

COMUNI DI SAN SEVERO E RIGNANO

GARGANICO

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

**PROCEDIMENTO UNICO
AMBIENTALE (PUA)**

**VALUTAZIONE DI IMPATTO
AMBIENTALE (V.I.A.)**

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)
"Norme in materia ambientale"



PROGETTO

FLORIO

DITTA

NVA S.r.l.

REL 32 - 2

Titolo dell'allegato:

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

REV	DESCRIZIONE	DATA
2	REVISIONE	13/05/2024
1	EMISSIONE	22/06/2023

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE - Altezza mozzo: fino a 175 m
Diametro rotore: fino a 172 m
Potenza unitaria: fino a 7,2 MW

IMPIANTO - Numero generatori: 32
Potenza complessiva: fino a 230,4 MW

Il proponente:

NVA S.r.l.
Via Lepetit, 8
20045 Lainate (MI)
info@nvarenewables.com
nva.srl@pecimprese.it

Il progettista:

ATS Engineering Srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu



<h1>FLORIO</h1>		
IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 32 AEROGENERATORI PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 230,4 MW UBICATO NEI COMUNI DI SAN SEVERO E RIGNANO GARGANICO	Data:	13/05/2024
	Revisione:	2
	CodiceElaborato:	REL 32 - 2
Società:	NVA S.r.l.	

Elaborato da	Data	Approvato da	Data Approvazione	Rev	Commenti
ATS Engineering S.r.l	13/05/2024	ATS Engineering S.r.l	13/05/2024	2	

Sommario

<i>Piano di Monitoraggio Ambientale</i>	2
PREMESSA.....	3
INTRODUZIONE.....	4
RIFERIMENTI NORMATIVI.....	6
COMPONENTI AMBIENTALI CONSIDERATE.....	7
FASI DEL MONITORAGGIO	8
PMA BIODIVERSITÀ	9
(VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA).....	9
PREMESSA.....	9
SETTORI DI MONITORAGGIO.....	13
<i>settore 2 - Sp 24 ponte sul torrente Triolo</i>	15
<i>Settore 3- Sp 13 ponte sul torrente Triolo/Ferrante</i>	16
FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA	18
METODOLOGIE E METODI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	19
VEGETAZIONE E FLORA	19
FAUNA	19
CRONOGRAMMA E DURATA DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	21
RESTITUZIONE DEI DATI	32
PIANO DI MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	32
AMBIENTE IDRICO	32

PARCO EOLICO FLORIO
PMA
Piano di Monitoraggio Ambientale



Onuma

Aprile 2024

PREMESSA

Il presente documento costituisce il PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) finalizzato alla realizzazione di un parco eolico denominato Parco Eolico "Florio" che la Società NVA S.r.l. intende installare nella provincia di Foggia, in agro del comune di San Severo (FG) e Rignano Garganico, su un'area che si è rivelata interessante per lo sviluppo di un impianto eolico.

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di aerogeneratori eolici tripala e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento degli aerogeneratori eolici, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia. Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto eolico composto da 32 aerogeneratori ognuno con potenza nominale attiva fino a 7,2 MW, per una potenza complessiva fino a 230,4 MW, da installare nei comuni di San Severo (FG) e Rignano Garganico (FG), commissionato dalla società NVA Srl.

Al fine di verificare la coerenza degli impatti attesi stimati nello SIA, con gli impatti reali generati dalla realizzazione delle opere di progetto, questa Società presenta una Piano di Monitoraggio Ambientale, da eseguire nei tempi prestabiliti dalle *"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.)"* per verificare se la stima degli impatti attesi è corrispondente agli impatti reali generati dalle opere di progetto.

INTRODUZIONE

In riferimento alle “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.)”.

Si predispongono il seguente elaborato, finalizzato al controllo e verifica dei probabili impatti generati dalla realizzazione ed esercizio delle opere di progetto. In base ai principali orientamenti tecnico scientifici, normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali, il monitoraggio si definisce come l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi, generati dall'opera di progetto, nelle fasi di cantiere, di esercizio e di smantellamento delle stesse, oltre a verificare se la stima degli impatti prevista negli elaborati di progetto, risulta corrispondente alla realtà dello stato dei luoghi, durante la fase di installazione, di esercizio e di dismissione dell'impianto.

Il Monitoraggio Ambientale rappresenta lo strumento che fornisce una 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 fossero rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Nell'elaborazione di questa proposta si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle linee guida elaborate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e da ISPRA, “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.)”.

Secondo le linee guida ministeriali, gli obiettivi del Monitoraggio Ambientale e le conseguenti attività, che dovranno essere programmate, e adeguatamente caratterizzate nel Piano, sono rappresentate da:

- verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello Studio di Impatto Ambientale (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);
- 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 in corso d'opera e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
 1. verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre l'incidenza degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
 2. individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di tipologia diversa 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).

Il PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) è finalizzato a programmare le seguenti attività:

- Monitoraggio *ante-opera*, per stabilire lo stato dei luoghi delle componenti ambientali Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna);
- Monitoraggio *fase di cantiere*, per verificare il comportamento delle componenti Vegetazione, Flora, Fauna durante i lavori di impianto, e limitare al minimo le interferenze con tali componenti;
- Monitoraggio *fase di esercizio*, per verificare se gli effetti attesi, stimati nello SIA, sono corrispondenti a quelli reali riscontrati in area di progetto, dopo la fase di cantiere;
- Monitoraggio *fase di dismissione*, per verificare la capacità di resilienza delle specie floro/faunistiche coinvolte dalla realizzazione del Parco Eolico;
- Monitoraggio dell'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione durante la fase di esercizio.
- Raccolta, sviluppo e restituzione dati, sottoforma di elaborati specifici, secondo le modalità e metodi, preventivamente stabilite con gli organi di controllo competenti, riportati nelle *“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.)”*

Tali fasi di monitoraggio permettono di verificare l'efficienza delle misure di mitigazione previste nello SIA nonché di identificare eventuali impatti ambientali non previsti o di tipologie diverse rispetto a quanto già valutato.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Monitoraggio Ambientale è stato introdotto come parte integrante del processo di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio di un impianto. Le sue finalità sono quelle di controllo sugli impatti significativi che le azioni di progetto generano sull'ambiente, si attuano in forma coordinata o integrata alla VIA.

- la direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per talune attività industriali ed agricole (sostituita dalla direttiva 2008/1/CE ed oggi confluita nella direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali)
- la direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Sebbene la direttiva VAS non definisca criteri e requisiti minimi comuni per il monitoraggio ambientale, delegando gli Stati membri ad adottare gli approcci e i criteri più appropriati per i diversi piani/programmi, gli indicatori rappresentano strumenti la cui efficacia, per il monitoraggio ambientale nella VAS, è ormai condivisa e per i quali sono disponibili metodologie consolidate a livello europeo, nazionale e locale.

Successivamente, la direttiva 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la Valutazione d'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati introduce importanti novità in merito al monitoraggio ambientale, riconosciuto come strumento finalizzato al controllo degli effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'opera, all'identificazione di eventuali effetti negativi significativi imprevisi e alla adozione di opportune misure correttive. Essa stabilisce inoltre che il monitoraggio:

- non deve duplicare eventuali monitoraggi ambientali già previsti da altre pertinenti normative sia comunitarie che nazionali per evitare oneri ingiustificati; proprio a tale fine è possibile ricorrere, se del caso, a meccanismi di controllo esistenti derivanti da altre normative comunitarie o nazionali;
- è parte della decisione finale, che, ove opportuno, ne definisce le specificità (tipo di parametri da monitorare e durata del monitoraggio) in maniera adeguata e proporzionale alla natura, ubicazione e dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

Il monitoraggio ambientale nella VIA rappresenta l'insieme di attività da porre in essere, successivamente alla fase decisionale, 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.

A livello nazionale, i riferimenti normativi sono essenzialmente due: il D. Lgs. 152/2006 e il D. Lgs. 163/2006.

Il D. Lgs. 152/2006 rafforza la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione.

Il monitoraggio ambientale è individuato come "descrizione delle misure previste per il

monitoraggio” facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell’ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA.

Il monitoraggio è infine parte integrante del provvedimento di VIA che “contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti”.

Il D. Lgs. 163/2006 regola la VIA per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale e definisce per i diversi livelli di progettazione (preliminare, definitiva, esecutiva) i contenuti specifici del monitoraggio ambientale.

Per consentire una più efficace attuazione di quanto previsto dalla disciplina di VIA delle opere strategiche e considerata la rilevanza territoriale e ambientale delle stesse, l’allora “Commissione Speciale VIA” ha predisposto nel 2003, e successivamente aggiornato nel 2007, le “Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al D. Lgs. 163/2006” alle quali si è fatto in gran parte riferimento anche nella compilazione di questo documento.

COMPONENTI AMBIENTALI CONSIDERATE

Le Linee guida ministeriali individuano sei componenti/fattori ambientali da considerare:

- ***Biodiversità (vegetazione, flora, fauna);***

Relativamente alle componenti indicate sopra e al progetto in esame, si evidenzia quanto segue:

Per quanto riguarda le cenosi individuate all'interno dell'area di studio/progetto saranno monitorate:

- **Vegetazione**
- **Flora**
- **Invertebrati**
- **Anfibi**
- **Rettili**
- **Mammiferi**
- **Uccelli**

FASI DEL MONITORAGGIO

Con particolare riferimento all'programmazione temporale, i criteri seguiti per la definizione del Piano di Monitoraggio saranno i seguenti:

- **fase di Ante-Operam:** la campagna conoscitiva serve per completare il quadro delle informazioni relative alle caratteristiche dei comparti ambientali presenti e degli eventuali elementi potenzialmente sensibili (ricettori). Tale monitoraggio sarà finalizzato a definire i parametri di qualità ambientale rappresentativi dello stato "zero" dell'ambiente, nell'area di prevista realizzazione dell'opera, e nelle aree circostanti potenzialmente interessate dagli effetti ambientali originati dalla sua installazione, esercizio e dismissione, per il successivo confronto con le verifiche previste durante ed al termine delle attività della fase di cantiere e durante la fase di esercizio;
- **fase corso d'opera:** è previsto il monitoraggio delle componenti ambientali che si prevede possano essere interessate dalle diverse fasi lavorative. Tale monitoraggio consentirà di analizzare l'evoluzione dei parametri ambientali, rilevati nella fase Ante-Operam, potenzialmente soggetti a modifiche indotte dalle suddette attività di installazione delle infrastrutture di progetto;
- **fase di Post-Operam:** relativa alla fase successiva al completamento delle attività di cantiere, è previsto lo svolgimento di una campagna finalizzata alla definizione delle condizioni delle componenti ambientali al termine di tali attività. Tale monitoraggio permetterà di indicare gli eventuali effetti complessivamente indotti dal progetto sulle componenti monitorate e verificare il ritorno alle condizioni ambientali iniziali o, alternativamente, ad una condizione di equilibrio;

nb: per ogni componente trattata, si sviluppa un piano specifico di monitoraggio che riporta la geolocalizzazione dei punti (maggiormente sensibili) da monitorare, il calendario delle giornate ad esso dedicato. Lo sviluppo e la restituzione dei dati raccolti durante il monitoraggio vengono registrati su elaborati semestrali o annuali, che verranno di volta in volta consegnati agli organi competenti. Al termine dei lavori, dopo la fase di smantellamento, verrà effettuata una campagna di raccolta dati, una ogni anno, in fase Post Operam, per almeno 3 anni. I dati raccolti contribuiranno ad indicare, eventualmente necessario, interventi mirati, al fine di migliorare il ripristino dei luoghi, ed il riequilibrio dei rapporti esistenti prima della realizzazione dell'impianto.

tra le componenti ambientali coinvolte.

PMA BIODIVERSITÀ (VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA)

PREMESSA

La realizzazione di una qualsiasi infrastruttura antropica, all'interno di un territorio, comporta, inevitabilmente delle interferenze tra le opere ed azioni di progetto, e le componenti ambientali presenti. Tali interferenze, considerati impatti, scaturiscono dalla modifica, sia pure limitata, dell'assetto del territorio intese:

- per la componente Vegetazione, come sottrazione, frammentazione, modifica, o alterazione di una parte della loro superficie;
- per la componente Flora, come eradicazione di alcuni individui di specie di flora erbacea presenti in area di impianto;
- per la componente Fauna, come disturbo, allontanamento e probabile rischio di collisione per alcuni individui delle specie faunistiche presenti in area di impianto;
- per la componente Biodiversità come modifica dei rapporti tra le specie floro - faunistiche presenti all'interno dell'area di studio;

Lo studio delle varie componenti, coinvolte nella realizzazione del Parco Eolico Florio, è stato organizzato e strutturato, considerando le caratteristiche di ogni singola componente, tenendo conto della sua peculiarità, della sua presenza sul territorio indagato, della sua probabilità di interferenze con le opere ed azioni di progetto. Per ogni singola componente ambientale, è stato previsto un PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale), improntato sulle varie fasi che coinvolgono, in misura diversa, ogni singola componente.

Il primo elaborato, relativo al monitoraggio (PMA Ante-operam) sulle componenti ambientali vegetazione, flora e fauna, sarà finalizzato a definire i parametri di qualità ambientale rappresentativi dello stato "zero" dell'ambiente, nell'area di prevista realizzazione dell'opera, e nelle aree circostanti, potenzialmente interessate dagli effetti ambientali originati dalla sua installazione, esercizio e dismissione, per il successivo confronto con le verifiche previste durante ed al termine delle attività della fase di cantiere e durante la fase di esercizio.

Per ogni componente sarà realizzato uno studio appropriato, sullo stato di fatto dell'area di progetto interessata prima dell'inizio dei lavori. Verrà definito l'assetto ambientale del territorio, individuate le eventuali criticità, e riscontrata la Biodiversità all'interno del territorio indagato. I dati raccolti in questa prima fase, verranno confrontati con gli stessi riportati nello SIA, per verificare se, tra la fase progettuale e quella di inizio lavori saranno cambiati alcuni parametri ambientali importanti.

In seguito, durante la fase di cantierizzazione del parco e di tutte le sue opere connesse (fase di Cantiere), sono state previste indagini e raccolta dati sul campo, per verificare la corrispondenza tra la stima degli impatti in fase di cantiere riportata nello SIA, e gli impatti stessi riscontrati durante l'installazione del parco eolico. Sono state previste inoltre, indagini e sopralluoghi sul campo durante il funzionamento del parco eolico (fase di Esercizio), per verificare la corrispondenza tra la stima degli impatti attesi riportati nello SIA, e quelli effettivamente riscontrati, all'interno dell'area di impianto, durante la fase di esercizio.

Infine, dopo la Fase di Esercizio e smantellamento dell'opera, fase di Dismissione (PMA Post-Operam), questa Società continuerà a monitorare l'area di impianto per alcuni anni, per verificare la capacità ed i tempi di resilienza di ogni singola componente ambientale.

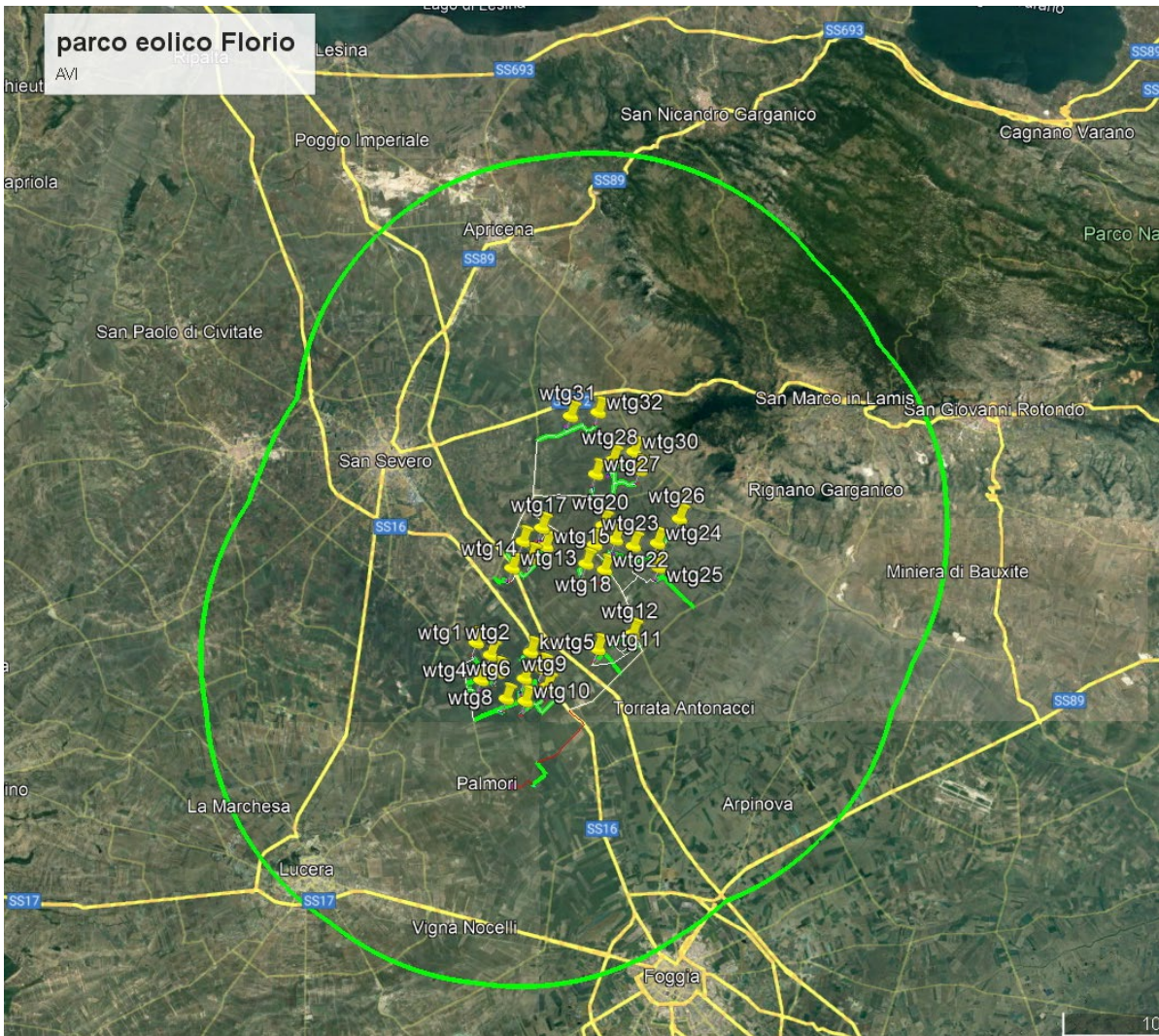
Durante il PMA verranno considerati sia gli impatti diretti che quelli indiretti; verrà verificata l'efficacia degli interventi di Mitigazione e Compensazione. Tutti i dati raccolti, e successivamente sviluppati, verranno confrontati con quelli riportati negli elaborati dello SIA al fine di verificare la coerenza con i contenuti dello SIA relativamente alla caratterizzazione dello stato dell'ambiente nello scenario di riferimento.

il PMA si deve considerare come uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale durante tutte le varie fasi della di un parco eolico su di un territorio.

Lo studio della Biodiversità si articola in obiettivi specifici del monitoraggio:

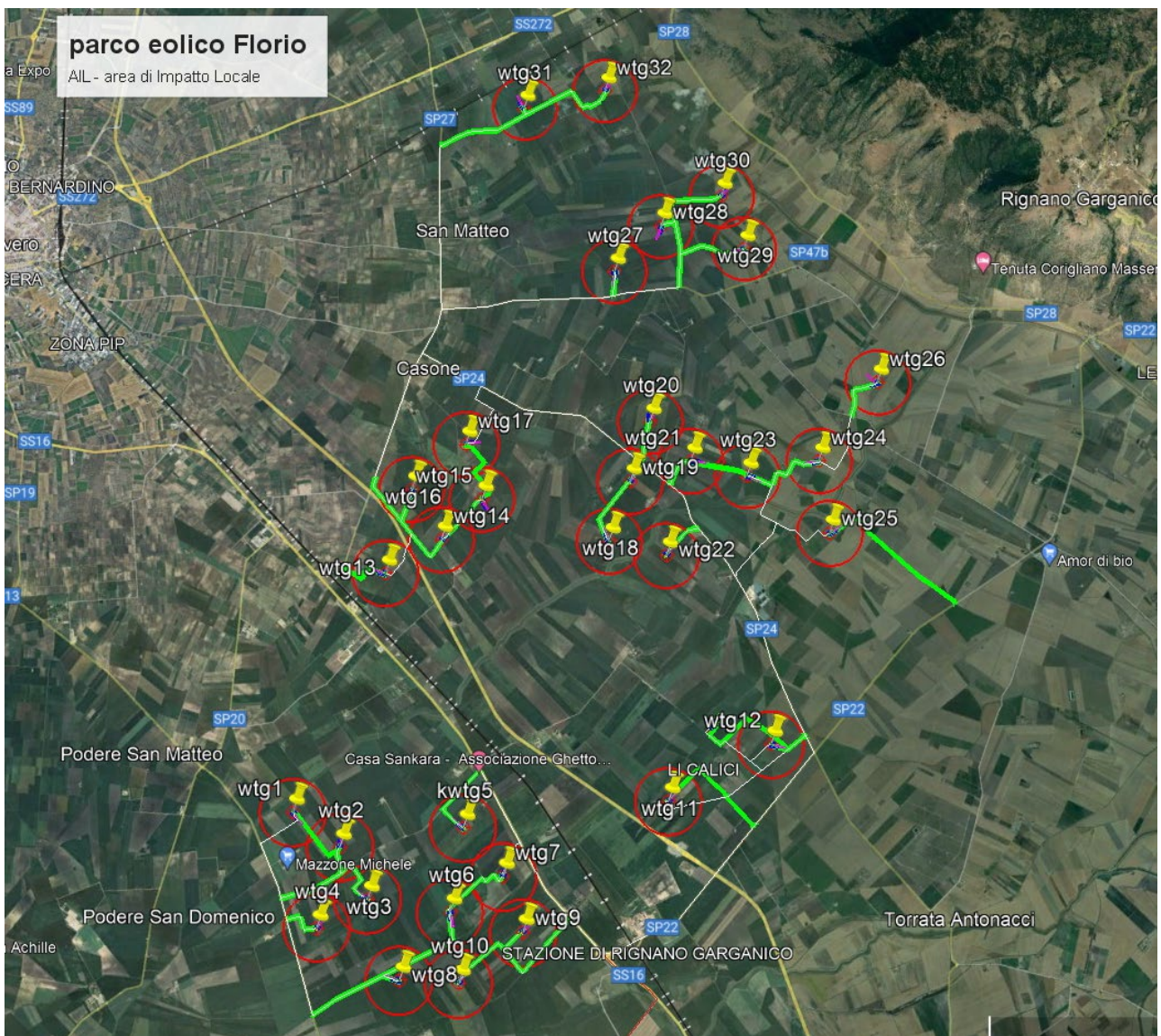
- *localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio da individuare all'interno dei settori preventivamente stabiliti nel presente elaborato;*
- *individuazione dei recettori sensibili all'interno dei suddetti settori;*
- *frequenza e durata del monitoraggio in relazione alla componente trattata (cronoprogramma);*
- *metodologie di riferimento, campionamento, analisi, elaborazione dati e quant'altro necessario per riportare al meglio i dati sul monitoraggio;*
- *sviluppo, confronto e restituzione dati raccolti durante le varie fasi del monitoraggio.*

Aree Vaste di indagine del Piano di Monitoraggio Ambientale – PMA



Superficie AVI Ha 107.745,978

L'area di studio, riferito alle componenti ambientali riscontrate in AVI (Area Vasta di Indagine) del Parco Eolico Florio, occupa una superficie di circa Ha 107.745,978, la maggior parte dei quali interessa l'ecosistema agricolo (soprattutto seminativi in area Ail), tranne per l'area situata a Nord-Est dell'impianto, che interessa alcune zone a Macchia mediterranea/Gariga delle propaggine del promontorio del Gargano.



Superficie AIL Ha 83

Durante la fase di cantiere la superficie interessata direttamente dai probabili impatti diretti (AIL area di impatto locale), generati dalle opere ed azioni di cantiere, ammonta complessivamente a circa Ha 2.656, mentre la superficie direttamente interessata dall'installazione della turbina, soggetta ad impatti diretti in fase di esercizio (AIL diametro del rotore x 3), è di circa Ha 83 per turbina.

All'interno dell'AVI sono state considerate quattro macroaree di indagini denominate "Settori", tali aree sono rappresentative di tutte le caratteristiche ambientali dell'intera area vasta di studio. All'interno di ogni settore verranno identificate delle aree maggiormente sensibili di indagini per tipologia di habitat, molto ristretti, all'interno dei quali verranno effettuati le indagini sul campo finalizzati agli scopi del PMA. Verranno tracciati i vari transetti per la verifica delle presenze e studio delle specie floro-faunistiche presenti. All'interno dei settori verranno effettuate indagini attraverso l'uso di apparecchiature e strumenti adatti alle varie specie, soprattutto faunistiche presenti all'interno dell'area coinvolta dallo studio. In relazione alla classe faunistica oggetto di studio, verrà utilizzata una metodologia e strumentazione adatta.

SETTORI DI MONITORAGGIO

Sono stati individuati, a priori, delle aree sensibili di monitoraggio, denominate Settori, le quali resteranno invariate, per tutta la durata del monitoraggio. Gli stessi settori di monitoraggio saranno considerati sia dalla fase ante-operam che quella post-operam. In questo modo, monitorando, e confrontando i dati, sempre negli stessi punti, si avrà una maggiore e precisa conoscenza dello sviluppo e delle dinamiche evolutive e sviluppo del territorio.

In relazione dell'omogeneità della maggior parte del territorio coinvolto dal parco eolico, sono stati individuati due settori in aree agricole con corsi d'acqua in area di impianto, ed un'area con ambiente naturale posta a margine dell'Avi.

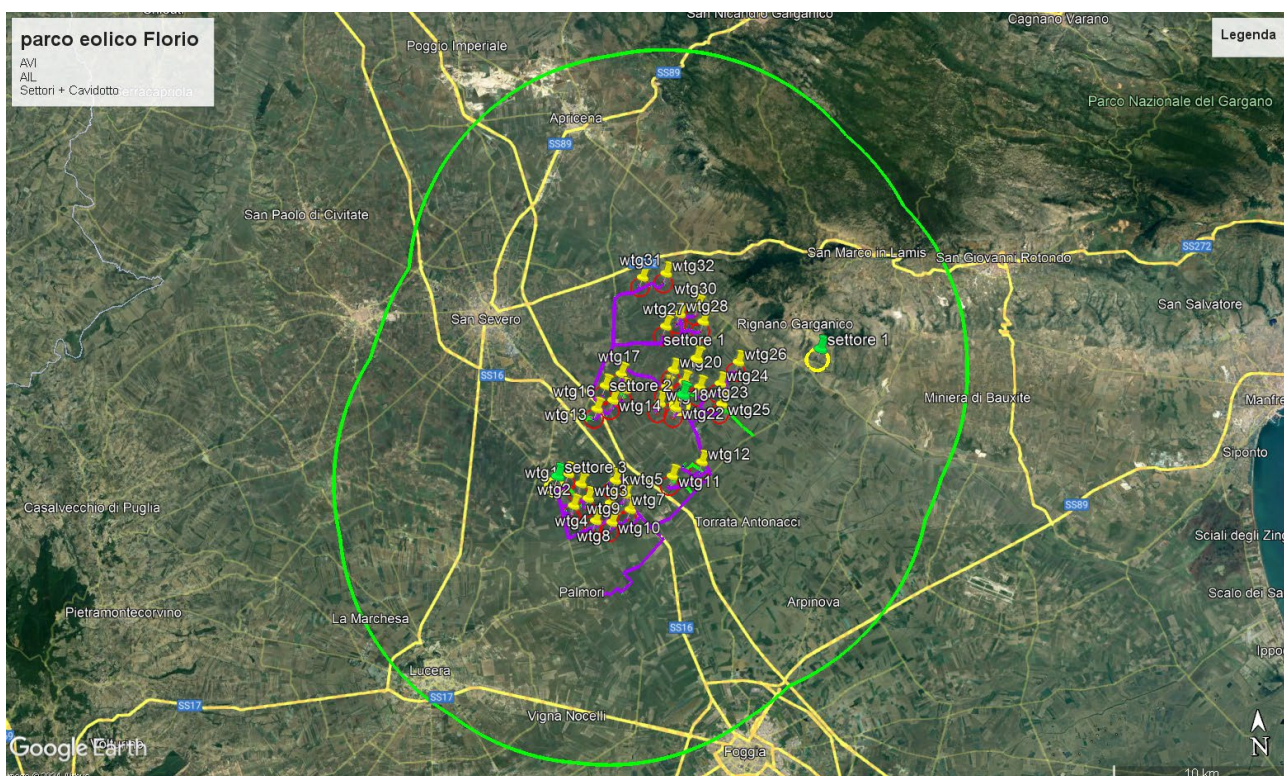
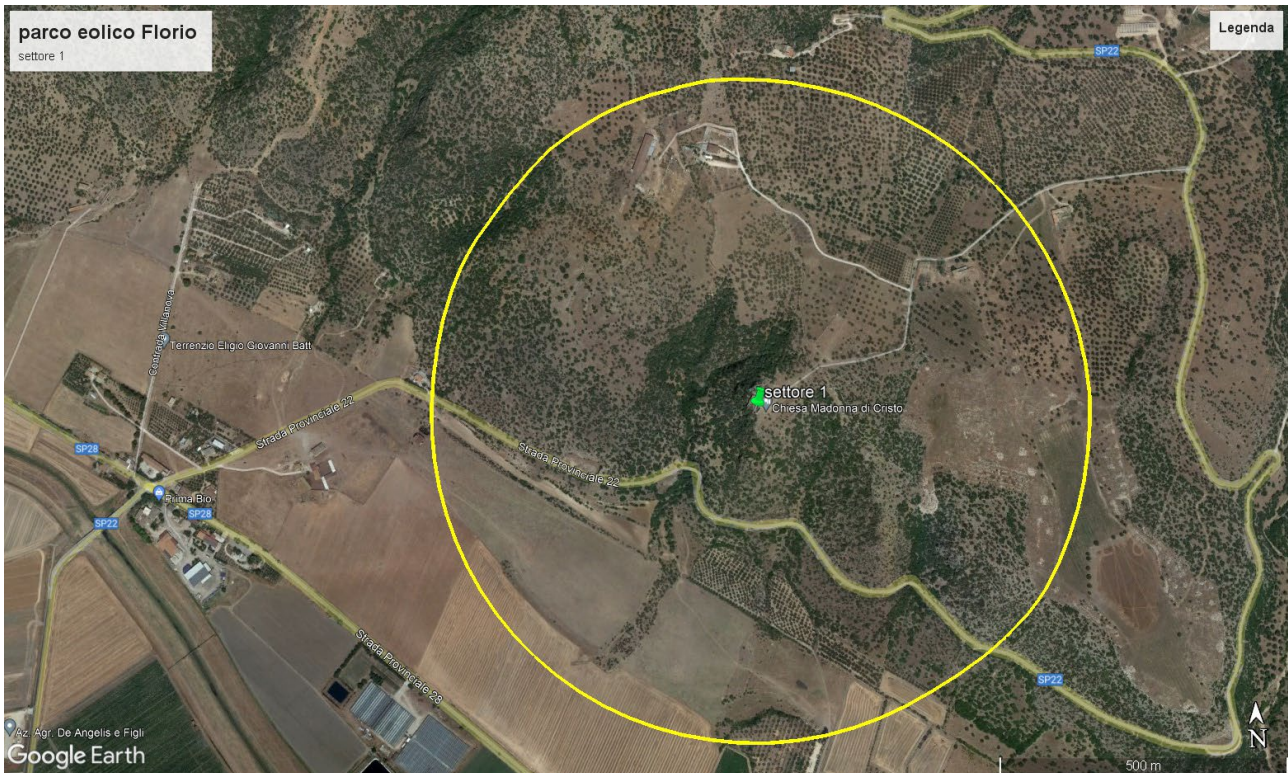


Tabella aree sensibili individuate per il monitoraggio ambientale (PMA)

Parco Eolico Florio			
PMA Biodiversità			
Macroaree	Georeferenzazione		Note
	Nord	Est	
Settore 1	41°39'32.60"	15°36'9.24"	Ubicato ad Est dell'area di impianto. Ambiente: gariga macchia mediterranea
Settore 2	41°38'17.78"	15°30'30.68"	Ubicato a centro dell'area di impianto. Ambiente : agricolo, sinantropico, fluviale
Settore 3	41°35'57.08"	15°25'19.19"	Ubicato a Sud-Ovest dell'area di impianto. Ambiente. agricolo, sinantropico, fluviale
Cavidotto	Direzione Nord - Sud		Percorso: direzione Nord - Sud dell'area di impianto: Ambiente: agricolo, antropico

Si riporta di seguito la cartografia delle aree interessate dal PMA.



settore 1- Santuario Madre di Cristo

Il primo settore è situato a margine dell'AVI verso Est del area di installazione. È situato in una posizione dominante su tutta l'area di studio, in ambiente a Macchia con vegetazione naturale spontanea. È l'area con il maggior valore naturalistico, dove si possono riscontrare maggiormente le interferenze indirette tra azioni ed opere di progetto e componenti ambientali



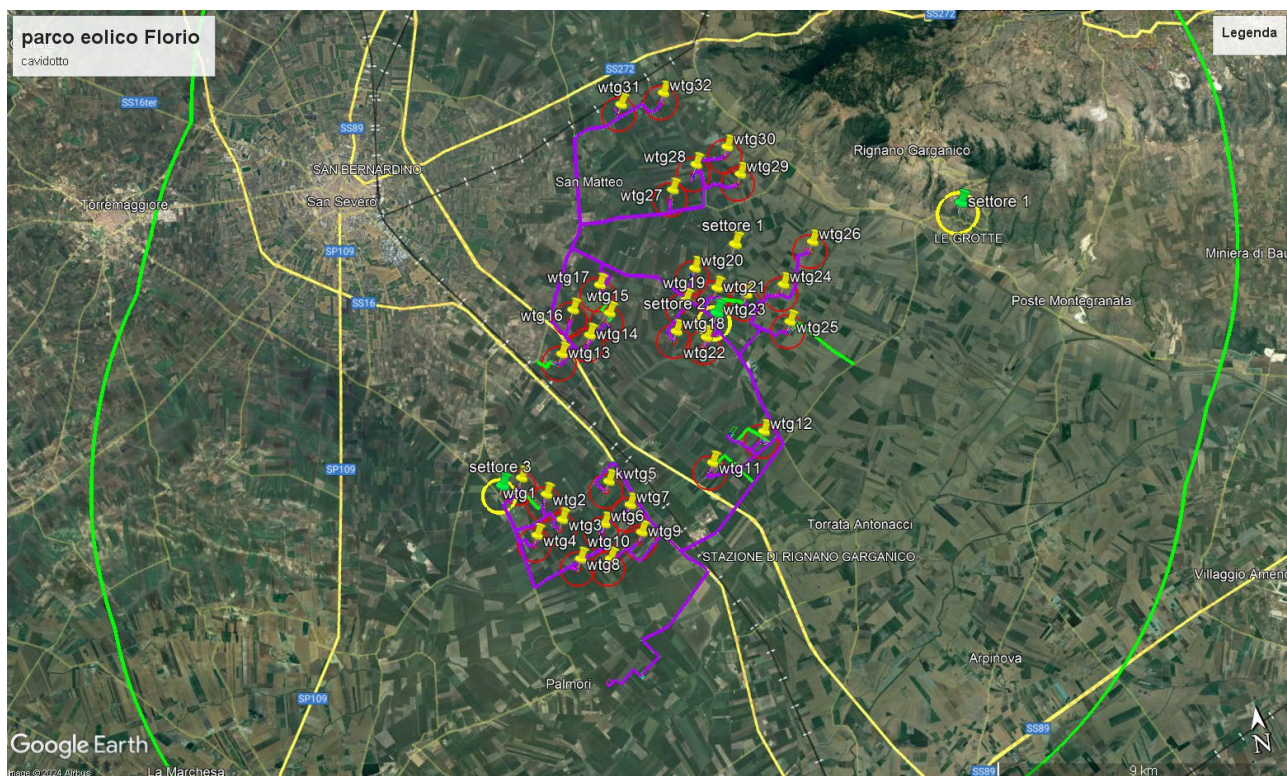
settore 2 - Sp 24 ponte sul torrente Triolo

Il secondo settore è situato all'interno dell'area di progetto. L'area insiste totalmente in agrosistema agricolo. Il monitoraggio in questo settore ci darà la possibilità di verificare l'impatto e l'evoluzione, generate direttamente sulle componenti ambientali, dalle opere e azioni di progetto.



Settore 3- Sp 13 ponte sul torrente Triolo/Ferrante

Il terzo settore è situato a Sud Ovest dell'area di impianto. L'area insiste totalmente in agrosistema agricolo. Il monitoraggio in questo settore ci darà la possibilità di verificare l'impatto e l'evoluzione, generate direttamente sulle componenti ambientali, dalle opere e azioni di progetto.



Percorso: direzione Nord - Sud dell'area di impianto:

la totalità del tracciato del cavidotto insiste in ambiente agricolo, e a margine della viabilità esistente. Su alcuni tratti del tracciato, quelli con maggiore naturalità, verranno effettuati monitoraggi specifici sulle componenti ambientali, e di volta in volta verranno confrontati i dati sull'efficacia di eventuali interventi di mitigazione/compensazione realizzati lungo il tracciato.

Biodiversità

FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA

Obiettivi specifici del Monitoraggio Ambientale oggetto del monitoraggio è la comunità biologica, rappresentata dalla vegetazione naturale, dalle specie appartenenti alla flora e alla fauna (con particolare riguardo a specie e habitat inseriti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale). Tali obiettivi vengono raggiunti attraverso l'individuazione dei taxa presenti sul territorio indagato.

Il monitoraggio ante-operam prevede la caratterizzazione delle fitocenosi e zoocenosi e dei relativi elementi floristici e faunistici presenti nelle aree prestabilite interessate direttamente dalle opere di progetto, riportandone gli aspetti quali-quantitativi, ed il loro stato di conservazione. Il monitoraggio in corso e post-operam dovrà verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni nella consistenza e nella struttura delle cenosi precedentemente individuate, quindi il monitoraggio delle popolazioni animali e vegetali, delle loro dinamiche, delle eventuali modifiche della struttura e indotte dalle attività di cantiere e/o dall'esercizio dell'opera.

Nel PMA sono state individuate le stazioni di campionamento, le aree e i punti di rilevamento, in funzione della tipologia di opera e dell'impatto diretto o indiretto atteso. Il sistema di campionamento sarà opportunamente scelto in funzione delle caratteristiche dell'area di monitoraggio e delle popolazioni da monitorare. In corso d'opera il monitoraggio sarà eseguito con particolare attenzione nelle aree prossime ai cantieri, dove è ipotizzabile si possano osservare le interferenze più significative. I punti di monitoraggio individuati in generale, dovranno essere gli stessi per le fasi ante, in corso e post operam, al fine di verificare eventuali alterazioni nel tempo e nello spazio e di monitorare l'efficacia delle mitigazioni e compensazioni previste. Per quanto riguarda la componente floro-faunistica, il suo studio si articola su basi qualitative e quantitative, riferito alle comunità individuate.

METODOLOGIE E METODI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

VEGETAZIONE E FLORA

Lo studio delle specie floristiche, riguarda l'assetto del territorio, ed in modo molto trascurabile, il rischio di interferenza ed impatto con le opere di progetto ed il funzionamento del Parco eolico. Dalle analisi effettuate in precedenza sulle fitocenosi interessate dall'Area di Studio, risulta una scarsa presenza di vegetazione naturale rara o di pregio. Le specie floristiche predominanti sono soprattutto quelle legate ai cicli della rotazione dei seminativi; le specie naturali interessano gli incolti e piccole aree di pertinenze di canali e bordi strade.

La raccolta dei dati sulla vegetazione e flora sarà effettuata, nei vari sopralluoghi sul campo, tramite il riscontro la catalogazione e la registrazione diretta, su apposita scheda precedentemente preparata, di ogni specie individuata. Per l'individuazione delle specie floristiche, saranno utilizzati dei transetti di misure variabili (mt. 50/100 x 3) in base alla conformazione del territorio e tipologia ambientale, all'interno dei quali verranno censite le specie riscontrate; inoltre dei transetti lineari, di lunghezza variabile nelle aree di maggiore valenza ecologica riscontrate all'interno dell'area di impianto, attraverso i quali si censiranno le specie floristiche presenti nel raggio approssimato di mt. 3,00 a dx e sx dalla linea del percorso.

FAUNA

Gli indicatori da monitorare sono sostanzialmente quelli relativi allo "Status" degli individui e delle popolazioni, appartenenti alle specie individuate. Verranno monitorate tutte le Classi faunistiche presenti all'interno dei settori e lungo il percorso del cavidotto. Il sistema di raccolta dati sulle specie faunistiche, in area di studio, avviene durante i periodi delle uscite sul campo all'interno dei settori preventivamente stabiliti, tramite:

- avvistamento diretto di individui;
- ascolto canti e versi emessi da ogni singola specie;
- rinvenimento tracce e segni tipici di ogni singola specie;
- stima della densità di popolazione attraverso il numero e la frequenza di individui monitorati appartenenti alla stessa specie;
- ricerca di siti di rifugio/riproduzione, avvistamento diretto ed uso del Bat-detector per l'identificazione delle specie di Chiroteri e consistenza delle popolazioni, presenti in area di studio
- durante i periodi di monitoraggio sul campo, verrà anche verificata la presenza di carcasse di fauna selvatica (avifauna) all'interno dell'area di installazione, per verificare l'eventuale collisione tra avifauna, chiroteri e pale in rotazione. Si valuteranno tutti gli elementi a disposizione per determinare le cause della morte di ogni individuo eventualmente trovato morto in area di progetto.

Il monitoraggio sul campo si diversificherà nello spazio e nel tempo in relazione alla componente trattata. Per gli aspetti vegetazionali, una volta inquadrata l'area stabilita per il monitoraggio, si procederà ad identificare e classificare le varie tipologie di vegetazione presenti in ciascun settore, e successivamente, durante tutte le varie uscite sul campo, si verificherà se la stima degli impatti attesi, riportati nello SIA, sono coerenti con quelli riscontrati sul campo.

Nell'eventualità che la corrispondenza non fosse quella attesa, si procederà a ridefinire gli interventi previsti per limitare gli impatti sulla componente vegetazione, con lo scopo di limitare al massimo le interferenze tra opere di progetto e componente vegetazione. Tale componente sarà monitorata su tutta la superficie considerata e nei periodi di maggiore sviluppo della vegetazione stessa.

Per le specie floristiche presenti all'interno di ogni settore, saranno individuati dei transetti, nelle zone più sensibili e ricche di specie floristiche, dove con cadenze mensili e soprattutto durante il periodo della fioritura delle specie, saranno identificate e classificate tutte le specie presenti, e verificato se gli impatti diretti ed indiretti stimati nello SIA sono corrispondenti allo sviluppo delle specie durante la fase di cantiere e quella di esercizio. Nell'eventualità che la corrispondenza non fosse quella attesa, si procederà a ridefinire gli interventi previsti per limitare gli impatti sulla componente flora, con lo scopo di limitare al massimo le interferenze tra opere di progetto e specie floristiche. Tale componente sarà monitorata all'interno di tutti i transetti dedicati e nei periodi di maggiore sviluppo e presenza delle specie.

Per le specie faunistiche presenti all'interno di ogni settore, saranno individuati dei transetti, nelle zone più sensibili e con maggiore presenza di specie per invertebrati, pesci, anfibi, rettili; per i mammiferi (Chiroterri) e micromammiferi le aree destinate alla ricerca si amplieranno rispetto ai transetti includendo tutte le aree con maggiore naturalità presenti all'interno di ogni settore; lo stesso criterio sarà utilizzato per la ricerca delle specie avifaunistiche. Per tutte le componenti trattate la ricerca si svolgerà attraverso avvistamenti diretti, al canto, con la ricerca di tracce, con il Bat-detector (Chiroterri), trappole a vivo, videotrappole ed altro. A supporto della ricerca, verranno sempre fotografati, quando possibile, tutti gli individui riscontrati durante la ricerca; tutti i dati raccolti saranno riportati su apposite schede, sulle quali verranno riportati dati sulla specie, ambiente, localizzazione del transetto, delle videotrappole e delle foto, ricerca di siti di rifugio/riproduzione, ed altro.

Per ogni periodo di indagine si effettuerà la registrazione, sviluppo, e restituzione dei dati naturalistici raccolti sul campo, sulle componenti vegetazione-flora-fauna interessate dalle opere di cantiere. Confronto, verifica di coerenza con la stima degli impatti potenziali attesi, diretti ed indiretti, per vegetazione, flora e fauna interessate dalla realizzazione dell'infrastruttura, in fase di cantiere, in fase di esercizio, dell'opera.

Per ogni fase considerata, lo studio si articola attraverso:

- *raccolta dei dati quali-quantitativi di tutte le specie presenti all'interno delle aree da monitorare;*
- *verifica della vegetazione-flora-fauna presenti;*
- *sopralluoghi ed indagini sul campo, che hanno come obiettivo, quello di individuare le specie floro-faunistiche presenti, in particolar modo all'interno dell'area di impianto, durante l'intero arco dell'anno;*
- *il riconoscimento delle specie faunistiche sarà effettuato oltre che tramite l'avvistamento diretto, anche attraverso il riconoscimento delle tracce, del canto, dei nidi, con il Bat-detector (Chiroterri), trappole a vivo, videotrappole, ricerca di siti di rifugio/riproduzione, ed altro;*
- *status fenologico delle specie faunistiche appartenenti a tutte le classi censite;*
- *sviluppo e confronto di tutti i dati raccolti con quelli dello SIA;*

- *valutazione della coerenza tra gli impatti diretti ed indiretti previsti sulle componenti monitorate, e quelli riscontrati sul campo;*
- *Conclusioni.*

CRONOGRAMMA E DURATA DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

La durata e i periodi del monitoraggio sono stati stimati in considerazione delle attività da svolgere all'interno dell'area di installazione (Area di Progetto). Prima dell'inizio dei lavori (ante-operam), sarà monitorata tutta l'area individuata per il monitoraggio, ed attraverso i vari sopralluoghi sul campo verranno identificate, classificate e registrate tutte le specie floro-faunistiche presenti, in modo tale da avere i dati sullo stato di fatto dell'ambiente prima dell'inizio dei lavori, da poter successivamente confrontare con tutti i dati raccolti durante la fase di cantierizzazione del parco e durante la fase di esercizio.

Per ogni fase è stato considerato un periodo di indagine, che va da:

- 8/12 mesi prima dell'avvio dei lavori per verificare lo stato dei luoghi, (ante-opera);
- durante tutta la durata della fase di cantiere per constatare le interferenze dirette causate da questa fase (quella maggiormente impattante), con le componenti ambientali trattate;
- 1/3 anni per la fase di esercizio, per verificare la capacità di resilienza dalle specie floro-faunistiche coinvolte dalle azioni di progetto. Oltre a constatare se gli interventi di mitigazione e compensazione proposti negli elaborati dello SIA, sono corrispondenti alle dinamiche di sviluppo previsto negli elaborati di progetto.
- In relazione alla fase di smantellamento per la dismissione dell'impianto, la Società si impegna ad effettuare il monitoraggio sul campo, per la componente ambientale "Biodiversità", durante tutta la durata dei lavori necessari al ripristino dei luoghi, e per i successivi tre anni, necessari a verificare la capacità di resilienza della vegetazione, della flora e della fauna di ritornare alle condizioni ante operam

Nb: *le varie uscite sulle componenti flora e fauna sono stabilite in funzione della loro maggiore presenza sul territorio, comunque, ogni volta che l'uscita sul campo è mirata ad una componente, tale uscita interesserà comunque tutte le altre componenti trattate.*

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Vegetazione”
Calendario delle uscite Ante-Operam (8/12 mesi) (periodo prima della cantierizzazione dell’area)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore stato vegetativo delle piante sul territorio.

Parco Eolico Florio											
PMA - Piano di Monitoraggio “Vegetazione”											
Mese-Settimane											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
		X		X	X	X	X				

Periodi coinvolti dal monitoraggio ante-opera per la componente vegetazione.

- Mesi 6;
- Giorni 9.

Le uscite sul campo sono state programmate e pianificate tenendo conto, dei periodi di maggiore stato vegetativo delle piante sul territorio.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della vegetazione, verranno raccolti anche tutti i dati sulla flora e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Vegetazione”
Calendario delle uscite Fase di Cantiere (tutto il periodo di cantierizzazione del Parco Eolico)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore stato vegetativo delle piante sul territorio.

Parco Eolico Florio												
PMA - Piano di Monitoraggio “Vegetazione”												
Mese-Settimane												
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	
		X		X		X		X		X		X

Periodi coinvolti dal monitoraggio durante la fase di cantiere per la componente vegetazione.

- Mesi 9;
- Giorni 9.

Le uscite sul campo sono state programmate e pianificate tenendo conto, dei tempi di durata dei lavori.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della vegetazione, verranno raccolti anche tutti i dati sulla flora e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Vegetazione”
Calendario delle uscite Fase di Esercizio del Parco Eolico (1/3 anni)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore stato vegetativo delle piante sul territorio.
 Cronoprogramma 1° anno di esercizio

Parco Eolico Florio												
PMA - Piano di Monitoraggio “Vegetazione”												
Mese-Settimane												
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	
		X		X		X		X		X		X

Periodi coinvolti dal monitoraggio durante la fase di esercizio per la componente vegetazione.

- Mesi 9;
- Giorni 9.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della vegetazione, verranno raccolti anche tutti i dati sulla flora e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Flora”
Calendario delle uscite Ante-Operam (8/12 mesi) (periodo prima della cantierizzazione dell’area)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore fioritura della flora sul territorio.

Parco Eolico Florio																						
PMA - Piano di Monitoraggio “Flora”																						
Mese-Settimane																						
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre											
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali											
		X	X		X	X				X												

Periodi coinvolti dal monitoraggio ante-opera per la componente flora.

- *Mesi 7;*
- *Giorni 12.*

Le uscite sul campo sono state programmate e pianificate tenendo conto, dei periodi di maggiore stato vegetativo delle specie floristiche sul territorio.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della flora, verranno raccolti anche tutti i dati sulla vegetazione e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Flora”
Calendario delle uscite Fase di Cantiere (tutto il periodo di cantierizzazione del Parco Eolico)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore fioritura della flora sul territorio.

Parco Eolico Florio											
PMA - Piano di Monitoraggio “Flora”											
Mese-Settimane											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
	X	X	X	X	X	X	X		X		

Periodi coinvolti dal monitoraggio durante la fase di cantiere per la componente flora.

- Mesi 8;
- Giorni 12.

Le uscite sul campo sono state programmate e pianificate tenendo conto, dei tempi di durata dei lavori.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della flora, verranno raccolti anche tutti i dati sulla vegetazione e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Flora”
Calendario delle uscite Fase di Esercizio del Parco Eolico (1/3 anni)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore fioritura della flora sul territorio.

Cronoprogramma 1° anno di esercizio

Parco Eolico Florio											
PMA - Piano di Monitoraggio “Flora”											
Mese-Settimane											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
	X	X	X	X	X	X			X		

Periodi coinvolti dal monitoraggio durante la fase di esercizio per la componente flora.

- Mesi 8;
- Giorni 12.

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della flora, verranno raccolti anche tutti i dati sulla vegetazione e sulla fauna.

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Fauna”
Calendario delle uscite Ante-Operam (8/12 mesi) (periodo prima della cantierizzazione dell’area)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore presenza della fauna sul territorio.

Parco Eolico Florio												
PMA - Piano di Monitoraggio “Fauna”												
Mese-Settimane												
Classe Faunistica	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
Invertebrati				x	x	x			x	x		
Pesci				x	x				x	x		
Anfibi				x	x	x	x		x			
Rettili				x	x	x	x		x	x		
Mammiferi		x	x	x	x	x	x		x		x	x
Uccelli	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Chiroterti			x	x		x	x			x		

Periodi coinvolti dal monitoraggio ante-opera per le specie faunistiche per Classi di appartenenza

Classi faunistiche	Mesi	Giorni
Invertebrati	5	5
Pesci	4	4
Anfibi	5	5
Rettili	6	6
Mammiferi	9	9
Uccelli	11	15
Chiroterti	5	5

Per ogni uscita giornaliera prevista dal suddetto calendario, verranno monitorate e registrate tutte le classi faunistiche avvistate in quel determinato giorno. Nelle eventualità, che durante la giornata programmata per l’uscita settimanale, si riscontrasse una notevole presenza di specie faunistiche sul territorio (periodi di migrazione o di erratismo), in quel caso le uscite settimanale aumenterebbero di qualche giorno (soltanto in quel periodo).

Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Fauna”
Calendario delle uscite Fase di Cantiere (tutto il periodo di cantierizzazione del Parco Eolico)

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore presenza della fauna sul territorio.

Parco Eolico Florio PMA - Piano di Monitoraggio “Fauna” Mese-Settimane												
Classe Faunistica	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
Invertebrati				x	x	x			x	x		
Pesci				x	x				x	x		
Anfibi				x	x	x	x		x			
Rettili				x	x	x	x		x	x		
Mammiferi		x	x	x	x	x	x		x		x	x
Uccelli	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Chiroterti			x	x		x	x			x		

Periodi coinvolti dal monitoraggio ante-opera per le specie faunistiche per Classi di appartenenza

Classi faunistiche	Mesi	Giorni
Invertebrati	5	5
Pesci	4	4
Anfibi	5	5
Rettili	6	6
Mammiferi	9	9
Uccelli	11	15
Chiroterti	5	5

Per ogni uscita giornaliera prevista dal suddetto calendario, verranno monitorate e registrate tutte le classi faunistiche avvistate in quel determinato giorno. Nelle eventualità, che durante la giornata programmata per l'uscita settimanale, si riscontrasse una notevole presenza di specie faunistiche sul territorio (periodi di migrazione o di erratismo), in quel caso le uscite settimanale aumenterebbero di qualche giorno (soltanto in quel periodo).

**Schema del Monitoraggio sul campo per la componente “Fauna”
 Calendario delle uscite Fase di Esercizio del Parco Eolico (1/3 anni)**

Per questa fase sono previste le uscite nei periodi di maggiore presenza della fauna sul territorio.

Cronoprogramma 1° anno di esercizio

Parco Eolico Florio PMA - Piano di Monitoraggio “Fauna” Mese-Settimane												
Classe Faunistica	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali	Uscite settimanali
Invertebrati				x	x	x			x	x		
Pesci				x	x				x	x		
Anfibi				x	x	x	x		x			
Rettili				x	x	x	x		x	x		
Mammiferi		x	x	x	x	x	x		x		x	x
Uccelli	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Chiroterti			x	x		x	x			x		

Periodi coinvolti dal monitoraggio ante-opera per le specie faunistiche per Classi di appartenenza

Classi faunistiche	Mesi	Giorni
Invertebrati	5	5
Pesci	4	4
Anfibi	5	5
Rettili	6	6
Mammiferi	9	9
Uccelli	11	15
Chiroterti	5	5

Per ogni uscita giornaliera prevista dal suddetto calendario, verranno monitorate e registrate tutte le classi faunistiche avvistate in quel determinato giorno. Nelle eventualità, che durante la giornata programmata per l'uscita settimanale, si riscontrasse una notevole presenza di specie faunistiche sul territorio (periodi di migrazione o di erratismo), in quel caso le uscite settimanale aumenterebbero di qualche giorno (soltanto in quel periodo).

Nb: Si precisa che negli stessi periodi di monitoraggi della fauna, verranno raccolti anche tutti i dati sulla vegetazione e sulla flora.

Il Cronoprogramma delle uscite settimanali per la componente faunistica, relativo alla fase ante operam, fase di cantiere e fase di esercizio, è stato sviluppato facendo coincidere le giornate di uscite sul campo per tutte e tre le fasi. In questo modo si ha la possibilità di confrontare in maniera diretta l'evoluzione della presenza della fauna all'interno dell'area di impianto causata dalle opere ed azione di progetto.

In relazione alla fase di smantellamento per la dismissione dell'impianto, la Società si impegna ad effettuare il monitoraggio sul campo, per la componente ambientale "Biodiversità", durante tutta la durata dei lavori necessari al ripristino dei luoghi, e per i successivi tre anni, necessari a verificare la capacità di resilienza della vegetazione, della flora e della fauna di ritornare alle condizioni ante operam.

RESTITUZIONE DEI DATI

Al termine di ogni sessione di indagini, verranno sviluppati e restituiti, nelle forme più appropriate per ogni componente trattata, tutti i dati raccolti durante i sopralluoghi, indagini e verifiche effettuate sul campo.

Come già ribadito in precedenza, tutti i dati raccolti verranno sviluppati e restituiti in elaborati specifici, con particolare attenzione alla verifica della coerenza tra la stima degli impatti attesi, e quelli riscontrati durante le fasi del monitoraggio ambientale.

PIANO DI MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

AMBIENTE IDRICO

Il PMA per "le acque superficiali e sotterranee" in linea generale dovrà essere finalizzato all'acquisizione di dati relativi alle:

- variazioni dello stato quali – quantitativo dei corpi idrici in relazione agli obiettivi fissati dalla normativa e dagli indirizzi pianificatori vigenti, in funzione dei potenziali impatti individuati;
- variazioni delle caratteristiche idrografiche e del regime idrologico ed idraulico dei corsi d'acqua e delle relative aree di espansione;
- interferenze indotte sul trasporto solido naturale, sui processi di erosione e deposizione dei sedimenti fluviali e le conseguenti modifiche del profilo degli alvei, sugli interrimenti dei bacini idrici naturali e artificiali.

Le operazioni di monitoraggio previste sono le seguenti:

In fase di cantiere:

- Controllo periodico giornaliero e/o settimanale visivo delle aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti dal personale operativo,
- Controllo periodico visivo delle apparecchiature che potrebbero rilasciare olii, lubrificanti o altre sostanze inquinanti controllando eventuali perdite;
- Controllo periodico giornaliero visivo del corretto deflusso delle acque di regimentazioni superficiali e profonde (durante la realizzazione delle opere di fondazione);

In fase di esercizio:

- Controllo visivo del corretto funzionamento delle regimentazioni superficiali a cadenza trimestrale per il primo anno di attività, poi semestrale negli anni successivi (con possibilità di controlli a seguito di particolari eventi di forte intensità):

In fase di cantiere le operazioni andranno effettuate dalla Direzione Lavori.

In fase di regime ed esercizio di cantiere la responsabilità del monitoraggio è della Società proprietaria del parco che dovrà provvedere al controllo di eventuali ostruzioni delle canalette per la

regimentazione delle acque e conseguentemente alla pulizia e manutenzione annuale delle canalette, ove presenti.