



NOTA ILLUSTRATIVA

La presente relazione illustrativa viene trasmessa in riscontro alla Comunicazione del Comune di Terre del Reno – Settore 6° – Edilizia Urbanistica Suap Ambiente con Prot. n. 5817 del 17/03/2025 in riferimento alla richiesta di documentazione per l'Istanza di avvio del Procedimento Unico di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto fotovoltaico “Terre del Reno” sito nel Comune di Terre del Reno (FE), con invito alla Società di trasmettere proposta di compensazione ambientale per il progetto presentato.

In ragione di quanto sopra, con riferimento al progetto dell'impianto di produzione di energia rinnovabile fotovoltaica di potenza pari a 24,47 MW e delle relative opere connesse, ubicato all'interno del Comune di Terre del Reno (FE), la Scrivente intende illustrare nel presente documento la propria proposta, quale misura compensativa di carattere ambientale territoriale e non meramente patrimoniali o economiche, in linea con quanto previsto dal DM 10/09/2010, che prevede la possibilità di determinare misure compensative a favore del Comune interessato dall'intervento.

In conformità con quanto previsto dall'Allegato 2 del DM 10/09/2010, si evidenzia che le misure compensative devono essere determinate tenendo conto delle specifiche caratteristiche dell'impianto e del suo impatto ambientale e territoriale. Le Linee Guida prevedono, infatti, che tali misure siano proporzionate al contesto, alle dimensioni e agli effetti del progetto. Solo in questo quadro di valutazione, il valore delle misure può eventualmente raggiungere, come limite massimo, il 3% dei proventi derivanti dalla vendita annuale dell'energia elettrica prodotta dall'impianto autorizzato.

La metodologia per il calcolo dei proventi è una materia alquanto complessa, pertanto il valore risultante rappresenta una mera stima, basata sulle indagini di mercato ad oggi disponibili. È importante sottolineare che tali proventi sono soggetti a significative oscillazioni, influenzate dall'andamento dei mercati energetici e da fattori quali l'offerta derivante da nuove installazioni FER, i meccanismi di incentivazione attualmente previsti, nonché da altri elementi connessi alla dinamica del settore. In questo contesto, i dati storici non possono essere considerati esaustivi né pienamente rappresentativi degli scenari previsionali futuri. Per tale motivazione, i dati principali che si considerano sono quanto di natura tecnica tanto di natura economica e sono i seguenti:

Inputs Tecnici		
Potenza Installata	in kWp	24.474,96
Produzione Specifica	kWh/kWp	1.695,00
Decadimento annuo	in % p.a.	0,50%
Indisponibilità annua	in % p.a.	2,00%
Sistemi ausiliari annui	in % p.a.	2,00%
Ricavi da Elettricità Ceduta	€/kWh	0,044
Inflazione	in % p.a.	1,20%

Tabella 1 – Assunzioni del calcolo dei proventi

In particolare, si considera:

- La **potenza installata** come somma delle potenze dei singoli pannelli fotovoltaici;
- La **produzione specifica** data dall'impianto fotovoltaico, variabile a seconda della posizione geografica;
- Il **decadimento annuo** come perdita di efficienza del sistema dovuto al deterioramento delle componenti dell'impianto e viene considerato un valore da letteratura;
- L'**indisponibilità**, come perdita associata alle situazioni in cui l'impianto non è in grado di produrre energia come previsto. In particolare, si considera un valore del 2% annuo da letteratura;
- I consumi legati ai **sistemi ausiliari**, dovuti al funzionamento delle componenti che supportano il funzionamento principale. Convenzionalmente, si considera un valore del 2% annuo;
- I **ricavi ottenuti dalla cessione di elettricità** tramite il prezzo atteso dalla vendita dell'energia durante il periodo ipotizzato di esercizio dell'impianto. In questo caso, il modello utilizzato è di tipo semplificato in quanto considera un valore fisso medio del prezzo atteso dell'energia nel corso del periodo di esercizio dell'impianto;
- L'**inflazione**, come un valore di letteratura, in quanto variabile macroeconomica.

Alla luce di queste assunzioni, si sono stimati i proventi, attualizzando i ricavi attesi durante l'esercizio dell'impianto derivanti dalla valorizzazione dell'energia prodotta annualmente, attraverso un tasso di attualizzazione convenzionale di mercato.

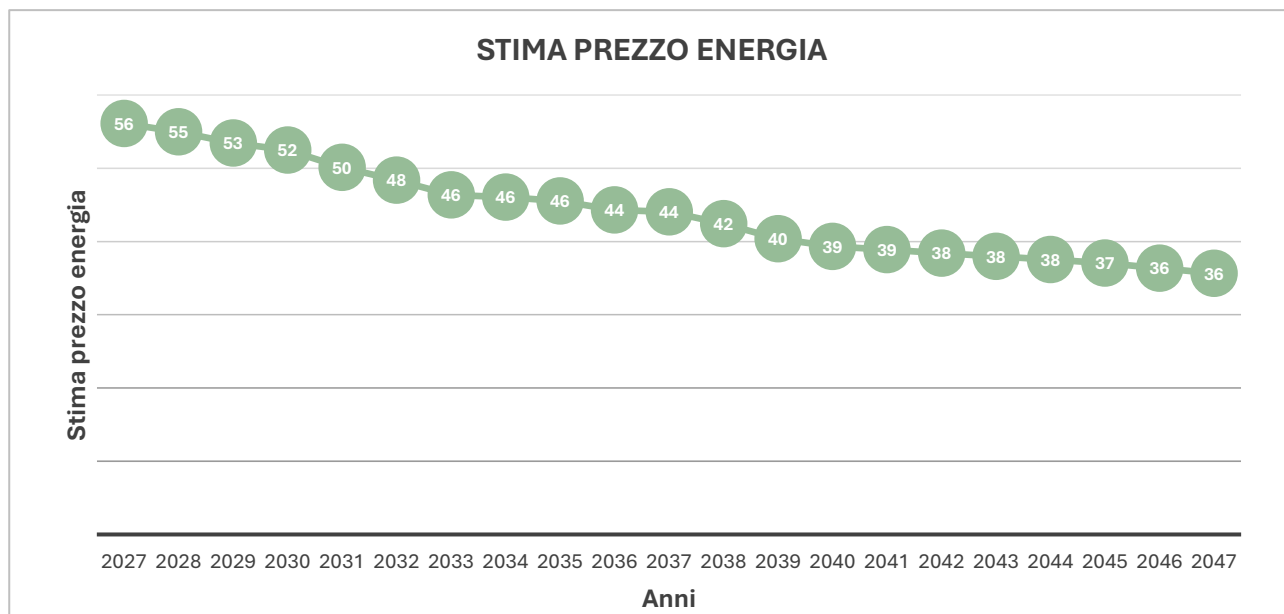
Tale tasso di attualizzazione è stato definito considerando una serie di fattori che riflettono sia le condizioni di mercato sia le specificità del progetto. In particolare, si è preso come riferimento il rendimento atteso dei BTP a 10 anni, considerato un indicatore del tasso privo di rischio nel lungo periodo. A questo si è aggiunto un rendimento globale atteso, determinato applicando un coefficiente di moltiplicazione convenzionale utilizzato del settore utilities. Infine, è stato considerato un ulteriore margine di rischio, legato alle caratteristiche peculiari del progetto e alle sue possibili criticità.

PROVENTI	
Descrizione	Valore
Tasso attualizzazione	10,05%
VAN (valore ricavi attualizzato)	15.759.249,61 €
Valore 1% dei proventi	157.592,50 €
Valore 3% dei proventi	472.777,49 €

Tabella 2 – Prospetto proventi attualizzati

I proventi stimati sopra rappresentati sono al lordo di tutte le spese sostenute e non tengono in considerazione i costi relativi alla progettazione, alla costruzione e alla fornitura dei materiali. I ricavi calcolati sono pertanto pari a 15.759.249,61 €, il cui l'1% risulta pari a 157.592,50 € e il 3% a 472.777,49 €.

Si sottolinea come il valore dei proventi menzionato sia solo una mera stima. A tal proposito, negli ultimi mesi, si è assistito a un calo significativo dei prezzi dell'energia in Italia, portando, secondo le proiezioni più recenti di AFRY, a una valutazione verso il basso delle previsioni per i prossimi anni, come si evince dal grafico riportato di seguito.



Previsione prezzo energia nel periodo stimato di esercizio dell'impianto fotovoltaico di progetto

Alla luce di quanto esposto, il valore risultante dalle considerazioni di cui sopra rappresenta un'ipotesi piuttosto ottimistica e, proprio per questo, è prassi comune essere cautelativi sul valore proposto per le misure compensative.

A seguito di quanto riportato, le misure compensative proposte prevedono di riconoscere al Comune un importo pari a **245.000,00 €**, da destinare esclusivamente alle misure compensative di carattere ambientale territoriale e non meramente patrimoniali o economiche, in linea con quanto previsto dal DM 10/09/2010. In particolare, tali misure potranno riguardare a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo:

- Realizzazione di impianti fotovoltaici, anche destinati a Comunità Energetica Rinnovabile (CER), da installarsi presso immobili o spazi nella disponibilità dell'Amministrazione Comunale;
- Rigenerazione di aree poco valorizzate attraverso la realizzazione di aree attrezzate con aiuole mellifere;
- Realizzazione di aree attrezzate con stazioni di ricarica per biciclette;
- Auto elettriche e colonnine di ricarica.

Si specifica che potranno essere presi in considerazione anche ulteriori interventi, da concordare congiuntamente con il Comune, purché rientranti tra le misure di compensazione ambientale previste dal DM 10/09/2010 e compatibili con l'importo proposto. L'individuazione di tali interventi potrà avvenire anche nelle fasi successive del procedimento istruttorio e dopo la stipula della bozza di convenzione.

In conformità con quanto previsto dall'Allegato 2 del DM 10/09/2010, si evidenzia inoltre che:

1. il 3% dei proventi derivanti dalla vendita dell'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto oggetto di autorizzazione, valore massimo previsto dall'Allegato 2 del DM 10/09/2010, è stimato in **23.638,87 € all'anno**, per un totale attualizzato di 472.777,49 € per 20 anni, ipotizzando un regolare funzionamento dell'impianto ed un valore di vendita dell'energia elettrica costante per il periodo di riferimento;
2. Il valore della proposta rappresenta circa l'**1,55%** dei proventi stimati derivanti dalla vendita dell'energia prodotta annualmente dall'impianto oggetto di autorizzazione;
3. Il valore economico dell'investimento iniziale, rapportato alla potenza dell'impianto in fase di autorizzazione, è di circa **10.000 €/MW**. Questo importo risulta allineato con le proposte di mercato attuali in Italia per investimenti analoghi nel settore delle energie rinnovabili. Inoltre, il rapporto costo-beneficio rientra nei parametri di sostenibilità economica adottati dagli operatori del settore, garantendo competitività e coerenza con le migliori pratiche di mercato;
4. Il progetto ricade in area idonea ai sensi del D. Lgs. 199/2021, nei pressi di un contesto già antropizzato, e dagli elementi analizzati nello Studio di Impatto Ambientale, risulta compatibile sotto il profilo ambientale all'ambito di inserimento. Considerando che dalla valutazione effettuata l'intervento non determina effetti significativi sul contesto territoriale e ambientale interessato, risulta coerente e proporzionata rispetto all'effettivo impatto del progetto la misura compensativa proposta, pari all'1,55% dei proventi, confermando l'equilibrio tra sviluppo sostenibile e tutela del territorio;
5. Per le considerazioni sopra riportate, la proposta è formulata considerando lo specifico impatto ambientale e territoriale dell'impianto, garantendo un equilibrio tra sviluppo energetico sostenibile e tutela del contesto locale;
6. Le modalità di esecuzione delle opere proposte verranno disciplinate nella bozza di convenzione. In particolare, la Società scrivente si rende disponibile a eseguire le opere, anche attraverso l'affidamento dell'appalto a soggetti terzi.

Come previsto dall'Allegato 2, articolo 2, lettera g) del DM 10/09/2010, nella definizione delle misure compensative è stato considerato il valore delle misure di mitigazione previste nel progetto definitivo oggetto di PAUR.

Per la mitigazione esterna del parco fotovoltaico è prevista la realizzazione di una fascia perimetrale composta da specie arboree e arbustive, lungo un perimetro di circa 3.200 metri lineari. Le opere di mitigazione sono state dimensionate considerando sia alberi di taglia medio grande, sia arbusti che abbiano la duplice funzione di specie di accompagnamento e di riempimento della parte basale di sviluppo degli alberi, con un'altezza di messa a dimora compresa tra 80 e 100 cm, come riportato nel computo metrico estimativo del progetto definitivo.

Il costo complessivo potrà variare in base alla tipologia di pianta scelta e all'altezza del fusto, con un possibile incremento fino a circa 35 € per pianta, per un totale stimato di circa 56.000,00 €.

SINTESI OPERE DI MITIGAZIONE	
Opere di mitigazione previste per il progetto da 24,47 MW presentato dalla Scrivente società	30.422,90 € – 56.000,00 €

Tabella 3 – Sintesi delle opere di mitigazione previste

In conclusione, nonostante la previsione delle misure compensative nella PAUR costituisca una mera eventualità, in quanto la semplice circostanza che venga realizzato un impianto di produzione di energia

da fonti rinnovabili non può dare luogo in modo automatico a misure compensative, le quali devono essere determinate in riferimento a concentrazioni territoriali di attività, impianti ed infrastrutture ad elevato impatto territoriale, con specifico riguardo alle opere in questione e alla fattibilità tecnico/economica dell'intero piano di investimento del progetto presentato dalla Scrivente Società, si rappresenta che il valore stimato della proposta è circa **245.000,00 €** da destinare alle misure di compensazione ambientale previste dal DM 10/09/2010. Si precisa che il valore proposto è stato calcolato sulla base dell'attuale configurazione dell'impianto e della potenza attuale oggetto della richiesta di autorizzazione. Qualora, nel corso del procedimento autorizzativo, dovessero emergere modifiche, riduzioni di potenza o altri adeguamenti progettuali, la Società si riserva la facoltà di rimodulare la proposta in modo coerente con le nuove caratteristiche dell'impianto.