



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Assessorato Agricoltura



CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"

Località Piano della Rocca, 84060

Prignano Cilento (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

PSR CAMPANIA 2014 - 2020 / Tipologia di intervento 4.3.2 - Az. B
Sostegno alla realizzazione di impianti da fonti rinnovabili
per incrementare la copertura del fabbisogno energetico
degli impianti collettivi di irrigazione

PROGRAMMA ENERGIA (F.E.R.)

Fotovoltaico Vasca Prignano

CUP - E13D23000320005

Livello di progettazione

Documento Fattibilità A. P. Fattib. tecnico - economica Progetto esecutivo

Cod. elaborato	Scala	Data	Revisione
A2.3	-	Febbraio 2024	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6

Titolo elaborato

Relazione sulla sostenibilità dell'opera

TIPOLOGIA ELABORATO	<input checked="" type="checkbox"/> Descrittivo	<input type="checkbox"/> Grafico	<input type="checkbox"/> Calcolo
<input type="checkbox"/> Economico	<input type="checkbox"/> Sicurezza	<input type="checkbox"/> Disciplinare/Contrattuale	<input type="checkbox"/> Altro

R.U.P.

Consorzio di Bonifica "Velia"
Arch. Alfredo Loffredo

PROGETTISTA

Velia Ingegneria e Servizi Srl
Ing. Isidoro Silenzio

Riferimenti archivio digitale: 050b/Ve.Ing.

RELAZIONE SULLA SOSTENIBILITA' DELL'OPERA

Premessa

Il presente elaborato è redatto ai sensi dell'art. 6 comma 7 dell'Allegato I.7 al D. Lgs. 36/2023.

Obiettivi e finalità

Bando PSR Campania 2014 – 2020 / Tipologia 4.3.2 – Az. B

Come premesso nel Bando regionale, la tipologia di intervento opera nel rispetto della Direttiva Quadro delle Acque e del relativo Piano di Gestione delle Acque del Bacino Idrografico e fa riferimento direttamente alla Focus area 5a "Rendere più efficiente l'uso dell'acqua in agricoltura".

Gli impianti dei Consorzi, spesso di dimensioni importanti ed asserviti a vaste aree comprensoriali, comportano elevati consumi (e quindi costi) energetici. Ciò determina una forte esposizione agli shock dei prezzi energetici dovuti alla fluttuazione delle quotazioni delle fonti fossili impiegate per la produzione di energia elettrica come, ad esempio, si è verificato in conseguenza della crisi Ucraina con ripercussioni sui costi che indirettamente le imprese agricole devono sostenere.

Si registra pertanto un peso consistente delle spese energetiche con la conseguente necessità di abbatterne l'entità. Ridurre il costo di approvvigionamento dell'energia elettrica è quindi una priorità per i Consorzi di bonifica che rilevano nell'incidenza dei costi energetici sulla contribuzione un elemento centrale per agevolare le aziende consorziate. Va anche ricordato che la riduzione del consumo energetico degli impianti consortili da fonti fossili contribuisce ad attenuare l'emissione in atmosfera di GHG.

I Consorzi di bonifica hanno elevate potenzialità di produzione di energia da fonti rinnovabili se si pensa al possibile utilizzo delle aree degli invasi e delle strutture esistenti ad essi affidate, finalizzato ad una coordinata realizzazione di innovativi impianti per la produzione di energia sostenibile.

L'analisi di contesto nel settore delle energie rinnovabili ha posto in evidenza il deficit energetico della Regione Campania rispetto alla media nazionale, sottolineando altresì l'importanza dello sfruttamento delle risorse naturali per la produzione di energia "pulita".

Gli obiettivi trasversali collegati sono "Mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento ai medesimi", per la riduzione delle emissioni connesse all'utilizzo di fonti energetiche fossili e "ambiente", per la diffusione di impianti ad alta efficienza energetica e "innovazione", per lo sviluppo di tecnologie innovative.

L'operazione, in linea con il Piano Energetico Ambientale della Regione Campania (PEAR), mira alla valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili (FER). Si prevede di finanziare pertanto, interventi che mirano ad accrescere la copertura del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili a servizio esclusivo degli impianti collettivi.

Gli impianti da FER realizzabili non potranno avere una potenza nominale installata superiore al valore del consumo medio degli impianti consortili.

Progetto

Gli obiettivi progettuali sono stati perseguiti mediante l'applicazione di strategie coerenti con le seguenti tematiche:

- utilizzo del criterio della sostenibilità ambientale, da ricercare attraverso l'adozione di tecnologie innovative con particolare riferimento a soluzioni mirate a implementare la produzione di energia da fonte rinnovabile attraverso l'adozione di tecnologie impiantistiche particolarmente performanti;

PROGRAMMA ENERGIA (F.E.R.)

Fotovoltaico (vasca Prignano) - CUP: E13D23000320005

- fattibilità tecnico-economica della soluzione proposta in relazione agli obiettivi di merito rispetto all'attuale assetto energivoro dell'Ente;
- chiarezza ed esaustività nella rappresentazione progettuale;
- massima manutenibilità, durabilità dei materiali e componenti, con particolare riferimento a soluzioni mirate all'ottenimento dell'economicità della gestione e della manutenzione;
- ottimale utilizzazione della copertura su cui ubicare gli interventi in trattazione.

Sostenibilità dell'opera

Tra i contributi alla sostenibilità ambientale perseguiti dal progetto si può certamente annoverare quello orientato alla mitigazione dell'opera ai cambiamenti climatici. La realizzazione di un impianto fotovoltaico consentirà la produzione di energia elettrica da fonte solare rinnovabile e, conseguentemente, una significativa riduzione dell'emissione di gas serra (GHG) rispetto all'opzione "zero", in quanto tale produzione sarebbe comunque appannaggio di tecnologie maggiormente inquinanti.

La previsione di indicazioni circa lo smaltimento sostenibile a fine vita dei pannelli contribuirà inoltre all'auspicata transizione verso l'economia circolare. Realizzare un impianto fotovoltaico come quello previsto da progetto consentirà, seppur in maniera implicita e indiretta, la riduzione dell'inquinamento, avendo sottratto quota parte dell'esigenza energetica del Consorzio dalla logica di adduzione energetica dalla rete e, conseguentemente, da fonti fossili più inquinanti. Per quanto concerne invece il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi è previsto in progetto la realizzazione di opere di rinaturazione di ingegneria naturalistica delle aree interessate dai lavori.

In ogni caso l'opera rispetterà il principio Do No Significant Harm (DNSH) per cui non arrecherà danno significativo all'ambiente.

Stima del Carbon Footprint

Premessa

L'LCA è la base per un consumo e una produzione sostenibile ed è un supporto per andare a definire la Carbon Footprint (impronta di carbonio) che rappresenta la quantità di emissioni di gas serra generate nell'intero ciclo di vita di un prodotto o un servizio. Il risultato della quantificazione è il totale delle emissioni di GHG (Greenhouse Gases) connesse e viene espresso in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂eq). Si mira dunque alla riduzione dei gas che contribuiscono complessivamente al riscaldamento climatico globale. L'unità di misura (tonnellate di CO₂ equivalente) utilizzata per la contabilizzazione delle emissioni di gas serra permette di "pesare insieme" emissioni di GHG diversi, caratterizzati da differenti effetti climalteranti e si calcola: $[tCO_2eq] = [tgas] \cdot [GWP_{gas}]$. Il GWP è il Global Warming Potential o "potenziale di riscaldamento globale". Esso è specifico per ciascun gas e ne esprime il contributo all'effetto serra relativamente all'anidride carbonica (CO₂), il cui GWP è uguale a 1. Ogni valore di GWP è calcolato per uno specifico intervallo di tempo (20, 100 o 500 anni). Maggiore è il GWP, maggiore è il contributo all'effetto serra. All'interno della norma internazionale ISO 14067 vengono specificati i principi e le linee guida per la quantificazione e la comunicazione dell'impronta di carbonio.

Stima preliminare

Considerando l'impronta di carbonio generata per la realizzazione dei pannelli (hp ca. 60% dei kgCO₂eq) e la produzione complessiva dei kWh nei 30 anni di vita dell'impianto fotovoltaico si stima l'impronta di carbonio del singolo pannello circa pari all'ordine di 0,04 kg/kWh. Una stima più dettagliata sarà fornita nel successivo livello di progettazione.

Valutazione del ciclo di vita dell'opera

Premessa

Il ciclo di vita di un'opera tiene conto di tutte le diverse attività relative alle varie fasi che vanno dall'idea e la progettazione, la realizzazione, la gestione, fino allo smaltimento e al recupero dei materiali.

L'economia circolare unisce gli aspetti di sviluppo economico a quelli di tutela ambientale, minimizzando il prelievo di risorse dall'ambiente naturale e riducendo il più possibile l'immissione di rifiuti con l'obiettivo finale di chiudere il ciclo di vita generando valore e mitigando i rischi per l'ambiente. Si differenzia profondamente dallo schema di economia lineare che si è dimostrato insostenibile a livello economico e ambientale.

Durata ciclo di vita

La durata dei pannelli fotovoltaici rappresenta uno dei fattori che rendono davvero conveniente installare un impianto di questo tipo. In media, un sistema fotovoltaico è garantito per "una vita utile" di circa 25 anni: una longevità superiore a qualsiasi altro tipo di generatore di energia, impianto solare termico compreso, che arriva in media a 15 anni di vita. Una lunga durata permette all'impianto di ripagarsi, sia in termini economici, sia in termini di impronta di carbonio, contribuendo a un circolo virtuoso nella produzione di energia pulita e sostenibile.

Costi di dismissione

Il capitolato d'oneri del progetto esecutivo, così come previsto dal Bando di misura, includerà i costi di dismissione dell'impianto al termine del ciclo di vita.

Alternative e opzione "zero"

Il mancato ricorso alla realizzazione dell'opera in esame contribuirebbe a lasciare la copertura inutilizzata e priverebbe il Consorzio e la comunità locale di un'importante occasione per la gestione sostenibile del territorio. Trattasi pertanto di un'opzione sostanzialmente negativa per lo sviluppo energetico locale. Pertanto l'opzione "zero", così come altre opzioni alternative, appaiono pertanto meno sostenibile rispetto alle previsioni dell'intervento de quo.

Conclusioni

Visto quanto sopra esposto è legittimo ritenere che, qualora finanziata, la realizzazione dell'intervento possa essere ritenuta sostenibile dal punto di vista ambientale ed economico.