

Provincia di
Foggia



REGIONE PUGLIA



Comune di
Manfredonia (FG)



Proponente:

PARCO SOLARE MANFREDONIA SRL

Via Vittor Pisani, 20 - 20124 MILANO

P.Iva 11389800969

Pec: parcosolaremanfredonia@cert.studiopirola.com

Titolo del Progetto:

Realizzazione di un Parco Fotovoltaico di potenza di picco 77 MWp in Loc.tà Monachelle

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Documento:

78

ID PROGETTO:

XK1J275

FORMATO:

Elaborato:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

FOGLIO:

SCALA:

Nome file: XK1J275_78.PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

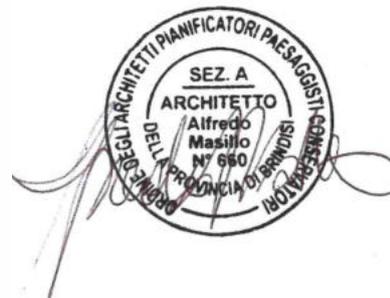
Coordinamento Progetto:



Via Santa Croce, 66
Erchie (BR) 72020
P.Iva 02415290747
Pec: ekoteksrl@pec.it

Tecnici:

Arch. Alfredo Masillo
Geol. Giuseppe Masillo



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Settembre 2021	PRIMA EMISSIONE	EKOTEK		WIRCON

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Sommario

1	PREMESSA	2
2	SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO	2
3	OBIETTIVI ED ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE	3
4	OBIETTIVI DEL PMA	3
5	FATTORI/COMPONENTI DA MONITORARE	5
5.1	Risorse idriche	5
5.2	Emissioni in aria	5
5.3	Emissioni idriche (scarichi)	5
5.4	MONITORAGGI PROPOSTI	5
5.5	Monitoraggio della componente flora e vegetazione	6
7.1	Monitoraggio per la componente flora e vegetazione	11
7.2	Monitoraggio della componente fauna	12
7.3	Monitoraggio della componente rumore	15
8	STIMA DEI COSTI DI MONITORAGGIO	18

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

1 PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione **DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA REALIZZARSI NEL COMUNE DI MANFREDONIA IN LOCALITA' MONACHELLE/BECCARINI DELLA POTENZA DI 77 MWp su un'area di circa 68,8 Ha**, su iniziativa della Società PARCO SOLARE MANFREDONIA SRL, Via Vlttor Pisani, 20 -20124 MILANO -P.Iva 11389800969.

Il progetto prevede altresì la realizzazione di un'area boscata, quale attività di compensazione ambientale, estesa Ha 25,8 circa.

Il presente documento è stato redatto in conformità alle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.).

2 SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA assumendo, ai sensi dell'art.28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA.

Il monitoraggio ambientale nella VIA rappresenta l'insieme di attività da porre in essere successivamente alla fase decisionale (EIA follow-up 7) finalizzate alla verifica dei risultati attesi dal processo di VIA ed a concretizzare la sua reale efficacia attraverso dati quali-quantitativi misurabili (parametri), evitando che l'intero processo si riduca ad una mera procedura amministrativa e ad un esercizio formale.

Il follow-up comprende le attività riconducibili sostanzialmente alle seguenti quattro:

Monitoraggio – l'insieme di attività e di dati ambientali antecedenti e successivi all'attuazione del progetto (in corso d'opera e in esercizio);

Valutazione – la valutazione della conformità con le norme, le previsioni o aspettative delle prestazioni ambientali del progetto;

Gestione – la definizione delle azioni appropriate da intraprendere in risposta ai problemi derivanti dalle attività di monitoraggio e di valutazione;

Comunicazione – l'informazione ai diversi soggetti coinvolti sui risultati delle attività di monitoraggio, valutazione e gestione.

3 OBIETTIVI ED ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

In base ai principali orientamenti tecnico scientifici e normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare gli effetti/impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle sue fasi di attuazione.

Ai sensi dell'art.28 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il MA rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA (incluse quelle strategiche ai sensi della L.443/2001), lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Le attività programmate e documentate nel presente PMA sono finalizzate a:

- 1. verificare lo scenario ambientale di riferimento ante operam utilizzato nello SIA per la valutazione degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;*
- 2. verificare le previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA attraverso il monitoraggio dell'evoluzione dello scenario ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del progetto (monitoraggio in corso d'opera e post operam), in termini di variazione dei parametri ambientali caratterizzanti lo stato qualitativo di ciascuna componente/fattore ambientale soggetta ad un impatto significativo;*
- 4. 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 risoluzione (monitoraggio in corso d'opera e post operam);*
- 5. comunicare gli esiti delle attività di cui ai punti precedenti.*

4 OBIETTIVI DEL PMA

- a) Il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera progettata;
- b) il PMA è commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata, caratteristiche di sensibilità/criticità; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità) e conseguentemente le specifiche modalità di attuazione del MA dovranno essere adeguatamente proporzionate in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti/stazioni di monitoraggio, parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.;

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- c) In riferimento alle finalità del monitoraggio ambientale e 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 (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici generali - 18.12.2013" redatte dall'ISPRA, 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.*

Al fine di perseguire i suddetti scopi l'articolazione, secondo le fasi temporali, è la seguente:

- **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.

Gli studi specialistici hanno definito una situazione nello stato di fatto dei seguenti fattori ambientali, potenzialmente interessati dalla realizzazione del progetto:

- **Vegetazione e flora**: lo stato di fatto indica scarsissima presenza di vegetazione essendo le aree coltivate costantemente a seminativo;
- **Fauna**: lo studio faunistico ha concluso che la realizzazione del progetto comporterà la sottrazione di una ridotta porzione di habitat agricolo a seminativo. Tale habitat, importante area trofica per la fauna è estremamente steso, interessando gran parte dei terreni della Capitanata. Tale sottrazione di habitat, che riguarderà una superficie effettiva di Ha 28 sarà ampiamente compensata dalle opere di rinaturalizzazione che interesseranno Ha 35. L'intervento di rinaturalizzazione arricchirà il paesaggio di habitat di pregio, oggi scomparsi, riferiti agli habitat ripariali con specie vegetali autoctone dagli ambienti xerici e umidi temporanei che potranno essere colonizzati da un numero decisamente maggiore di specie di fauna rispetto a quello che attualmente frequenta le aree agricole. Basti pensare che la rinaturalizzazione compiuta nella adiacente valle di pesca e di caccia comporta indiscutibili incrementi di biodiversità all'ambiente circostante nonostante il regolamentato prelievo.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- **Rumore:** sulla base dello studio effettuato, l'attività di cantiere (sia in fase di realizzazione che di dismissione) non comporta il superamento del limite previsto per l'area interessata secondo il Piano di Zonizzazione acustica comunale, quindi, non sono rilevabili criticità tali da implicare l'adozione di provvedimenti di contenimento del rumore, premesso che i mezzi meccanici in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia d'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.

La fase di esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di inverter solo nel periodo diurno. I valori di immissioni stimati nella presente valutazione rientrano nei limiti previsti dalla zonizzazione acustica del territorio di Manfredonia.

- **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.

5 FATTORI/COMPONENTI DA MONITORARE

5.1 Risorse idriche

Non saranno utilizzate risorse idriche pertanto non sarà necessario monitorarle.

5.2 Emissioni in aria

L'impianto non produce emissioni, anzi, contribuisce alla riduzione globale della CO₂. Pertanto non va monitorata questa componente

5.3 Emissioni idriche (scarichi)

L'impianto non produce scarichi e quindi non va monitorata la componente.

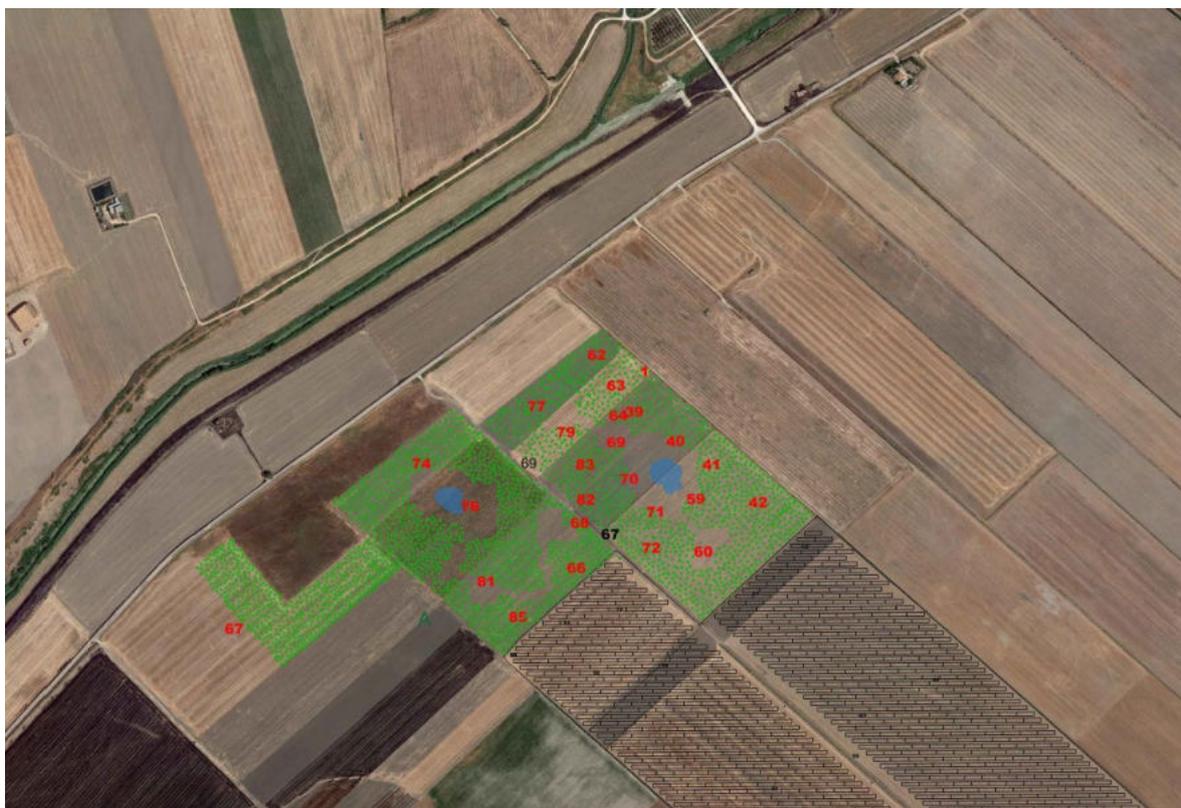
5.4 MONITORAGGI PROPOSTI

Si propone pertanto di monitorare nel tempo i seguenti fattori ambientali:

- **Vegetazione e flora**
- **Fauna**
- **Rumore**

5.5 Monitoraggio della componente flora e vegetazione

L'intervento di compensazione previsto, andando ben oltre la semplice mitigazione dell'opera, si propone quale apri fila di quegli interventi previsti dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale in materia di pianificazione territoriale. Su un'area di 25,8Ha, a fronte dei 32 Ha effettivamente coperti dai pannelli, adibita a terreno di coltura, si intende realizzare un intervento che, garantendo un continuum con la flora caratteristica dell'area vasta, rappresenti una sotto-rete ecologica interconnessa direttamente a quella costituita dal Torrente Cervaro. L'intervento verrà strutturato quindi secondo quelle che sono le componenti proprie di una rete ecologica, e rappresenterà un punto di continuità con la flora propria del corridoio ecologico del torrente Cervaro andando ad amplificare la naturalità dell'area ed al tempo stesso garantendo riparo alla fauna presente nell'area.

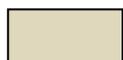


Come si osserva dallo schema presente in figura 5, l'area di compensazione presenterà le diverse zone che caratterizzano una rete ecologica. In particolare:



Aree Centrali (Core Areas)

Gli ecosistemi più significativi, caratterizzati da un'elevata naturalità, che costituiscono l'ossatura della rete.



Fasce di Protezione (Buffer Zones o Aree Cuscinetto)

Contigue alle Core Areas, che svolgono una funzione di protezione con una sorta di effetto filtro per garantire l'indispensabile gradualità degli habitat.



Corridoi Ecologici (Ecological Corridors)

Ovvero porzioni continue di territorio in grado di svolgere funzioni di collegamento per alcune specie o gruppi di specie e aree puntiformi o frammentate.



Aree Puntiformi (Stepping Stones)

Frammenti di habitat ottimali sparsi nel territorio e non direttamente connessi tra loro; sono elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critici.

Gli specchi d'acqua presenti in due delle tre core areas, avranno estensione di 1700 m² e 2500 m² circa e garantiranno un habitat idoneo alle specie autoctone

L'intervento di progetto prevede la realizzazione di "Boschi misti a ciclo illimitato", composti da piante arboree e arbustive autoctone perenni, adatte alle condizioni ambientali e climatiche della zona, con finalità climatico-ambientali (assorbimento CO₂).

Tale tipologia è tra quelle previste dalle "Linee guida per la progettazione la realizzazione degli imboschimenti e dei sistemi agro-forestali" allegate al Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014- 2020 Puglia, con particolare riferimento alla Misura 8 – "Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste (articoli da 21 a 26) Sottomisura 8.1- Sostegno alla forestazione/all'imboschimento e Sottomisura 8.2–Sostegno per l'impianto ed il mantenimento dei sistemi agroforestali".

Infine nell'impianto del nuovo bosco si presterà attenzione allo schema e sesto d'impianto al fine di dare all'opera di imboschimento una struttura più naturale possibile e una densità adeguata.

I dettagli sono riportati nell'elaborato **Tav.11_Opere di Compensazione ambientale**.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE



Dettagli dell'Area di compensazione ambientale



PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE



PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE



Le Linee Guida per la predisposizione del **Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) (Capitolo 6.4) - REV. 1 DEL 13/03/2015**, prescrivono le seguenti verifiche per la componente:

7.1 Monitoraggio per la componente flora e vegetazione

Nell'area boscata di compensazione ambientale sarà eseguita la:

Verifica dello Stato fitosanitario

Il monitoraggio dello stato fitosanitario prevede la raccolta di informazioni non solo relative alla presenza di mortalità, patologie, parassitosi, ma anche relative ad altezza e diametro degli esemplari o delle popolazioni coinvolte. Lo stato fitosanitario può essere quindi dedotto dall'analisi dei seguenti indicatori:

- presenza di patologie/parassitosi,
- alterazioni della crescita,
- tasso di mortalità/infestazione delle specie chiave.

Stato delle popolazioni

Lo stato delle popolazioni può essere caratterizzato attraverso l'analisi dei seguenti indicatori: condizioni e trend di specie o gruppi di specie vegetali selezionate, comparsa/aumento delle specie alloctone, sinantropiche e ruderali.

Stato degli habitat

La caratterizzazione degli habitat è articolata su basi qualitative (variazione nella composizione specifica) e quantitative (variazioni nell'estensione), tenendo conto dei seguenti indicatori:

- frequenza delle specie ruderali, esotiche e sinantropiche,
- conta delle specie target suddivise in classi di età (plantule, giovani, riproduttori),
- rapporto tra specie alloctone e specie autoctone,
- grado di conservazione/estensione habitat d'interesse naturalistico.

Pertanto si propone il seguente schema di monitoraggio temporale:

Posizione punto di verifica	Parametro valutato	Punti di misura	Metodo di misura	Frequenza monitoraggio	Reporting
Area boscata (35 Ha)	Verifica dello Stato fitosanitario	5	Studio botanico vegetazionale a cura di tecnico esperto qualificato	biennale	Report da inviare all'Ufficio Parchi di Provincia e Regione
	Stato delle popolazioni	5			
	Stato degli habitat	5			

In fase esecutiva i punti di misura saranno stabiliti con l'Ente Parco della Provincia di Foggia.

7.2 Monitoraggio della componente fauna

Per quanto riguarda la fauna, analogo approccio dovrà verificare qualitativamente e quantitativamente lo stato degli individui, delle popolazioni e delle associazioni tra specie negli habitat e nei tempi adeguati alla fenologia e alla distribuzione delle specie.

Per il monitoraggio della fauna non è possibile fornire indicazioni generali sulle tempistiche, in quanto esse dipendono dal gruppo tassonomico, dalla fenologia delle specie, dalla tipologia di opera e dal tipo di evoluzione attesa rispetto al potenziale impatto. È opportuno pertanto predisporre un calendario strettamente calibrato sugli obiettivi specifici del PMA, in relazione alla scelta di uno specifico gruppo di indicatori. Ne consegue che per la predisposizione del PMA è necessario disporre di figure professionali esperte per orientare le attività agli obiettivi specifici (rilevare e misurare le alterazioni sui popolamenti faunistici e le specie target connesse alle attività di progetto).

La caratterizzazione faunistica adeguata può essere conseguita solo attraverso un adeguato piano di campionamento, basato su sopralluoghi effettuati nell'area di interesse.

A seconda delle specie oggetto di indagine, devono essere adottate specifiche metodologie di rilevamento standardizzate, al fine di omogeneizzare la raccolta di dati. Le specie animali possono essere monitorate valutando le caratteristiche dei singoli individui, delle popolazioni e dei loro habitat. Si può fare riferimento sia a metodi di indagine qualitativi (che consentono di stilare la checklist delle specie presenti) che quantitativi (che consentono di stimare l'abbondanza degli individui per ciascuna specie).

Per quanto riguarda le popolazioni animali, la loro mobilità e dinamicità e la tendenza a occultarsi, rendono oltremodo difficile standardizzare le metodiche che variano anche al variare dell'obiettivo di monitoraggio. Per le difficoltà sopra citate è piuttosto raro che si possano effettuare rilievi che prevedano il censimento dell'intera popolazione. Molte stime censuarie sono ottenute operando in aree campione dimensionate sulla base delle caratteristiche delle popolazioni oggetto di studio.

Tra le metodologie di campionamento utilizzate, molte fanno riferimento a tecniche di cattura-marcatura-rilascio e successiva ricattura di un certo numero di individui, per risalire con un calcolo proporzionale, alla stima della consistenza della popolazione. Altre sono legate a osservazioni effettuate da punti fissi o transetti, elaborando i dati ottenuti sulla base delle distanze per ottenere una scala territoriale del dato.

Più utilizzate, perché di più semplice ed economica realizzazione in relazione ai risultati attesi, sono le tecniche di stima dell'abbondanza di popolazioni animali basate sulla ricerca di tracce, sull'uso di trappole, sulla raccolta di suoni, sulla ricerca di escrementi, sulla cattura e riconoscimento di un certo numero di individui. In questi casi, si utilizzano schemi campionari basati per lo più su transetti di forma e dimensioni variabili, secondo metodologie messe a punto specificamente per ciascuna specie o taxa.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

In linea generale per le popolazioni animali, per ridurre i margini di errore di stima legati alla mobilità, campionamenti di tipo estensivo sono da preferire a quelli di tipo intensivo.

Il progetto dell'area di compensazione, in applicazione di quanto previsto dalle azioni indicate dallo studio di fattibilità prevede una serie di interventi volti ad aumentare la naturalità e la connettività degli ambienti naturali del territorio al fine di facilitare lo spostamento e la diffusione delle specie.

L'intervento pertanto prevede la possibilità di creare nuovi habitat per le specie che utilizzano le aree forestali come aree di passaggio (passage species) per muoversi fra frammenti idonei in periodi relativamente brevi come ad esempio per movimenti giornalieri, migrazioni stagionali, fasi di dispersione giovanili. Per specie più lente le aree di connessione con creazione di nuove aree boscate possono essere idonee per attività trofiche e di rifugio.

La creazione di filari e siepi, permette la creazione di habitat ecotonali che spezzano la matrice territoriale di origine antropica (cerealcolture, coltivazioni ortive, ecc.) e favoriscono l'utilizzo di queste da parte di specie che sfruttano l'effetto margine di aree forestali.

Molto importante risulta la realizzazione di aree umide temporanee e permanenti che possono essere utilizzate da specie molto mobili come ad esempio gli uccelli (stepping stones) e possono anche fornire nuovi habitat trofici e riproduttivi per specie acquatiche come gli anfibi.

L'intervento di compensazione prevede la creazione di una rete ecologica caratterizzata da due aree umide artificiali, 4Ha fra stepping zones e fasce di connessione su di un'area di circa 35Ha.

Le due aree umide artificiali previste nell'area boscata, di dimensioni indicative di 1700 m² e 2500 m², saranno alimentate dalle piogge e dall'umidità naturale di queste aree specialmente nelle stagioni primaverili ed invernali. In estate le suddette aree rimarranno probabilmente secche, come tutti i reticoli di drenaggio di questa zona, pur mantenendo le peculiarità intrinseche di area boscata, che autoregola le caratteristiche di umidità del suolo.

Con lo studio faunistico effettuato è stata verificata la potenziale presenza nell'**area di dettaglio di alcune specie**.

Il totale delle specie potenzialmente presenti in area vasta nell'anno è di 180, di cui n°165 uccelli, 9 mammiferi, 3 rettili e 3 anfibi.

Il totale delle specie potenzialmente presenti in area di dettaglio nell'anno è di 65, di cui n°57 **uccelli**, 6 **mammiferi**, 1 **rettile** e 1 **anfibio**.

Le aree agricole costituiscono siti trofici per specie di ambiente antropizzato, in prevalenza specie sinantropiche e generaliste. In virtù della vicinanza ad ambienti naturali e semi-naturali, in alcuni periodi dell'anno, sono anche sito trofico di alcune delle specie di ambiente naturale.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Pertanto si propone, per la fauna, il seguente schema di monitoraggio temporale nell'area boscata e nell'area di impianto:

Posizione punto di verifica	Presenza e stima numerica	Punti di misura	Metodo di misura	Frequenza monitoraggio	Reporting
Area impianto (68 Ha)	Anfibi Rettili Uccelli Mammiferi terrestri	3	Studio faunistico a cura di tecnico esperto qualificato	biennale	Report da inviare all'Ufficio Parchi di Provincia e Regione
Area boscata di compensazione (35 Ha)	Anfibi Rettili Uccelli Mammiferi terrestri	3	Studio faunistico a cura di tecnico esperto qualificato	biennale	Report da inviare all'Ufficio Parchi di Provincia e Regione

In fase esecutiva i punti di misura saranno stabiliti con l'Ente Parco della Provincia di Foggia.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Area di indagine			
Codice Area di indagine			
Territori interessati			
Destinazione d'uso prevista dal PRG			
Uso reale del suolo			
Descrizione e caratteristiche morfologiche			
Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio			
Stazione/Punto di monitoraggio			
Codice Punto			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento	Datum	LAT	LONG
Descrizione			
Componente ambientale			
Fase di Monitoraggio	<input type="checkbox"/> Ante opera <input type="checkbox"/> Corso d'opera <input type="checkbox"/> Post opera		
Parametri monitorati			
Strumentazione utilizzata			
Periodicità e durata complessiva dei monitoraggi			
Campagne			
Ricettore/i			
Codice Ricettore			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento	Datum	LAT	LONG
Descrizione del ricettore	(es. scuola, area naturale protetta)		

Contenuti informativi scheda di sintesi.

7.3 Monitoraggio della componente rumore

L'area oggetto di intervento è ubicata nella zona agricola del comune di Manfredonia, a sud del centro abitato in località Beccarini. Il comune è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale, in adempimento alle prescrizioni dell'art. 6 della Legge n. 447 del 26/10/1995 e della L. R. n. 3 del 12 febbraio 2002, il piano è stato approvato con Del. di G.P. n° 43 del 30.12.2006.

L'intervento in progetto interesserà la seguente classe di destinazione d'uso:

Classe 3 – aree di tipo misto

- limite diurno: 60 dB
- limite notturno: 50 dB

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Per quanto riguarda il rispetto dei limiti previsti dalla vigente normativa si fa riferimento a quanto disposto dall'art. 17 della L. R. n. 3 del 12 febbraio 2002, ovvero il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio (ricettore) più esposto, non può superare i 70 dB (A).

Al fine di valutare gli effetti che la realizzazione delle opere in progetto avrà sui livelli di rumorosità presso i ricettori è necessario esprimere delle stime previsionali sulle emissioni acustiche che le attività di cantiere e di esercizio produrranno.

Nella presente valutazione sono state prese in considerazioni le seguenti fasi operative:

- realizzazione dell'impianto fotovoltaico
- esercizio dell'impianto fotovoltaico
- dismissione dell'impianto fotovoltaico

Esercizio dell'impianto fotovoltaico

Nell'impianto in progetto le uniche attrezzature/impianti che possono generare rumore durante l'esercizio sono gli inverter, che saranno installati come indicato negli elaborati grafici di progetto.

Secondo quanto rilevato su impianti simili, il rumore prodotto dagli inverter in normale funzionamento è di 78 dB(A) ad una distanza di 1 metro.



La fase di esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di inverter solo nel periodo diurno. I valori di immissioni stimati nella presente valutazione rientrano nei limiti previsti dalla zonizzazione acustica del territorio di Manfredonia.

Pertanto si propone, per il fattore/componente rumore, il seguente schema di monitoraggio temporale nell'area boscata e nell'area di impianto:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Posizione punto di verifica	Punti di misura	Metodo di misura	Strumentazione	Frequenza monitoraggio	Reporting
Area impianto (68 Ha)	2	16 ore: periodo diurno (6.00-22.00) 15 minuti	Misuratore di livello sonoro Calibratore acustico	annuale	Report da inviare all'ARPA Foggia ed al Comune di Manfredonia
Area boscata di compensazione (35 Ha)	2	16 ore: periodo diurno (6.00-22.00) 15 minuti		annuale	Report da inviare all'ARPA Foggia ed al Comune di Manfredonia



▲ Ipotesi punti di misura del rumore in fase di esercizio dell'impianto

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

8 STIMA DEI COSTI DI MONITORAGGIO

Attività di monitoraggio		Punti di misura	Frequenza monitoraggio	Durata totale del monitoraggio (anni)	Costo unitario (€)	costo totale (€)
FLORA E VEGETAZIONE - Area boscata (35 Ha) Studio botanico vegetazionale a cura di tecnico esperto qualificato	Verifica dello Stato fitosanitario	5	biennale	20	€ 5.000,00	€ 50.000,00
	Stato delle popolazioni					
	Stato degli habitat					
FAUNA - Area impianto (68 Ha) e area boscata di compensazione (35Ha) _Studio faunistico a cura di tecnico esperto qualificato	Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi terrestri	6	biennale	20	€ 10.000,00	€ 100.000,00
RUMORE	Area impianto + area boscata	4	annuale	20	1200	€ 24.000,00
TOTALE COSTI ATTIVITA' DI MONITORAGGIO IN VENT'ANNI						€ 174.000,00