



# COMUNE DI SAN MICHELE SALENTINO



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI

Committente:

**ECOPUGLIA 1 s.r.l.**  
via Alessandro Manzoni, 30  
Milano

**BRIO GREEN s.r.l.**  
Corso Umberto I - 114  
Carovigno (Br)

## IMPIANTO FTV - SAN MICHELE SALENTINO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI IMMISSIONE IN RETE PARI A 24,03804 MW, IN AGRO DEL COMUNE DI SAN MICHELE SALENTINO

oggetto:

**RELAZIONE PIANO DI MONITORAGGIO**

**Elaborato**

**RT 39**

| Stato      | Data                  | Modifiche | Revisione |
|------------|-----------------------|-----------|-----------|
| DEFINITIVO | AGOSTO/SETTEMBRE 2022 |           | 01        |
|            |                       |           |           |

Gruppo di Progettazione

ing. Pasquale MELPIGNANO (capogruppo coordinatore)

## Sommario

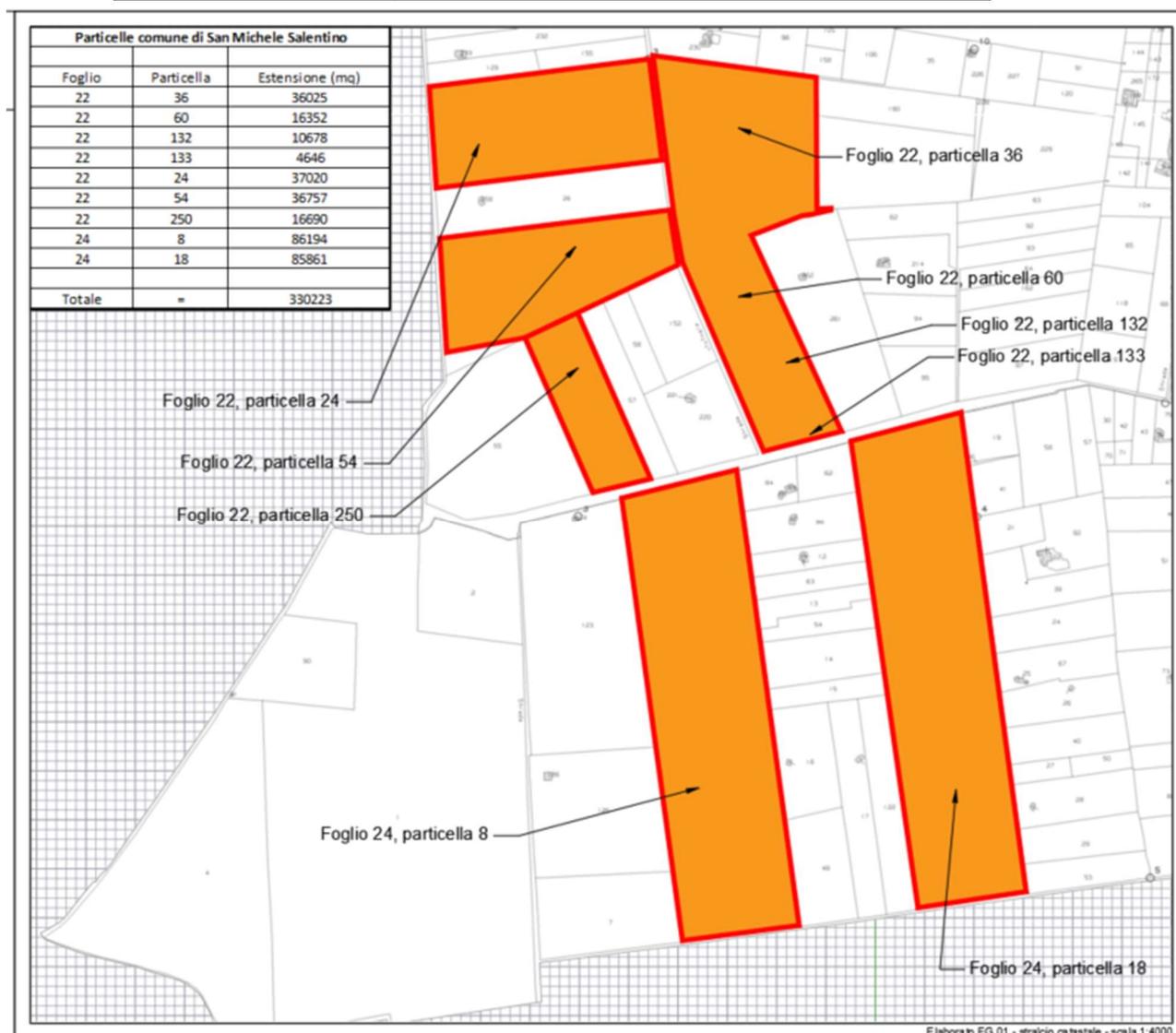
|  |   |
|--|---|
| 1. PREMESSA.....   | 2 |
| 2. OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....         | 3 |
| 3. MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DEL TERRENO ..... | 4 |

## 1. PREMESSA

La presente relazione, parte integrante del progetto delle opere di realizzazione dell'impianto agrovoltaiico denominato "Archi Vecchi" da realizzarsi in Contrada Archi Vecchi, in prossimità della strada provinciale SP 48, in agro di San Michele Salentino (BR), costituisce il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il parco agrovoltaiico in oggetto di studio sarà realizzato nel Comune di San Michele Salentino, in lotti separati allocati su un'area agricola (zona "E" del PRG) estesa per circa 33.02 ettari, distinti al catasto del Comune di San Michele Salentino al Foglio n. 22 con p.lle 24, 36, 54, 60, 132, 133 e 250 ed al Foglio n. 24 con p.lle 8 e 18.

| Registro Catastale Comune San Michele Salentino |                               |
|---|-------------------------------|
| Foglio  | Particelle                    |
| <b>22</b>                                       | 24, 36, 54, 60, 132, 133, 250 |
| <b>24</b>                                       | 8, 18                         |



**Area di intervento**

Le aree risultano avere, urbanisticamente, la seguente destinazione urbanistica per il P.R.G.:  
"Zona agricola E".

Ai sensi del Piano di Bacino della Puglia, stralcio "Assetto idrogeologico", le aree oggetto di intervento non risultano essere soggette ad alcun tipo di rischio idraulico.

Ai sensi delle N.T.A. del P.P.T.R., approvato con D.G.R. n°. 176 del 16/02/2015, e successivo ultimo aggiornamento giusta DGR n. 2439/2018 le aree oggetto di intervento non sono soggette ad alcun vincolo.

La superficie totale da destinare all'impianto fotovoltaico è pari a circa 230.000 m<sup>2</sup>.

## 2. OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

In riferimento alle finalità del monitoraggio ambientale, in accordo con quanto definito dalle "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale*" di cui al D.L.gs. 152/2006 e s.m.i. nonché D.L.gs. 163/2006 e s.m.i. e secondo gli "*Indirizzi metodologici generali*" redatti dall'ISPRA in data 18.12.2013, gli obiettivi da perseguire sono i seguenti:

- controllare, nella fase di costruzione, di esercizio e di dismissione le previsioni di impatto individuate negli studi ambientali;
- correlare gli stati ante-operam, corso d'opera e post-operam (nell'accezione data nel presente PMA) in modo da verificare i cambiamenti delle componenti ambientali;
- garantire, durante la costruzione delle opere, il controllo dello stato dell'ambiente e delle pressioni ambientali prodotte dalla realizzazione dell'opera, anche attraverso l'indicazione di eventuali situazioni di criticità da affrontare prontamente con idonee misure correttive;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate al fine di poter intervenire per la risoluzione di impatti residui.

Perseguire i suddetti scopi implica una serie di operazioni che possono articolarsi secondo le seguenti fasi temporali:

- ante-operam (AO), che consiste nella definizione dello stato di fatto ambientale su cui andrà ad impattare l'opera, rappresentando quindi la situazione di partenza rispetto alla quale è stata valutata la sostenibilità dell'opera. Nel contempo, l'AO funge da riferimento base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione.
- fase di cantiere legata alla costruzione dell'opera, che consente la valutazione dell'evoluzione delle componenti ambientali monitorate durante la fase di AO e/o valutate in fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale (di seguito SIA). L'obiettivo è verificare che le eventuali variazioni indotte dall'opera sull'ambiente circostante siano

temporanee e non superino determinate soglie, affinché sia possibile adeguare rapidamente la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali.

Si provvederà a valutare gli impatti, per ogni singolo lotto di intervento, considerando le situazioni meteo climatiche nelle direzioni predominanti dei venti con cadenza trimestrale ante-operam e cadenza annuale post-operam, in numero di due a nord del rispettivo impianto e due a sud.

- termoisolmetro;
- anemometro;
- barometro per la misurazione della pressione atmosferica;
- sensore rilevamento radiazione solare globale;
- sensore rilevamento raggi ultravioletti.

Per i rilevamenti pluviometrici saranno utilizzati quelli disponibili sul sito della Regione Puglia considerando la stazione pluviometrica più prossima all'area di intervento.

I punti di misura dovranno essere collocati ad un'altezza dal suolo significativa affinché i dati rilevati siano rappresentativi delle modifiche determinate dall'impianto sul microclima. La trasmissione dei dati ottenuti e la restituzione dei report saranno trasmessi al Servizio Ecologia della Provincia di Brindisi e all'ARPA Puglia, anche su supporto elettronico, con periodicità trimestrale in fase ante-operam e con periodicità annuale post-operam. I dati rilevati saranno elaborati, per ogni punto di rilevamento prima individuati e per ogni parametro, al fine di ottenere l'andamento annuale del valore misurato. I dati potranno essere confrontati con quelli misurati da almeno una centralina meteo di quelle già presenti sul territorio da concordare con ARPA con la Provincia di Brindisi.

### **3. MONITORAGGIO DEI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DEL TERRENO**

Il monitoraggio del suolo andrà condotto per punti, ed al fine di rendere rappresentative le analisi da effettuare rispetto all'area di intervento, tali punti di campionamento devono essere:

- minimo uno ogni 10.000 m<sup>2</sup> di superficie velica dei pannelli, in zona ombreggiata dagli stessi, distanziati tra loro almeno 200 m;
- almeno due posizionati nell'area sgombra da pannelli, uno per il lato Nord dell'impianto, uno per il lato Sud.

Tali punti dovranno essere localizzati tramite coordinate rappresentate su cartografia in scala adeguata, e rimarranno gli stessi nel corso di tutto il programma di monitoraggio. Prima di procedere all'installazione dell'impianto, bisognerà eseguire la prima campagna d'indagine su tutti i punti di campionamento, per stabilire il *punto zero* con cui confrontare le successive indagini.

Per ciascun punto d'indagine, i campioni devono essere prelevati in conformità a quanto previsto nell'allegato 1 del Decreto Ministeriale 13/09/1999, pubblicato in Gazzetta Ufficiale Suppl. Ordin. n° 248 del 21/10/1999.

La frazione superficiale (*top-soil*) deve essere prelevata a una profondità compresa tra 0 e 20 cm e la frazione sotto superficiale (*sub-soil*) a una profondità compresa tra 20 e 60 cm.

Un campione è costituito da 3 punti di prelievo o aliquote, distanti planimetricamente tra loro minimo 2,5 m e massimo 5 m, ottenuti scavando dei mini-profili con trivella pedologica manuale, miscelati in un'unica aliquota. Il campione *top-soil* sarà quindi l'unione di 3 aliquote *top-soil* e il campione *sub-soil* sarà l'unione di 3 aliquote *sub-soil*, tutte esattamente georeferenziate.

Le analisi sui campioni di terreno saranno condotte in conformità con il Decreto Ministeriale 13/09/1999.

Il rapporto di analisi, oltre ai parametri chimico fisici, conterrà una stima dell'incertezza associata alla misura, il valore dell'umidità relativa, l'analisi della granulometria e la georeferenziazione dei tre punti di prelievo che costituiscono il singolo campione.

Il prelievo e l'analisi saranno eseguiti da laboratori accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 o da laboratori di analisi degli organi tecnici della Regione Puglia.

I parametri chimico fisici da monitorare sono indicati nella tabella seguente.

Copia dei rapporti di analisi deve essere spedita al Servizio Ecologia della Provincia di Brindisi e all'ARPA Puglia, anche su supporto elettronico.

| Parametro              | Metodo analitico  | Unità di misura             |
|------------------------|---|-----------------------------|
| tessitura              | Classificazione secondo il triangolo della tessitura USDA | /                           |
| pH                     | Metodo potenziometrico, D.M. 13/09/99                     | pH                          |
| calcare totale         | Determinazione gas volumetrica                            | g/kg S.S. CaCO <sub>3</sub> |
| calcare attivo         | g/kg S.S. CaCO <sub>3</sub>                               | g/kg S.S. CaCO <sub>3</sub> |
| sostanza organica      | Metodo Springler-Klee                                     | g/kg S.S. C                 |
| CSC                    | Determinazione con ammonio acetato                        | meq/100 g S.S               |
| N totale               | Metodi Kjeldhal   | g/kg S.S. N                 |
| P assimilabile         | Metodo Olsen  | mg/kg S.S. P                |
| conduttività elettrica | Conduttività elettrica dell'estratto acquoso              | µS/cm                       |
| Ca scambiabile         | Determinazione con ammonio acetato                        | meq/100 g S.S.              |
| K scambiabile          | Determinazione con ammonio acetato                        | meq/100 g S.S.              |
| Mg scambiabile         | Determinazione con ammonio acetato                        | meq/100 g S.S.              |
| rapporto Mg/K          | Determinazione con ammonio acetato                        | /                           |

L'analisi del terreno sarà condotta con periodicità annuale, fatta eccezione per il primo campionamento da svolgersi dopo sei mesi dall'installazione degli impianti.

Brindisi, 30 agosto 2022

Il progettista