inquadramento del progetto nell'ambito del PR FESR 2021-2027

| | |
|----------------------------|---|
| Priorità PR FESR 2021-2027 | Priorità 2, Sostenibilità, decarbonizzazione, biodiversità e resilienza. |
| Obiettivo specifico | Obiettivo Specifico 2.1 Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra. |
| Azione PR FESR 2021-2027 | Azione 2.1.1 Riqualificazione energetica negli edifici pubblici inclusi interventi di illuminazione pubblica. |

2.2 Inquadramento del progetto nell'ambito della STAMI

Il progetto risulta coerente con la STAMI dell'Appennino Bolognese che ha l'obiettivo di favorire e promuovere lo sviluppo del turismo e della vita sostenibile in Appennino, rispondendo in via prioritaria alle finalità dell'ambito di intervento strategico:

1.4 Favorire la transizione ecologica, servizi ecosistemici e migliorare l'efficienza energetica del patrimonio pubblico. Attraverso tale progetto si intende qualificare i servizi di illuminazione di Vergato e le relative reti tecnologiche, in porzioni urbane e frazioni cittadine caratterizzate da degrado urbanistico e poco sicure nelle ore serali per i residenti, ma anche per i turisti, rendendo maggiormente vivibile la vita in Appennino grazie ad una maggiore fruibilità degli spazi pubblici urbani anche la sera. Tale intervento è trasversale anche al primo ambito strategico STAMI che intende rigenerare in chiave sostenibile il patrimonio ed elevare la qualità urbana dei borghi appenninici. L'illuminazione pubblica rappresenta infatti un primo tassello per l'avvio di successivi processi di recupero e sviluppo di spazi urbani di aggregazione o di esercizi di vicinato, bar e ristoranti. In tal modo, Vergato e le sue frazioni godranno di una maggiore fruibilità sociale sia per i residenti sia per i visitatori o gli escursionisti che visitano l'Appennino.

2.3 Coerenza del progetto con le strategie regionali, nazionali e comunitarie di riferimento

Tale progetto risulta coerente con:

PR FESR 21-21

- Obiettivo specifico “2.1. Promuovere l'efficienza energetica e ridurre le emissioni di gas a effetto serra”; Azione 2.1.1 “Riqualificazione energetica negli edifici pubblici inclusi interventi di illuminazione pubblica” in quanto finalizzato a concorrere all'efficientamento delle reti di pubblica illuminazione e alla riduzione dei consumi energetici;
- Obiettivo specifico “5.2 Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle

aree diverse da quelle urbane”, Azione 5.2.1 “Attuazione delle Strategie Territoriali per le aree Interne e Montane (STAMI) in quanto finalizzato a valorizzare e rendere fruibili spazi urbani e in grado di avviare progetti di riqualificazione per collegare frazioni e centri abitati isolati dei comuni montani;

Documento Strategico Regionale

Il secondo obiettivo strategico del Programma di mandato, assunto dal Patto per il Lavoro e per il Clima, è quello della transizione ecologica, sostenendo investimenti per l’efficientamento e il risparmio energetico sia nelle imprese che negli edifici pubblici, per l’introduzione e lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, per la realizzazione di reti di distribuzione intelligenti dell’energia nonché di impianti e reti di nuova generazione.

Strategia Regionale Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

Obiettivo 7 “Energia pulita e accessibile. Incentivare scelte e comportamenti finalizzati al risparmio energetico, verso l’obiettivo del 100% di rinnovabile entro il 2035”, che tra le linee strategiche di intervento ha la seguente: “Accelerazione della transizione energetica del comparto pubblico, sostenendo lo sviluppo dei Piani Energia-Clima dei Comuni e percorsi di neutralità carbonica a livello territoriale, dando nuovo impulso all’adeguamento e all’efficientamento energetico dell’intero patrimonio pubblico.”

Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima:

Il programma prevede un set di misure indirizzate alle amministrazioni locali, finalizzate all’accelerazione di un processo già in corso di sostituzione delle sorgenti luminose e all’installazione di sistemi di monitoraggio dei consumi, contestualmente a una riprogrammazione più efficiente delle ore di utilizzo.

Piano Energetico Regionale e Piano di Attuazione 2022-2024

Il principale obiettivo del PER, in linea con la politica europea e nazionale di promozione dell’efficienza energetica, è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori, anche attraverso misure di sostegno alla riqualificazione degli edifici della Pubblica Amministrazione e della pubblica illuminazione cittadina. Tale progetto è coerente con l’Asse 5 del PDA 22-24 - Rigenerazione urbana e riqualificazione del patrimonio pubblico

Piano Aria Integrato Regionale (PAIR)

Il risparmio energetico è un obiettivo che tale piano promuove attraverso misure per la riqualificazione energetica degli edifici e degli impianti termici, la promozione della produzione di energia termica da fonti di energia rinnovabile, il risparmio energetico nell’illuminazione pubblica e nell’applicazione di misure gestionali per evitare le dispersioni termiche. Il PAIR sostiene infatti soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, con installazioni di sistemi automatici di regolazione.

2.4 Descrizione del progetto

L'intervento di efficientamento energetico dell'impianto di pubblica illuminazione verrà effettuato tramite la sostituzione degli apparecchi di illuminazione con equivalenti a led di ultima generazione.

L'impiego di apparecchi led garantirà, oltre ad un risparmio energetico con conseguente diminuzione delle emissioni dannose di CO2 equivalente in atmosfera, anche il raggiungimento della messa in sicurezza, dell'adeguamento alle normative vigenti e del contenimento dell'inquinamento luminoso.

Gli apparecchi illuminanti che saranno installati avranno le seguenti caratteristiche migliorative rispetto agli standard attuali medi:

- accensione istantanea;
- ottiche modulabili, per consentire una regolazione ad hoc della direzione del flusso in relazione ai parametri illuminotecnici da rispettare;
- costruiti, per la maggior parte, da materiali riciclabili;
- dotati di dispositivi in grado di ridurre di almeno il 30% la potenza impiegata dall'impianto entro le ore 24;
- dotati di alimentatore elettronico;
- provvisti di marcatura CE, in conformità alle direttive (2004/108/CE, 2006/95/CE e 93/68);
- verificati e collaudati in conformità alle norme vigenti;
- classe II di isolamento elettrico;
- hanno elevata affidabilità e sono conformi ai CAM apparecchi;
- hanno elevato indice IPEA* (indice parametrizzato dell'efficienza dell'apparecchio illuminante).

Tali apparecchi garantiranno quindi:

- abbattimento dei costi di manutenzione;
- elevato contenimento dei consumi;
- alte prestazioni energetiche.

Gli interventi sui sostegni, invece, verranno realizzati al fine di:

- garantire la sicurezza statica di ogni sostegno e degli elementi che lo compongono;
- assicurare l'integrità di ogni sostegno e degli elementi che lo compongono.

Visto l'attuale livello di approfondimento progettuale, non essendo in grado sulla base degli elementi in possesso di valutare puntualmente i risparmi energetici previsti, al fine di stimare una possibile riduzione del consumo totale di energia annuo, è stata operata una proiezione sulla base di un analogo intervento che il Comune di Vergato ha realizzato nel corso dell'Anno 2022. Nel caso dell'intervento realizzato, dove l'intervento impiantistico si è sostanzialmente concentrato sulla sostituzione di punti luce dotati di lampade ad incandescenza di potenza media di 70W con nuovi punti luce a led di potenza media di 35/40W, è stato stimato attraverso una verifica dei consumi tra l'Anno 2021 e 2023 un risparmio del

consumo totale di energia annuo (MWh/annui) di circa il 33,99%. Tale risparmio, che può sembrare inferiore rispetto a una prima valutazione nominale tra le potenze sostituite e installate, è inoltre legato all'importante scelta di ampliare l'orario di funzionamento dell'impianto di illuminazione pubblica per garantire una maggiore sicurezza nelle ore notturne. Infine si ritiene che la predetta proiezione di risparmio possa ulteriormente ridursi, fino ad attestarsi su una proiezione di risparmio del consumo totale di energia annuo (MWh/annui) pari al 25%, in relazione alla necessità di garantire, conformemente alla vigente legislazione, livelli minimi di illuminamento degli spazi pubblici che potrebbero tradursi in alcuni casi in un aumento del numero dei punti luce installati e in altri in un aumento delle loro singola potenza.

Durante la riqualificazione verrà tenuta traccia del materiale che sarà conferito a discarica e del materiale che sarà inviato a recupero, in modo da certificare che almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi generato dalle lavorazioni a progetto sarà inviato a recupero.

Inoltre gli apparecchi di illuminazione individuati per la riqualifica illuminotecnica saranno in linea con gli standard più aggiornati in termini di materiale utilizzato, procedure per la gestione dei rifiuti e riutilizzo dei materiali. Saranno conformi alla Direttiva 2012/19/EU relativa ai Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche, mirata a ridurre l'impatto del fine vita dei componenti elettrici ed elettronici sulla salute dell'uomo e dell'ambiente.

3. TEMPISTICA DI REALIZZAZIONE

3.1 Cronoprogramma procedurale dell'intervento

| | Data inizio prevista | Data fine prevista |
|--|----------------------|--------------------|
| LAVORI | | |
| Progetto di fattibilità tecnica ed economica | 11/2023 | 01/2024 |
| Progetto definitivo | 02/2024 | 05/2024 |
| Progetto esecutivo | 02/2024 | 05/2024 |
| Indizione gara | 06/2024 | 07/2024 |
| Stipula contratto | 08/2024 | 09/2024 |
| Esecuzione lavori | 10/2024 | 04/2025 |
| Collaudo | 05/2025 | 08/2025 |
| SERVIZI/FORNITURE | | |
| Progettazione | - | - |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Stipula contratto fornitore | - | - |
| Certificato regolare esecuzione | - | - |

4. DATI FINANZIARI

4.1 Modalità di finanziamento

| Risorse | Valori assoluti (in euro) | % |
|---|---------------------------|---------------|
| Risorse a carico del PR FESR Emilia-Romagna 2021-2027 | 600.000,00 | 89,96 |
| Risorse a carico del beneficiario | 67.000,00 | 10,04 |
| TOTALE | 667.000,00 | 100,00 |

4.2 Quadro economico

| Tipologia di spesa | | Importi (in euro) |
|--------------------|--|-------------------|
| A | Spese per la 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 incluse opere edili strettamente necessarie ed oneri di sicurezza | 587.488,10 |
| B | Spese per la fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti necessari alla realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, ivi incluse opere edili strettamente necessarie ed oneri di sicurezza | 0,00 |
| C | Spese per la fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti necessari alla realizzazione degli impianti e delle opere per la realizzazione del progetto di miglioramento/adeguamento sismico, ivi inclusi opere edili strettamente necessarie ed oneri di sicurezza | 0,00 |
| D | Spese per la 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) | 47.750,00 |
| E | 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) | 31.761,90 |

| | |
|---------------|-------------------|
| TOTALE | 667.000,00 |
|---------------|-------------------|

4.3 Cronoprogramma annuale di spesa

| 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,00 | 253.915,30 | 413.084,70 | 0,00 |

4.4 Sostenibilità gestionale e finanziaria

L'impianto di illuminazione pubblica ad oggi è gestito direttamente dal Comune di Vergato in "amministrazione diretta" col proprio personale e pertanto con oneri a carico della spesa corrente del Bilancio comunale. Esclusa la possibilità di intervenire mediante contratto di concessione, l'investimento in oggetto consente di continuare la gestione e la manutenzione dell'impianto nella forma fin qui sostenuta.

5. INDICATORI E CATEGORIE DI INTERVENTO

5.1 Indicatori

| Codice | Indicatori di realizzazione | Unità di misura | Valore previsto a conclusione del progetto |
|--------|--|--------------------|--|
| RCO19 | Edifici pubblici con prestazioni energetiche migliorate | Metri quadri | - |
| P06 | Numero di interventi di mitigazione del rischio sismico | Numero | - |
| R04 | Investimenti complessivi attivati per la prevenzione del rischio | Euro | - |
| Codice | Indicatori di risultato | Unità di misura | Valore previsto a conclusione del progetto |
| RCR96 | Popolazione che beneficia di misure di protezione contro rischi naturali (non connessi al clima) | Persone | - |
| RCR26 | Consumo annuo di energia primaria (abitazioni, edifici pubblici, imprese altro) | MWh/a | - |
| RCR29 | Emissioni stimate di gas a effetto serra | tons di CO2eq/anno | 189.210 kg/anno |
| RCR31 | Totale energia rinnovabile prodotta (elettrica, termica) | MWh/a | - |

5.2 Categorie di intervento

| Codice | Settore di intervento | Risorse allocate |
|--------|--|------------------|
| 044 | Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno | 667.000,00 |
| 045 | Rinnovo di infrastrutture pubbliche al fine dell'efficienza energetica o misure relative all'efficienza energetica per tali infrastrutture, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica | - |

| | | |
|-----|---|---|
| 041 | Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno | - |
| 042 | Rinnovo della dotazione di alloggi al fine dell'efficienza energetica, progetti dimostrativi e misure di sostegno conformemente ai criteri di efficienza energetica | - |
| 048 | Energia rinnovabile: solare | - |
| 050 | Energia rinnovabile: biomassa con elevate riduzioni di gas a effetto serra | - |
| 052 | Altri tipi di energia rinnovabile (compresa l'energia geotermica) | - |
| 061 | Prevenzione e gestione dei rischi naturali non connessi al clima (ad es. terremoti) e dei rischi collegati alle attività umane (ad es. incidenti tecnologici), comprese | - |