

REGIONE SICILIANA

Provincia di Agrigento
Comune di FAVARA

PROGETTO:

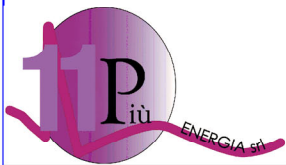
IMPIANTO AGRI-VOLTAICO "FAVARA 2"

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI POTENZA PARI A
63,07 MWp nel comune di FAVARA (AG)
denominato "FAVARA 2"



PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE



11PIU' ENERGIA SRL

Via Aldo Moro, 28 - 25043 Breno (BS)

P.I. 04309300988 - PEC: 11piuenergia@pec.it

PROGETTAZIONE



PROTECNA s.r.l.

via XX Settembre, 25

00062 Bracciano (RM)

PEC: protecnasrl@pec.it

I Tecnici

Dott. Ing. Paolo Lo Biundo

Dott. Ing. Francesco Mollame

ELABORATO

Piano di monitoraggio ambientale

CODICE	SCALA	FORMATO	CODIFICA INTERNA
R.44	1:--	A4	R.44_11PN2022PDRamb044R0

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	31/07/2024	INTEGRAZIONE CTVA 5548 DEL 26-04-2024	PL	FM	AL

Sommario

1. Premessa	2
1. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	7
3.1. COMPONENTE ACQUA	9
3.2. COMPONENTE PAESAGGIO	11
3.3. COMPONENTE ARIA	12
3.4. COMPONENTE SUOLO	13
3.5. COMPONENTE BIODIVERSITÀ	15
3.5.1. RILEVAMENTO DELL'AVIFAUNA DA STAZIONI DI ASCOLTO	16
3.5.2. RILEVAMENTO DELL'AVIFAUNA LUNGO UN TRANSETTO	17
3.5.3. MONITORAGGIO QUALITATIVO DELLA CHIROTTEROFAUNA	19

1. Premessa

Il presente documento “Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)” è relativo al progetto di realizzazione dell’impianto fotovoltaico, denominato “FAVARA 2”, si trova nel territorio comunale di Favara e Agrigento, provincia di Agrigento, ubicata in Contrada Scintilia.

Dal punto di vista cartografico, l’area oggetto dell’indagine, si colloca sulla CTR alla scala 1:10.000, nella Sezione 637010.

Il sito è identificato al catasto terreni del comune di Favara, sul foglio di mappa n. 8 particelle 282, 120, 119, 327, 582, 581, 121, 440, 437, 75, 112, 439, 265, 162, 74, 18, 17, 19, 21, 23, 47, 63, 65, 69, 70, 92, 169, 126, 226, 45, 229, 163, 187, 188, 269, 384, 385, 391, 390, 436, 435, 438, 158, 136, 90, 284, 389, 586, 503, 184, 299, 280, 305, 306, 22, 51, 338, 567, 579, 580, 578, 137, 138, 109, 452, 160, 274, 275, 276, 277, 454, 456, 451, 455, 453, 261, 544, 542, 540, 541, 543, 545, 534, 535, 253, 273, 394, 502, 501, 395, 307, 432, 430, 431, 429, 433, 434, 532, 533, 530, 531, 529, 528, 199, 198, 179, 197, 196, 11, 177, 178, 127, 76, 128, 526, 527, 497, 283, 140, 329, 290, 289, 288, 287, 108, 228, 49, 192, 193, 194, 123, 161, 421, 420, 419, 139, 20, 24, 186, 48, 64, 361, 227, 156, 239, 157, 348 e catasto terreni del comune di Agrigento foglio di mappa n. 15 particelle 215, 70, 36, 37, 56, 103, 106, 230, 232, 311, 302, 311, 94, 123, 172, 328, 257, 104, 319, 167, 442, 3, 48, 237, 240, 306, 307, 313, 78, 120, 148, 198, 216, 229, 239, 541, 590, 517, 112, 345, 127, 143, 156, 490, 491, 38, 34, 573, 55, 575, 581, 583, 578, 580, 585, 24, 54, 530, 533, 39, 19, 16, 18, 407, 410, 414, 416, 88, 413, 415, 419, 11, 12, 14, 15, 439, 72, 40, 45, 379, 381, 35, 405, 408, 411, 418, 160, 175, 197, 217, 292, 406, 409, 412, 417, 176, 213, 285, 67, 68, 69, 131, 137, 212, 214, 132, 147, 218, 47, 44, 46, 28, 27, 29, 110, 296, 514, 324, 62, 281, 294, 329, 331, 334, 335, 339, 340, 478, 546, 521, 539, 549, 592, 594, 595, 597, 66, 134, 345, 330, 336, 338, 23, 71, 108, 161, 170, 174, 303, 304, 305, 124, 140, 219, 519, 523, 493, 400, 489.

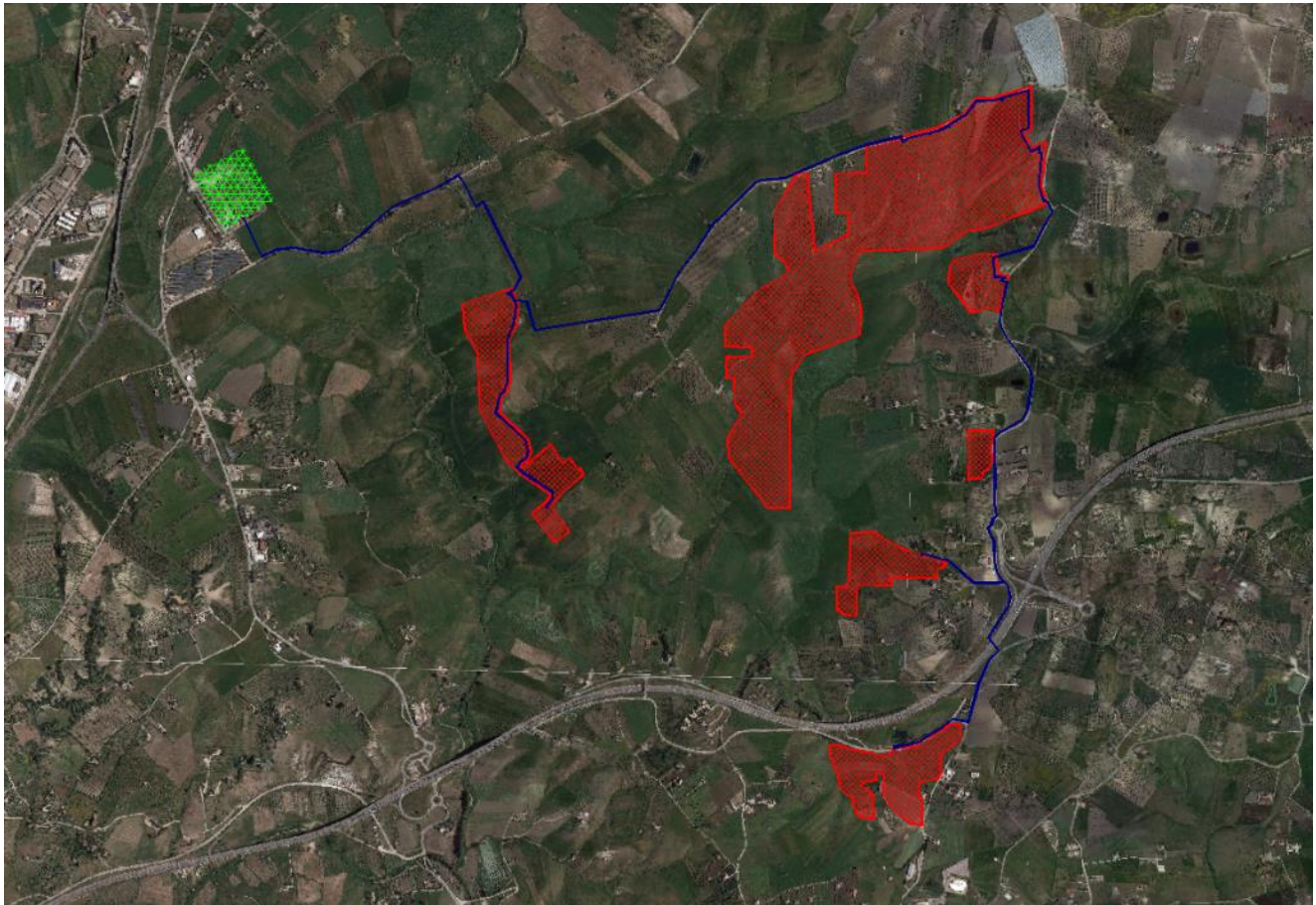


Figura 1: Inquadramento generale impianto su Ortofoto.

Il piano di monitoraggio ambientale (in seguito “PMA”) rappresenta lo strumento operativo per la verifica delle previsioni delle fasi progettuali, e la sua presenza costituisce un fondamentale elemento di garanzia affinché il progetto sia concepito e realizzato nel pieno rispetto delle esigenze ambientali.

Il PMA ha l'obiettivo di programmare il monitoraggio delle componenti ambientali, relativamente allo scenario *ante operam* e alle previsioni di impatto ambientale in corso d'opera e *post operam*. Per ciascuna componente ambientale sono stati individuati, in coerenza con quanto documentato nello Studio di Impatto Ambientale (SIA), gli impatti significativi generati dalla realizzazione dell'opera.

Il monitoraggio, conformemente a quanto indicato nella parte seconda del

D.lgs. 152/2006 e s.m.i. art. 28, è uno strumento in grado di fornire una reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione del progetto; lo stesso fornisce, inoltre, i necessari segnali per intraprendere eventuali azioni correttive, laddove le risposte ambientali dovessero risultare diverse rispetto alle previsioni effettuate nel SIA.

E' realizzato attraverso l'insieme dei controlli periodici o continuativi di alcuni parametri fisici, chimici e biologici rappresentativi delle matrici ambientali interessate dalle azioni di progetto. Esso presuppone la necessità di produrre dei risultati secondo standard prestabiliti, sia dal punto di vista tecnico che in relazione ad una tempistica da programmare in fase di progettazione esecutiva.

Il PMA è dunque finalizzato alla verifica del soddisfacimento delle caratteristiche di qualità ambientale dell'area in cui sarà realizzato l'impianto agrivoltaico. Tale azione consente di individuare eventuali superamenti dei limiti o indici di accettabilità e quindi di attuare rapidamente azioni correttive. L'attività di interpretazione delle misure, nello specifico, consisterà in:

- confronto con i dati del monitoraggio ante operam;
- confronto con i livelli di attenzione ex D.Lgs. 152/06;
- analisi delle cause di non conformità e predisposizione di opportuni interventi di mitigazione.

La citata normativa precedentemente elencata prevede, nel caso di opere sottoposte a valutazione d'impatto ambientale, che il provvedimento conclusivo riportante le condizioni per la realizzazione, esercizio e dismissione dei progetti contenga anche ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti.

Il monitoraggio assicura "il controllo sugli impatti ambientali significativi sull'ambiente provocati dalle opere approvate, nonché la corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera, anche al fine di individuare

tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e di consentire all'autorità competente di essere in grado di adottare le opportune misurecorrettive" (art. 28, comma 1 del D.Lgs. 152/2006).

Il monitoraggio ambientale nella VIA comprende 4 fasi principali:

- monitoraggio, ossia l'insieme delle misure effettuate, periodicamente o in maniera continua, attraverso rilevazioni nel tempo (antecedentemente e successivamente all'attuazione del progetto) di determinati parametri biologici, chimici e fisici che caratterizzano le sorgenti di contaminazione/inquinamento e/o le componenti ambientali impattate dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere;
- valutazione della conformità con i limiti di legge e con le previsioni d'impatto effettuate in fase di verifica della compatibilità ambientale del progetto;
- gestione di eventuali criticità emerse in sede di monitoraggio non già previste in fase di verifica della compatibilità ambientale del progetto;
- comunicazione dei risultati delle attività di monitoraggio, valutazione, gestione all'autorità competente e alle agenzie interessate.

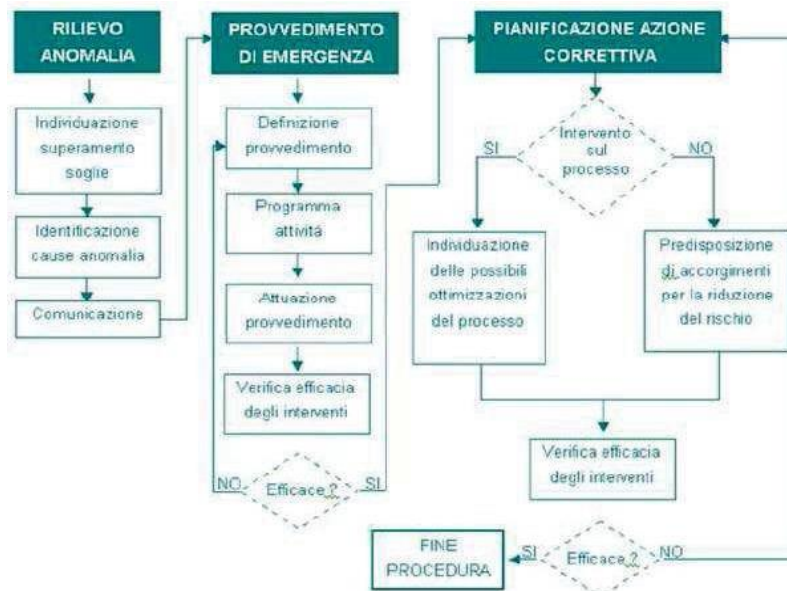


Figura 2: Processo di gestione delle anomalie.

L'articolazione temporale del monitoraggio sarà programmata in relazione ai seguenti

aspetti:

- tipologia delle sorgenti di maggiore interesse ambientale;
- caratteristiche di variabilità spaziale e temporale del fenomeno di inquinamento.

Le basi di valutazione saranno gli impatti individuati nel SIA in ciascuna fase di progetto (fase di cantiere, esercizio impianto, dismissione impianto). Per ciascun comparto ambientale (come sarà dettagliatamente definito nei successivi capitoli) saranno definite le aree in cui programmare il monitoraggio. Per ogni punto di misura definito, saranno **descritti i parametri analitici** dello stato quali/quantitativo della componente/fattore ambientale, attraverso i quali sarà possibile controllare l'evoluzione nello spazio e nel tempo delle caratteristiche dello stesso fattore, la coerenza con le previsioni effettuate nello Studio di Impatto Ambientale e l'efficacia delle misure di mitigazione adottate, descrivendo altresì le tecniche di campionamento, la misura ed le analisi, con la relativa frequenza e durata complessiva. A valle di queste fasi sarà possibile programmare, ovedovesse risultare necessario, le azioni da intraprendere in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o critiche rispetto a quanto previsto.

1. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Progetto di fonitoraggio Ambientale (PMA) è previsto dall'art. 22, punto 3) comma e) del Lgs. 152/2006 ss.mm.ii..

Per la sua redazione si farà riferimento alle *"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA* nella Rev. 1 del 16/06/2014, redatte dal MATTM, dal ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ISPRA.

Di seguito si esplicitano le motivazioni poste a fondamento del monitoraggio Ambientale, (da ora in poi semplicemente MA), tratte dalle Linee Guida.

Nella fattispecie il MA rappresenta l'insieme di azioni, successive alla fase decisionale, che consentono di verificare attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi, attesi dal processo di VIA, generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Gli **obiettivi del MA** e le conseguenti **attività** che dovranno essere programmate e adeguatamente caratterizzate nel PMA sono rappresentati da:

1. verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base), da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (**monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base**);
2. verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base, mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (**monitoraggio degli effetti ambientali post operam o monitoraggio degli impatti ambientali**);

tali attività consentiranno di:

- a. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
 - b. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
3. comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

A seguito di quanto emerso dalla valutazione degli impatti ambientali riportati nello SIA, sono state identificate le componenti ambientali da sottoporre a monitoraggio:

- Componente Acqua - Impiego di acqua per la pulizia dei pannelli;
- Componente Paesaggio - Stato di conservazione delle opere di mitigazione;
- Componente Aria - Controllo dei principali inquinanti sia ante operam che durante le attività di cantiere;
- Componente Suolo - Controllo dei principali indicatori dello stato di salute della componente;
- Componente Biodiversità - monitoraggio dell'avifauna.

I requisiti minimi fondamentali che verranno soddisfatti mediante la predisposizione del citato PMA sono a seguire esplicitati:

- il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali in coerenza con quanto documentato nello SIA;
- il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi);
- il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono

da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA.

Le attività di monitoraggio per ciascuna componente che si provvederà ad eseguire sono di seguito descritte.

3.1. COMPONENTE ACQUA

Con riferimento alla componente acqua e alle refluenze che il progetto in argomento può avere sull'ambiente idrico (così come definito dal Capitolo 6.2, rev. 1 del 17/06/2015, delle Linee Guida per la predisposizione del PMA delle opere soggette a procedura di VIA), va rilevato quanto segue.

Le aree scelte per la realizzazione dell'impianto sono state analizzate anche dal punto di vista

di eventuali interferenze delle stesse con il reticolo idrografico naturale. In particolare, durante l'attenta analisi territoriale, propedeutica alla fase progettuale, si sono riscontrati due possibili interferenze dell'area di impianto con 2 due impluvi naturali esistenti.

In entrambi i casi, per evitare le citate interferenze, la progettazione dell'impianto ha tenuto conto questi elementi al fine di non interferire e non alterare, in alcun modo, lo stato dei corsi d'acqua.

Si può, pertanto, affermare che l'area di impianto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, non interferirà con acque superficiali.

Semmai, in questa sede, si ritiene opportuno ribadire che l'unico monitoraggio previsto per la componente acqua è legato al consumo della stessa, necessario per la pulizia dei pannelli. Quest'ultima sarà effettuata con frequenza di non facile determinazione, in quanto legata ai fenomeni meteorici la cui definizione è del tutto aleatoria. Per tale motivo i quantitativi di acqua impiegata saranno puntualmente registrati nell'ambito delle attività O&M. L'acqua impiegata per il lavaggio sarà demineralizzata e priva di ogni genere di detergente che possa provocare alterazione chimica dello stato dei suoli.

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale	ACQUA
Monitoraggio	Quantità impiegata per la pulizia dei pannelli
Periodo	Vita utile dell'impianto Non è possibile prevedere la quantità da impiegare, a causa della aleatorietà degli eventi meteorici, principale causa
Note	dell'accumularsi dello sporco sulle superfici dei pannelli. L'acqua impiegata sarà costantemente registrata in occasione delle regolari attività di O&M

3.2. COMPONENTE PAESAGGIO

Durante la fase di esercizio dell'impianto, sarà svolta una regolare attività di manutenzione delle opere di mitigazione perimetrali. Si prevedono: attività di monitoraggio dello stato di salute delle piante, con la sostituzione degli esemplari non attecchiti; potatura e concimazione per il periodo iniziale; regolari irrigazioni per le successive stagioni vegetative accompagnate da una opportuna verifica del buon esito delle operazioni di impianto.

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale PAESAGGIO	
Monitoraggio	Stato di salute delle essenze vegetali che costituiscono la fascia di mitigazione perimetrale
Periodo	Vita utile dell'impianto Non è possibile prevedere a priori quantità di acqua necessaria per l'irrigazione, così come non è possibile prevedere il quantitativo di materiale organico risultante dalle attività di potatura o la quantità di concime necessaria
Note	per la cura colturale. Anche in questo caso, acqua, potatura e concime saranno registrati in occasione delle regolari attività di O&M. Sarà anche presa nota di eventuali essenze sostituite

3.3. COMPONENTE ARIA

Come suggerito dalla nota dell'ARPA, si procederà con una campagna di monitoraggio ante operam di due settimane per gli inquinanti PTS, PM10, NOx, PM2,5, CO, Benzene.

Gli stessi inquinanti saranno oggetto di monitoraggio anche durante la fase di cantiere. In questa fase si prevedono monitoraggi con cadenza di una volta al mese.

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale ARIA	
Monitoraggio	inquinanti appresso indicati: PTS, PM10, NOx, PM2,5, CO, Benzene
Periodo	-due settimane prima dell'inizio dei lavori -durante la fase di cantiere: campionamento previsto con cadenza di una volta al mese

3.4. COMPONENTE SUOLO

Per la valutazione della componente suolo è stato consultato il documento dal titolo Linee Guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate a impianti fotovoltaici a terra, emesso dalla Direzione Agricoltura della Regione Piemonte.

Il documento, per gli impianti fotovoltaici (agro e non) prevede l'applicazione di un protocollo

semplificato di monitoraggio che si attua in due fasi. Di seguito, sulla base di quanto indicato dalle citate Linee Guida, si propone quanto appresso specificato.

La prima fase del monitoraggio precede la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico e consiste nella caratterizzazione stazionale e pedologica delle aree interessate.

La seconda fase del monitoraggio prevede l'esecuzione di un campionamento del suolo negli orizzonti:

- superficiale (topsoil) alla profondità compresa tra 0 e 30 cm;
- sotto superficiale (subsoil) alla profondità compresa tra 30 e 60 cm.

Il campionamento andrà eseguito a intervalli temporali come appresso indicato:

- dopo 5 anni,
- dopo 10 anni,
- dopo 15 anni,
- dopo 20 anni,

e su almeno due siti dell'appezzamento,

- uno in posizione ombreggiata dalla presenza dei pannelli fotovoltaici;
- l'altro nelle posizioni meno disturbate dell'area interessata dall'impianto.

Sui campioni prelevati si dovranno eseguire le analisi di cui di seguito:

- Carbonio organico,
- pH,
- Ntotale,
- K sca (Potassio scambiabile),
- Ca sca, (Calcio scambiabile),
- Mg sca, (Magnesio scambiabile),
- P ass (Fosforo assimilabile),
- CaCO₃ totale;
- CSC (Capacità di Scambio Cationico),
- Tessitura.

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale SUOLO	
Monitoraggio	pH, tessitura, CSC e principali parametri chimico-fisici del terreno: Ntotale, K sca, Ca sca, Mg sca, P ass, CaCO ₃ totale
Periodo	ogni 5 anni fino a fine vita utile dell'impianto

Note

In questa sede si puntualizza quanto segue.

Durante la vita dell'impianto saranno presi i dovuti accorgimenti che permetteranno di mantenere inalterate le caratteristiche agronomiche del soprassuolo. In particolare:

- il progetto prevede di lasciare il terreno allo stato naturale, inerbito e senza modifiche della morfologia e della struttura del suolo e del sottosuolo, garantendo così la riduzione dell'erosione superficiale e non introducendo alcun fattore di dissesto idrogeologico; il mantenimento dei livelli ante

operam di sostanza organica del suolo è garantito dal fatto che per tutta la durata della vita utile dell'impianto, il terreno non sarà sottoposto a pressioni antropiche derivanti dall'apporto di elementi chimici estranei (diserbanti, concimi, etc.);

- per la pratica dell'inerbimento si utilizzeranno specie che si caratterizzano per la loro rusticità, come la sulla o il favino che, inoltre, essendo delle specie leguminose azotofissatrici, arricchiscono il terreno di azoto. Le leguminose, in alternativa, possono essere utilizzate in miscuglio con altre specie graminacee. Inoltre, è fondamentale tenere monitorati:
- i valori di pH, in quanto un terreno con pH neutro diventa particolarmente accogliente per gli organismi viventi che contribuiscono alla formazione degli aggregati, potenti alleati contro la compattazione degli strati superficiali di terreno;
- i principali parametri fisici e chimici del terreno (N, P, K, Ca, ecc.) al fine di evidenziare eventuali carenze nutritive del terreno e poter agire in modo mirato per sopperire agli elementi nutritivi mancanti e ripristinare le condizioni originarie del suolo, tramite l'apporto di concimi organo-minerali ed ammendanti o letame.

3.5. COMPONENTE BIODIVERSITÀ

Con riferimento alle biodiversità, si ritiene che la componente ambientale che potrebbe essere interessata dalla realizzazione dell'impianto sia l'avifauna.

Per il monitoraggio dell'avifauna saranno utilizzate le stesse metodologie e per quanto concerne il corso d'opera e per la fase di esercizio. Ciò consentirà attraverso indici di ricchezza specifica, di diversità e indici di similarità, di confrontare in modo attendibile i dati raccolti. Considerata l'ornitocenosi potenzialmente presente, sia migratoria che stanziale, le metodologie da adottare sono appresso indicate.

3.5.1. RILEVAMENTO DEL'AVIFAUNA DA STAZIONI DI ASCOLTO

Il rilevamento si ispira alle metodologie classiche (Bibby et al. 1992) e consiste nell'identificare e georeferenziare all'interno dell'area del parco agro-fotovoltaico, con l'ausilio di un GPS, alcune stazioni di rilevamento (fino a un massimo di 12) in corrispondenza delle quali sostare per almeno 10 minuti. In quest'arco temporale vanno annotati tutti gli uccelli visti e uditi. I conteggi, da svolgere con vento assente o debole e cielo sereno o poco nuvoloso, vanno ripetuti in almeno 8 sessioni per ciascun punto di ascolto (regolarmente distribuiti tra il 15 marzo e il 30 giugno). Gli intervalli orari di conteggio comprendono il mattino, intervallo compreso tra l'alba e le successive 4 ore e la sera, dalle 3 ore antecedenti il tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni serali (massimo 2).

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale	BIODIVERSITA
Monitoraggio	tutti gli uccelli visti e uditi
Periodo	8 sessioni tra il 15 marzo e il 30 giugno per un periodo complessivo di 2 anni
Note	Gli intervalli orari di conteggio comprendono il mattino, dall'alba alle successive 4 ore, la sera, da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni pomeridiane (massimo 2).

3.5.2. RILEVAMENTO DELL'AVIFAUNA LUNGO UN TRANSETTO

Anche questa tecnica di censimento si ispira alle metodologie classiche e consiste nell'identificare e georeferenziare, con l'ausilio di GPS, tutti gli individui osservati o uditi lungo un percorso (transetto), da percorrere a piedi, per il calcolo degli Indici Chilometrici di Abbondanza (I.K.A.) all'interno dell'area del parco agro-fotovoltaico. I transetti possono essere assunti pari a i primi 4, perimetrali lungo l'impianto, adiacenti alle fasce di mitigazione alberate e quattro rimanenti disposti longitudinalmente ai pannelli.

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale	BIODIVERSITA
Monitoraggio	Tutti gli uccelli visti e uditi
Periodo	8 sessioni tra il 15 marzo e il 30 giugno per un periodo complessivo di 2 anni Gli intervalli orari di conteggio comprendono il mattino, dall'alba alle successive 4 ore, la sera, da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere
Note	visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni pomeridiane (massimo 2).

3.5.3. MONITORAGGIO QUALITATIVO DELLA CHIROTTEROFAUNA.

Anche se non segnalati, il sito potrebbe risultare idoneo per l'attività trofica di alcune specie di chiroteri siciliani. Con cadenza mensile dal mese di aprile al mese di ottobre di ogni anno del periodo di monitoraggio andrebbero effettuate visite per un censimento qualitativo delle specie presenti in almeno cinque stazioni di rilevamento fisse, quattro in corrispondenza dei quattro angoli principali dell'area di impianto, una al centro delle aree.

Dal tramonto alle prime 4 ore della notte si possono effettuare rilievi con sistemi di trasduzione del segnale bioacustico ultrasonico, comunemente indicati come "bat-detector" (modalità time - expansion). I segnali vanno registrati su supporto digitale adeguato, in file non compressi (ad es .. wav), che saranno utilizzati per la successiva analisi dei sonogrammi, al fine di valutare anche la frequentazione dell'area. Durante ciascun monitoraggio saranno annotati data, ora inizio e fine, temperatura, condizioni meteo, condizioni del vento. I rilevamenti non saranno eseguiti in condizioni meteorologiche avverse (pioggia battente, vento forte).

Di seguito una tabella di riepilogo con le principali informazioni connesse con la componente in esame:

Componente ambientale	BIODIVERSITA
Monitoraggio	chiroterofauna
Periodo	cadenza mensile, dal mese di aprile al mese di ottobre per un periodo complessivo di 2 anni
Note	Rilievi da effettuare dal tramonto alle prime 4 ore della notte. I punti del rilevamento possono coincidere con le stazioni di ascolto dell'avifauna

